



EN 54-2
EN 54-4
EN54-21



0051
0051-CPR-1415
0051-CPR-1416
0051-CPR-1417
0051-CPR-1418
0051-CPR-1419
0051-CPR-1420



SmartLoop
Central de detección de incendio analógica
Manual de instalación



GameOver

Copyright

La información contenida en este documento es de propiedad reservada de INIM Electronics s.r.l.. Ninguna de sus partes puede ser reproducida sin la autorización por escrito de INIM Electronics s.r.l..

Todos los derechos están reservados.

Conformidad con las directivas europeas

Esta central ha sido diseñada y desarrollada conforme a los más altos niveles de calidad implementados por INIM Electronics s.r.l..

Esta central se debe instalar de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual y cumpliendo rigurosamente la normativa en vigor.

Las centrales de la serie SmartLoop cumplen con los requisitos de la norma EN54-2, EN54-4 y EN54-21.

Las centrales SmartLoop, así como sus accesorios y funciones relevantes, disponen de certificación IMQ Sistemi di Sicurezza salvo indicaciones diversas.

Las declaraciones de prestación, las declaraciones de conformidad y los certificados relativos a los productos descritos en este manual pueden descargarse de la web:

www.inim.biz

Tabla de contenidos

	Copyright	2
	Conformidad con las directivas europeas	2
	Tabla de contenidos	3
Capítulo 1	Introducción	5
1.1	Aplicación y uso	5
1.2	Otras partes del sistema	7
1.3	Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD y el cumplimiento con la norma EN 54-2	8
1.4	La familia de las centrales anti incendio SmartLoop	8
1.5	Descripción de los modelos	9
1.6	Características	9
Capítulo 2	Información general.....	10
2.1	Documentación entregada	10
2.2	Datos del Manual	10
2.3	Cualificación del operador - niveles de acceso	10
2.4	Propiedad de la información	10
2.5	Exclusiones de la garantía	10
2.6	Recomendaciones	11
2.7	Test del sistema	11
2.8	Nota para el instalador	11
2.9	Soporte técnico	11
2.10	Claves	11
2.11	Marca CE	12
2.12	Garantía	13
2.13	Normas de seguridad	13
Capítulo 3	Gestión del aparato	15
3.1	Transporte	15
3.2	Condiciones ambientales	15
3.3	Desembalaje	15
Capítulo 4	Descripción técnica	16
4.1	Central	16
4.2	Módulo base (Placa base)	16
4.3	Panel LED	18
4.4	Alimentador switching	19
4.5	Especificaciones técnicas	19
Capítulo 5	Aparatos accesorios	21
5.1	Módulos opcionales	21
5.2	Módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN	25
5.3	Repetidor SmartLetUSee/LCD y SmartLetUSee/LED	26
Capítulo 6	Instalación	27
6.1	Seleccionar la posición de montaje	27
6.2	Procedimiento de instalación, directrices y pruebas	27
6.3	Conexión del módulo impresor SmartLoop/PRN	28
Capítulo 7	Conexiones.....	29
7.1	Nota para el instalador acerca de la conformidad de conexiones	29
7.2	Conexiones	29
7.3	Conexiones del lazo	29
7.4	Salidas NAC	32
7.5	Terminal PL	32
7.6	Salida AUX	33
7.7	Salida AUX-R	33

7.8	Salidas de relé	33
7.9	Conexión de los dispositivos sobre BUS RS485	33
7.10	Conectar el módulo SmartLoop/NET	35
7.11	Conexión del módulo SmartLoop/INOUT	36
7.12	Conexión a un PC	37
7.13	Conexión de una central con SmartLAN (o SmartLAN/SF) a un PC	37
7.14	Conexión de un módulo de impresión de serie	37
7.15	Baterías	37
7.16	Conexión de la sonda térmica	39
7.17	Conexión a la fuente de alimentación de red	39
Capítulo 8	Encender el sistema	41
8.1	Verificación de la integridad del cableado	41
8.2	Primer encendido	41
Capítulo 9	Mantenimiento	43
Capítulo 10	Búsqueda de problemas	44
10.1	Fallo NAC, salida de alarma o salida de fallo	44
10.2	Fallo al lazo	44
10.3	Fallos con los dispositivos conectados al BUS RS485	45
10.4	Problema en las baterías	45
10.5	Fallo a SmartLoop/NET	46
10.6	Otros fallos	46
Apéndice A	Dispositivos Enea	47
Apéndice B	Dispositivos Argus	50
Apéndice C	Dispositivos Apollo	54
	Notas	59

Introducción

Nota: Las centrales descritas en este manual han sido desarrolladas de acuerdo a las normas más estrictas de calidad, operatividad y prestaciones adoptadas por INIM Electronics. Todos sus componentes se han seleccionado teniendo en cuenta su aplicación, y pueden operar de acuerdo con las especificaciones técnicas cuando los parámetros ambientales por fuera del contenedor cumplen con la clase 3k5 de la norma EN60721-3-3.

Peligro: La función de control de GAS no cumple con la norma EN54-2, ya que esta función NO está definida en dicha norma.

Peligro: Con el fin de validar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD, y de acuerdo con la norma EN54-2, todos los pulsadores de alarma así como los detectores compatibles con el sistema, deben estar asociados con las funciones de detección de incendio e indicación de alarma.

1.1 Aplicación y uso

SmartLoop es una central analógica direccionable que gestiona hasta ocho circuitos o lazos anti incendio. SmartLoop puede ser puesta en red (máximo 30 centrales en un token ring). Pueden conectarse a los lazos dispositivos de diferente tipo (detectores, módulos de entrada, salida, pulsadores, sirenas, etc.). La máxima longitud de cada lazo es de 2000 m., ida y vuelta. Además del lazo SmartLoop dispone de salidas supervisadas que garantizan una completa funcionalidad del dispositivo (p.ej sirena). La central es capaz de identificar situaciones anómalas y las indica a través de un amplio rango de señales: de alarma, pre alarma, fallo, aviso inmediato, zona anulada, prueba y supervisiones. Todas las indicaciones pueden aparecer indicadas sea sobre el display que en los LED de indicación del estado del sistema. De modo opcional pueden conectarse a cada central hasta 14 repetidores, para repetir las indicaciones y la gestión de inmediata intervención al nivel 2 (silenciar, reset) en todo el edificio. Una central puede conectarse opcionalmente a un PC o a un módulo de impresión.

La función de autodireccionamiento y la programación de los puntos permiten una puesta en marcha rápida.

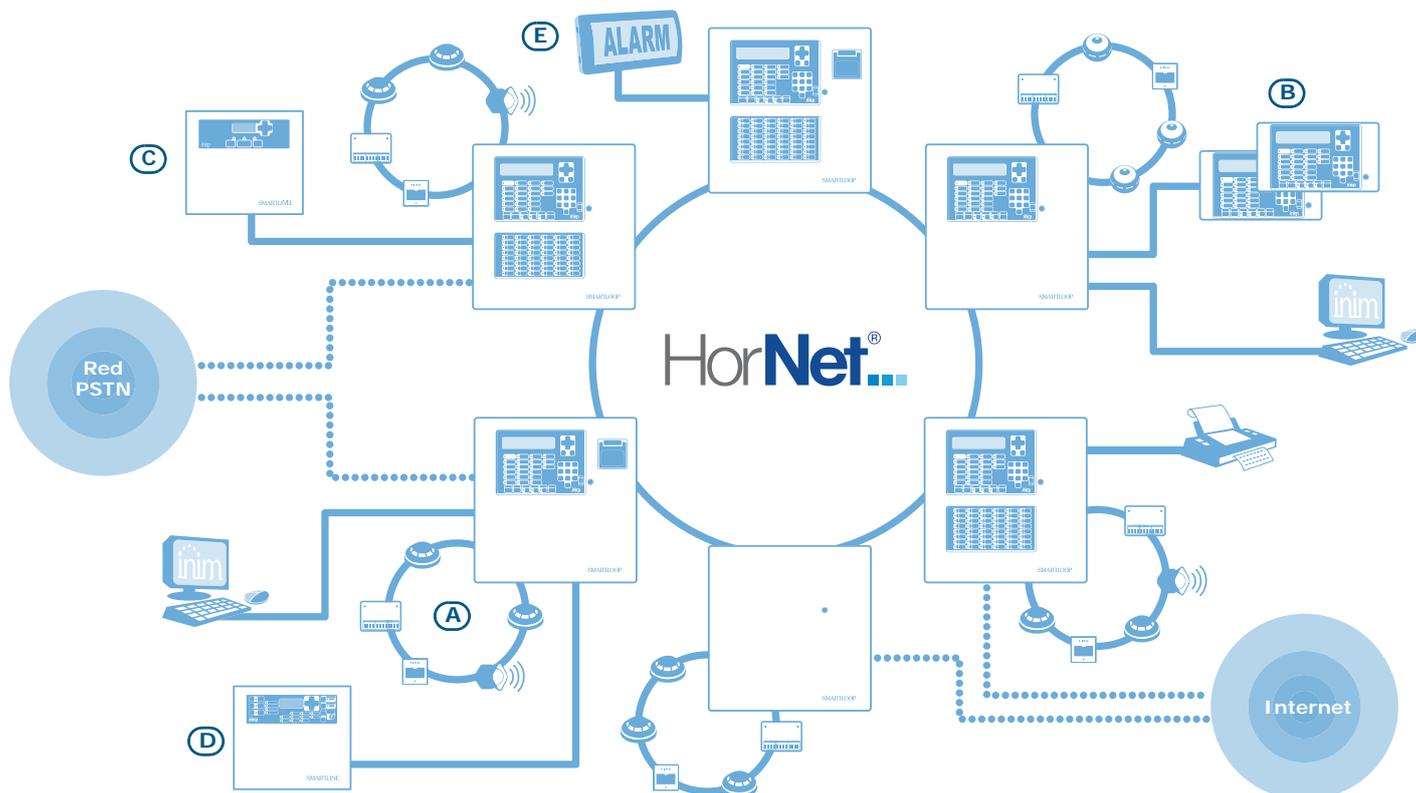


Figura 1 - Ejemplo de configuración: esquema de red token ring con 6 nodos (HorNet)

