EU
S36210

cert. N.991K

0832
0832-CPR-F1342

EN 54-2
EN 54-4
EN 54-21
EN 12094-1

PREVIDIA MAX



SISTEMAS DE DETECCIÓN INCENDIO Y EXTINCIÓN

MANUAL DE INSTALACIÓN

inim ELECTRONICS

Garantía

INIM Electronics s.r.l. garantiza al comprador original que este producto estará libre de defectos de material y mano de obra para su uso normal durante un periodo de 24 meses. Debido al hecho de que INIM Electronics s.r.l. no realiza la instalación de este producto directamente, y debido a la posibilidad de que el producto sea utilizado con otros equipos no aprobados por INIM Electronics s.r.l., no podemos garantizar el producto contra la pérdida de calidad, rendimiento o degradación de este producto o pManual de Instalación y Programaciónor daños que resulten del uso de productos, piezas u otros elementos reemplazables (como los consumibles) que no hayan sido hechos o recomendados por INIM Electronics. La obligación y responsabilidad del Vendedor bajo esta garantía está expresamente limitada a reparación o sustitución del producto, conforme el criterio del Vendedor, de aquellos productos que no cumplan las especificaciones. En ningún caso INIM Electronics s.r.l. será responsable ante el comprador o ante terceros, por cualquier pérdida o daño, sea directa o indirecta, como consecuencia directa del uso o accidental, incluyendo, sin limitación, cualesquiera daños por pérdida de beneficios, bienes robados, o reclamaciones por cualquier tercero ocasionadas por productos defectuosos o por la instalación o uso inapropiado o incorrecto de este producto.

Esta garantía se aplica solamente a defectos en piezas y a la mano de obra que correspondan al uso normal. No cubre:

- daños causados por utilización indebida o negligencia
- daños causados por incendios, inundaciones, vientos o relámpagos
- vandalismo
- uso y desgaster

INIM Electronics s.r.l. tendrá la opción entre reparar o sustituir cualquier producto defectuoso. La utilización indebida o para fines distintos a los aquí mencionados causará la anulación de esta garantía. Para obtener más información acerca de esta garantía, contacte con su distribuidor autorizado o visite nuestra página web.

Garantía limitada

INIM Electronics s.r.l. no se hace responsable ante el comprador ni ninguna otra persona, por daños resultantes de almacenaje inadecuado, ni por el uso o manipulación indebidos de este producto.

La instalación de este Producto debe realizarse únicamente por personas indicadas por INIM Electronics. Dicha instalación debe hacerse de acuerdo con Nuestras instrucciones en el manual del producto.

Copyright

La información contenida en este documento es propiedad exclusiva de INIM Electronics s.r.l. Ninguna parte puede ser copiada sin la previa autorización por escrito de INIM Electronics s.r.l.

Todos los derechos reservados.

Tabla de contenidos

Garantía ... 2
Garantía limitada ... 2
Copyright ... 2
Tabla de contenidos ... 3
Capítulo 1 Informaciones generales ... 5
1.1 Datos del fabricante ... 5
1.2 Documentación proporcionada ... 5
1.3 Sobre este manual ... 5
1.4 Cualificación del operador - niveles de acceso ... 6
1.5 Marca CE ... 8
Capítulo 2 Descripción general ... 9
2.1 Sistema Previdia Max ... 9
2.2 Central con un solo armario ... 10
2.3 Teclados de control remoto (repetidores) ... 11
2.4 Central con varios armarios ... 11
2.5 Centrales en red Hornet+ ... 11
2.6 Centrales en red IP ... 11
2.7 Inim Cloud fire ... 12
2.8 Lista de componentes del sistema Previdia Max ... 12
Capítulo 3 Descripción de las partes del sistema Previdia Max ... 13
3.1 PRCAB, armario ... 13
3.2 PRCABSP, PRCABRK, accesorios para el montaje del armario ... 14
3.3 PRREP, caja de montaje repetidor ... 15
3.4 FPMCPU, Módulo frontal CPU y repetidor ... 15
3.5 FPMLED, FPMLEDPRN, módulo frontal LED e impresora ... 17
3.6 IFM24160, módulo interior alimentador ... 18
3.7 IFM2L, módulo interno 2 lazos ... 19
3.8 IFMLAN, módulo interno ethernet ... 20
3.9 IFMDIAL, módulo interno comunicador telefónico ... 21
3.10 IFMEXT, FPMEXT, módulo interno y panel LED para control de extinción ... 22
3.11 IFMNET, módulo interno conexión red ... 26
3.12 IFM4R, módulo interno 4 salidas relé ... 27
3.13 IFM4IO, módulo interno 4 terminales entrada/salida ... 28
3.14 IFM16IO, módulo interno 16 terminales entrada/salida ... 29
Capítulo 4 Central Previdia216 ... 30
4.1 Contenido del embalaje ... 30
Capítulo 5 Instalación ... 31
5.1 Montaje del armario PRCAB ... 31
5.2 Montaje de la PRREP, caja de montaje repetidor ... 33
5.3 Montaje de los módulos frontales FPM ... 33
5.4 Montaje de los módulos internos IFM ... 34
5.5 Cableado de la central ... 34
5.6 Cableado módulo alimentador IFM24160 ... 36
5.7 Cableado módulo interno IFM2L - conexión lazo ... 38
5.8 Cableado módulo interno IFMNET - conexión red Hornet+ ... 39
5.9 Cableado módulo interno IFM4R ... 39
5.10 Cableado módulo interno IFM4IO ... 40
5.11 Cableado módulo interno IFMDIAL ... 42
5.12 Cableado módulo interno IFM16IO ... 42
5.13 Cableado módulo interno IFMLAN ... 43

5.14 Cableado módulo interno IFMEXT 43
5.15 Cableados para salidas relé de tipo J y E (EN54) 44
5.16 Cableado módulo frontal FPMCPU - conexión repetidor 45

Prueba del sistema 47

RAEE 47

Capítulo 1

Informaciones generales

1.1 Datos del fabricante

Fabricante: INIM ELECTRONICS S.R.L.

Planta de producción: Centobuchi, via Dei Lavoratori 10

Municipio: 63076, Monteprandone (AP), Italia

Tel.: +39 0735 705007

Fax: +39 0735 704912

e-mail: info@inim.biz

Web: www.inim.biz

El personal autorizado por el fabricante a reparar o sustituir cualquier parte del sistema está autorizado para intervenir sólo en dispositivos comercializados con la marca INIM Electronics.

1.2 Documentación proporcionada

Manual para el usuario Previdia Max: contiene la identificación de las piezas del panel frontal y las indicaciones acerca del funcionamiento de la central dirigidas al usuario final.

Manual de instalación de la central Previdia216: contiene las especificaciones técnicas de la central Previdia216, las instrucciones para su instalación, fijación y cableado.

Manual de instalación del sistema Previdia Max: Contiene las especificaciones técnicas de todos los componentes del sistema, la descripción de las aplicaciones y de la utilización del sistema, las instrucciones para la instalación de las partes, incluyendo las instrucciones con esquemas de cableado de los diferentes módulos. Contiene las instrucciones sobre la puesta en servicio desde el panel frontal.

Manual de configuración, puesta en servicio y mantenimiento: contiene las instrucciones sobre la puesta en servicio desde el panel frontal y las instrucciones sobre las operaciones a realizar durante la misma, las operaciones a realizar para el mantenimiento y las soluciones a una serie de problemas

Manual de programación Previdia Max: contiene una guía para la configuración de la central y una descripción detallada de las diferentes opciones contenidas en el software de programación

Manual de instalación de los módulos IFM: instrucciones de ensamblaje con esquemas de cableado de los diferentes módulos internos (IFM2L, IFMNET, IFM4R, IFM4IO, IFMDIAL, IFM16IO, IFMLAN, IFMEXT)

Manual de instalación de los módulos FPM: Instrucciones de montaje con esquemas de cableado de los diferentes módulos frontales (FPMCPU, FPMLED, FPMLEDPRN, FPMEXT, FPMNUL)

Instrucciones para la instalación de los accesorios: Instrucciones para la fijación de los diferentes accesorios (PRCAB, PRREP, PRCABSP, PRCABRK)

Guía de networking: Manual en el que se trata la conexión de centrales en red mediante Hornet o con IP y en el que se describen los límites y las responsabilidades de la utilización de las redes.

Manual BMS: guía para el instalador a la integración de las centrales Previdia con sistemas di supervisión externos.

Los manuales que no se proporcionan normalmente con el aparato se pueden pedir, haciendo referencia al código de pedido, o también descargarse en el sitio web www.inim.biz.

1.3 Sobre este manual

Código del manual: DCMIINS0PREVIDIA

Revisión: 1.50

1.3.1 Terminología

Panel, central, Dispositivo: Remitirse al panel de control o a un dispositivo del sistema de seguridad contra incendios

Izquierda, Derecha, atrás, arriba, abajo: Remitirse a las direcciones percibiéndolas como un operador que se encuentra frente al producto montado.

Personal cualificado: Aquellas personas que por formación, experiencia, preparación y conocimiento de los productos y de las leyes inherentes a las condiciones de seguridad, pueden identificar y evaluar la tipología del sistema de seguridad más adecuado al sitio a proteger conjuntamente con las exigencias del cliente.

Seleccionar: Hacer clic para escoger en la interfaz un elemento entre tantos otros (menú desplegable, casillas de opción, objeto gráfico, etc).

Pulsar: Presionar/apretar un pulsador/tecla en un teclado, pantalla o en el vídeo.

1.3.2 Convenciones gráficas

A continuación se incluyen los símbolos gráficos adoptados en el texto de este manual:

Convenciones	Ejemplo	Descripción
Texto en letra cursiva	Ver *párrafo 1.3.2 Convenciones gráficas*	Indica el título del capítulo, la sección, el apartado, tabla o figura en este o en otros manuales indicados
<texto>	<Código usuario>	Muestreo editable
[Letra mayúscula] o [número]	[A] o [1]	Representación simbólica de una parte del aparato o de un objeto a vídeo

Nota: *Las notas contienen información importante destacada indicada fuera del texto al que hacen referencia.*

Atención: ***Las indicaciones de atención indican procedimientos cuya inobservancia, total o parcial, puede ocasionar daños al dispositivo o a los aparatos conectados.***

EN54: Esta indicación significa que la información e instrucciones se refieren a la normativa europea.

Cables: Estas indicaciones informan obre los tipos y especificaciones de los cables que tienen que utilizarse para los cableados, según el fabricante o la normativa.

1.4 Cualificación del operador - niveles de acceso

La central tiene 4 diferentes niveles de acceso:

Nivel 1: Nivel público, es el nivel en el que se encuentra la central normalmente y es el nivel de acceso para el personal no adiestrado y autorizado para el uso de la central.

A este nivel se puede visualizar la información en la pantalla y en los pilotos indicadores, interactuar mediante las teclas y la pantalla táctil para moverse por la información. Las únicas operaciones permitidas son:

- Silenciar el timbre eléctrico
- Test de los pilotos indicadores
- Activación de las indicaciones de alarma en caso de que esté en curso una condición de pre-alarma

Nivel 2: Usuario autorizado, es el nivel de acceso destinado al supervisor de la instalación, destinado a personal adecuadamente formado sobre su funcionamiento.

Se accede a él con la clave de acceso o tecleando un código con derechos de acceso suficientes. Además de las operaciones descritas para el nivel 1, se pueden realizar las siguientes operaciones:

- silenciar las señales de alarma
- Rearmar la central
- Activar de forma manual las señales de alarma

- Excluir los elementos de la central
- Puesta a prueba de uno o varios elementos de la instalación

El sistema prevé otras dos subcategorías de autorización de usuarios:

- **Nivel superusuario**, como el anterior, con la posibilidad adicional de sustituir un dispositivo de lazo e inscribir centrales en su propia cuenta mediante el servicio Inim Cloud
- **Código mantenimiento**, come el anterior, además de poder terminar el impulso válvula en los modelos compatibles con las funciones de extinción

Nivel 3: Programación, es el nivel de acceso destinado al personal técnico especializado que se dedica a la configuración, puesta en servicio y mantenimiento de la instalación.

Se accede a él mediante un código de acceso con los privilegios necesarios previa introducción del puente de habilitación a la programación. Consulte el manual de configuración, puesta en servicio y mantenimiento.

Solo los técnicos autorizados nombrados por el Fabricante, pueden, con herramientas especiales, efectuar el trabajo de reparación en la placa base.

Nivel 4: Solo los técnicos autorizados nombrados por el Fabricante, pueden, con herramientas especiales, efectuar el trabajo de reparación en la placa base.

1.5 Marca CE

1.5.1 Reglamento (UE) N. 305/2011

Este producto respeta los requisitos establecidos en las normas enumeradas más abajo de conformidad con el Reglamento (UE) N. 305/2011.

CE

0051

INIM Electronics s.r.l.
Via dei Lavoratori 10, Loc. Centobuchi
63076 Monteprandone (AP) - Italy

16
0051-CPR-1863

EN 54-2:1997 + A1:2006
EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006
EN 54-21:2006
EN 12094-1:2003

PREVIDIA216
PREVIDIA216R

Central de control y señalización con equipo de alimentación, equipo de transmisión de alarma y señalización de fallo, dispositivo eléctrico automático de mando y gestión de apagado y retardo integrados para sistemas de detección y señalización de incendio en edificios y para sistemas de extinción de incendios por gas instalados en edificios como parte de un sistema operativo completo.

Características básicas		Prestación
Prestación en caso de incendio		PASS
Prestación de alimentación		PASS
Retraso en la respuesta (tiempo de respuesta al incendio)		PASS
Prestación de la transmisión		PASS
Fiabilidad de funcionamiento		PASS
Duración de la fiabilidad de funcionamiento:	Resistencia térmica	PASS
	Resistencia a las vibraciones	PASS
	Resistencia a la humedad	PASS
	Estabilidad eléctrica	PASS
Opciones proporcionadas de acuerdo con la EN54-2		Prestación
7.8 Salida hacia los dispositivos de alarma de incendios		PASS
7.9 Mando de los dispositivos de transmisión de alarma incendio		PASS
7.10 Salidas hacia los sistemas automáticos contra incendios		PASS
7.11 Retraso de las salidas		PASS
7.12 Correlación en más de una señal de alarma (tipo A, B y C)		PASS
7.13 Contador de alarmas		PASS
8.3 Señal de avería de los puntos		PASS
8.9 Salida hacia los aparatos de indicación remota de avería y aviso		PASS
9.5 Fuera de servicio de los puntos direccionables		PASS
10 Condición del test		PASS
Opciones proporcionadas de acuerdo con la EN12094-1		Prestación
4.17 Retraso de la señal de extinción		PASS
4.18 Señal que representa el flujo del agente de extinción		PASS
4.19 Vigilancia del estado de los componentes		PASS
4.20 Dispositivo de extensión de la emergencia		PASS
4.21 Control del tiempo de inundación		PASS
4.22 Inicio de una inundación secundaria		PASS
4.24 Señales de accionamiento con aparatos dentro del sistema		PASS
4.26 Accionamiento del aparato fuera dentro del sistema		PASS
4.27 Dispositivo de interrupción de la emergencia		PASS
4.28 Control de la descarga extendida		PASS
4.29 Emisión de los agentes de extinción por zonas de descarga seleccionadas		PASS
Otra información de acuerdo con la EN 54-2		
Para la información requerida en el punto 12.2.1, véanse los datos contenidos en este manual.		
Otra información de acuerdo con la EN 54-4		
Para la información requerida en el punto 7.1, véanse los datos contenidos en este manual.		
Otra información de acuerdo con la EN 54-21		
Para la información requerida en el punto 7.2.1, véanse los datos contenidos en este manual.		
Otra información de acuerdo con la EN 12094-1		
Clase ambiental: A Grado de protección: IP30 Zonas de descarga: hasta 24 Zonas de 1 a 24 para CO_2, gases inertes o hidrocarburos halogenados. Condición activada del retraso en la respuesta: máximo 3s Activación del retraso de la respuesta de las salidas: máximo 1s		

1.5.2 Directiva 2014/53/CE

Con la presente, Inim Electronics S.r.l. declara que estas Previdia216 y Previdia216R con módulo IFMDIAL son conformes con los requisitos esenciales y las demás disposiciones pertinentes establecidas por la Directiva 2014/53/UE.

El siguiente párrafo explica cómo descargar la Declaración de Conformidad completa.

Este producto puede ser utilizado en todos los países de la UE.

1.5.3 Documentación para los usuarios

Las declaraciones de Prestación, Declaraciones de Conformidad y Certificados relativos a los productos INIM Electronics S.r.l. pueden descargarse gratuitamente en la dirección web www.inim.biz, accediendo al área reservada y seleccionando "Certificaciones", así como solicitarse a la dirección e-mail info@inim.biz o por correo ordinario a la dirección indicada en el *párrafo 1.5.1*.

Los manuales pueden descargarse gratuitamente de la dirección web www.inim.biz, accediendo al área reservada y después seleccionando "Los manuales de los productos".

Capítulo 2

Descripción general

2.1 Sistema Previdia Max

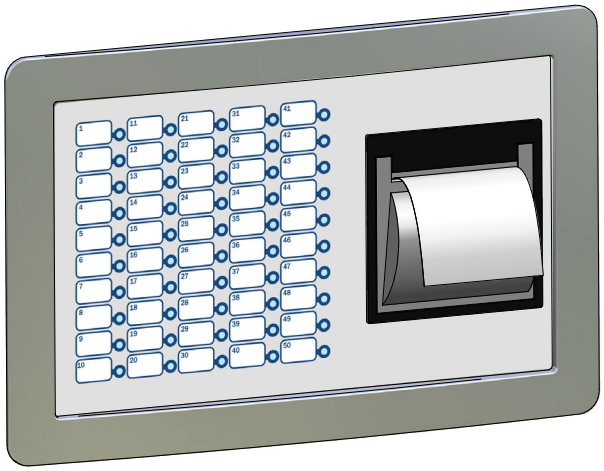
Previdia Max es un sistema modular para la realización de sistemas de detección y apagado de incendios.