[A] Lazo

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. El circuito toma en nombre de lazo (loop) porque la conexión de este mismo es realizada partiendo de los terminales de salida del lazo, recorriendo toda la zona que se desea proteger, conectando en paralelo todos los dispositivos previsto en el sistema y entrando en los terminales Loop-In (de entrada del lazo). 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. Los dispositivos que pueden conectarse al lazo pueden ser:

1. **Detectores:** Son los elementos capaces de detectar la magnitud física que debe tener bajo control en caso de detectar un posible incendio. Los detectores pueden ser:
 - Detectores Ópticos de humos: detectan la presencia de humo a través de un sistema óptico que utiliza la refracción de la luz del humo que penetra en una pequeña cámara oscura (efectoTyndall).
 - Detectores Óptico-Térmicos: de funcionamiento similar a los detectores ópticos, aunque también detectan la temperatura ambiental. La combinación de estos dos parámetros físicos (humo y temperatura) permite obtener una detección más rápida y mayor inmunidad a las falsas alarmas.
 - Detectores Térmicos: detectan la temperatura ambiental. Pueden ser de dos tipos: A temperatura fija — que indican alarma cuando la temperatura excede un umbral predefinido; y Termovelocimétricos — que aunque también supervisa la temperatura definida previamente, responden a un incremento rápido de la temperatura.
 - Detectores Iónicos de humo: son capaces de detectar la presencia de humo en el ambiente ya que incorporan una fuente radiactiva inofensiva en su interior.
 - Detectores de CO: miden los niveles de monóxido de carbono en el ambiente(uno de los productos emanados durante la combustión) y a menudo se combinan con un detector de temperatura)
2. **Módulo de Entrada:** dispositivo que supervisa el estado de un dispositivo externo (interruptor, detector, etc.) y envía la información a la central. El módulo de entrada permite conectar cualquier tipo de dispositivo al lazo.
3. **Módulo de Salida:** dispone de una salida controlada por la central. Durante la configuración del sistema se puede decidir el tipo de evento por lo que deberá activarse. El módulo de salida se conecta con cualquier tipo de dispositivo (sirenas, equipos de indicación, bloqueadores de puertas, etc.).
4. **Pulsador de Alarma:** es un pulsador claramente identificado para su uso en caso de incendio. Se ubica generalmente en la cercanía de las entradas y salidas de los locales. En caso de activación generan una alarma sobre el sistema.
5. **Sirenas/flash:** son dispositivos de indicación óptico y visuales que indican si se ha detectado una condición particular.

Para obtener una lista completa de todos los tipos de dispositivos que pueden conectarse al lazo y obtener información más detallada de los mismos remitirse a *Apéndice A - Dispositivos Enea*, *Apéndice B - Dispositivos Argus* y *Apéndice C - Dispositivos Apollo*.

La configuración del lazo (tal y como establece la normativa aplicable) permite a la central funcionar en caso que se produzca un problema sobre un circuito o interrupción del lazo, además permite que continúe comunicando y controlando los dispositivos independientemente de su ubicación a uno u otro lado de la interrupción.

Aislador

Con objeto de disponer de un circuito de lazo que tolere el problema y que cumpla con la normativa, los módulos aisladores se deben conectar en serie con el lazo y así detectarán cualquier cortocircuito y consecuentemente interrumpirán el lazo. Si se produce un cortocircuito, los dos aisladores más cercanos al cortocircuito se abrirán, dividiendo de esta forma el lazo para que la central controle los elementos ubicados en cualquiera de las partes en que se ha dividido el lazo. No se deben conectar más de 32 detectores.

Nota: *Muchos dispositivos ya traen el aislador en su interior, por lo que no es necesario añadir otros aisladores. Ver Apéndice A, Apéndice B y Apéndice C para obtener información más detallada.*

[B] Repeater SmartLetUSee/LCD (opcional)

Se trata de un teclado opcional con LED incorporado, teclas y display que visualiza información remitida de la central. La central maneja hasta 14 repetidores que se pueden conectar incluso mediante BUS RS485 a una distancia de 1000 m desde la central misma. Se deben ubicar (en donde se requiera) en las

inmediaciones de las vías de acceso del edificio, de forma que los ocupantes del mismo puedan verificar el estado sin tener que adentrarse demasiado en el edificio.

[C] Estaciones de alimentación SmartLevel (opcionales)

SmartLevel es ideal para alimentar a todos aquellos dispositivos situados en el área protegida por el sistema de detección. A través de un módulo interno cumple con los requisitos impuestos por la norma EN54 y se convierte de este modo en un alimentador completamente supervisado. Puede conectarse al lazo de la central añadiendo un módulo de entrada o de salida (no suministrado) en el interior de la caja o a través del BUS RS485 haciendo que de esta manera sea posible realizar la supervisión completa del alimentador y el control de las 3 vías de salida.

[D] Centrales de extinción SmartLine-EXT (opcionales)

Las centrales de extinción SmartLine-EXT están basadas en centrales de detección de incendio convencionales con 4 zonas SmartLine. Las centrales ofrecen 1 canal de extinción SmartLetLoose/ONE y son capaces de ofrecer todas las funcionalidades de las centrales convencionales SmartLine.

La interfaz con la central SmartLoop se produce a través del BUS RS485 de la que la central de extinción está equipada. Será posible programar la central de extinción SmartLine-EXT de forma de activar sus funciones sea en base a la información "local" (zonas convencionales, terminales de extinción, de detención de extinción, etc.) que a las informaciones "remotas" provenientes de la central SmartLoop.

[E] Sirenas/flash

Son dispositivos de indicación óptico y visuales que se encuentran conectados en las vías de salida de la central indican si se ha detectado una condición particular. El motivo de activación (alarma, pre alarma, aviso, etc.) deberá decidirse durante la configuración del sistema.

1.2 Otras partes del sistema

Punto: se define como punto a cada uno de los dispositivos que se encuentran conectados al lazo.

Zona: es un grupo de puntos. Los puntos se pueden asignar a zonas durante la fase de configuración. Consulte con la normativa vigente acerca de cómo realizar una instalación automática de detección de incendio y para tener más información acerca de las limitaciones de las zonas.

Alimentador: es el módulo que, a partir de la tensión de red (230 V \sim) a la que está conectado, suministra a la placa la tensión estabilizada a 24 V (27,6 V $\overline{\text{---}}$) necesaria para la alimentación del sistema y la carga de las baterías. La fuente de alimentación cumple con la norma EN54-4 y está ubicada debajo de la placa principal. La tensión de red (230 V \sim) representa la alimentación primaria del sistema. Ver también *párrafo 4.4 Alimentador switching*.

Baterías: constituyen la alimentación secundaria del sistema. En el interior de la central se encuentran alojadas dos baterías de plomo de 12 V 17 Ah que se encuentran conectadas en serie. La central se encarga de recargarlas y supervisarlas. En caso de que se produzca una condición de baja batería o ineficiencia, el sistema indicará fallo de batería. De faltar la alimentación primaria (230 V \sim), las baterías se activan automáticamente y si, debido a un prolongamiento excesivo de la falta de energía, su tensión baja a menos del valor mínimo, se desconectan para evitar sufrir daños. Ver también *párrafo 7.15 Baterías*.

Sonda térmica: es un accesorio que se conecta a la central y si es puesto en contacto con el exterior de una de las dos baterías, supervisa la temperatura en el exterior de las baterías y se regula la carga de las mismas. Ver también *párrafo 7.16 Conexión de la sonda térmica*.

BUS RS485: Bus con 4 cables para la conexión con los repetidores. Para realizar las conexiones debe utilizarse un cable trenzado y apantallado de 4 polos. Ver también *párrafo 7.9 Conexión de los dispositivos sobre BUS RS485*.

Temporizador: entidad lógica (en la central hay 8 temporizadores) capaz de activarse en determinadas franjas horarias (hasta 2 franjas horarias al día) en determinados días de la semana. Dichos temporizadores pueden usarse dentro de una ecuación, o para realizar operaciones predeterminadas.

Ecuación: un conjunto de condiciones lógicas definidas por el instalador. Una ecuación consta de una serie de operadores (AND, OR, +, etc.) y de una serie de operandos (Puntos, Zonas, Temporizadores, etc.). Una ecuación se puede asociar con una salida que se activará cuando la ecuación haya sido satisfecha.

Festivos: una lista de días definidos en la fase de configuración de la instalación, que pueden utilizarse para programar los temporizadores de la central.

Aviso: una función generada por un detector que tengan la característica de aviso (esta característica se define durante la fase de configuración del sistema). El sensor detecta un nivel (de humo, temperatura, etc.) superior al umbral de aviso (el umbral de aviso puede regularse para cada uno de los sensores de manera independiente). Esta señal es una indicación a la persona responsable de la seguridad para que verifiquen la alarma inminente o la funcionalidad del detector que da el aviso.

1.3 Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD y el cumplimiento con la norma EN 54-2

- Todos los pulsadores de alarma manual y los detectores de incendio utilizados deben estar asociados con funciones de detección de alarmas de incendio.
- Las funciones que pueden asociarse a los LED (programables) situados sobre los módulos del panel frontal de la central (módulo teclado/display y módulo LED), sobre los repetidores SmartLetUSee/LCD y Smart letUSee/LED deben configurarse en base al color de los mismos LED:
 - Rojo: alarma de incendio
 - Amarillo: fallo, prueba y deshabilitación

Nota: *La función de control de GAS no cumple con la norma EN54-2, ya que esta función no está definida en dicha norma.*

1.4 La familia de las centrales anti incendio SmartLoop

Existen 3 modelos *expandibles* (expandibles con 8 lazo a través de 3 módulos de expansión SmartLoop/2L). Para cada modelo expandible se encuentran disponibles 2 lazos, las dimensiones del armario son comunes a los 3 modelos. Cada modelo expandible se encuentra disponible en una versión redimensionada (que mantiene las mismas dimensiones que el armario) no expandible y con 1 solo lazo a bordo para aplicaciones de complejidad reducida.

Todos los modelos gestionan las mismas funciones y componen una completa gama de dispositivos cableados y sin cables.

La serie de centrales anti incendio SmartLoop, está compuesta por los siguientes modelos:

- **SmartLoop1010/P** - panel frontal completo modelo con 1 lazo
- **SmartLoop2080/P** - panel frontal completo modelo con 2 lazo expandible con 8 lazos
- **SmartLoop1010/G** - panel frontal con teclado y display modelo con 1 lazo
- **SmartLoop2080/G** - panel frontal con teclado y display modelo con 2 lazos expandible con 8 lazos
- **SmartLoop1010/P** - panel ciego modelo con 1 lazo
- **SmartLoop2080/G** - panel ciego modelo con 2 lazos expandible con 8 lazos.



Figura 2 - Serie SmartLoop

1.5 Descripción de los modelos

El modelo **"/P"** se suministra con un panel frontal provisto de teclado, display LCD, LED de aviso, teclas de función y LED indicadores del estado de las zonas, y es apto para los lugares en los que se requieren señales visuales y controles manuales significativos. Este modelo es capaz de alojar al módulo de impresión térmico desde el panel SmartLoop/PRN (opcional).

El modelo **"/G"** está compuesto por un panel frontal con teclado, display LCD, LED de indicación y teclas de función, este modelo es adecuado para ser instalado en lugares en los que se requieren señales visuales y controles manuales. Del mismo modo que el modelo **"/S"** también el modelo **"/G"** puede ser actualizado en cualquier momento sustituyendo la compuerta frontal.

El modelo **"/S"** está compuesto por un panel frontal sin ninguna interfaz usuario (display, LED o teclas) y está indicado para ser instalado en lugares en donde no se requieren indicaciones visuales ni controles visuales (por ej. en sótanos). Un central modelo **"/S"** puede ser modificada incluso en una fase sucesiva a la adquisición sustituyendo el panel frontal del armario con un panel capaz de alojar módulos LED y un display obteniendo una central modelo **"/P"** o **"/G"**.

1.6 Características

- Hasta 240 zonas por cada panel
- Posibilidad de conectar en red hasta 30 centrales
- Posibilidad de compartir grupos y zonas entre las centrales conectadas en red
- Alimentador switching 160 W y 27,6 V $\overline{=}$ con función de carga de batería
- 2 lazos incorporados (en modelos 2080 expandibles); 1 lazo incorporado (en los modelos 1010 no expandibles)
- 3 salidas NAC programables
- 1 salida NAC de alarma
- 1 salida NAC de indicación de problema
- 1 relé de indicación de alarma (intercambio libre)
- 1 relé de indicación de fallo (intercambio libre)
- BUS RS485 para conectar un máximo de 14 repetidores SmartLetUSee/LCD, 4 estaciones de alimentación SmartLevel y 4 estaciones de extinción SmartLineEXT
- 1 salida 24V para la alimentación de dispositivos externos.
- 1 salida 24V reseteable para la alimentación de dispositivos externos para no alimentar durante el reset.
- Conectores RS232 y USB para cargar/descargar los datos de programación.
- Registro capaz de memorizar los últimos 2000 eventos.

El módulo base (principal) suministra alojamiento para:

- 3 módulos de expansión SmartLoop/2L (2 lazos por módulo) – (solo modelos 2080)
- 1 módulo de red SmartLoop/NET
- 1 módulo SmartLAN, SmartLAN/SF
- 1 módulo SmartLoop/PSTN
- 1 módulo de expansión Entrada/Salida SmartLoop/INOUT
- 1 módulo LED zona-estado SmartLoop/LED (solo para los modelos **"/P"**)
- 1 módulo con impresión térmica SmartLoop/PRN (solo para los modelos **"/P"**)

Nota: *Los modelos 1010 no expandibles a 1 lazo poseen exactamente las mismas características y componentes que los modelos 2080 expandibles con 2 lazos.*

Información general

2.1 Documentación entregada

- Manual de instalación (este manual)
- Manual de programación
- Manual de usuario

Los manuales son facilitados con el dispositivo. Para solicitar más copias ponerse en contacto con las oficinas de INIM Electronics.

2.2 Datos del Manual

- Título: Manual de instalación SmartLoop
- Versión: 3.53
- Código del manual: DCMIINSOSLOOP
- Destinatarios: instalador, asistencia técnica

2.3 Cualificación del operador - niveles de acceso

Nivel 1

Todos los ocupantes del edificio pueden ver el estado del sistema y los contenidos del registro de los eventos y también silenciar el zumbador.

Nivel 2

SOLO los usuarios autorizados dotados por una clave o un código PIN (códigos de 5 cifras) pueden Habilitar/ Deshabilitar los dispositivos del sistema, las salidas sonoras, las zonas software y los dispositivos de red y SILENCIAR o RESETEAR el sistema.

Nivel 3

SOLO los técnicos autorizados, pueden retirar los tornillos utilizando un destornillador y pueden abrir el armario de la central para introducir el Jumper de programación J2 y después de ello, a través de un código PIN de 5 cifras (códigos con 5 cifras) pueden tener acceso a la fase de programación de los parámetros y/o realizar los trabajos de mantenimiento (por ejemplo, cambiar la batería, sustituir los fusibles, etc.).

Nivel 4

SOLO técnicos autorizados elegidos por el Fabricante, pueden a través de herramientas especiales, realizar el trabajo de reparación sobre el módulo base (por ejemplo, reparar o sustituir los componentes SMD).

Nota:

Por defecto es entregado el código PIN de acceso "00004".

2.4 Propiedad de la información

La información contenida en este documento constituye una propiedad privada. Todos los derechos están reservados.

No se puede copiar o reproducir la totalidad o parte de este documento a menos que exista una autorización por escrito realizada expresamente por el fabricante, en particular en aquella parte referida al dispositivo especificado en el *párrafo 4.1 Central*.

2.5 Exclusiones de la garantía

El fabricante no se responsabiliza de los posibles daños directos o indirectos a personas o cosas derivados de un uso equivocado.

La instalación de esta central debe realizarse por parte de personal de seguridad cualificado estrictamente de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual y en concordancia con el código de incendio local actualmente en vigor.

2.6 Recomendaciones

INIM Electronics recomienda que el sistema se pruebe de manera periódica (remitirse al *párrafo 2.7 Test del sistema*).