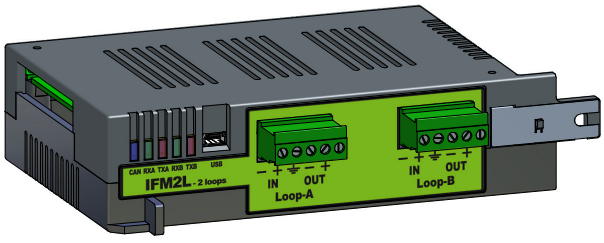
Las tres aplicaciones típicas del sistema son:

- Central en un único armario
- Central en varios armarios
- Centrales en red (mediante BUS RS485, conexión TCP-IP o utilizando una combinación de las dos)

Las centrales Previdia Max, instaladas en uno o varios armarios, son una combinación de módulos. Se dispone de dos tipos de módulos:

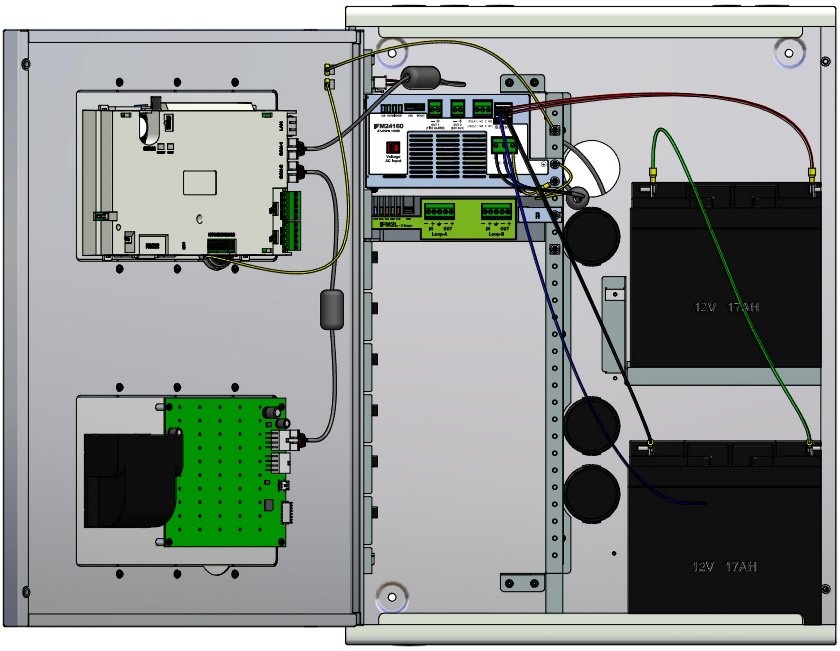
- **Módulos FPM**
  Módulos frontales, que tienen que montarse en la tapa frontal del armario:
  - FPMCPU, unidad CPU primaria, indispensable para su funcionamiento
    Si fuera necesario, es posible alojar en los armarios una segunda unidad de CPU que entra en función en caso de avería de la primera, redundando el 100% de las funciones
  - FPMNUL, soporte plástico sin funciones
  - FPMLED, módulo de indicación con 50 LEDs tres colores programables uno a uno
  - FPMLEDPRN, módulo de indicación con 50 LEDs tres colores programables uno a uno e impresora térmica de rollo 80 mm
  - FPMEXT, módulo para indicaciones relativas a los canales de apagado, a utilizar en caso de que en la central se introduzcan los módulos para la gestión de los sistemas de apagado automáticos (IFMEXT)





- **Módulos IFM**
  Módulos internos, que deben montarse dentro del armario usando la barra CAN drive:
  -IFM24160, módulo alimentador, imprescindible para el funcionamiento de la central, a montar en correspondencia con la primera posición en la parte alta en la barra CAN drive
  -IFM2L, módulo para la gestión de dos circuitos de anillo de conexión de los dispositivos dislocados en el área protegida (lazo)
  -IFM4R, módulo 4 relés programables
  -IFM4IO, módulo 4 entradas/salidas de potencia supervisadas
  -IFMDIAL, módulo comunicador en línea telefónica PSTN o GSM y para la gestión de conexiones GPRS
  -IFM16IO, módulo 16 entradas/salidas de baja potencia
  -IFMNET, módulo para la conexión en red Hornet+ de la central
  -IFMLAN, módulo para la gestión de servicios avanzados en TCP-IP (videocomprobación, interfaz web, e-mail, etc.)
  -IFMEXT, módulo para la gestión de sistemas de extinción con gas

Cada armario puede alojar dos módulos frontales y ocho módulos internos.



Las centrales Previdia Max pueden montarse en varios armarios, hasta un máximo de 4 enganchados entre ellos. En caso de sistemas con varios armarios, el número máximo de módulos que pueden instalarse es el siguiente:

Módulo FPM	Número máximo
FPMCPU	**2**
FPMNUL	**7**
FPMLED	**7**
FPMLEDPRN	**1**
FPMEXT	**5**

Módulo IFM	Número máximo
IFM24160	**4** Uno por cada armario
IFM2L	**8**
IFM4R	**16**
IFM4IO	**16**
IFMDIAL	**1**
IFM16IO	**4**
IFMNET	**1**
IFMLAN	**1**
IFMEXT	**24**

2.2 Central con un solo armario



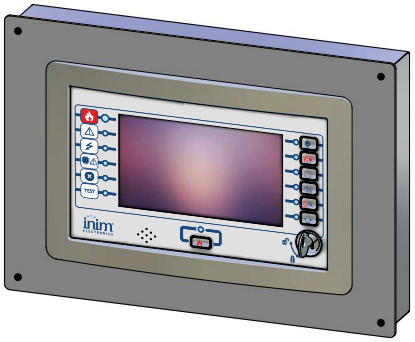
En caso de que la central Previdia Max se configure en un solo armario, se podrá alojar en el panel frontal, además de la unidad FPMCPU, primaria imprescindible para el funcionamiento, un segundo módulo FPM.

Dentro del armario está posicionada la barra de interconexión CAN drive para el alojamiento de un máximo de 8 módulos IFM, según las necesidades de la instalación.

Previdia216, modelo base de central del sistema Previdia Max, establece los siguientes módulos ya instalados dentro de un solo armario:

- Unidad CPU primaria
- IFM24160, módulo alimentador
- IFM2L, módulo para la gestión de dos lazos

2.3 Teclados de control remoto (repetidores)



En la unidad FPMCPU hay disponible un bus RS485 al que se puede conectar hasta 15 teclados de repetición remotos (repetidores).

En cada repetidor hay disponibles las mismas funciones del módulo FPMCPU. En efecto, cada repetidor está formado por una unidad FPMCPU fijada en la caja correspondiente con panel (PRREP) y configurada como unidad repetidor en el momento de la configuración del equipo.

Para la instalación, consulte el *párrafo 5.2 Montaje de la PRREP, caja de montaje repetidor*; para la conexión eléctrica, consulte el *párrafo 5.16 Cableado módulo frontal FPMCPU - conexión repetidor*.

Los repetidores pueden conectarse al sistema incluso mediante una conexión TCP-IP (véase el párrafo*párrafo 2.6 Centrales en red IP*).

2.4 Central con varios armarios



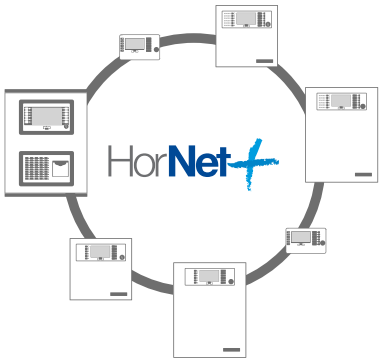
Para expandir la capacidad de cada una de las centrales, pueden unirse varios armarios, hasta un máximo de cuatro.

Los armarios deben unirse acoplando el lado bajo de un armario con el lado alto de otro armario, utilizando los pernos de unión proporcionados. Una vez unidos mecánicamente los armarios, todas las barras CAN drive de cada armario deben conectarse entre ellas utilizando el cable bus proporcionado.

Una vez unidos varios armarios, se dispone de varios alojamientos para los módulos desde el panel frontal y para los módulos internos.

En cada armario se puede introducir un módulo de alimentación IFM24160, de manera que la central disponga de una corriente total equivalente a la suma de las corrientes máximas de los módulos de alimentación instalados. Los módulos de alimentación instalados de este modo reparten entre ellos la corriente de la carga de forma automática.

2.5 Centrales en red Hornet+



Para aumentar la extensión del equipo, pueden conectarse en red varias centrales (hasta un máximo de 48), de manera que se construya un sistema de capacidad aumentada (red Hornet+),

Para poder conectar dos o varias centrales Hornet+ hay que añadir el módulo IFMNET en el interior de cada central. Este módulo pone a disposición dos puertos RS485 para efectuar la conexión de anillo (para los detalles sobre el cableado, consulte el *párrafo 3.11 IFMNET, módulo interno conexión red*).

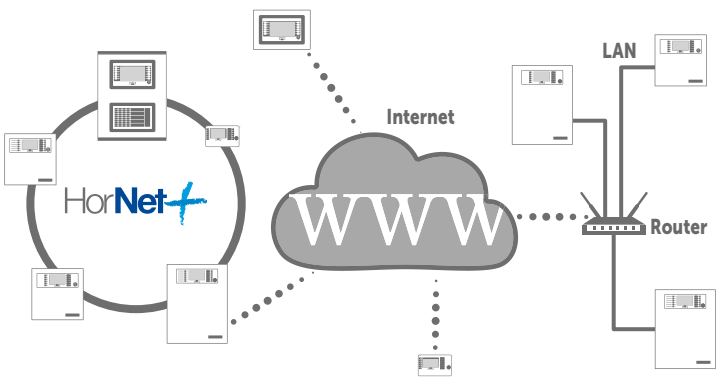
Para obtener más información técnica sobre la conexión de las centrales en red, consulte la guía de conexión en red de Previdia Max que hay disponible en el sitio www.inim.biz.

2.6 Centrales en red IP

Varias centrales o redes Hornet+ de centrales pueden conectarse entre ellas utilizando una conexión TCP-IP.

Cada nudo de una conexión de este tipo se identifica como «cluster». Cada cluster puede formarse por una sola central, por una red Hornet de centrales o por un repetidor.

Para obtener más información técnica sobre la conexión de las centrales en red, consulte la guía de conexión en red que hay disponible en el sitio www.inim.biz.



2.7 Inim Cloud fire

El servicio cloud de INIM Electronics provee a los usuarios de Previdia un modo suplementario de gestión de las centrales a través de Internet.

La conexión de las centrales al servicio cloud tiene lugar mediante una interfaz web (app o cualquier navegador) sin necesidad de hacer configuraciones en la red donde está instalada la central. En particular, no es necesario programar ningún router para efectuar la apertura de puertos u otras operaciones con el fin de acceder a la central.

Cada cluster puede conectarse al cloud Inim para poder usar las siguientes funciones:

- Supervisión remota del sistema (superando las dificultades de configuración de la red local)
- Gestión del registro de la instalación (según las normativas locales)
- Gestión del registro de mantenimientos

2.8 Lista de componentes del sistema Previdia Max

A continuación se muestra una lista de los elementos disponibles para el sistema Previdia Max:

- Centrales Previdia Max base:
  - Previdia216 Central compuesta por armario metálico que incluye una puerta frontal, unidad CPU, módulo alimentadora, módulo 2 lazos y tapón de cierre para ranura vacía del panel frontal
  - Previdia216R Como se ha indicado anteriormente pero con armario de color rojo
- Módulos internos IFM:
  - IFM24160 Módulo CAN alimentador
  - IFM2L Módulo CAN 2 lazos
  - IFMNET Módulo CAN para conexión en rede Hornet+
  - IFM4R Módulo CAN 4 relés
  - IFM4IO Módulo CAN 4 E/S
  - IFMDIAL Módulo CAN comunicador
  - IFM16IO Módulo CAN 16 E/S
  - IFMLAN Módulo CAN LAN
  - IFMEXT Módulo CAN de extinción
- Módulos FPM para panel frontal:
  - FPMCPU Módulo CPU / repetidor
  - FPMLED Módulo LED
  - FPMLEDPRN Módulo LED con impresora
  - FPMEXT Módulo LED para módulo de extinción
  - FPMNUL Módulo tapón
- Armarios:
  - PRCAB Armario metálico con puerta
  - PRCAB-R Armario metálico con puerta, color rojo
- Accesorios:
  - PRREP Panel de aluminio y caja de fijación para repetidor
  - PRCABSP Kit para montaje armario distanciado de la pared
  - PRCABSP-R Kit para montaje armario distanciado de la pared, color rojo
  - PRCABRK Kit para montaje armario en rack de 19''

Capítulo 3

Descripción de las partes del sistema Previdia Max

3.1 PRCAB, armario

El armario PRCAB lleva una caja metálica provista de tapa con bisagras desmontables. Esta caja se puede montar en la pared, mediante unos orificios en el fondo, para introducir los tornillos a la pared, o bien puede combinarse con otro u otros dos armarios mediante dos pernos y orificios oportunos en el lado superior o inferior.

La tapa lleva dos orificios para el montaje de dos módulos frontales FPM y conexiones para la toma tierra.

Dentro de la caja hay un espacio para montar un máximo de 8 módulos IFM, mediante una barra CAN drive que lleva los conectores correspondientes para los módulos internos IFM y el cable bus CAN de comunicación con los módulos frontales FPM o con los armarios unidos. Este espacio va al lado de una barra para bloquear los módulos y para las conexiones de la toma tierra. También está previsto el espacio para la colocación de dos baterías de 12V, 24Ah o 17Ah.

El armario lleva apliques para la fijación de los cables con abrazaderas y orificios para pasar los cables en el fondo y a los lados en la parte superior e inferior. Se proporcionan los tapones adecuados para cerrar esos orificios.

También hay disponible un armario de color rojo, que puede pedirse con el código PRCAB-R.

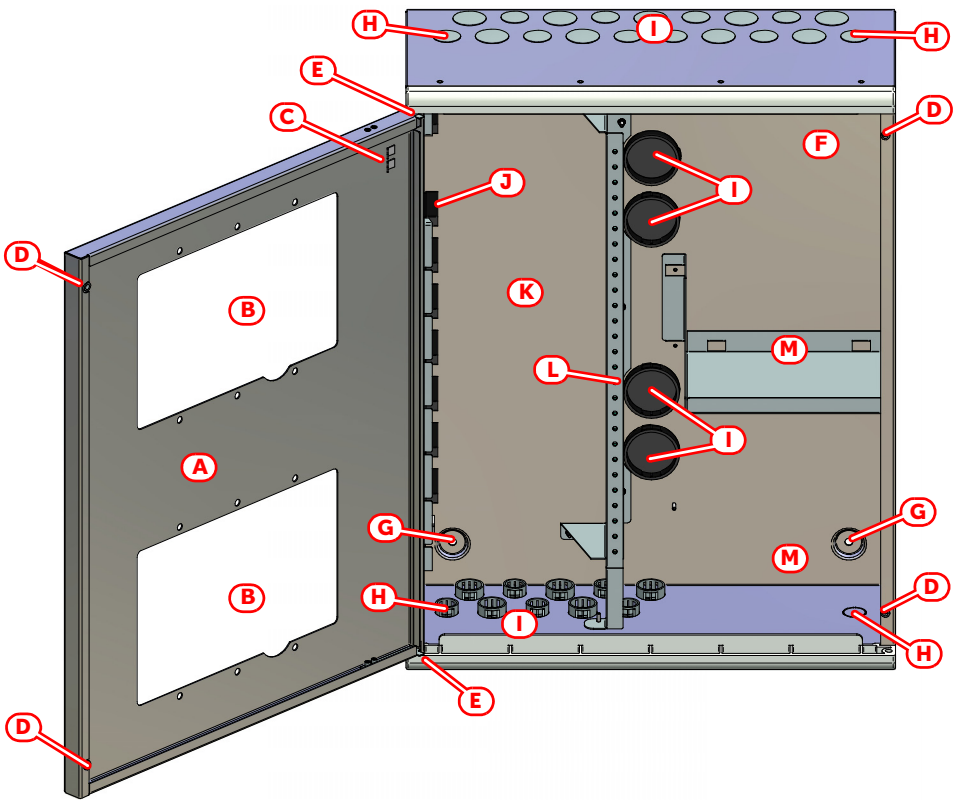
Los accesorios a disposición necesarios según el tipo de instalación son:

- PRCABSP, kit para el montaje del armario distanciado 5 cm de la pared, disponible también en color rojo (PRCABSP-R)
- PRCABRK, kit para el montaje del armario en rack, disponible también en color rojo (PRCABRK-R)

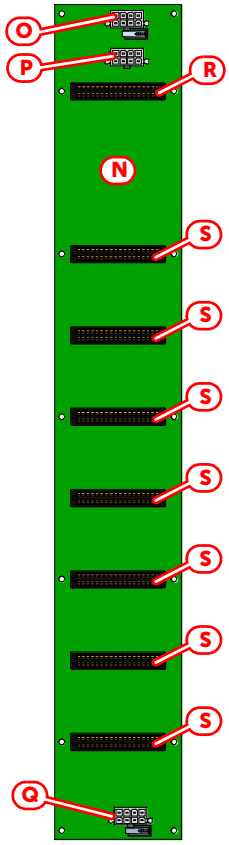
PRCAB se entrega con:

- barra CAN drive introducida
- Tapones introducidos
- 2 pernos de acoplamiento de los armarios
- un cable bus CAN
- un cable para la toma tierra
- manual de instrucciones

[A]	Tapa frontal
[B]	Orificios para módulos frontales FPM
[C]	Tomas para la toma tierra de la tapa y del módulo FPMCPU
[D]	Alojamientos para los tornillos de cierre de la tapa
[E]	Lengüeta para desmontar la bisagra
[F]	Fondo
[G]	Orificios para la fijación a la pared
[H]	Ranuras para la fijación de los armarios entre ellos
[I]	Orificios prensaestopas
[J]	Barra CAN drive
[K]	Alojamiento para módulos internos
[L]	Barra de toma tierra
[M]	Compartimento para baterías de reserva



[N]	PCB CAN drive	
[O]	Conector CAN	a la barra CAN drive del armario superior
[P]		Al módulo frontal
[Q]		a la barra CAN drive del armario inferior
[R]	Conector para módulo interno IFM	Para el módulo alimentador, si lo hubiera, o cualquier módulo
[S]		Para cualquier módulo, excepto el módulo alimentador



PRACAB - especificaciones técnicas	
Dimensiones	433 x 563 x 187 mm
Peso	10Kg
Grado de Protección	IP30
Baterías colocables	2 x 12V 24Ah, NPL24-12I o equivalentes o 2 x 12V 17 Ah, NP 17 -12-FR o equivalentes

3.2 PRCABSP, PRCABRK, accesorios para el montaje del armario

El kit para el montaje del PRCABSP permite distanciar el armario de la pared utilizada para la instalación, creando una cámara de 5 cm. Consta de tres piezas que se deben unirse entre ellas antes de aplicarles el armario de la central.

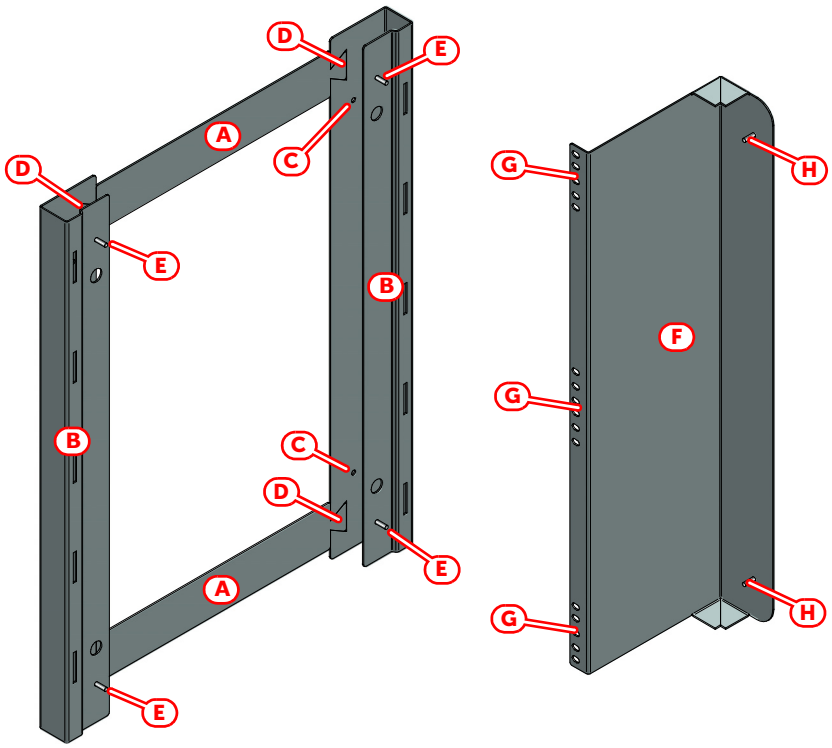
El kit PRCABRK permite el montaje en un rack de 19'' mediante la aplicación de dos estribos de soporte a los lados del armario.

PRCABSP, PRCABRK se entregan con:

- 4 tuercas con arandelas
- manual de instrucciones

El kit PRCABSP también está disponible en color rojo.

PRCABSP	**[A]**	Escantillón/cuña distanciadora
	[B]	Estribo de soporte
	[C]	Orificio para la fijación a la pared
	[D]	Inserto de enganche
	[E]	Perno roscado
PRCABRK	**[F]**	Estribo de soporte (x2)
	[G]	Orificios para la fijación a la pared
	[H]	Perno roscado



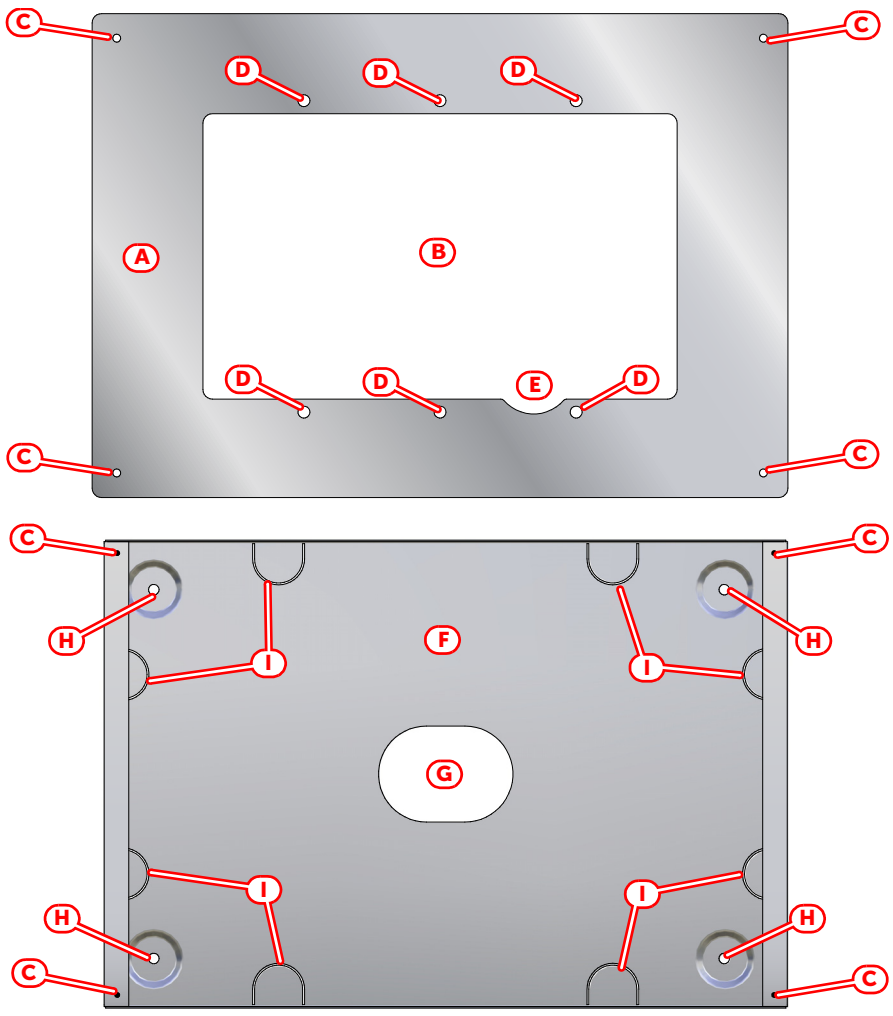
3.3 PRREP, caja de montaje repetidor

Puede instalarse un teclado de repetición remoto (repetidos) dentro de un armario PRCAB o también con una caja de montaje PRREP.

Esta caja viene preparada para montarla en la pared, con unos orificios para los tornillos de fijación o para empotrarla, con unas bridas disponibles que llevan cortes en el fondo.

PRREP también lleva un panel frontal de aluminio para el montaje del módulo frontal FPMCPU.

[A]	Panel frontal
[B]	Orificio para módulo FPMCPU
[C]	Alojamientos para los tornillos de fijación del panel
[D]	Alojamientos para los tornillos de fijación del módulo FPMCPU
[E]	Posición del altavoz
[F]	Caja empotrable
[G]	Agujero pasacables
[H]	Orificios para la fijación a la pared
[I]	Precizallados para bridas de anclaje empotrado



PRREP - especificaciones técnicas		
Dimensiones	Panel frontal	368 x 256 x 2,5 mm
	Caja empotrable	356 x 244 x 56 mm
Peso		250g

3.4 FPMCPU, Módulo frontal CPU y repetidor

El módulo FPMCPU constituye la unidad principal de la central en donde se aloja la CPU principal con los datos de configuración del sistema.

Cada módulo del sistema Previdia Max lleva su propia CPU independiente. Dentro de la unidad FPMCPU se alojan dos CPUs: la principal y una segunda de emergencia que puede intervenir en caso de avería de la CPU principal.

La CPU de emergencia garantiza las funciones base del sistema (recepción de una alarma por los puntos y activación de las salidas). No se garantizan todas las lógicas de activación que se hubieran podido configurar, por lo que, para tener una redundancia de todas las funciones configuradas, hay que añadir a la central una segunda unidad FPMCPU configurada como unidad de backup.

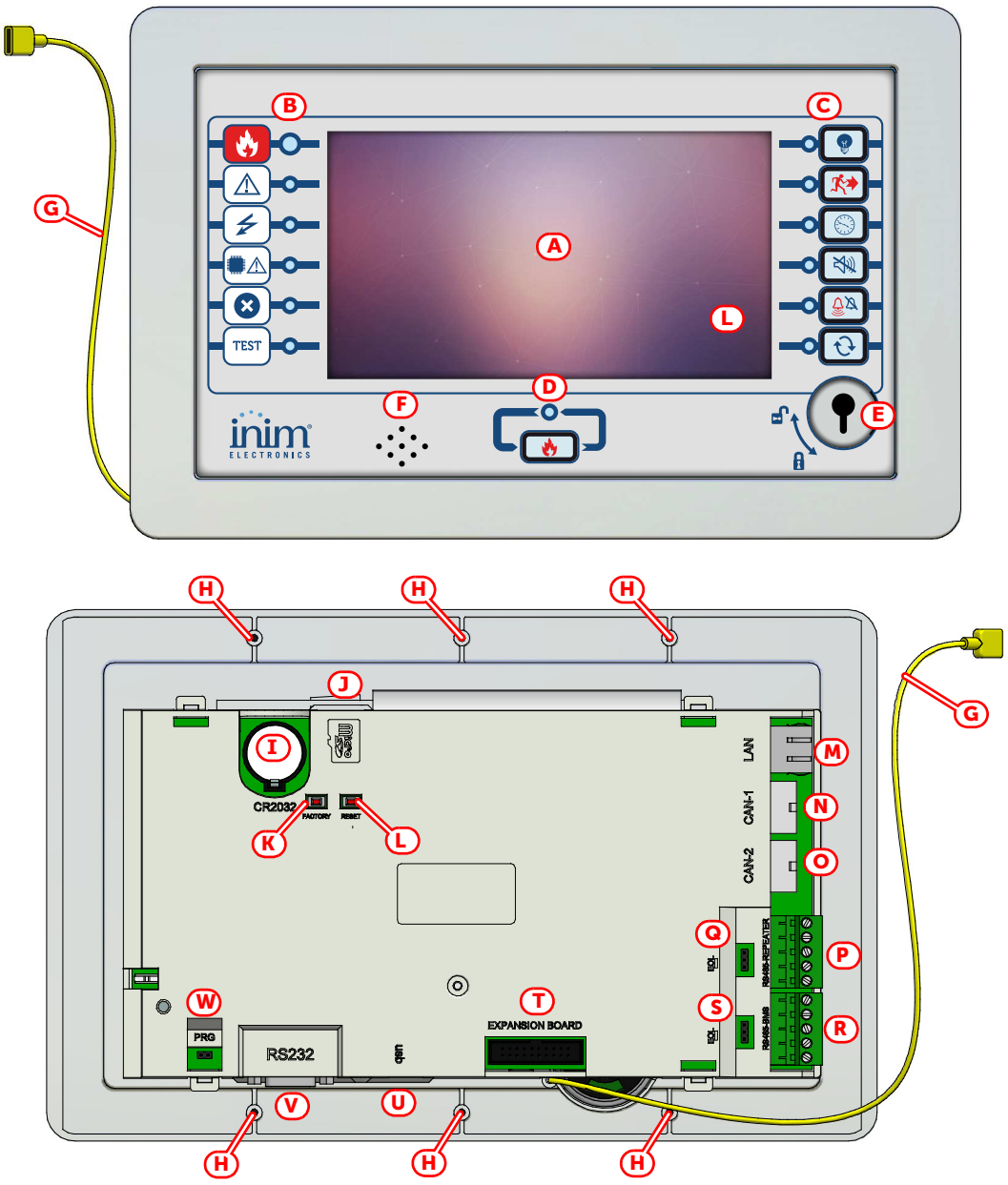
Por lo tanto, el módulo frontal FPMCPU puede operar de tres maneras:

- Unidad principal de la central
- Unidad de backup
- Teclados de repetición remota (repetidores)

FPMCPU se entrega con:

- un cable bus CAN
- 6 tornillos con arandela para su fijación a la pared
- 2 llaves para el acceso al sistema
- 2 ferritas
- manual de instrucciones

[A]	Pantalla táctil
[B]	LED de estado
[C]	LED y botones de función
[D]	LED y botón alarmas múltiples
[E]	Alojamiento para llave de nivel de acceso
[F]	Altavoz
[G]	Cable para la toma tierra
[H]	Alojamiento para tornillos de instalación
[I]	Batería CR2032 (proporcionada, para reloj interior)
[J]	Sede para tarjeta microSD
[K]	Botón de restablecimiento de los datos de fábrica
[L]	Pulsador de reset
[M]	Puerto ethernet
[N]	Conector para barra CAN
[O]	Conector para otro módulo frontal
[P]	Bornero RS485 para repetidor
[Q]	Conectores para jumper de final de línea
[R]	Bornero RS485 MODBUS
[S]	Conectores para jumper de final de línea MODBUS
[T]	Uso futuro
[U]	Puerto mini USB



[V]	Conector serial
[W]	Conectores para jumper de programación

Módulo FPM-CPU - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	130mA
	máximo	140mA
	Falta de red	110mA
Corriente máxima en RS485-REPEATER		1A @27.6V⎓
Corriente máxima en RS485-BMS		1A @27.6V⎓

3.5 FPMLED, FPMLEDPRN, módulo frontal LED e impresora

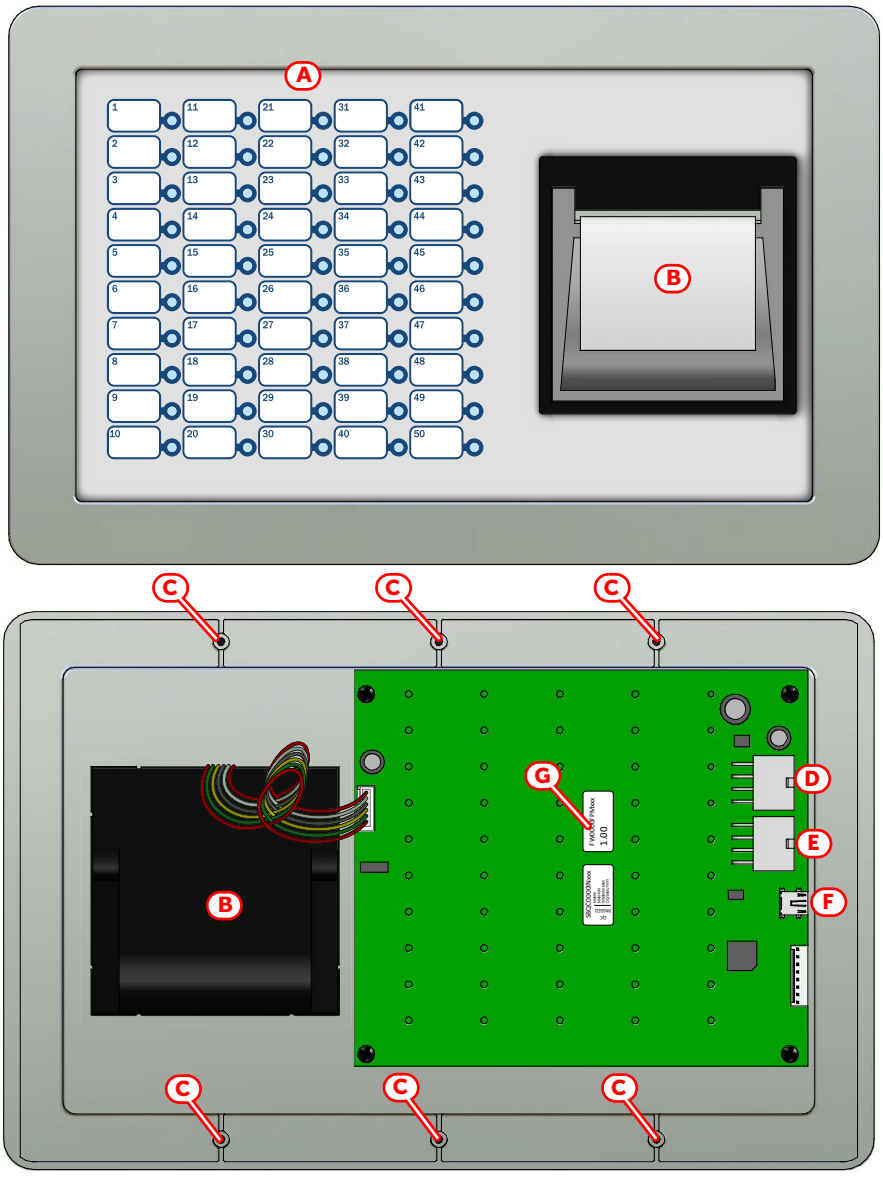
FPMLED y FPMLEDPRN son dos módulos frontales provistos de 50 LEDs de tres colores para la reproducción en la tapa del armario de indicaciones procedentes del sistema.

El módulo FPMLEDPRN también lleva una impresora térmica en un rollo de papel de 80 mm.

Estos módulos se montan en uno cualquiera de los dos orificios preparados en la tapa del armario y se conectan mediante el cable bus CAN proporcionado. Cada módulo se entrega con:

- un cable bus CAN
- 6 tornillos con arandela para su fijación a la pared
- 1 ferrita
- manual de instrucciones

[A]	LED
[B]	Impresora térmica
[C]	Alojamiento para tornillos de instalación
[D]	Conector para barra CAN drive u otro módulo frontal
[E]	Conector para módulo frontal
[F]	Puerto mini USB
[G]	Etiqueta con revisión del firmware del módulo



Especificaciones técnicas		Módulo FPMLED	Módulo FPMLEDPRN
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160	
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C	
Consumo @ 27,6V	stand-by	12mA	35mA
	máximo	45mA	400mA

3.6 IFM24160, módulo interior alimentador

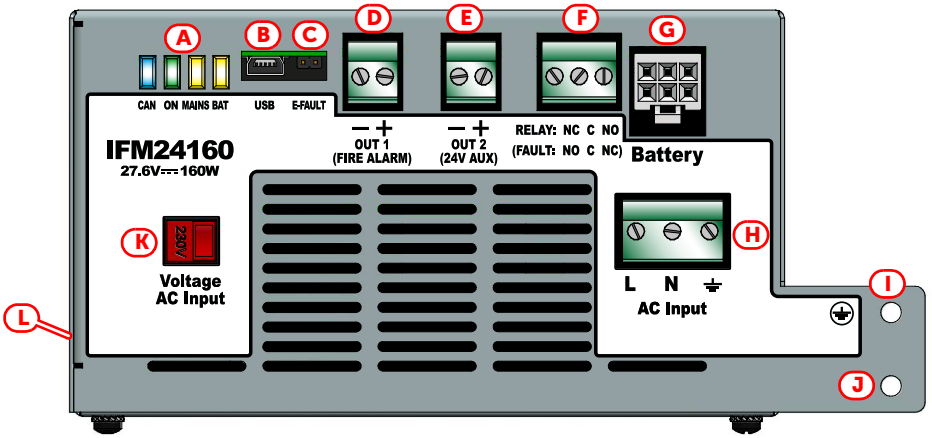
El módulo interior IFM24160 proporciona la alimentación al sistema, distribuyéndola mediante la barra de conexión CAN drive y a través de las dos salidas OUT 1 y OUT 2.

En caso de varias centrales en red, es necesario el uso de un módulo de alimentación IFM24160 para central.

En cambio, cuando se trate de centrales con varios armarios, en cada armario se puede introducir un módulo de alimentación. La corriente total a disposición resulta ser equivalente a la suma de todas las corriente de cada alimentador al que hay que restar 1A para un correcto equilibrado de los cables.

IFM24160 se entrega con:

- Cable de conexión baterías con sonda térmica
- Cable de conexión entre dos baterías
- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- cable con terminal con ranura para la conexión con la tierra
- 1 ferrita
- manual de instrucciones



[A]	LED de estado				
[B]	Puerto mini USB				
[C]	Conectores para puente de habilitación del control del defecto de tierra				
[D]	OUT1	Salida supervisada			
[E]	OUT 2				
[F]	RELAY	Relé - intercambio libre			
[G]	Conector para baterías				
[H]	L N ⏚	Terminal de entrada de red AC			
[I]	⏚	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra y para la conexión del conductor de tierra	[K]	Selector tensión de entrada	230 / 115 V~
[J]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra y para la conexión del cable con terminal con anilla		[L]	Conector CAN drive (de lado)	

Las indicaciones entre paréntesis por debajo de los bornes OUT1, OUT2 y RELAY *[D, E, F]* indican la configuración de fábrica para los bornes.

LED IFM24160	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
ON	Verde	Modo en función normal	Intermitencia lenta: sobrecarga (la corriente absorbida por el sistema es excesiva) Intermitencia rápida: recalentamiento de la unidad PSU
MAINS	Amarillo	Avería falta red eléctrica	Intermitencia rápida: avería de dispersión hacia tierra de la instalación
BATT	Amarillo	Baterías averiadas o ineficientes	

Módulo IFM24160 - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		230V~ (+10% - 15%) 115V~ (+10% - 15%) 50/60 Hz
Absorbencia máxima por la red		1.1A @230V 2A @115V
Tensión de salida		27,6 V⎓ nominal 20 - 27,6 V⎓
Rizado máximo en la tensión de salida		1%
Corriente máxima disponible		5,2A
Imax a (segundo EN54-4)		4A
Imax b (segundo EN54-4)		4A
Imin		185mA
Baterías		2 x 12 V 24 Ah, NPL24-12I o 2 x 12 V 17 Ah, NP 17 -12-FR o equivalentes Con clase de inflamabilidad del aislante UL94-V1 o mejor
Cargador de baterías Tensión máxima de recarga adecuada a la temperatura		1,2A
Resistencia máxima interna batería (Ri Max)		1Ohm
Tensión de desenganche baterías		19,5V
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Clase de aislamiento		I
Consumo @ 27,6V	stand-by	20mA
	máximo	40mA
Corriente máxima en OUT 1		1,5A @27.6V⎓
Corriente máxima en OUT 2		1,5A @27.6V⎓
Corriente máxima en RELAY		5 A, 30V⎓

3.7 IFM2L, módulo interno 2 lazos

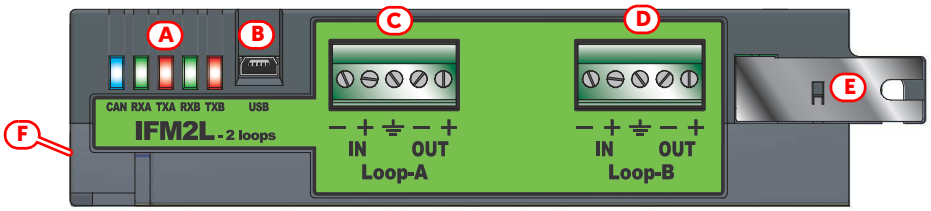
El lazo es el circuito (2 polos apantallados) que se debe conectar en paralelo a todos los dispositivos que forman parte del sistema anti incendio periféricos. La central se comunica con los dispositivos conectados al lazo mediante un protocolo digital que le permite realizar un completo control. El lazo utiliza los mismos dos polos para alimentar los dispositivos del sistema y para el canal de comunicación bidireccional.