2.7 Test del sistema

Este sistema ha sido diseñado de acuerdo a las normas más estrictas de calidad y funcionamiento. A causa de un malfuncionamiento de una parte de un dispositivo el sistema podría no alcanzar los niveles ofrecidos. La mayor parte de los problemas que provocan que un sistema no funcione tal y como debería es porque no se realiza un mantenimiento y una prueba periódica del sistema (ver *Capítulo 9 - Mantenimiento*).

Se deberían probar todos los detectores, dispositivos de indicación y cualquier otro dispositivo operativo que sea parte del sistema.

2.8 Nota para el instalador

Para garantizar una protección adecuada y suministrar instrucciones para el uso correcto del aparato, el instalador debe conocer los procedimientos operativos de extinción de incendios. Como único contacto individual con los usuarios del sistema, es su responsabilidad enseñarles como utilizar el sistema adecuadamente e indicar cómo distinguir diferentes tipos de incendio. Los detectores de humo y temperatura puede que no den un aviso con antelación suficiente en el caso de fuegos causados por explosiones, escapes de gas o almacenamiento erróneo de sustancias inflamables.

Con independencia a su capacidad técnica, un sistema de detección de incendio NO sustituye las medidas preventivas que los responsables de seguridad de un edificio deben adoptar para prevenir minimizar los daños provocados por un incendio.

2.9 Soporte técnico

Contamos con un personal cualificado cuya misión es la de ayudar al instalador. Llame a nuestros números de teléfono para hablar con uno de ellos, que responderá a sus preguntas y le ayudará en todo lo que pueda necesitar con respecto a la puesta en marcha del sistema.

2.10 Claves

2.10.1 Claves terminológicas

Central; dispositivo; aparato: se refieren al dispositivo definido en el *párrafo 4.1 Central*.

Izquierda, derecha, adelante, atrás, arriba, abajo: se refieren a la posición del operador situado al frente del dispositivo montado en la pared.

Avisador, comunicador (telefónico, SMS, digital): sinónimo del término "combinador".

Cable trenzado: sinónimo del término "cable twistado"

Personal cualificado: aquellas personas que, por su formación, experiencia e instrucción, así como por los conocimientos en cuanto a las normas y disposiciones específicas para la prevención de accidentes y a las condiciones de servicio, pueden reconocer y evitar las posibles situaciones de peligro.

Seleccionar: hacer clic para seleccionar sobre la interfaz un elemento (menú, casilla de opciones, objeto gráfico, etc.).

Pulsar: hacer clic sobre un pulsador del software o pulsar una tecla del panel.

2.10.2 Claves gráficas

A continuación se muestran las claves gráficas adoptadas en el texto.

clave	ejemplo	descripción
<i>Texto en letra cursiva</i>	Ver <i>párrafo 2.10.2 Claves gráficas</i>	Indica el título de un capítulo, sección, párrafo, tabla o figura de este manual u otros documentos asociados.
<texto>	#<CódigoCliente>	Dato variable.
[letra mayúscula] o [número]	[A] o [1]	Representación simbólica de una parte del sistema o del software.
TECLA	CANC, Esc, RESET	Teclas del teclado del ordenador o del panel.

- Nota:** Las notas contienen información importante destacada indicada fuera del texto al que hacen referencia.
- Atención:** Las indicaciones de atención indican los procedimientos cuya falta de observación parcial o total podría dañar al dispositivo o a los aparatos conectados al mismo.
- Peligro:** Las indicaciones de peligro indican los procedimientos cuya falta de observación parcial o total podría producir daños a la salud del operador o de las personas expuestas.

2.11 Marca CE

 0051	 0051	 0051																																																																																																									
INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1418	INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1419	INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1420																																																																																																									
EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop1010/S	EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop1010/G	EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop1010/P																																																																																																									
Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings	Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings	Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										

Figura 3 - Certificaciones de las centrales SmartLoop1010

 0051	 0051	 0051																																																																																																									
INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1415	INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1416	INIM ELECTRONICS S.R.L. via Dei Laboratori 10 - fraz. Centobuchi 63076 Monteprandone (AP) - Italy 18 0051-CPR-1417																																																																																																									
EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop2080/S	EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop2080/G	EN 54-2:1997 + A1:2006 EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 EN 54-21:2006 SmartLoop2080/P																																																																																																									
Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings	Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings	Control and indicating equipment with integrated power supply equipment and alarm transmission and fault warning routing equipment for fire detection and fire alarm systems installed in buildings																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Performance under fire conditions</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of power supply</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Response delay (response time to fire)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Performance of transmission</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>Operational reliability</td><td>PASS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Durability of operational reliability:</td> <td>temperature resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>vibration resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>electrical stability</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <td>humidity resistance</td> <td>PASS</td> </tr> <tr> <th>Options provided according to EN 54-2</th> <th>Performance</th> </tr> <tr><td>7.8 Output to the fire alarm device</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.11 Delays to outputs</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>8.3 Fault signals from points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>9.5 Disabling of addressable points</td><td>PASS</td></tr> <tr><td>10 Test condition</td><td>PASS</td></tr> </tbody> </table>	Essential characteristics	Performance	Performance under fire conditions	PASS	Performance of power supply	PASS	Response delay (response time to fire)	PASS	Performance of transmission	PASS	Operational reliability	PASS	Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS	vibration resistance	PASS	electrical stability	PASS	humidity resistance	PASS	Options provided according to EN 54-2	Performance	7.8 Output to the fire alarm device	PASS	7.11 Delays to outputs	PASS	7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS	8.3 Fault signals from points	PASS	9.5 Disabling of addressable points	PASS	10 Test condition	PASS
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										
Essential characteristics	Performance																																																																																																										
Performance under fire conditions	PASS																																																																																																										
Performance of power supply	PASS																																																																																																										
Response delay (response time to fire)	PASS																																																																																																										
Performance of transmission	PASS																																																																																																										
Operational reliability	PASS																																																																																																										
Durability of operational reliability:	temperature resistance	PASS																																																																																																									
	vibration resistance	PASS																																																																																																									
	electrical stability	PASS																																																																																																									
	humidity resistance	PASS																																																																																																									
Options provided according to EN 54-2	Performance																																																																																																										
7.8 Output to the fire alarm device	PASS																																																																																																										
7.11 Delays to outputs	PASS																																																																																																										
7.12 Dependencies on more than one signal (Type B and C)	PASS																																																																																																										
8.3 Fault signals from points	PASS																																																																																																										
9.5 Disabling of addressable points	PASS																																																																																																										
10 Test condition	PASS																																																																																																										

Figura 4 - Certificaciones de las centrales SmartLoop2080

Las declaraciones de prestación, las declaraciones de conformidad y los certificados relativos a los productos descritos en este manual pueden descargarse de la web:

www.inim.biz

2.12 Garantía

Este producto está cubierto de garantía durante un período de 24 meses desde la fecha de prueba durante el cual el producto está libre de defectos de fabricación o mano de obra. La garantía no cubre defectos debidos a:

- Uso incorrecto o negligencia
- Daños causados por los agente atmosféricos
- Vandalismo
- Desgaste de los materiales

INIM Electronics s.r.l. decidirá si repara o bien sustituye cualquier producto considerado defectuoso. La garantía es considerada caducada cuando el problema es debido a un uso incorrecto o diverso que no aparece indicado sobre el manual de uso. Para obtener una información detallada acerca de las condiciones que afectan a la garantía consultar las tarifas de compra.

2.13 Normas de seguridad

El propósito de esta sección es garantizar que el equipo es instalado y manejado adecuadamente. El instalador debería conocer esta sección y remarcar al usuario del sistema la importancia de cada uno de los aspectos tratados en la misma.

2.13.1 Cumplimiento

SmartLoop ha sido diseñado y fabricado cumpliendo con la norma EN 54-2 *referente a Sistemas de detección y de indicación de incendio - Central de control y indicación.*

La alimentación ha sido diseñada y fabricada cumpliendo con la norma EN 54-4 *referente a Sistemas de detección y de indicación de incendio - Aparato de alimentación.*

2.13.2 Gestión de aparatos electrónicos

El movimiento normal de una persona puede generar corriente estática con un potencial de miles de Voltios. La descarga de esta corriente a través de los semiconductores durante la manipulación del equipo, puede dañar seriamente al mismo, aunque pueda no ser evidente en un primer momento más tarde hace que se reduzca la funcionalidad del dispositivo.

Si están ubicados en su caja original, los circuitos electrónicos fabricados por INIM Electronics son en gran medida inmunes a las descargas electroestáticas.

- No exponer los circuitos a un daño innecesario desmontándolos de sus cajas originales.
- Sujetar los módulos por los bordes.
- No tocar los componentes electrónicos, circuitos impresos o partes metálicas de los conectores.
- No entregar circuitos a otra persona sin antes verificar que ambos tienen el mismo potencial electroestático. Apretándose las manos se adquiere el mismo potencial.
- Situar el circuito en una superficie anti-estática o en una superficie conductora con el mismo potencial.