Cada módulo IFM2L contiene los circuitos para la gestión de dos lazos. Las centrales Previdia Max pueden gestionar hasta 16 lazos, mediante la utilización de un máximo de 8 módulos IFM2L.

IFM2L se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	**Loop-A**	Terminales de conexión del lazo A
[D]	**Loop-B**	Terminales de conexión del lazo B
[E]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra	



[F]	Conector CAN drive (de lado)

LED IFM2L	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
RXA	Verde	Actividad de recepción de datos de los dispositivos conectados al lazo A	
TXA	Rojo	Actividad de recepción de datos a los dispositivos conectados al lazo A	
RXB	Verde	Actividad de recepción de datos de los dispositivos conectados al lazo B	
TXB	Rojo	Actividad de recepción de datos a los dispositivos conectados al lazo B	

Módulo IFM2L - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Número máximo de dispositivos que puede gestionar un lazo		240
Consumo @ 27,6V	stand-by	35mA
	máximo	50mA
Corriente máxima en Loop-A		0,5A
Corriente máxima en Loop-B		0,5A

3.8 IFMLAN, módulo interno ethernet

El módulo IFMLAN proporciona a la central Previdia Max los puertos de comunicación:

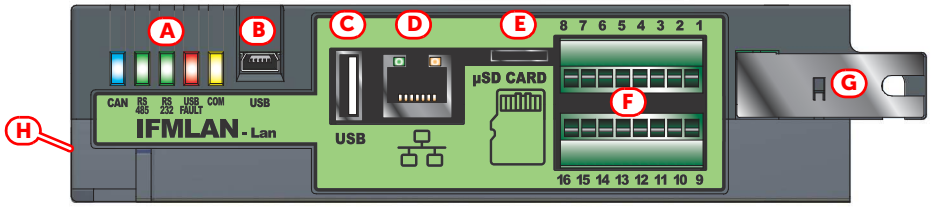
- USB Host
- Mini USB
- Ethernet
- RS485
- RS232

Conectando el puerto ethernet se proporciona a la central una segunda conexión a la red para acceder a funciones TCP-IP avanzadas (envío de correos electrónicos con eventos, comunicación mediante SIA-IP, videocomprobación y un web server al que se accede mediante un browser).

IFMLAN se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones
- Tarjeta SD no incluida

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	Puerto USB	
[D]	Puerto ethernet	
[E]	Sede para tarjeta microSD	
[F]	**1 - 16**	Borne para serial



[G]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra
[H]	Conector CAN drive (de lado)

Serial	Terminal	
RS232	**1**	Salida alimentación auxiliar programable
	2	RS232 TX
	3	RS232 RX
	4	RS232 RTS
	5	RS232 CTS
	6	Negativo (GND, ⏚)
	7, 8	Tierra

Serial	Terminal	
RS485	**9**	Salida alimentación auxiliar programable
	10	RS485 B (negativo)
	11	RS485 A (positivo)
	12, 13	EOL
	14	Negativo (GND, ⏚)
	15, 16	Tierra

LED IFMLAN	Color	Encendido fijo
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN
RS485	Verde	Actividad de comunicación en el bus RS485
RS232	Verde	Actividad de comunicación en el bus RS232
USB FAULT	Rojo	Avería detectada en el puerto USB
COM	Amarillo	CPU del comunicador en funcionamiento

Módulo IFMLAN - especificaciones técnicas	
Tensión de alimentación	19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento	de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	45mA
Capacidad máxima de la SD-card	32Gbyte
Protocolo de seguridad	Encriptado propietario 8 bits
Dirección IP de acceso por default	192.168.1.200

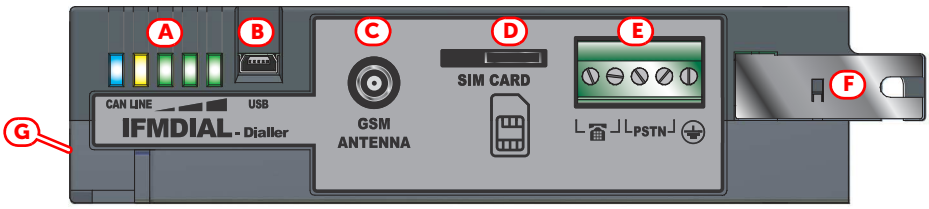
3.9 IFMDIAL, módulo interno comunicador telefónico

El módulo interno IFMDIAL permite conectar las centrales Previdia Max a una línea fija (PSTN) y a la red GSM. Usa los protocolos de comunicación con las estaciones de vigilancia más utilizadas. Mediante este módulo, la central puede efectuar llamadas vocales y enviar SMS.

IFMDIAL se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones
- Tarjeta SIM y antena GSM no incluidas

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	Conector antena GSM	
[D]	Sede para tarjeta SIM	
[E]	☎	Terminales para línea telefónica interna
	PSTN	Terminales de conexión línea telefónica
	⏚	Terminal de tierra



[F]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra
[G]	Conector CAN drive (de lado)

LED IFMDIAL	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
LINE	Amarillo	Llamada en curso	
▁▃▅	Verde	Nivel de la señal GSM	

Módulo IFMDIAL - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	30mA
	máximo	250mA
Bandas de frecuencia GSM		850, 900 / 1800, 1900 MHz
Potencia de salida RF máxima		2W / 1W

3.10 IFMEXT, FPMEXT, módulo interno y panel LED para control de extinción

IFMEXT y FPMEXT son módulos para el control del sistema de extinción de incendios y es necesario que estén combinados.

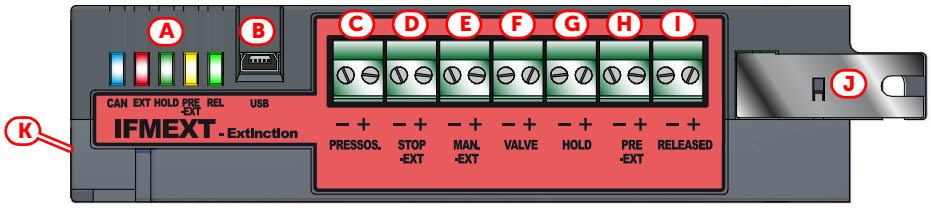
El módulo interno IFMEXT permite gestionar un canal de apagado con gas. Es conforme con la norma EN12094-1 y pone a disposición las entradas, las salidas y las lógicas de control necesarias para estas instalaciones.

Las indicaciones del módulo IFMEXT, además que en el display del módulo FPMCPU, pueden visualizarse mediante las indicaciones luminosas del módulo frontal FPMEXT. Este dispone de 40 LED de tres colores que le permite reproducir en la tapa de la central las señales de un máximo de 5 módulos de apagado IFMEXT.

IFMEXT se entrega con:
- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- 7 resistencias 1kOhm 1w
- 3 resistencias 3k9Ohm
- 3 resistencias 470Ohm
- 4 diodos 1n4007
- manual de instrucciones

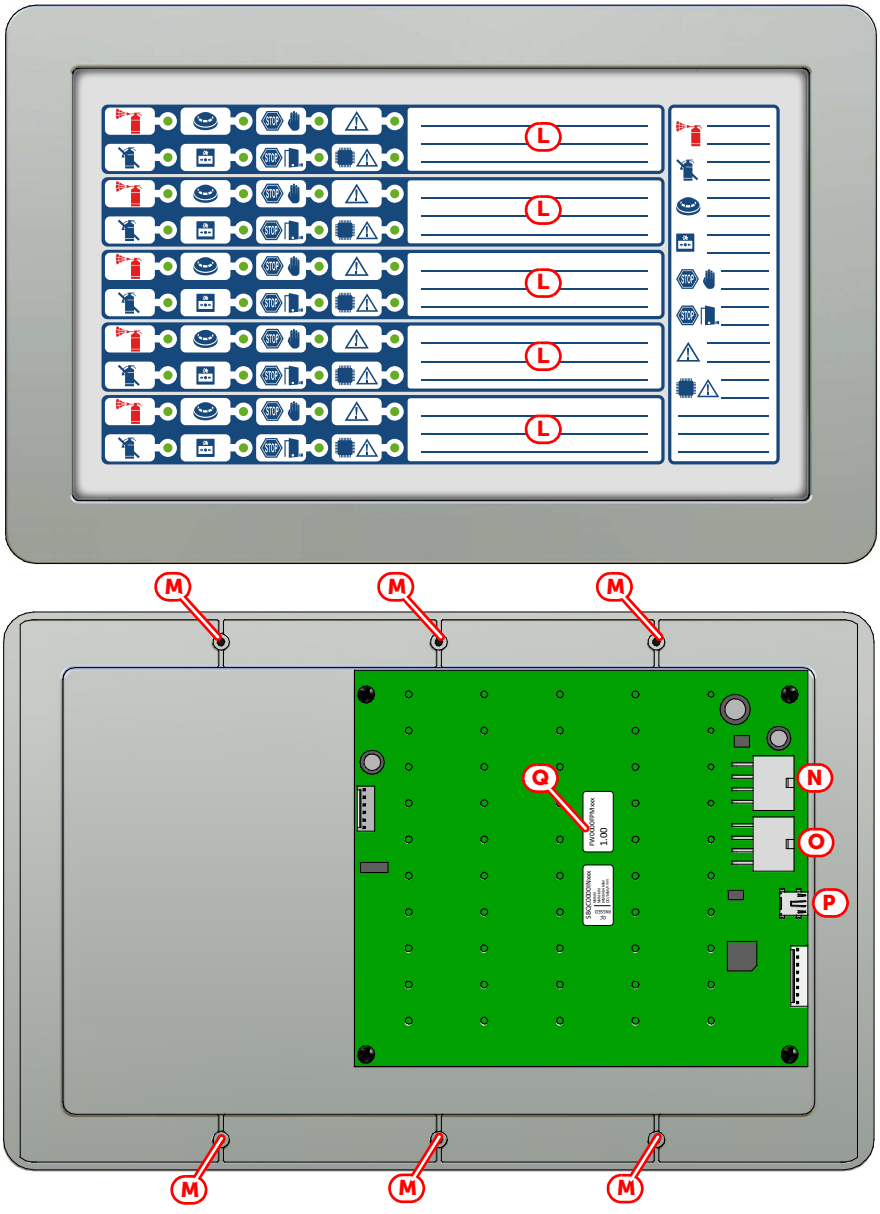
FPMEXT se entrega con:
- un cable bus CAN
- 6 tornillos con arandela para su fijación a la pared
- 1 ferrita
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	**PRESOS.**	Terminales de conexión
[D]	**STOP-EXT**	
[E]	**MAN.-EXT**	
[F]	**VALVE**	
[G]	**HOLD**	
[H]	**PRE-EXT**	
[I]	**RELEASED**	



[J]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra
[K]	Conector CAN drive (de lado)

[L]	Indicaciones visuales de los módulos IFMEXT
[M]	Alojamiento para tornillos de instalación
[N]	Conector para barra CAN drive u otro módulo frontal
[O]	Conector para módulo frontal
[P]	Puerto mini USB
[Q]	Etiqueta con revisión del firmware del módulo

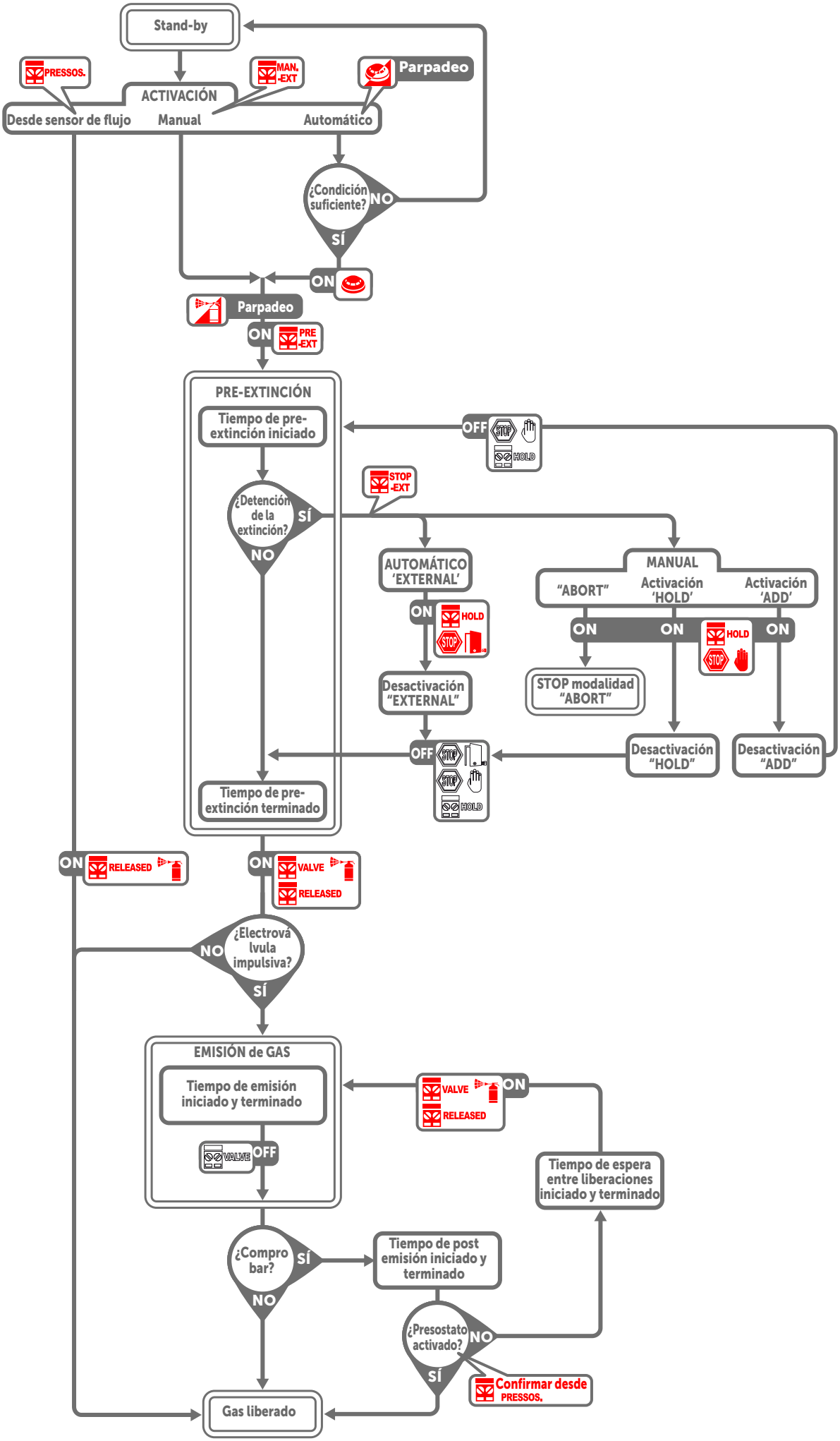


LED IFMEXT	Color	Encendido fijo
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN
EXT	Rojo	Extinción activada (en curso o terminada)
	Amarillo	Avería en la línea del terminal VALVE
HOLD	Rojo	Extinción bloqueada manualmente o de forma automática
	Amarillo	Avería en la línea del terminal HOLD
PRE-EXT	Rojo	Fase de pre extinción en curso
	Amarillo	Avería en la línea del terminal PRE-EXT
REL	Rojo	Extinción terminada
	Amarillo	Avería en la línea del terminal RELEASED

LED FPMEXT		Color	Encendido fijo	Intermitente
	Testigo de activación canal de apagado	Rojo	Descarga activada	Condición de pre extinción en curso
	Testigo de desactivación canal de apagado	Amarillo	El canal se ha desactivado	/
	Testigo de activación automática	Rojo	Mando de descarga automática activado	Mando de descarga automática parcialmente activado
	Piloto de activación manual	Rojo	Mando de descarga manual activado	/
	Testigo de bloqueo extinción manual	Amarillo	Mando de bloqueo extinción activado	Avería en el circuito de bloqueo de extinción
	Testigo de bloqueo de extinción de dispositivos no eléctricos	Amarillo	Mando de bloqueo extinción activado	Avería en el circuito de bloqueo de extinción
	Piloto de avería genérica	Amarillo	/	Avería genérica en el canal de extinción
	Piloto de avería CPU	Amarillo	Avería genérica de la CPU del módulo de extinción	/

Módulo IFMEXT - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	30mA
	máximo	80mA
Corriente máxima @ 27,6V	en salida VALVE	2A
	En salidas	1A

Módulo FPMEXT - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	12mA
	máximo	45mA


Stand-by
PRESSOS.
MAN. -EXT
Parpadeo
ACTIVACIÓN
Desde sensor de flujo
Manual
Automático
¿Condición suficiente?
NO
SÍ
ON
Parpadeo
ON
PRE -EXT
PRE-EXTINCIÓN
Tiempo de pre-extinción iniciado
OFF
STOP
HOLD
STOP -EXT
¿Detención de la extinción?
SÍ
NO
AUTOMÁTICO 'EXTERNAL'
MANUAL
"ABORT"
Activación 'HOLD'
Activación 'ADD'
ON
ON
HOLD
STOP
ON
ON
HOLD
STOP
ON
Desactivación "EXTERNAL"
STOP modalidad "ABORT"
OFF
STOP
STOP
HOLD
Desactivación "HOLD"
Desactivación "ADD"
Tiempo de pre-extinción terminado
ON
RELEASED
ON
VALVE
RELEASED
NO
¿Electroválvula impulsiva?
SÍ
EMISIÓN de GAS
Tiempo de emisión iniciado y terminado
VALVE
OFF
VALVE
RELEASED
ON
Tiempo de espera entre liberaciones iniciado y terminado
¿Comprobar?
SÍ
NO
Tiempo de post emisión iniciado y terminado
¿Presostato activado?
NO
SÍ
Confirmar desde PRESSOS.
Gas liberado

Terminal	Función	Activación	
PRESOS.	La entrada presostato sirve para la conexión de un presostato que cierre el contacto en caso de baja presión en las bombonas.	Después de la emisión de la electroválvula, se ha seleccionado el proceso de comprobación, su activación sirve para confirmar la emisión del gas (véase la opción 'confirma' a continuación). En condiciones de reposo, su activación genera una indicación de avería.	
STOP-EXT	La entrada bloqueo extinción sirve para bloquear el proceso de emisión según las formas de activación descritas al lado.	Abort	Si se activa durante una condición de pre-extinción, el proceso de extinción se bloquea definitivamente, aunque la entrada se restablezca. El proceso puede rearmarse solo con un reseteo de la central. Si se activa en condiciones de reposo se genera una avería.
		Add	Si se activa durante una condición de pre-extinción, el proceso de extinción se mantiene bloqueado hasta el la entrada se restablezca. Con el restablecimiento de la entrada, el cómputo del tiempo de pre-extinción vuelve a empezar desde el principio. Si se activa en condiciones de reposo se genera una avería.
		Hold	Si se activa durante una condición de pre-extinción, el proceso de extinción de mantiene bloqueado pero el cómputo del tiempo de pre-extinción continúa; cuando se restablece la entrada, si el cómputo de la pre-alarma hubiera terminado, el gas se emite. Si se activa en condiciones de reposo se genera una avería.
		External	Funcionamiento idéntico al del modo 'Hold', pero referido a una activación no «humana» (por ejemplo, contacto de la puerta que impide la emisión del gas, etc.) Esta activación de la entrada se indica por separado. En caso de activación en condiciones de reposo, no genera ninguna avería.
MAN.-EXT	Entrada para la conexión de uno o varios botones para la activación manual de la descarga del agente extintor.		
VALVE	Salida a la que se conecta la electroválvula que emite el agente extintor.	Se activa al final del tiempo de pre-extinción.	
HOLD	Salida para la conexión de dispositivos de indicación de bloqueo de la extinción.	Se activa en caso de que el canal de apagado esté bloqueado por una o varias entradas conectadas a "STOP-EXT".	
PRE-EXT	Salida para la conexión de una indicación de peligro emisión inminente.	Se activa para el tiempo de pre-extinción antes de la emisión efectiva del agente extintor.	
RELEASED	Salida para la conexión de dispositivos de indicación de emisión del agente extintor.	Se activa una vez que la electroválvula haya sido activada.	

Nota: *Las funciones indicadas en la tabla, con excepción de la de la salida "VALVE", pueden replicarse en dispositivos de entrada/salida de los lazos o de los módulos internos IFM.*

3.11 IFMNET, módulo interno conexión red

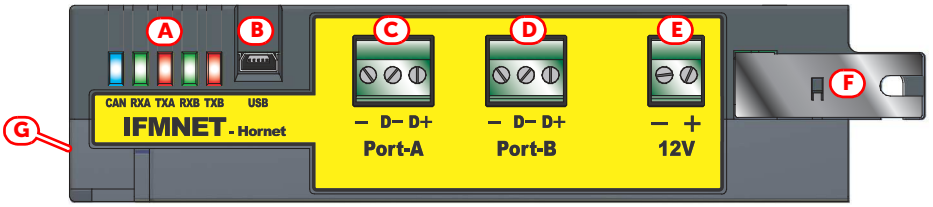
El módulo IFMNET permite la conexión de dos o más centrales en red Hornet+ mediante las dos puertas de comunicación RS485 (A y B).

En caso de que se tenga que utilizar una fibra óptica para cubrir una larga distancia para el BUS, es necesario utilizar un convertidor RS485/fibra (de terceros). El módulo cuenta con una salida 12V para alimentar los convertidores utilizados.

IFMNET se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	**Port-A**	Terminales de conexión del puerto A
[D]	**Port-B**	Terminales de conexión del puerto B
[E]	**12V**	Terminales para la alimentación para el convertidor RS485/fibra



[F]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra
[G]	Conector CAN drive (de lado)

LED IFMNET	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
RXA	Verde	Actividad de recepción de datos en el puerto A	
TXA	Rojo	Actividad de transmisión de datos desde el puerto A	
RXB	Verde	Actividad de recepción de datos en el puerto B	
TXB	Rojo	Actividad de transmisión de datos desde el puerto B	

Módulo IFMNET - especificaciones técnicas	
Tensión de alimentación	19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento	de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	60mA
Corriente máxima en OUT 12V	0,8A para uso dentro del armario

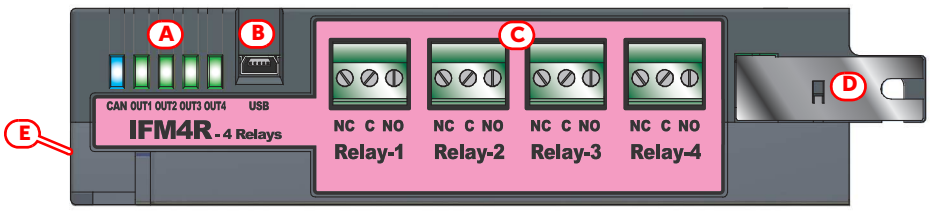
3.12 IFM4R, módulo interno 4 salidas relé

El módulo IFM4R pone a disposición 4 salidas con relé con contactos libres de potencial (Común, Normalmente Abierto y Normalmente Cerrado). La activación de cada uno de los relés se puede definir en el momento de la configuración del equipo, utilizando el software de configuración.

IFM4R se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	**Relay-x**	Terminales de conexión salida relé x
[D]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra	



[E]	Conector CAN drive (de lado)

LED IFM4R	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
OUTx	Verde	Salida x activada	

Módulo IFM4R - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	10mA
	máximo	80mA
Corriente máxima en las salidas		5A, 30V⎓

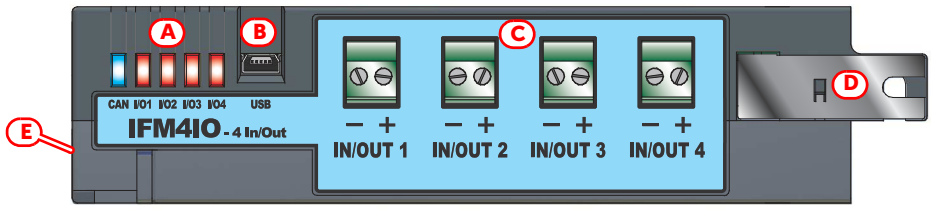
3.13 IFM4IO, módulo interno 4 terminales entrada/salida

El módulo IFM4IO pone a disposición 4 canales de entrada/salida (IN/OUT 1, ..., IN/OUT 4), cada uno de los cuales, utilizando el software de configuración, puede configurarse como:

- Salida supervisada, para controlar dispositivos de indicación de alarma o similares (modo indicado también como NAC)
- Entrada supervisada, para el control del estado de un dispositivo o la adquisición de un mando
- Línea convencional, para la interfaz con una línea convencional
- Entrada para sensores gas 4-20mA

IFM4IO se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- 4 resistencias 1kOhm 1w
- 4 resistencias 3k9Ohm
- 4 resistencias 470Ohm
- 4 diodos 1n4007
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado				
[B]	Puerto mini USB				
[C]	**IN/OUT x**	Terminales de conexión Entrada/ Salida x			
[D]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra			**[E]**	Conector CAN drive (de lado)

LED IFM4IO	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
I/Ox	Rojo	El canal configurado como entrada está en alarma o en condiciones de activación	
	Verde	El canal configurado como salida está activo	
	Amarillo	El canal está en una condición de avería	

Módulo IFM4IO - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	22mA
	máximo	170mA
Corriente máxima en E/S		1A @27.6V⎓

3.14 IFM16IO, módulo interno 16 terminales entrada/salida

El módulo IFM16IO pone a disposición 16 canales, cada uno de los cuales, utilizando el software de configuración, puede configurarse como:

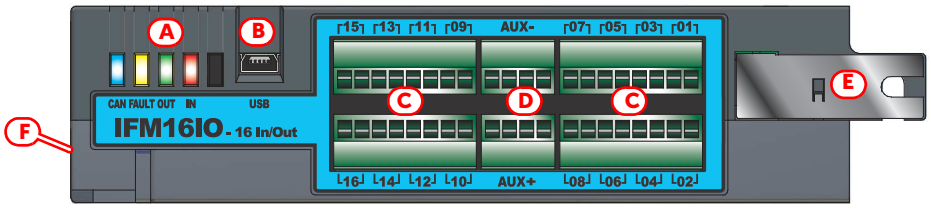
- Salida no supervisada de baja potencia, para pequeñas cargas
- Entrada no supervisada

El módulo proporciona también terminales para la alimentación auxiliar a 27V.

IFM16IO se entrega con:

- 3 tornillos para la fijación del módulo a la barra de toma tierra
- manual de instrucciones

[A]	LED de estado	
[B]	Puerto mini USB	
[C]	**1 - 16**	Terminales de conexión Entrada/Salida
[D]	**AUX -/+**	Terminales de alimentación auxiliar
[E]	Orificio para tornillo de fijación a la barra de toma tierra	



[F]	Conector CAN drive (de lado)

LED IFM16IO	Color	Encendido fijo	Intermitente
CAN	Azul	Actividad de comunicación en el bus CAN	
FAULT	Amarillo	Corto en los terminales AUX	
OUT	Verde	Al menos una de las salidas en los terminales 1-16 está activa	
IN	Rojo	Al menos una de las entradas en los terminales 1-16 está activa	

Módulo IFM16IO - especificaciones técnicas		
Tensión de alimentación		19-30 V⎓ Proporcionada por el módulo IFM24160
Temperatura de funcionamiento		de -5°C a +40°C
Consumo @ 27,6V	stand-by	12mA
	máximo	25mA
Corriente máxima en E/S		0.1A 30V⎓

Capítulo 4

Central Previdia216



Previdia216 es el modelo base de central de un sistema Previdia Max.

Esta central consta de un solo armario en el que van montados los siguientes módulos, ya instalados:

- FPMCPU, módulo frontal con unidad CPU primaria
- IFM24160, módulo interno alimentador
- IFM2L, módulo interno para la gestión de dos lazos

La combinación de estos módulos hace de Previdia216 una central de detección de incendios dirigida analógica que gestiona dos lazos a los que se pueden conectar dispositivos de varios tipos (sensores, módulos de entrada, salida, botones, sirenas, etc.).

Este modelo no prescinde de la ampliación del sistema, mediante su unión a otros módulos que habrá que instalar según las funciones que se requieran.

También está disponible el modelo Previdia216R, o sea, la central Previdia216 montada con un armario de color rojo.

4.1 Contenido del embalaje

En el interior de la caja encontrará:

- Armario de metal que contiene la placa base (módulo FPMCPU), módulo alimentador (IFM24160), módulo 2 lazos (IFM2L) y tapones para el cierre de los orificios prensaestopas (introducidos).
- Manual de instalación
- Funda de plástico que contiene:
  - 2 resistencias 1KOhm 1W
  - 2 diodos 1 A 1000 V 1N4007
  - 2 llaves para acceso al nivel usuario 2
  - cable para la conexión de baterías al alimentador con sonda térmica
  - cable para la conexión entre baterías
  - 4 tornillos para la fijación de los módulos IFM a la barra de toma tierra
  - 2 ferritas

El embalaje no contiene baterías ni software de programación. Estos elementos y los demás que faltasen deben comprarse por separado.

Capítulo 5

Instalación

Nota: *La instalación de estas centrales debe ser realizada cumpliendo con los códigos anti incendio locales, con las leyes de prevención de accidente y de acuerdo con las instrucciones y las correspondientes directrices.*

La central debería situarse en un lugar que esté:

- Seco
- Alejado de fuentes de interferencia eléctrica (motores eléctricos, aparatos, calefactores, unidades de condicionamiento del aire y emisoras de radio, etc.)

La posición de montaje debe cumplir con todos los requisitos impuestos por las normativas vigentes sobre sistemas tecnológicos.

El proceso de instalación del equipo tiene que ser el siguiente:

1. Sujetar los cables
2. Conectar todos los dispositivos en los BUS en los lazos y en el campo
3. Instalar las periféricas del sistema
4. Fijar la central en la pared
5. Instalar los módulos accesorios
6. Alimentar el sistema
7. Probar el sistema

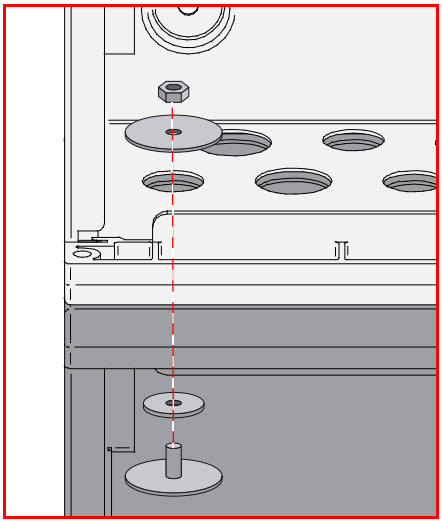
5.1 Montaje del armario PRCAB

1. Abrir la tapa frontal quitando los tornillos de cierre de sus alojamientos (*párrafo 3.1 - [D]*).
2. Quite el cable de puesta a tierra de la tapa (*párrafo 3.1 - [C]*) y, si lo hubiera, el cable CAN.
3. Pulse las dos lengüetas cerca de las bisagras (*párrafo 3.1 - [E]*) y quite la tapa.
4. Quite los tapones de los orificios que se vayan a utilizar para pasar los cables (*párrafo 3.1 - [I]*).

Nota: *Para garantizar el grado de protección IP30, no quite más tapones.*

5. Tire de los cables de conexión a través de los orificios abiertos.
6. Fijar a la pared el armario a través de los orificios que se encuentran en el fondo de la caja (*párrafo 3.1 - [G]*). Se aconseja utilizar tacos de pared con una sección mínima de diámetro de 8 mm.
7. Introduzca y fije dentro de la caja y en la tapa los módulos.
8. Vuelva a enganchar la tapa y vuelva a conectar la puesta a tierra de este y el cable CAN.
9. Cablee los módulos introducidos.

5.1.1 Acoplamiento de los armarios

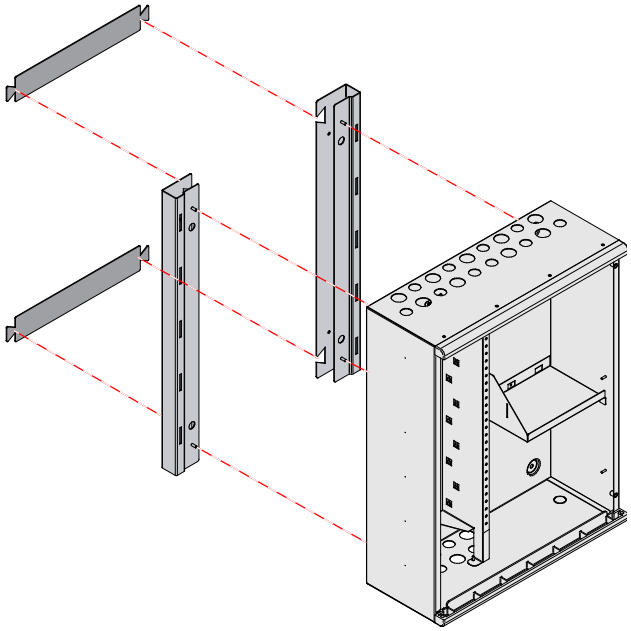


El acoplamiento de los armarios tiene lugar mediante la superposición del lado superior de un armario con el inferior del otro armario.

Esta operación permite unir los armarios poniendo juntos hasta un máximo de 4.

1. Quite todos los cables y módulos que hubiera dentro de los armarios.
2. Quite los tapones metidos en los lados que se tienen que superponer.
3. Superponga los armarios y fíjelos utilizando los pernos de conexión, que se entregan con cada armario, a través de los orificios correspondientes (*párrafo 3.1 - [H]*).
4. Conecte las barras CAN drive de cada armario entre ellas con el cable CAN que se entrega con el armario.
5. Instale los módulos necesarios y proceda a instalar la central.

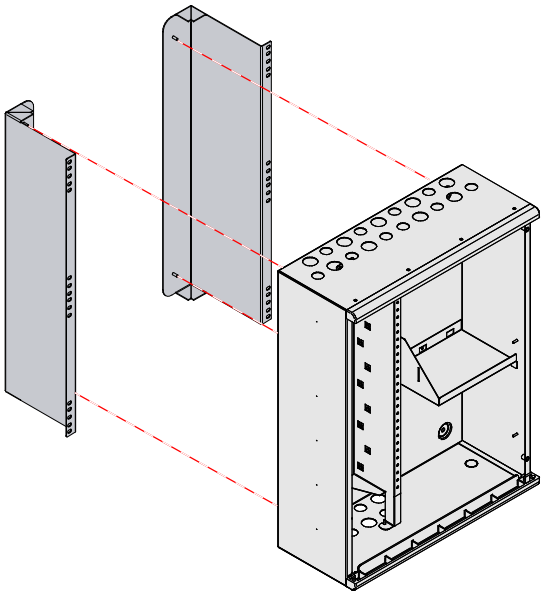
5.1.2 Montaje del kit PRCABSP



El montaje de este kit accesorio para la creación de un espacio vacío de 5 cm tiene que efectuarse antes de la instalación de la central Previdia Max.

1. Monte el kit enganchando las abrazaderas distanciadoras (*párrafo 3.2 - [A]*) a las abrazaderas de soporte (*párrafo 3.2 - [B]*) utilizando los encajes con forma de cola de golondrina (*párrafo 3.2 - [D]*).
2. Fije a la pared el kit montado a través de los orificios de las abrazaderas de soporte (*párrafo 3.2 - [C]*).
3. Fije al kit la caja del armario, introduciendo los pernos roscados (*párrafo 3.2 - [E]*) a través de los orificios que se encuentran en el fondo de la caja (*párrafo 3.1 - [G]*) y fijándolos con las tuercas proporcionadas.

5.1.3 Montaje del kit PRCABRK

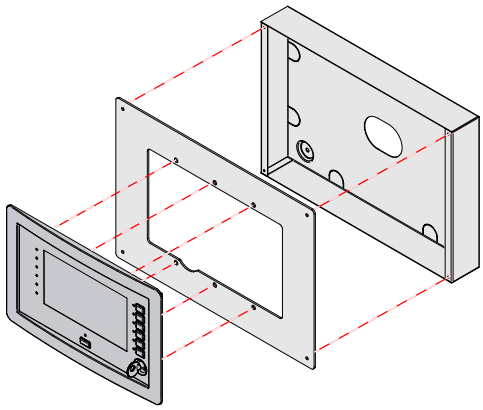


El montaje de este kit accesorio en rack de 19" tiene que efectuarse antes de la instalación de la central Previdia Max.

1. Fije a cada una de las barras del rack una de las dos abrazaderas de soporte (*párrafo 3.2 - [F]*) utilizando los orificios disponibles (*párrafo 3.2 - [G]*).
2. Fije a las abrazaderas la caja del armario, introduciendo los pernos roscados (*párrafo 3.2 - [H]*) a través de los orificios que se encuentran en el fondo de la caja (*párrafo 3.1 - [G]*) y fijándolos con las tuercas proporcionadas.

5.2 Montaje de la PRREP, caja de montaje repetidor

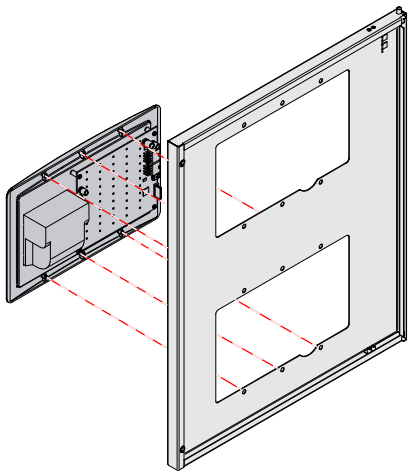
La caja de montaje PRREP se compone de dos elementos: un fondo para la fijación a la pared o empotrada (*párrafo 3.3 - [F]*) y un panel frontal para el montaje del módulo frontal FPMCPU (*párrafo 3.3 - [A]*).