Para obtener información complementaria sobre los procedimientos de trabajo en condiciones de seguridad para los aparatos electrónicos, consulte las normas EN 61340-5-1 y CLC/TR 61340-5-2.

2.13.3 Conexión del aparato

Para poder garantizar una adecuada protección y de poder formar a los usuarios sobre su uso adecuado, los instaladores y técnicos de mantenimiento deben conocer el procedimiento operativo de este equipo.

Por favor leer las instrucciones detalladamente antes de instalar, mantener o poner en marcha el sistema.

Antes de alimentar el aparato por primera vez, comprobar que la conexión a tierra se ha realizado adecuadamente en el terminal correspondiente.

La sección mínima recomendada para la conexión a tierra es de 2,5 mm², salvo especificaciones en contrario en los documentos accesorios.

2.13.4 Sustitución y eliminación

Sustitución

Cuando se sustituyan los dispositivos averiados, desconectar primero dichos dispositivos para después realizar la conexión de los nuevos dispositivos de acuerdo con las instrucciones de ambos dispositivos.

El viejo dispositivo deberá ser eliminado cumpliendo con la normativa vigente referente a la eliminación de desechos.

Eliminación

No quemar los dispositivos electrónicos o permitir que contaminen el medio ambiente. El producto debe ser eliminado de forma segura. Para evitar el problema de los cortocircuitos, adoptar las medidas necesarias cuando se quiten las baterías de los productos que contengan. Para eliminar las baterías es obligatorio respetar las normativas vigentes.

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 adquiriera 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.

Gestión del aparato

3.1 Transporte

Una vez que el aparato ha sido cuidadosamente embalado y empaquetado durante el transporte es conveniente tomar una serie de precauciones. Las cajas deberían situarse de tal modo que se minimice el riesgo de vuelques y caídas, además debería tener un especial cuidado para proteger los equipos del calor o del frío excesivo.

3.2 Condiciones ambientales

Respetar los límites de temperatura:

- -10° / +55°C para almacenamiento y transporte
- -5° / +40°C para el funcionamiento

3.3 Desembalaje

Tener cuidado cuando se desempaque el dispositivo y tirar el cartón sobrante o cualquier otro residuo en los sitios preparados a tal efecto cumpliendo con la normativa vigente.

El aparato se encuentra empaquetado en una caja de cartón, en el interior de la que se encuentra alojada una caja metálica.

Nota: *Los embalajes deben ser eliminados respetando las normas locales en vigor.*

3.3.1 Interior de la caja

En el interior de la caja encontrará:

- Contenedor de metal que contiene el módulo base
- Manual de instalación
- Funda de plástico que contiene:
 - 5 resistencias 15 KOhm 1/4W
 - 5 diodos 1 A 1000 V 1N4007
 - 1 batería de litio CR2032 no recargable
 - 1 ferrita
 - llaves
 - cables para la conexión de las baterías
 - terminal de anillo para la conexión de tierra
- Sonda térmica opcional para optimizar la recarga de la batería según su temperatura

Atención: **La batería de litio 2032 garantiza la memorización de datos. Debe introducirse esta batería en el interior de su alojamiento (ver párrafo 4.2 - [H]) con el símbolo "+" situado en posición frontal a usted.**

La bolsa no contiene:

Baterías, CD del software de programación SmartLeague. Estos elementos deben adquirirse por separado.

Atención: **Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD y el cumplimiento con la norma EN 54-4 es obligatorio utilizar la sonda térmica. Asegurarse de tener los elementos indicados al alcance antes de iniciar el proceso de instalación.**

Descripción técnica

4.1 Central

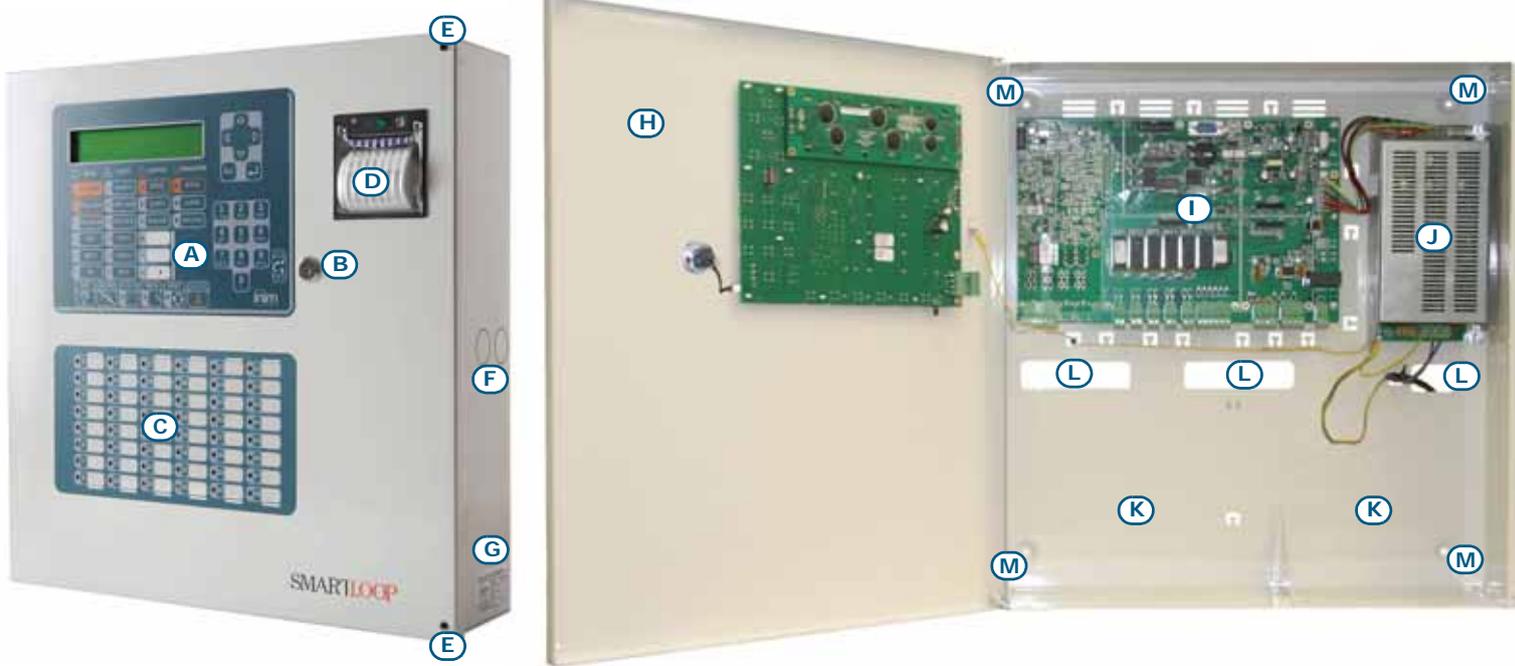


Figura 5 - Exterior e interior de la central

[A]	Panel frontal con display con teclas e indicaciones LED	Solo SmartLoop/P y SmartLoop/G
[B]	Lugar para llave de acceso al nivel 2	
[C]	Panel LED	Solo SmartLoop/P
[D]	Módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN	
[E]	Tornillos de cierre del frontal	Todos los modelos
[F]	Entrada para acceder a los cables laterales (a los lados de la caja)	
[G]	Etiqueta con los datos de matrícula	
[H]	Tapa frontal	
[I]	Módulo base (placa base)	
[J]	Módulo alimentador	
[K]	Compartimento para baterías de reserva	
[L]	Agujero pasacables	
[M]	Agujero de fijación del panel	

4.2 Módulo base (Placa base)

El módulo base de las centrales SmartLoop aloja un micro controlador de 32 bit que controla todas las funciones de la central y los micro controladores periféricos (uno por cada lazo) que se ocupan de gestionar la comunicación a través de los dispositivos que se encuentran conectados sobre el campo.

El módulo ha sido diseñado utilizando componentes electrónico de última generación. Gracias a la experiencia de años del departamento de diseño garantiza una alta fiabilidad e inmunidad a los disturbios. Es construida utilizando las más modernas tecnologías constructivas que garantizan una calidad absoluta. Todos los terminales para la conexión de cables están dotados de una protección para evitar las descargas eléctricas, y son capaces de neutralizar cualquier tipo de disturbio que pueda ser generado por los conductores externos ya que cada terminal puede identificarse claramente a través de la inscripción contenida sobre el módulo.

El módulo base tiene previsto el alojamiento de cada módulo de expansión disponible para el sistema SmartLoop.

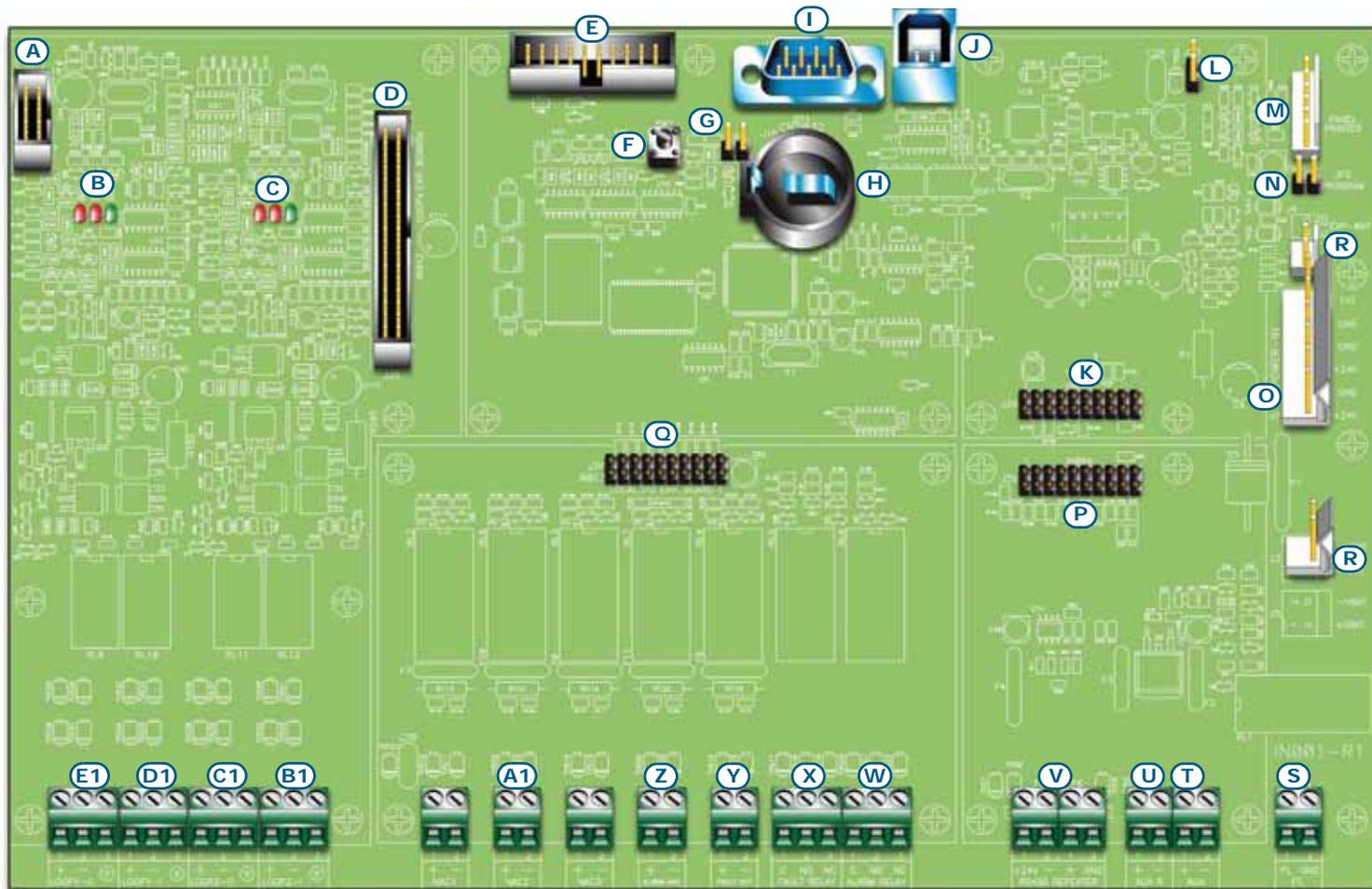


Figura 6 - El módulo base

[A]	Conector para cable de conexión con el módulo del display situado sobre el panel frontal
[B]	LED de estado del lazo 1
[C]	LED de estado del lazo 2
[D]	Conector para módulo SmartLoop/2L
[E]	Conector para módulo SmartLAN
[F]	Tecla de reset del microprocesador
[G]	Jumper de mantenimiento de datos de programación (si es extraído durante el siguiente apagado de la central, todos los datos programación serán eliminados y restablecidos de fábrica)
[H]	Batería para el mantenimiento de datos de programación (batería de litio de 3V)
[I]	Conector COM RS232 (DB9 macho)
[J]	Conector USB (tipo B)
[K]	Conector para el alojamiento del módulo SmartLoop/PSTN
[L]	Jumper de anulación del fallo del defecto en tierra (si es extraído anulará el fallo)
[M]	Conector para módulo de impresión térmico desde el panel
[N]	Jumper para la entrada en programación (si es extraído no es posible acceder a la programación)
[O]	Conector para módulo alimentador switching

[P]		Conector para el alojamiento del módulo SmartLoop/NET
[Q]		Conector para el alojamiento del módulo SmartLoop/INOUT
[R]		Conectores reservados. NO utilizar
[S]	PL	Terminales PL y GND para la indicación de batería desconectada. En caso de falta de alimentación primaria y de desconexión de las baterías (completo apagado) el terminal PL es conectado con GND. En caso contrario el terminal PL es desconectado.
[T]	AUX	Salida de 24V para la alimentación de cargas externas protegida con un fusible reseteable de 1.8A
[U]	AUX-R	Salida de 24V para la alimentación de cargas externas, protegida con un fusible reseteable de 1.8A. Durante el reset de la central se apaga. Indicada para alimentar aquellos dispositivos que deben ser desalimentados para poder ser reseteados (p.ej detectores de humo lineales).
[V]	RS485 REPEATER	Terminales BUS RS485 para la conexión de repetidores (hasta un máximo de 14)
[W]	ALARM RELAY	Relé de alarma (intercambio libre)
[X]	FAULT RELAY	Relé de fallo (intercambio libre)
[Y]	FAULT OUT	Salida de fallo supervisada y protegida por un fusible de 1A
[Z]	ALARM NAC	Salida de alarma NAC supervisada y protegida por un fusible de auto reseteable de 1A
[A1]	NAC1, NAC2, NAC3	Salidas NAC programables supervisadas y protegidas por fusibles auto reseteable de 1A
[B1]	LOOP2-I	Terminales de Entrada del lazo 2
[C1]	LOOP2-O	Terminales de Salida del lazo 2
[D1]	LOOP1-I	Terminales de Entrada del lazo 1
[E1]	LOOP1-O	Terminales de Salida del lazo 1

4.2.1 LED de estado del lazo

Los LED de estado del lazo (*párrafo 4.2 - [B]* y *párrafo 4.2 - [C]*) permiten hacerse una idea sobre la comunicación entre la central y los sensores. El técnico instalador puede utilizarlos para darse cuenta si la central está interrogando a los detectores, el protocolo que está usando y si los dispositivos interrogados han respondido.

- El LED de color verde situado a la derecha que emite un parpadeo cada vez que un dispositivo lazo responde, mientras la central interroga de modo cíclico a los dispositivos de la dirección 1 a la máxima dirección admisible (remitirse a *Apéndice A*, *Apéndice B* y *Apéndice C* correspondientes con los dispositivos que pueden conectarse sobre el lazo).
- El LED central de color rojo parpadea cada vez que se envía un mando sobre el lazo para un dispositivo según el protocolo de comunicación del tipo Enea (*Apéndice A*) o Argus (*Apéndice B*).
- El LED situado a la izquierda de color rojo parpadea cada vez que se envía un mando para un dispositivo según el protocolo de tipo Apollo (*Apéndice C*).

En condiciones de funcionamiento normal, el LED rojo correspondiente al tipo de protocolo configurado parpadea rápidamente y el LED verde de respuesta parpadea normalmente (pequeños flash). Más dispositivos se encuentren conectados y más largo será el tiempo de flash del LED verde.

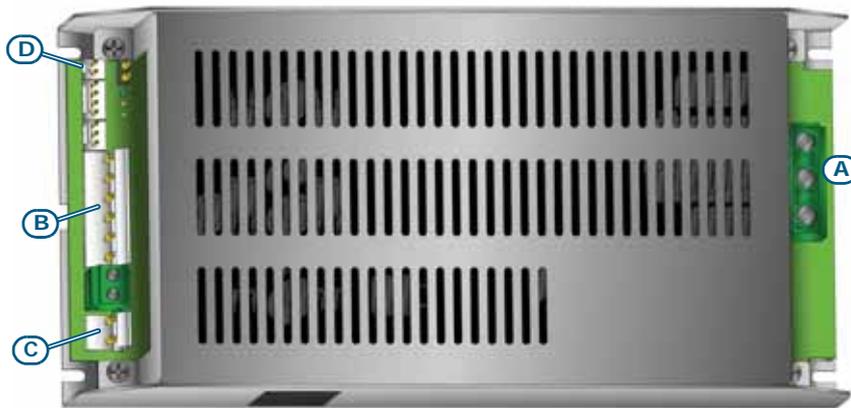
4.3 Panel LED

Los modelos de central SmartLoop/P cuentan con un panel de visualización con LED directamente en el panel frontal, conectado a la placa teclado/display. (*párrafo 4.1 - [C]*).