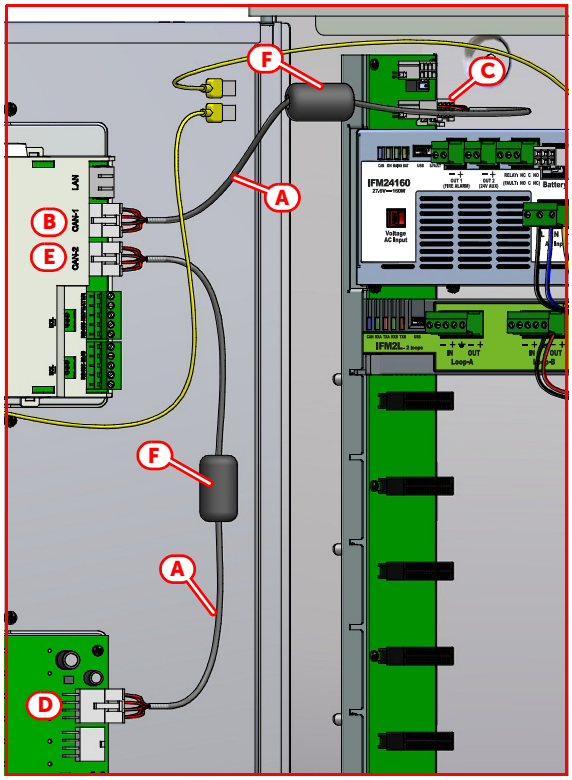
1. Tire de los cables de conexión a través del orificio prensaestopas del fondo (*párrafo 3.3 - [G]*).
2. Fije a la pared el fondo de la caja a través de los orificios del fondo (*párrafo 3.3 - [H]*).
   En caso de una instalación empotrada en el fondo de la caja, hay disponibles unas bridas plegables (*párrafo 3.3 - [I]*) para usar como alternativa a los tornillos.
3. Fije el módulo FPMCPU al panel frontal con los tornillos proporcionados con el módulo a través de los orificios oportunos (*párrafo 3.3 - [D]* y *párrafo 3.4 - [H]*).
   Preste atención a la posición para el altavoz del módulo en el panel (*párrafo 3.3 - [E]*).
4. Efectuar los cableados del módulo FPMCPU (véase *párrafo 5.3* y *párrafo 5.16*).
5. Fije el panel frontal con el módulo cableado a la caja de empotrar mediante los orificios oportunos (*párrafo 3.3 - [C]*).

5.3 Montaje de los módulos frontales FPM

Los módulos frontales (FPMCPU, FPMNUL, FPMLED, FPMLEDPRN, FPMEXT) pueden montarse en uno de los orificios correspondientes de la tapa del armario (*párrafo 3.1 - [B]*). El módulo FPMCPU puede montarse también en el panel frontal de la caja del repetidor PRREP (*párrafo 3.3 - [B]*).

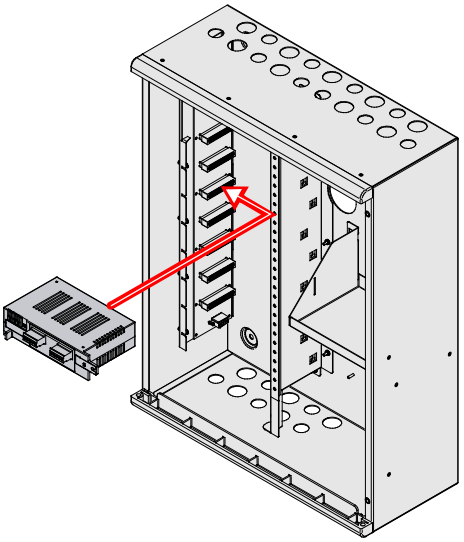


1. Acoplar los 6 orificios de fijación del marco del módulo (*párrafo 3.4 - [H]*) con lo 6 orificios de la tapa del armario o en el panel de la caja del repetidor (*párrafo 3.3 - [D]*).
2. Fije el módulo introduciendo los tornillos proporcionados en los orificios acoplados.
3. Conecte el cable bus CAN (*[A]* proporcionado):
   - Si el módulo está posicionado en el orificio superior de la tapa, el cable bus CAN tiene que conectarse entre la puerta en el módulo (*[B], párrafo 3.4 - [N], párrafo 3.5 - [D], párrafo 3.10 - [N]*) y la puerta en la barra CAN (*[C], párrafo 3.1 - [P]*)
   - Si el módulo está posicionado en el orificio inferior de la tapa, si hubiera otro módulo frontal, el cable bus CAN tiene que conectarse entre el puerto en el módulo (*[D], párrafo 3.4 - [N], párrafo 3.5 - [D], párrafo 3.10 - [N]*) y el puerto correspondiente en el módulo superior (*[E], párrafo 3.4 - [O], párrafo 3.5 - [E], párrafo 3.10 - [O]*)
4. Enganchar las ferritas (*[F],* suministrada) al cable bus CAN conectado.
5. En caso del módulo FPMCPU, efectúe los cableados del cable LAN y del bus (véase *párrafo 5.16*).



5.4 Montaje de los módulos internos IFM

Los módulos internos (IFM24160, IFM2L, IFM4R, IFM4IO, IFMDIAL, IFM16IO, IFMNET, IFMLAN, IFMEXT) tienen que montarse en el alojamiento correspondiente dentro del armario (*párrafo 3.1 - [K]*). A los dos lados de este alojamiento se dispone de dos barras para la fijación y la conexión de los módulos (*párrafo 3.1 - [J] - [L]*), hasta un máximo de 8 módulos por armario.



1. Identifique dentro del alojamiento para el montaje de los módulos internos la posición del módulo en correspondencia con uno de los conectores en la barra PCB (*párrafo 3.1 - [N]*).
   El módulo alimentador IFM24160 tiene que montarse utilizando el primer conector en la parte superior (*párrafo 3.1 - [R]*). Los demás módulos internos pueden utilizar tanto este como otro conector libre (*párrafo 3.1 - [S]*).
2. Posicione el módulo de manera que el conector lateral quede en correspondencia con el conector elegido en la barra e introdúzcalo haciendo presión hacia la izquierda.
3. Fije el módulo a uno de los orificios de la barra de la puesta a tierra (*párrafo 3.1 - [L]*) con uno de los tornillos proporcionados.
4. Efectúe los cableados del módulo interno (véase *párrafo 5.5.1 Entrada cables* y los párrafos relativos al cableado de cada uno de los módulos internos).

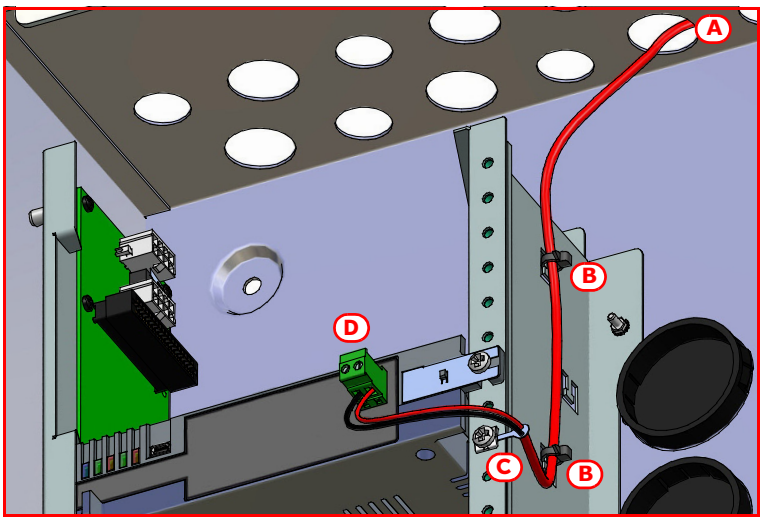
5.5 Cableado de la central

Atención: *Asegurarse de quitar cualquier fuente de alimentación, incluidas las baterías, antes de efectuar cualquier operación de cableado.*

Nota: *Los extremos de los conductores de cordón no deben fijarse con soldaduras blandas en los puntos en los que estén sometidos a presión por contacto.*

5.5.1 Entrada cables

Para la entrada de los cables, utilice solo las aperturas dispuestas (quitando los correspondientes tapones de plástico) en los lados superior e inferior y en el fondo *[A]*.



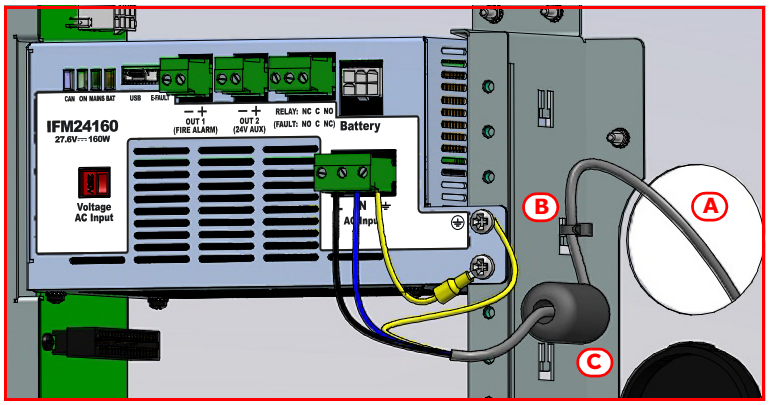
Los cables deben colocarse a lo largo del pasillo vertical en la barra de la puesta a tierra (*párrafo 3.1 - [L]*), fijados adecuadamente utilizando los apliques para abrazaderas *[B]*.

En correspondencia con el módulo al que se conecta, el cable debe llevarse al nivel de los borneros, la vaina del cable debe fijarse a uno de los orificios de la barra de tierra *[C]*. Los conductores sin funda tienen que llevarse hasta el bornero correspondiente *[D]*.

Las entradas de cables inutilizados deben permanecer cerradas con los tapones de plástico que se proporcionan.

5.5.2 Conexión alimentación de red

Para la entrada del cable de alimentación de red (230-115V~) debe establecerse una entrada específica *[A]*. El cable debe fijarse mediante una abrazadera de plástico a los correspondientes apliques, para evitar roturas accidentales *[B]*. El cable debe protegerse con una ferrita (que se suministra) que va enganchada cerca de los terminales *[C]*.



Asegúrese de que el cable de red no interfiera con los demás conductores y que siga una trayectoria aparte.

La alimentación tendrá que derivarse directamente da un cuadro de distribución eléctrica mediante una línea reservada. Esta línea tendrá que ser protegida por un dispositivo de seccionamiento etiquetado adecuadamente y de tipo "16A curvas C".

La instalación debe realizarse de conformidad con las leyes locales en materia de seguridad eléctrica.

Cables:	Cable de conexión de tipo NYM 3 x 1.5 mm^2 o equivalente
	Protección con ferrita (proporcionada)

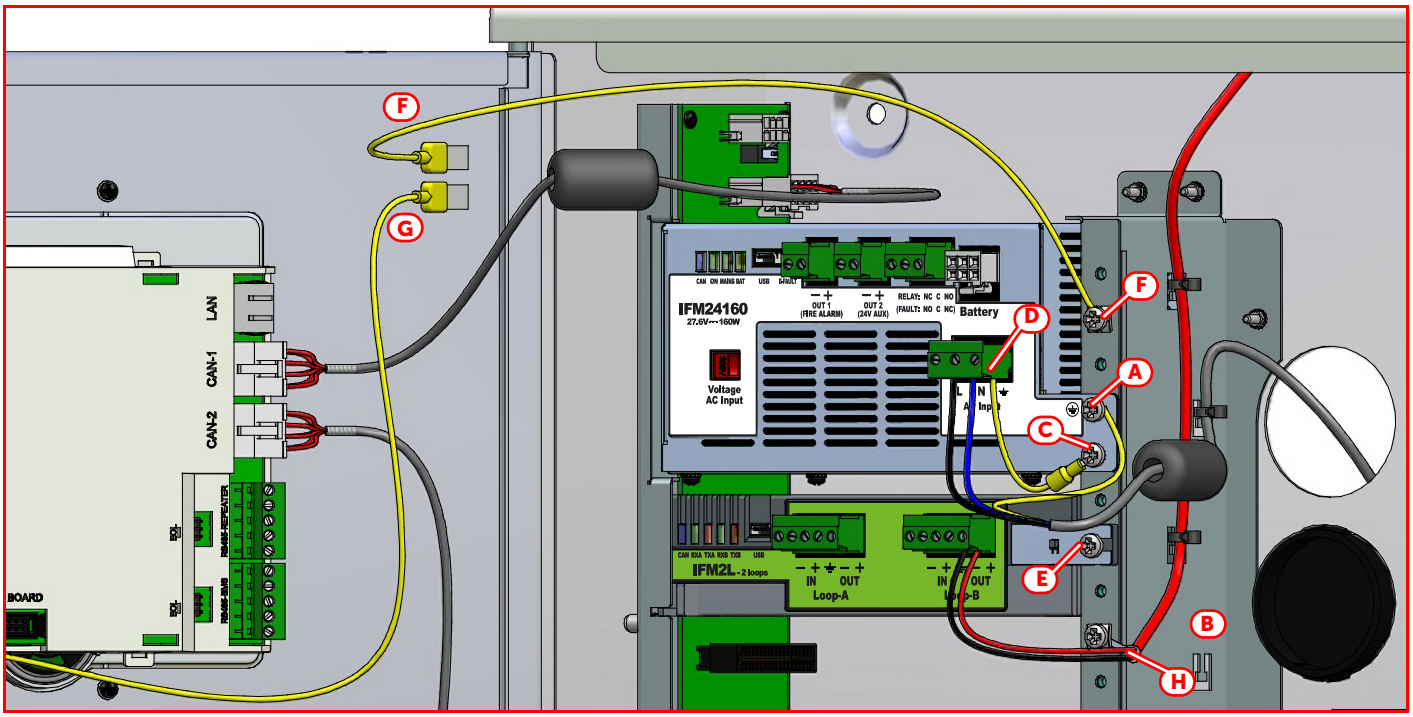
5.5.3 Conexión conductor de puesta a tierra de la instalación

El conductor de tierra del cable de alimentación tiene que estar conectado a la central mediante el tornillo de fijación que tendrá que introducirse en el correspondiente orificio de la unidad IFM24160 (⏚, *[A], párrafo 3.6 - [I]*).

El conductor de tierra tiene que conectarse al conductor "PE" del cuadro de distribución eléctrica, del que se extrae la alimentación de la central.

La barra de puesta a tierra (*[B], párrafo 3.1 - [L]*) procede a llevar al potencial de tierra la central y todos los demás componentes instalados. Por lo tanto, para asegurar un buen funcionamiento de la conexión de puesta a tierra, asegúrese de que estén bien conectados a la barra:

- El cable con terminal de anilla mediante el orificio a disposición (*[C], párrafo 3.6 - [J]*); este cable después debe conectarse con el terminal de masa del módulo IFM24160 (⏚ , *[D], párrafo 3.6 - [H]*)
- los módulos internos, mediante los tornillos de fijación adecuadamente introducidos y apretados *[E]*
- La tapa, mediante el cable que se suministra (*[F], párrafo 3.1 - [C]*) procedente de la junta a la que tiene que conectarse el cable de la puesta a tierra del módulo frontal FPMCPU *[G] (párrafo 3.4 - [G]*)
- Las vainas de los cables, mediante tornillos prensaestopas *[H]*.



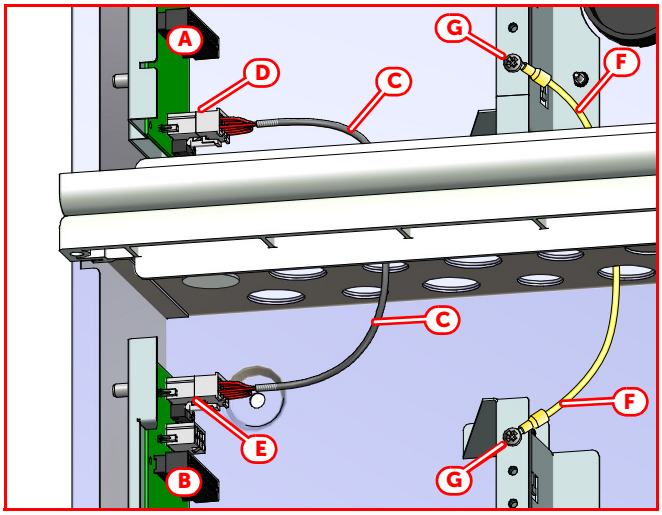
5.5.4 Cableado varios armarios PRCAB

Una ve unidos mecánicamente los armarios, todas las barras CAN drive de cada armario (*[A], [B], párrafo 3.1 - [J]*) deben conectarse entre ellas. Para conectar las barras CAN drive debe usarse el cable bus proporcionado con cada PRCAB *[C]*.

Los dos terminales de este cable deben introducirse uno en el conector inferior de la barra CAN drive del armario superior (*[D], párrafo 3.1 - [Q]*) y el otro en el conector superior de la barra CAN drive del armario inferior (*[E], párrafo 3.1 - [O]*).

También debe conectar la conexión de puesta a tierra de los armarios unidos.

Para este debe usarse el cable proporcionado con cada PRCAB *[F]* y conectar las barras de puesta a tierra en los dos armarios adyacentes (*[G], párrafo 3.1 - [L]*).



5.6 Cableado módulo alimentador IFM24160

En el módulo alimentador IFM24160 hay disponibles, además del bornero para la alimentación de la red y el conector para las baterías, dos salidas supervisadas que pueden proporcionar 276V en condiciones de activación y un relé (contactos sin potencial C,NC,NO).

5.6.1 Conexión baterías

Las baterías deben conectarse al módulo IFM24160 utilizando el cable proporcionado. Este cable se compone de conectores para los terminales de las baterías y también una sonda térmica (NTC) para la compensación de la tensión de recarga en función de la temperatura.

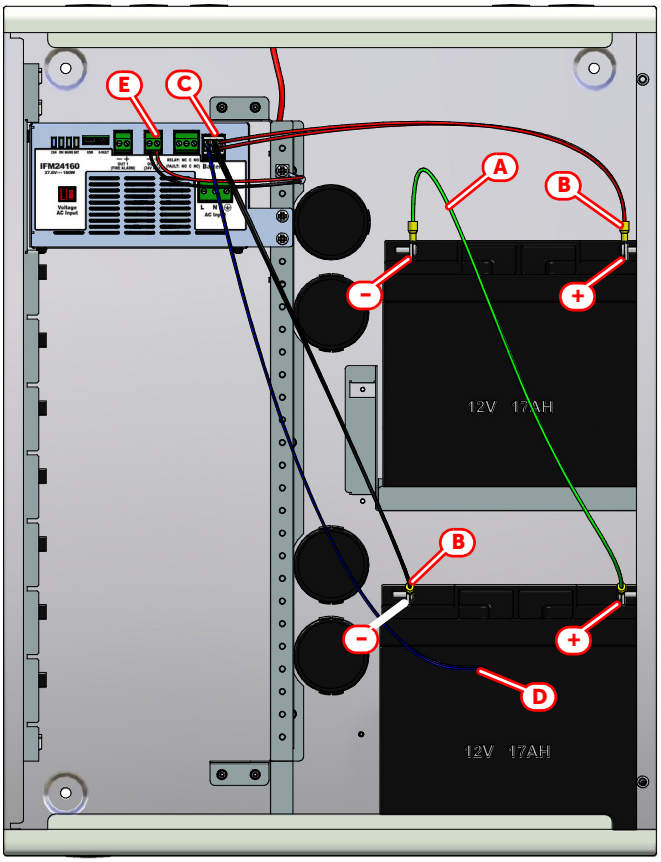
1. Introducir las baterías en los correspondientes alojamientos dentro del armario (*párrafo 3.1 - [M]*).
2. Conectar entre ellas las baterías con el cable correspondiente proporcionado (*[A]*).
3. Conecte el cable con los terminales de anilla a los bornes de las baterías (*[B]*).