Aporta 48 LED rojos sobre los cuáles es posible visualizar una o más señales indicadas en el lugar de configuración del sistema; la lógica de tipo ON/OFF de los LED se puede configurar para cada indicador durante la fase de programación de modo independiente.

4.4 Alimentador switching

La caja metálica tiene fijado en el fondo el alimentador switching:



	Placa de bornes de entrada de red
[A]	
[B]	Conector del módulo base
[C]	Conector para baterías
[D]	Conector para sonda térmica

4.5 Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación	230 V \sim (-15% / +10%) 50/60 Hz
Absorción máxima de la línea 230V	1,1 A
Tensión nominal de salida	27,6V ---
Tensión de salida	de 19 a 27,6 V
Corriente máxima de suministro	5,2 A
$I_{\text{máx. a}}$	4 A
$I_{\text{máx. b}}$	4 A
Corriente máxima de suministro de las baterías al faltar la alimentación principal	4 A
Corriente máxima para cargas externas y dispositivos opcionales	3,8 A
Corriente absorbida desde el panel (módulo principal+módulo del panel delantero/lcd)	
- standby	200 mA
- de la batería en el caso de caída de la alimentación	80 mA
- máxima corriente de recarga de la batería	1,2 A
Especificaciones de la batería	2 x 12 V, 17 Ah
Marca y tipo	YUASHA NP 7 -12 FR o NP 17 -12-FR (o equivalente) con clase de inflamabilidad de la envolvente UL94-V2 o mejor
Máxima resistencia interna de la batería ($R_{i \text{ max}}$)	1 Ohm
Tensión de desenganche de las baterías	19 V
Rizado máximo en la tensión de salida	1%
Temperatura de funcionamiento	De -5 a +40 °C
Fusible interno en el módulo alimentador	T 3,15 A 250 V
Clase de aislamiento	I
Grado de protección de la envolvente (EN 60529)	IP30
Dimensiones (altura x longitud x profundidad)	48 x 47 x 13,5 cm
Peso sin batería	8 kg
Corriente absorbida de los módulos accesorios	
SmartLoop/2L (módulo de expansión 2 lazos)	stby: 20 mA MÁX.: 70 mA

SmartLoop/INOUT (módulo de expansión 6 entradas/salidas)	stby: 40 mA MÁX.: 300 mA
SmartLoop/NET (módulo de adaptación de red Token ring)	stby: 40 mA MÁX.: 40 mA
SmartLoop/PSTN (comunicador sobre línea PSTN)	stby: 20 mA MÁX.: 60 mA
SmartLAN (Módulo de adaptación Ethernet)	stby: 200 mA MÁX.: 200 mA
SmartLoop/LED (módulo de 48 LED)	stby: 40 mA MÁX.: 80 mA
SmartLoop/PRN (módulo de impresión térmico del panel delantero)	stby: 0 A MÁX.: 1 A
SmartLetUSee/LCD (repetidor LCD)	stby: 40 mA MÁX.: 50 mA
SmartLetUSee/LED (repetidor LED)	stby: 5 mA MÁX.: 50 mA
Valores máximos admisibles al terminal	
Módulo principal	
Terminales de salida del lazo	Máx. 0,5 A en cada lazo
NAC1, NAC2, NAC3, alarma NAC, salida fallo	1.3A MAX
Relé de fallo, relé de alarma	contacto libre de tensión 5 A a 30 V $\overline{=}$ máx.
RS485 BUS	1.8A MAX
AUX, AUX-R	1.8A MAX
Ondulación restante (ripple) sobre las salidas AUX y AUX-R	1% MAX
PL	Contacto normalmente abierto 5 A a 30 V $\overline{=}$ MÁX.
SmartLoop/INOUT	
sobre cada CH	0.9A MAX
PIN del código de acceso por defecto	00004

Aparatos accesorios

5.1 Módulos opcionales

Sobre el módulo principal de la central se pueden alojar los módulos opcionales que se elencan a continuación:



Figura 7 - Módulo base equipado con los módulos opcionales

[A]	Hasta 3 módulos de expansión de lazo SmartLoop/2L (solamente para modelos expandibles 2080)
[B]	1 módulo de red SmartLoop/NET para la conexión de más centrales en red (tecnología Hornet)
[C]	1 módulo LAN SmartLAN para la conexión a una red Ethernet (tecnología Janus)
[D]	1 módulo telefónico SmartLoop/PSTN para la conexión con las líneas telefónicas PSTN
[E]	1 módulo de expansión Entrada/salida SmartLoop/INOUT que suministra 6 Entradas / Salidas

Los modelos "SmartLoop/P" soportan también un módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN para alojar en el panel frontal para imprimir los eventos en tiempo real o bajo pedido.

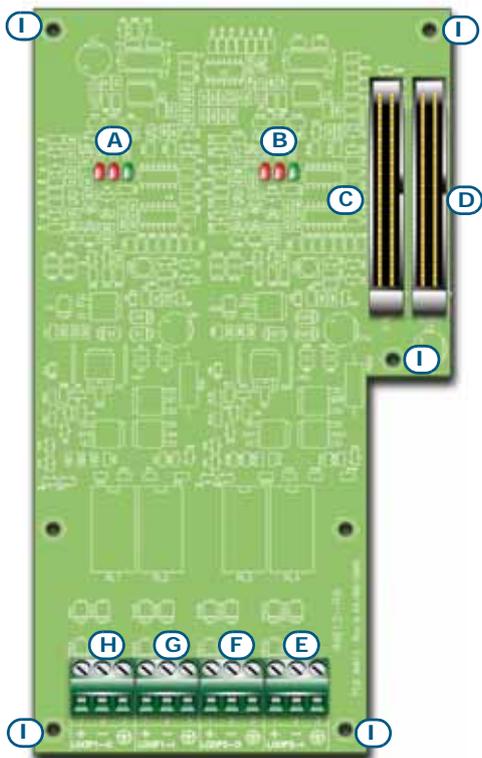
Remitirse a los apartados correspondientes para ver las descripciones de los módulos.

5.1.1 Módulo SmartLoop/2L

Las centrales SmartLoop son entregadas con 2 lazos a bordo (1 solo lazo para las versiones 1010), en las versiones 2080 el número de lazo puede expandirse hasta 8 a través de 3 módulos de expansión SmartLoop/2L.

Cada lazo gestiona hasta 240 o 126 (según el protocolo seleccionado) dispositivos de detección/indicación de incendio (ver *Apéndice A*, *Apéndice B* y *Apéndice C*).

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.



[A]	LED de estado del lazo 1	ver párrafo 4.2.1 LED de estado del lazo
[B]	LED de estado del lazo 2	
[C]	Conector para cable de conexión de módulos SmartLoop/2L siguiente (hasta 3 módulos)	
[D]	Conector para cable de conexión con módulo base o módulo SmartLoop/2L anterior	
[E]	Terminales de Entrada del lazo 2	
[F]	Terminales de Salida del lazo 2	
[G]	Terminales de Entrada del lazo 1	
[H]	Terminales de Salida del lazo 1	
[I]	Orificios de anclaje	

Figura 8 - Módulo SmartLoop/2L

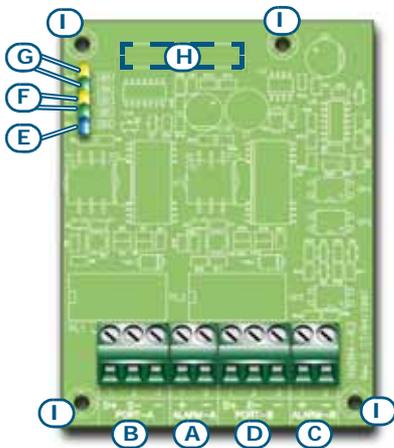
Cada módulo SmartLoop/2L está compuesto por:

- Un cable de conexión con el módulo base
- Dos ferritas para los conductores de salida del lazo
- 5 tornillos de anclaje
- 5 distancias

5.1.2 Módulo SmartLoop/NET

El módulo SmartLoop/NET permitirá crear una red token-ring capaz de conectar entre ellos hasta 30 centrales SmartLoop a través de un cable de 3 polos.

El cableado de la red deberá ser realizado en anillo, la longitud máxima de cada parte (entre dos centrales) es de 2000 metros, red (tecnología HorNet) cableada de este modo será capaz de tolerar un fallo que se presente sobre el cableado. Utilizando un cable de 2 polos complementario (5 polos en total), se puede crear un anillo de protección capaz de conducir una condición de alarma incluso en caso de fallo del microprocesador sobre una o más centrales.