Atención: *Prestar atención a la polaridad del cable:*
Rojo - positivo
Negro - negativo

4. Conecte el conector del cable de batería con el conector en el módulo de alimentación (*[C], párrafo 3.6 - [G]*).

Conectando las baterías antes de que la tensión de red esté presente el sistema no se activa. Una vez proporcionada la tensión de red, el módulo alimentador conecta automáticamente las baterías y pone en marcha los circuitos para su gestión.

5. La sonda térmica debe posicionarse al lado de una batería y tiene que mantenerse en posición con un trocito de cinta (*[D]*).



5.6.2 Conexión salidas

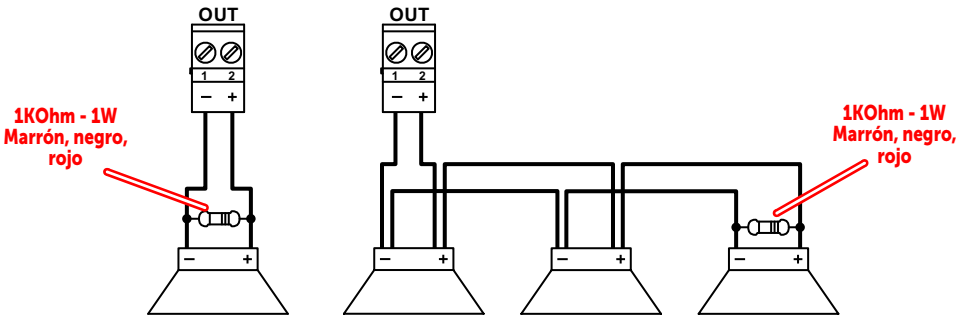
Cada salida del módulo IFM24160 puede configurarse para activarse en determinadas condiciones. Si se dejan en la configuración de fábrica, las tres salidas funcionan de la manera siguiente:

- OUT 1 (*párrafo 3.6 - [D]*), salida supervisada que se activa en caso de una alarma genérica de incendio
- OUT 2 (*párrafo 3.6 - [E]*), salida siempre activa (27,6V constantes) utilizable para alimentar dispositivos externos
- RELÉ (*párrafo 3.6 - [F]*), intercambio que sea activa en caso de avería

Cada conexión a estas salidas (*[E]*) debe efectuarse siguiendo lo indicado en el *párrafo 5.5.1*.

Cables:
Cable de 2 polos apantallado
Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2)
Conforme con la normativa local

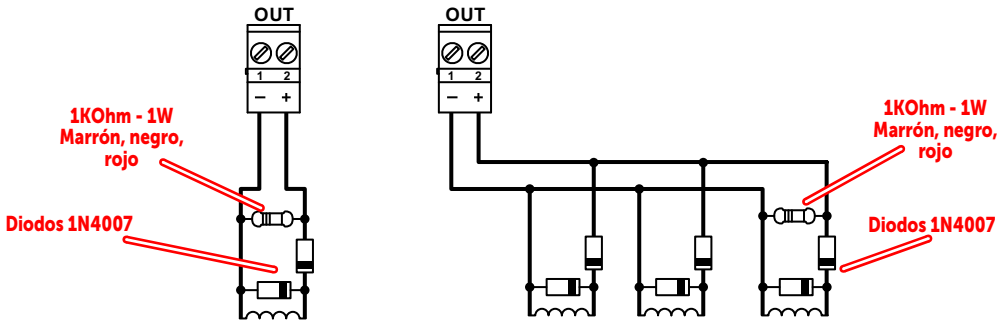
Conexión de dispositivos polarizados (sirenas, etc.) a las salidas OUT



Las polaridades se refieren a la condición de salida activa, en condiciones de reposo las polaridades resultan invertidas.

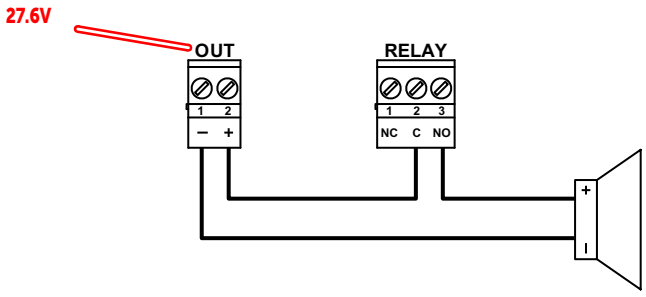
EN54:
Lanzando la central con la configuración de fábrica, la salida OUT 1 resulta configurada como salida de tipo C para la conexión de dispositivos de indicación óptico/acústicos.
La salida se activa con cualquier condición de alarma por incendio

Conexión de dispositivos no polarizados (relés, bobinas, etc.) a las salidas OUT



Las polaridades se refieren a la condición de salida activa, en condiciones de reposo las polaridades resultan invertidas.

Conexión de un genérico dispositivo a la salida RELAY



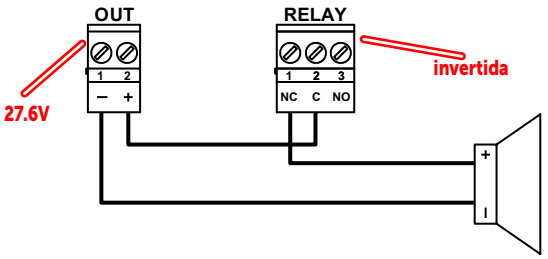
La salida OUT mostrada en el esquema se utiliza como fuente de alimentación y es programada como siempre activa.

La conexión mostrada no supervisa el cable y no señala las posibles averías en la conexión.

Todos los contactos libres de potencial de relé tienen que conectarse solo a circuitos que operen con tensión SELV.

EN54:

Dejando la central con la configuración de fábrica, la salida RELAY resulta configurada como salida señal condiciones de avería.
En cumplimiento de la normativa, la salida también resulta 'invertida', de manera que conmuta a la condición de avería con el sistema completamente sin alimentación.
Por lo tanto, en condición de descanso (ninguna avería en el sistema) los bornes C y NC se cerrarán, mientras que los bornes C y NO se abrirán.



5.7 Cableado módulo interno IFM2L - conexión lazo

Los circuitos de conexión con los dispositivos de detección/actuación en el campo se definen 'loop' porque los cableados de tales circuitos deben realizarse en bucle cerrado, empezando por los bornes de salida, recorriendo toda el área que haya que proteger, conectando en paralelo todos los dispositivos de la instalación y volviendo a los bornes de entrada.

El loop utiliza los mismos dos polos para alimentar los dispositivos del sistema y para el canal de comunicación bidireccional. A causa de la incompatibilidad eléctrica, aquellos dispositivos con un protocolo diferente no pueden ser conectados sobre el mismo lazo. El tipo de protocolo de todos modos puede ser configurado de manera independiente para cada lazo logrando de este modo integrar sobre la misma central un lazo con dispositivos de diferentes marcas.

Deben realizarse con un cable de dos polos apantallado con la sección adecuada (véanse las especificaciones del cable, que se indican a continuación) y de conformidad con la normativa local.

El cableado de cada loop debe realizarse en anillo para garantizar la tolerancia a un posible corte/corto del cable.

Cables:

Cable de 2 conductores apantallado
Twistatura 5/10cm
Capacidad máxima total 0.5uF
Longitud máxima 2000 m.
Resistencia máxima (teniendo en cuenta la suma del conductor positivo y negativo) 40Ohm

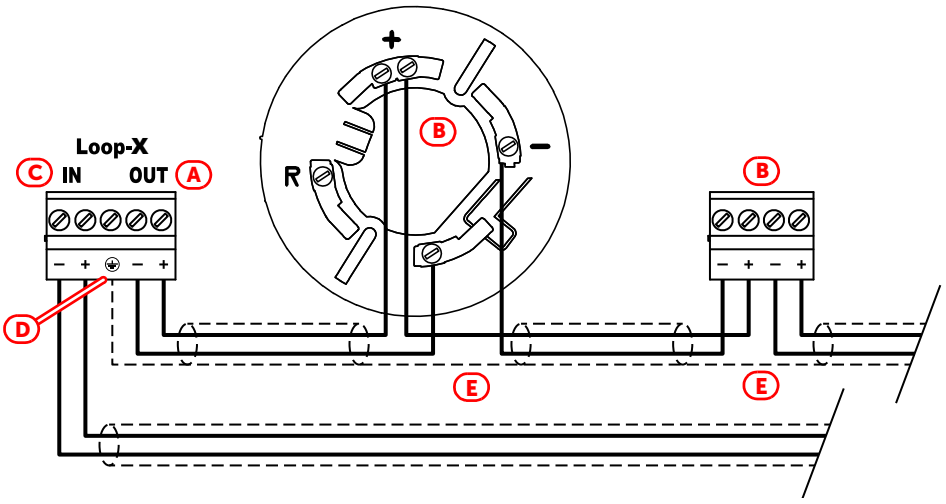
Para dimensionar el cable en relación con los consumos de los dispositivos conectados hay que consultar el software de configuración Previdia/STUDIO o, para un cálculo aproximado, consultar la tabla siguiente:

Longitud total del lazo	Cálculo sección conductores	American Wire Gauge
Hasta 1000m	2 x 1 mm^2	17 AWG
Hasta 1500m	2 x 1.5 mm^2	16 AWG
Hasta 2000m	2 x 2 mm^2	14 AWG

La vaina del cable debe conectarse a la barra de tierra por un solo lado.

Para la conexión de los diferentes dispositivos, consultar la documentación adjunta a los mismos.

El esquema siguiente indica la ejecución correcta del cableado del loop. Empezando por los bornes Loop-A/B OUT del módulo IFM2L (*[A], párrafo 3.7 - [C] - [D]*) proseguir hacia la conexión de los dispositivos desplazados al área protegida de la instalación (*[B]*) y volver a los bornes Loop-A/B IN (*[C]*).



En la conexión de los dispositivos en loop no tiene importancia mantener el orden de entrada/salida mostrado en la figura. Conecte la vaina del cable solo por el lado del principio (*[D]*, la vaina se puede conectar con el borne indicado en la figura o directamente con la barra de puesta a tierra), tenga cuidado para empalmar las vainas interrumpidas en correspondencia con las conexiones a los dispositivos (*[E]*).

EN54: Una central Previdia Max puede gestionar hasta 3840 dispositivos de detección/señal de incendio (240 dispositivos por lazo).

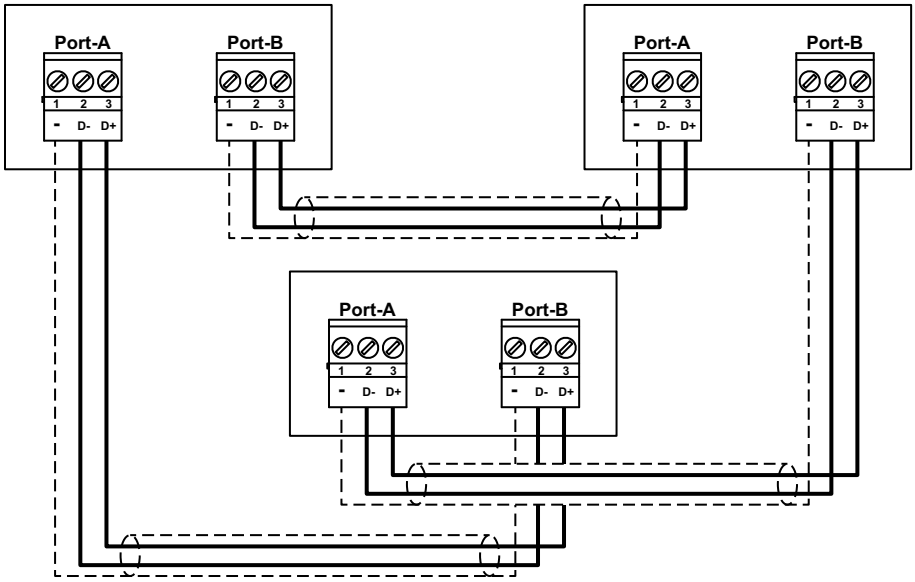
5.8 Cableado módulo interno IFMNET - conexión red Hornet+

La conexión de dos o varias centrales en red Hornet+ se produce por medio de las dos puertas de comunicación RS485 (*párrafo 3.11 - [C] - [D]*).

Cada conexión a la red debe efectuarse siguiendo las indicaciones del *párrafo 5.5.1*.

Cables:
Cable de 2 conductores apantallado
Impedancia típica 12Ohm
Longitud máxima 1000m (entre dos centrales sucesivas)
Conforme con la normativa local

La conexión debe realizarse en anillo, respetando el sentido del cableado: los terminales del bornero PORT-B tienen que conectarse a los homólogos del bornero PORT-A de la central siguientes mientras que los terminales del bornero PORT-A deben conectarse con los homólogos del bornero PORT-B de la central anterior.



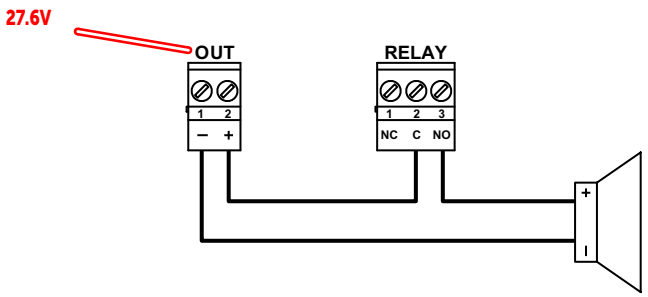
5.9 Cableado módulo interno IFM4R

Cables:
Cable de 2/3 conductores apantallado
Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2)
Conforme con la normativa local

Cada conexión a estas salidas debe efectuarse siguiendo lo indicado en el *párrafo 5.5.1*.

Todos los contactos libres de potencial de relé tienen que conectarse solo a circuitos que operen con tensión SELV.

Cada una de las 4 salidas relé del módulo debe conectarse según el esquema siguiente:

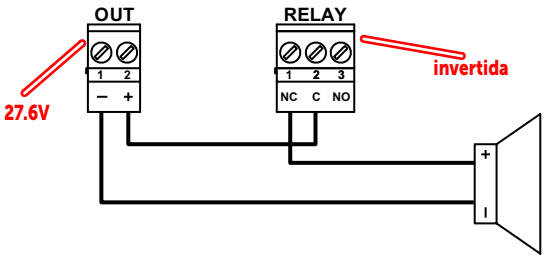


La salida OUT mostrada en el esquema se utiliza como fuente de alimentación y es programada como siempre activa.

La conexión mostrada no supervisa el cable y no señala las posibles averías en la conexión.

EN54:

En caso de que se quisiera configurar una salida RELÉ como salida de indicación de condición de avería, hay que conectar como muestra el esquema de al lado.
En cumplimiento de la normativa, la salida debe configurarse como 'invertida', de manera que conmute a la condición de avería con el sistema completamente sin alimentación.
Por lo tanto, en condición de descanso (ninguna avería en el sistema) los bornes C y NC se cerrarán, mientras que los bornes C y NO se abrirán.



5.10 Cableado módulo interno IFM4IO

Cada uno de los 4 canales IN/OUT del módulo IFM4IO (*párrafo 3.13 - [C]*) puede configurarse como:

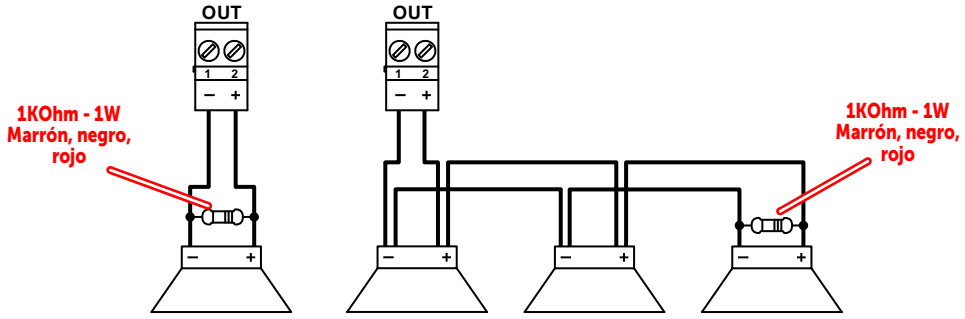
- salida supervisada
- entrada
- Zona convencional
- entrada gas 4-20m

Cada conexión a estos canales debe efectuarse siguiendo las indicaciones del *párrafo 5.5.1*.

Cables:

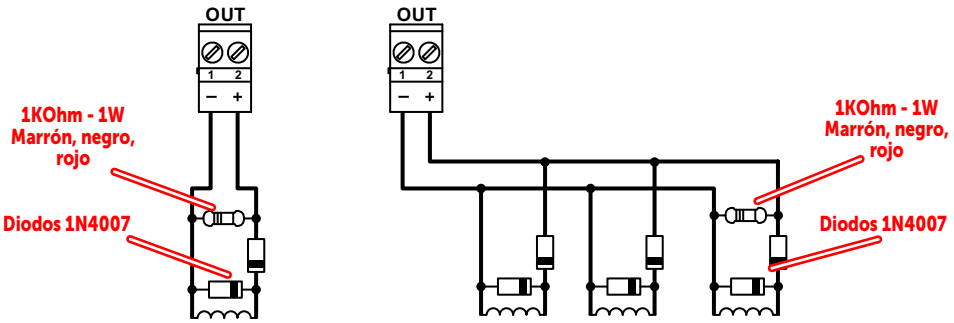
Cable de 2 conductores apantallado
Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2)
Conforme con la normativa local

Conexión de dispositivos polarizados (sirenas, etc.) a los canales configurados como salida



Las polaridades se refieren a la condición de salida activa, en condiciones de reposo las polaridades resultan invertidas.

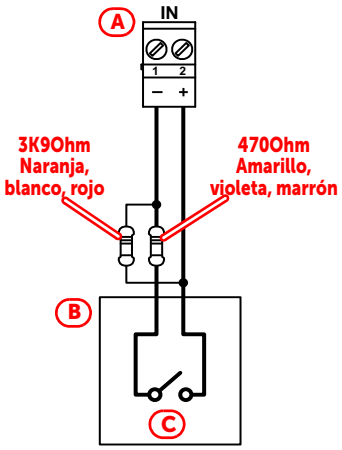
Conexión de dispositivos no polarizados (relés, bobinas, etc.) a los canales configurados como salidas



Las polaridades se refieren a la condición de salida activa, en condiciones de reposo las polaridades resultan invertidas.

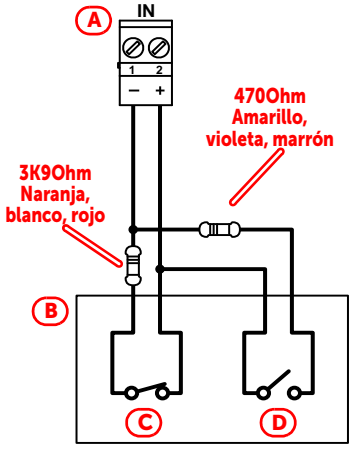
Conexión de dispositivos con salida de alarma a los canales configurados como entrada

El esquema muestra la conexión a efectuar a uno de los canales del módulo IFM4IO *[A]*, configurado como entrada. El dispositivo conectado *[B]* lleva una salida normalmente abierta e indicación de alarmas *[C]*.



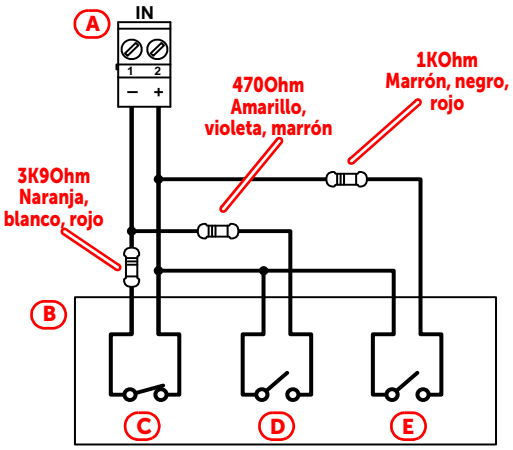
Conexión de dispositivos con salidas de alarmas y avería en los canales configurados como entrada

El esquema muestra la conexión a efectuar a uno de los canales del módulo IFM4IO *[A]*, configurado como entrada. El dispositivo conectado *[B]* lleva una salida normalmente cerrada de indicación de avería *[C]* y una salida normalmente abierta de indicación de alarma *[D]*.

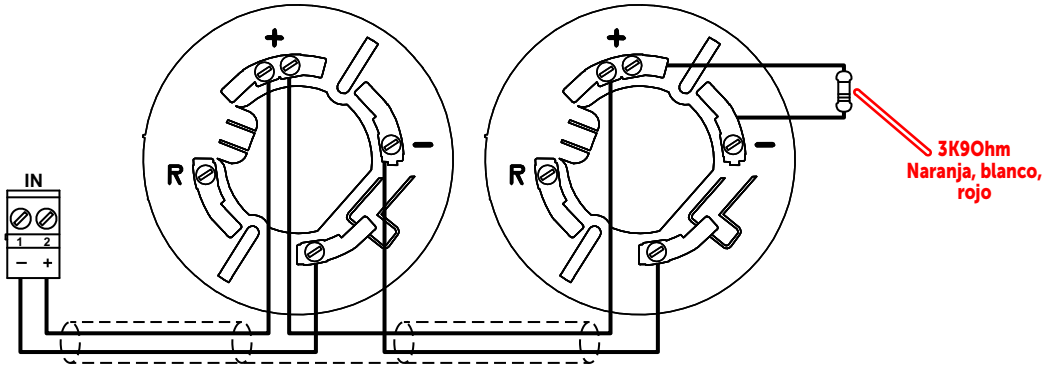


Conexión de dispositivos con salidas de alarmas, prealarmas y avería en los canales configurados como entrada

El esquema muestra la conexión a efectuar a uno de los canales del módulo IFM4IO *[A]*, configurado como entrada. El dispositivo conectado *[B]* lleva una salida normalmente cerrada de indicación de avería *[C]*, una salida normalmente abierta de indicación de alarma *[D]* y una salida normalmente abierta de indicación de prealarma *[E]*.

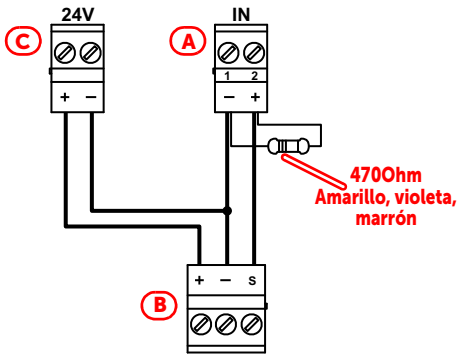


Conexión a los canales configurados como línea convencional



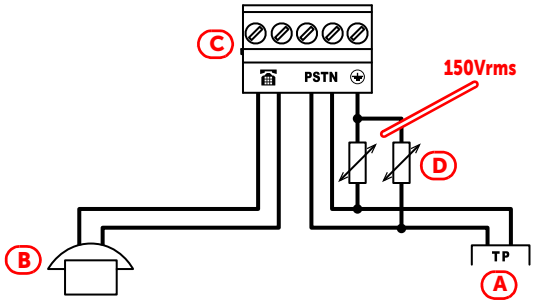
Conexión a los canales configurados como entrada gas 4-20 mA

El esquema muestra la conexión a efectuarse a uno de los canales del módulo IFM4IO *[A]*, configurado como entrada gas al que se ha conectado un genérico dispositivo con salida 4-20mA *[B]* alimentado por una fuente a 24V *[C]*.



5.11 Cableado módulo interno IFMDIAL

Cables: Conformes con la normativa local



Conecte la línea telefónica *[A]* a los bornes PSTN y el aparato telefónico o la línea interna *[B]* a los bornes ☎ del módulo IFMDIAL (*[C], párrafo 3.9 - [E]*).

Para proteger la central de posibles descargas atmosféricas, se aconseja usar dos varistores 150Vrms *[D]*; estos deben conectarse entre e borne de tierra ⏚ y los bornes de línea PSTN.

5.12 Cableado módulo interno IFM16IO

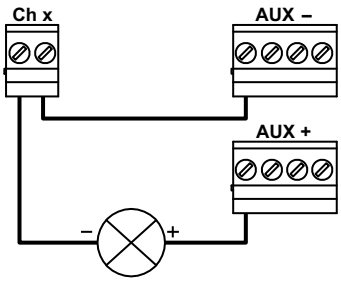
Cada uno de los 16 canales IN/OUT del módulo IFM16IO (*párrafo 3.14 - [C]*) puede configurarse como entrada o como salida no supervisada.

Si fuera necesario para la conexión, el módulo dispone de los terminales AUX (*párrafo 3.14 - [D]*) para la alimentación auxiliar a 27V.

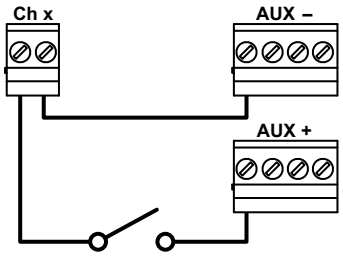
Cada conexión a estos canales debe efectuarse siguiendo las indicaciones del *párrafo 5.5.1*.

Cables: Cable de 2 conductores apantallado
Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2)
Conforme con la normativa local

Conexión de los dispositivos a los canales configurados como salida



Conexión de los dispositivos a los canales configurados como entrada



5.13 Cableado módulo interno IFMLAN

Los bornes de los terminales del módulo IFMLAN (*párrafo 3.8 - [F]*) no están disponibles para ninguna conexión. Uso futuro.

5.14 Cableado módulo interno IFMEXT

El módulo IFMEXT dispone de 7 terminales para las conexión con los dispositivos de indicación, activación y control de los dispositivos del equipo de extinción.

- 3 terminales de entrada:
  - PRESOS. (*párrafo 3.10 - [C]*
  - STOP-EXT (*párrafo 3.10 - [D]*)
  - MAN-EXT (*párrafo 3.10 - [E]*)
- 4 terminales de salida:
  - VALVE (*párrafo 3.10 - [F]*)
  - HOLD (*párrafo 3.10 - [G]*)
  - PRE-EXT (*párrafo 3.10 - [H]*)
  - RELEASED (*párrafo 3.10 - [I]*)

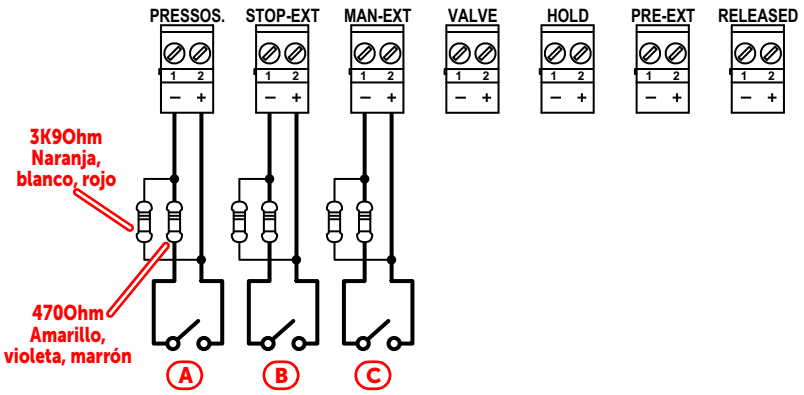
Cada conexión a estos terminales debe efectuarse siguiendo las indicaciones del *párrafo 5.5.1*.

Cables:	Cable de 2 conductores apantallado Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2) Conforme con la normativa local

Nota: *En cumplimiento de los requisitos de la norma EN12094-1, en caso de que uno o varios canales de extinción estén gestionados por una sola central Previdia Max (más de un módulo IFMEXT instalado en una sola central), es necesario instalar una unidad FPMCPU de backup para proporcionar un medio de maniobra en las funcionalidades de los canales de extinción en el caso en el que la unidad FPMCPU principal esté fuera de servicio.*

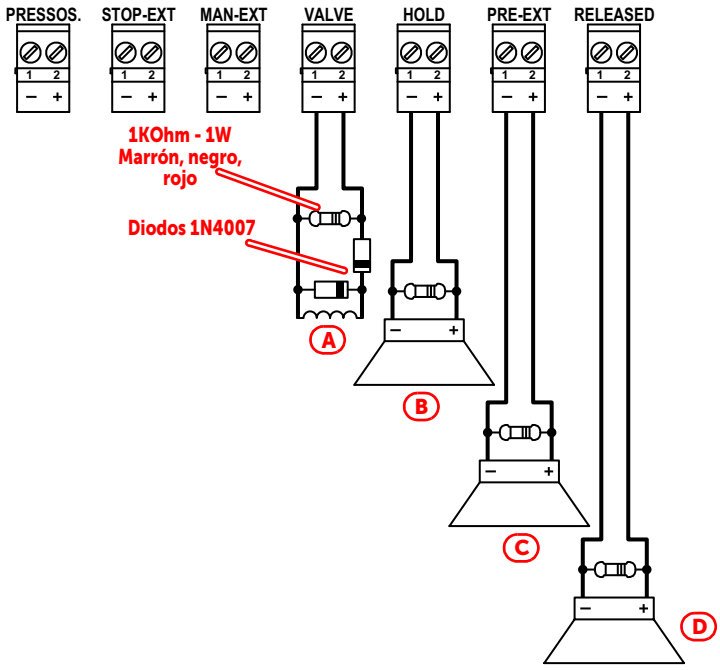
Conexión de los terminales de entrada

El esquema muestra la conexión a efectuar a los terminales de entrada. Los dispositivos a conectar son la salida normalmente abierta de un presostato *[A]*, una salida normalmente abierta de un mando de interrupción de la extinción *[B]* y de una salida normalmente abierta de un mando de activación de la alarma *[C]*. Las resistencias a utilizar son las mismas para cada canal.



Conexión de los canales de salida

El esquema muestra la conexión a efectuar a los canales de entrada. Los dispositivos a conectar son una válvula de emisión del gas extintor *[A]*, un dispositivo de indicación de la suspensión de la extinción *[B]*, un dispositivo de indicación de la activación del tiempo de pre-extinción *[C]* y un dispositivo de indicación de la terminación de la emisión del gas extintor *[D]*. Las resistencias a utilizar son las mismas para cada canal.



5.15 Cableados para salidas relé de tipo J y E (EN54)

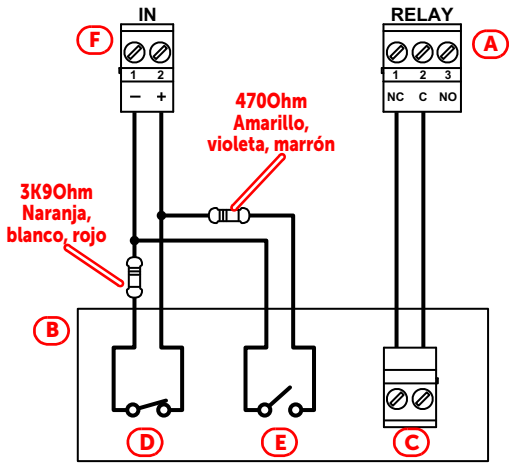
Cables:

Cable de 2 polos apantallado
Sección adecuada (mínimo 0,5 mm^2, máximo 2,5 mm^2)
Conforme con la normativa local

EN54:

Para realizar una salida de tipo J (salida para activación dispositivo de indicación remota condición de avería como establece la norma EN54-2, *[A]*) debe utilizarse un dispositivo de comunicación remota de conformidad con la norma EN54-21 *[B]* y provisto de un ingreso de activación normalmente abierto supervisado *[C]*, una salida normalmente cerrada de indicación de avería *[D]* y de una salida normalmente abierta de confirmación de comunicación de terminado con éxito*[E]*.

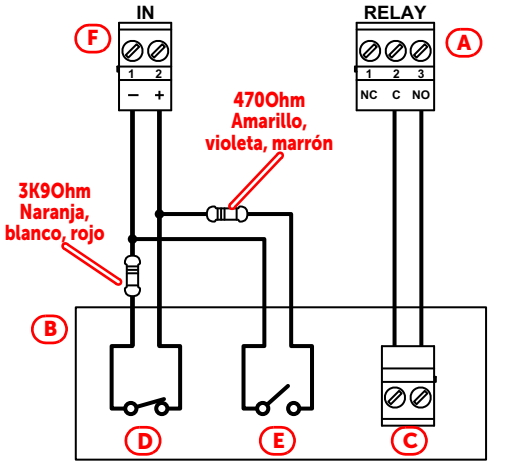
Debe realizarse la conexión que indica la figura, usando una salida relé (del modulo IFM24160, del módulo IFM4R o de un módulo relé) *[A]* configurado como «salida comunicador condición avería» y una entrada de un módulo E/S *[F]* configurado como «entrada comunicador condición de avería».



EN54:

Para realizar una salida de tipo E (salida para activación dispositivo de indicación remota condición de alarma como establece la norma EN54-2, *[A]*) debe utilizarse un dispositivo de comunicación remota de conformidad con la norma EN54-21 *[B]* y provisto de un ingreso de activación normalmente abierto supervisado *[C]*, una salida normalmente cerrada de indicación de avería *[D]* y de una salida normalmente abierta de confirmación de comunicación de terminado con éxito*[E]*.

Debe realizarse la conexión que indica la figura, usando una salida relé (del modulo IFM24160, del módulo IFM4R o de un módulo relé) *[A]* configurado como «salida comunicador condición alarma» y una entrada de un módulo E/S *[F]* configurado como «Entrada comunicador condición de alarma».



5.16 Cableado módulo frontal FPMCPU - conexión repetidor

El cableado para el módulo FPMCPU se utiliza en la conexión a la red ethernet mediante cable LAN y al bus RS485 que debe efectuarse entre la central Previdia Max y los repetidores necesarios para la instalación.

La conexión a la red ethernet tiene lugar mediante el puerto LAN que lleva el módulo (*párrafo 3.4 - [M]*).

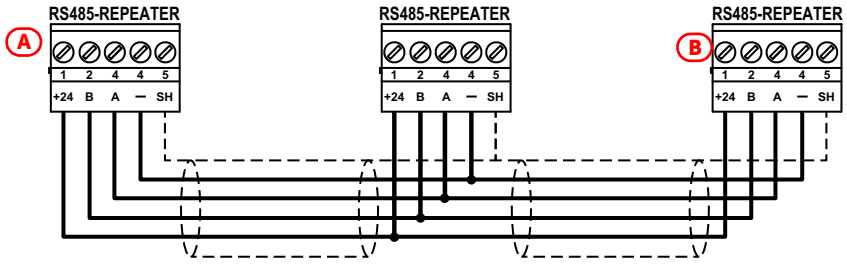
Cables:	Cable UTP con conectores RJ45 Protección con ferrita (proporcionada) Conforme con la normativa local

La conexión bus tiene lugar mediante la puerta de comunicación RS485 presente en el PCB del módulo (*párrafo 3.4 - [P]*). Se establecen dos modos de conexión según el caso en el que la alimentación proporcionada por la central se suficiente también para los repetidores debido a las cargas utilizadas o a la longitud de los cables.

Cables:	Cable de 4 conductores apantallado Longitud máxima (desde la central hasta el último repetidor) 1000 m Protección con ferrita (proporcionada) Conforme con la normativa local

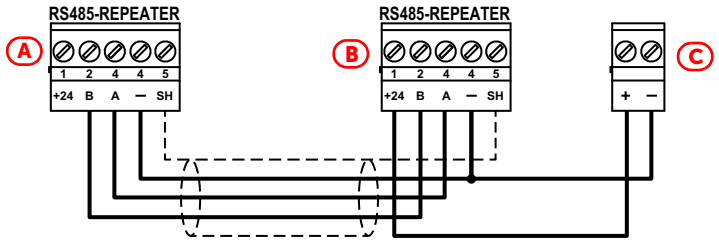
Cada conexión a la red debe efectuarse siguiendo las indicaciones del *párrafo 5.5.1*.

Conexión de los repetidores con alimentación proporcionada por la central



El puente para la posición en bus (*párrafo 3.4 - [Q]*) tiene que introducirse en posición EOL para la central *[A]* y para el repetidor de fin de línea *[B]*.

Conexión de los repetidores con alimentación proporcionada por un alimentador externo



En este caso, la alimentación para el repetidor *[B]*, no la proporciona la central *[A]* sino un alimentador externo *[C]*.

EN54:	El dispositivo alimentador utilizado, en tal caso, debe ser conforme con las normas EN54.

Prueba del sistema

INIM Electronics recomienda que el sistema se pruebe de manera periódica.

Para las operaciones de prueba y mantenimiento, consúltese el *Manual de configuración, puesta en servicio y mantenimien*to.

RAEE

Información sobre la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos (aplicable en los Países con sistemas de recogida selectiva)



El símbolo del contenedor tachado que figura en el aparato o en el embalaje indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser desechado por separado de los demás residuos. El usuario deberá, por tanto, llevar el equipo llegado al final de su vida a los centros municipales específicos de recogida selectiva para desechos electrotécnicos y electrónicos.

Como alternativa a la gestión autónoma, es posible entregar el equipo que se desea eliminar al revendedor, cuando se adquiera un nuevo equipo de tipo equivalente. En los comercios de productos electrónicos con superficie de venta mínima de 400 m2 también es posible entregar gratuitamente, sin obligación de compra, los productos electrónicos con dimensiones inferiores a 25 cm que se deseen desechar.

La adecuada recogida selectiva para enviar posteriormente el equipo desechado al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación ambientalmente compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, y favorece la reutilización y/o reciclaje de los materiales de los que está compuesto el equipo.

Información sobre la eliminación de pilas y acumuladores (aplicable en los Países con sistemas de recogida selectiva de basuras)



Este símbolo indicado en las baterías y/o en su documentación y/o sus embalajes, indica que las baterías de este producto, una vez agotado su ciclo de vida, no deben tirarse como el resto de la basura urbana sin separar, sino que debe ser objeto de una recogida selectiva. Donde aparezcan, los símbolos químicos Hg, Cd o Pb indican que la batería contiene mercurio, cadmio o plomo en cantidades superiores a los niveles de referencia de la Directiva 2006/66/CE. Si las baterías no se eliminan correctamente, estas sustancias junto con otras contenidas en las mismas, pueden causar daños a la salud humana y al medioambiente.

Para proteger la salud humana y el medioambiente, ayude al tratamiento y reciclaje de los materiales, separe las baterías de los demás tipos de residuos y utilice el sistema de entrega de residuos que hubiera en su zona, para respetar la normativa vigente.

Este producto lleva una pila de botón de litio metálico de tipo CR2032. Además, para un funcionamiento correcto y el respeto de las normas de producto, el instalador tiene que montar un par de acumuladores de plomo-ácido de uso backup de tipo NPL24-12I o NP 17 -12-FR o equivalentes (no suministradas).

Antes de proceder a eliminarlas es aconsejable quitarlas de su alojamiento, evitando dañarlas o que se produzcan cortocircuitos.

ISO 9001 Quality Management
Certificado por BSI con certificado número FM530352

Centobuchi, via Dei Lavoratori 10
63076 Monteprandone (AP) Italy
Tel. +39 0735 705007 _ Fax +39 0735 704912

info@inim.biz _ www.inim.biz

DCMIINS0PREVIDIA-150-20200115