[A]	Terminales A para la conexión del anillo de alarma de emergencia; para conectar con Alarm-B de la siguiente central	
[B]	Puerta A de comunicación; para conectar con los terminales Port-B de la siguiente central	
[C]	Terminales B para la conexión del anillo de alarma de emergencia; para conectar con Alarm-A de la central anterior	
[D]	Puerta B de comunicación; para conectar con los terminales Port-A de la central anterior	
[E]	LED azul de indicación de la central conectada en red; indica el estado en función/no en función del módulo SmartLoop/NET, en caso de LED apagado la central es aislada por la red HorNet	
[F]	2 LED de estado de la puerta A (verde y amarillo)	
[G]	2 LED de estado de la puerta B (verde y amarillo)	
[H]	Conector para interfaz con módulo base (sobre la parte posterior del módulo)	
[I]	Orificios de anclaje	

Figura 9 - Módulo SmartLoop/NET

Peligro: Para obtener el pleno funcionamiento del anillo de emergencia es necesario respetar el sentido del cableado: los terminales Port-B y Alarm-B son conectados con los terminales Port-A y Alarm-A de la siguiente.

Cada módulo SmartLoop/NET está compuesto por:

- 4 tornillos de anclaje
- 4 distanciales

5.1.3 Módulo SmartLAN

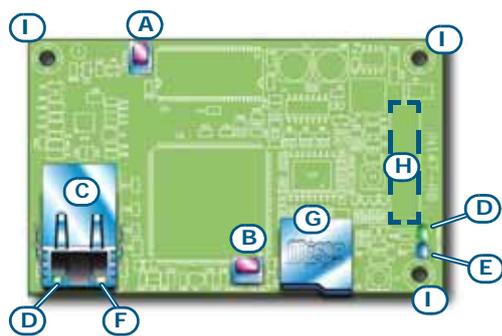
El módulo SmartLAN se conecta a cualquier red Ethernet y permite el acceso remoto (vía Internet) al sistema de control anti incendio (permite la conexión a todas las centrales presentes en la red token-ring).

- **SmartLAN** – El módulo es capaz de enviar e-mail detalladas para cada evento y a través del TCP/IP en tiempo real el informe de los eventos que suceden en la red y pone a disposición un servidor web a través del cuál es posible acceder a la central mediante un buscador (Internet Explorer, Firefox, Opera, etc.).

El módulo además da la posibilidad de efectuar la programación (up-downloading) de los datos desde remoto, de gestionar el sistema a través del software de control INIM **SmartLook** y un servicio de DNS dinámico.

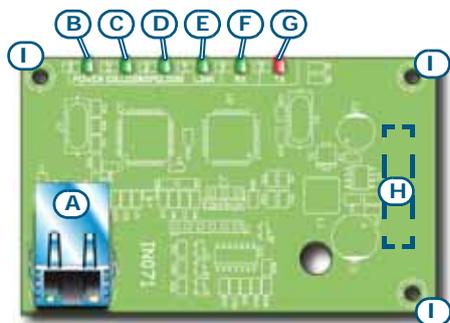
- **SmartLAN/SF** – El módulo da la posibilidad de efectuar la programación (up-downloading) de los datos desde remoto y de gestionar el sistema a través del software de control INIM **SmartLook**.

Para acceder a la configuración del módulo SmartLAN la dirección IP por defecto es: **192.168.1.92**



[A]	Pulsador de reset del microprocesador
[B]	Pulsador de reset de la programación
[C]	Puerta Ethernet
[D]	LED POWER de indicación de la alimentación
[E]	LED SYS de control de la comunicación con el módulo base
[F]	LED ACT de actividad LAN (indica la transmisión de datos vía Ethernet)
[G]	Alojamiento para la placa microSD-card para guardar los anexos de los correos
[H]	Conector para interfaz con módulo base (sobre la parte posterior del módulo)
[I]	Orificios de anclaje

Figura 10 - Módulo SmartLAN



[A]	Puerta Ethernet
[B]	LED de indicación de la alimentación
[C]	LED de colisión de red
[D]	LED de velocidad de conexión a 100Mbps
[E]	LED de conexión de red
[F]	LED de recepción de un paquete sobre el BUS RS485
[G]	LED de transmisión de un paquete sobre el BUS RS485
[H]	Conector para interfaz con módulo base (sobre la parte posterior del módulo)
[I]	Orificios de anclaje

Figura 11 - Módulo SmartLAN/SF

Cada módulo SmartLAN o SmartLAN/SF es entregada con:

- 3 tornillos de anclaje
- 3 distancias

5.1.4 Módulo SmartLoop/PSTN

El módulo SmartLoop/PSTN permite conectar las centrales SmartLoop a una línea fija (PSTN). Gestiona y supervisa 2 líneas y usa los protocolos de comunicación con las estaciones de vigilancia más utilizadas (SIA, Contact ID, etc.).

El módulo está dotado de una memoria audio capaz de memorizar hasta 8 mensajes vocales para poder utilizar en las llamadas vocales. Está completamente gestionado por el propio microcontrolador, generará una serie de llamadas de emergencia en caso de un fallo en el microprocesador de la central, una serie de llamadas posteriores será realizada en el caso de alarma en condición de microprocesador de la central con fallo.

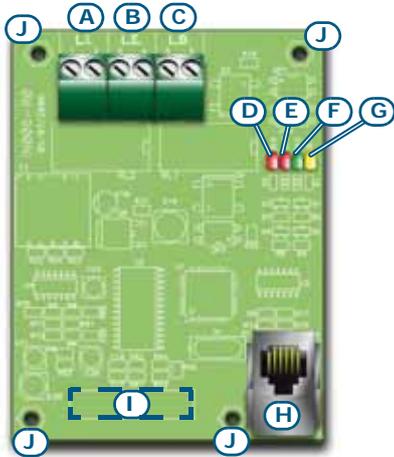
	[A]	Terminales L.I. para la línea telefónica interna; es llevada sobre estos terminales la línea telefónica conectada sobre los terminales L.E. permitiendo conectar los aparatos telefónicos para el uso corriente de la línea
	[B]	Terminales L.E. para la línea telefónica externa
	[C]	Terminales L.B.; línea de backup para la conexión de una segunda línea para utilizar en caso de fallo de la primera
	[D]	LED rojo que indica problemas sobre la línea de backup
	[E]	LED rojo que indica problemas sobre la línea telefónica principal
	[F]	LED verde de actividad (indica el intercambio de datos entre el módulo SmartLoop/PSTN y el módulo base)
	[G]	LED amarillo de línea enganchada (se enciende cuando el módulo PSTN ocupa la línea telefónica)
	[H]	Conector telefónico plug-in (para grabar mensajes de voz a través de un aparato telefónico común)
	[I]	Conector para interfaz con módulo base (sobre la parte posterior del módulo)
	[J]	Orificios de anclaje

Figura 12 - Módulo SmartLoop/PSTN

Cada módulo SmartLoop/PSTN está compuesto por:

- 4 tornillos de anclaje
- 4 distancias

5.1.5 Módulo SmartLoop/INOUT

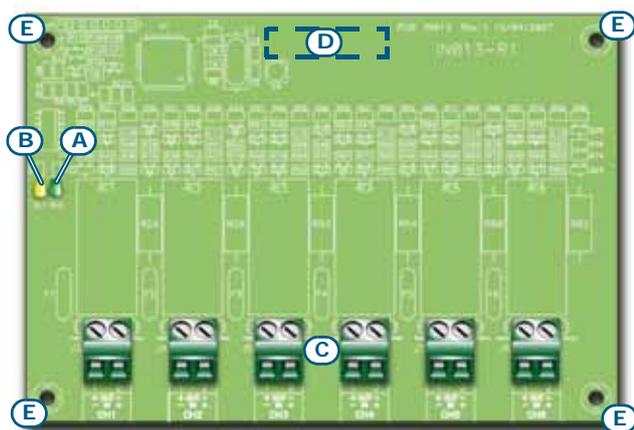
El módulo SmartLoop/INOUT suministra 6 pares de terminales (CH1 - CH6). Cada una de estas puede ser configurada como:

- Salida supervisada (NAC – 1A max.)
- Entrada supervisada
- Línea de detector convencional
- Línea de detectores de gas

Durante la fase de programación, es posible programar los eventos que activarán estas salidas y las acciones que serán generadas por estas entradas.

Cada módulo SmartLoop/INOUT cuenta con:

- 4 tornillos de anclaje
- 4 distancias
- kit de resistencias y diodos



[A]	LED verde de actividad
[B]	LED amarillo de fallo sobre al menos 1 de los 6 canales del módulo
[C]	Terminales de Entrada/Salida
[D]	Conector para interfaz con módulo base (sobre la parte posterior del módulo)
[E]	Orificios de anclaje

Figura 13 - Módulo SmartLoop/PSTN

5.2 Módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN

El módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN utiliza rollos de papel térmico estándar de 82 mm y se conecta directamente al módulo base por medio del cable suministrado. Suministra la impresión continua en tiempo real de los eventos y/o la impresión de una parte de registro solicitada. También puede imprimir informes completos por cada lazo que contiene una serie de información acerca del estado de cada detector / módulo (cantidad de polvo acumulada, calidad de la comunicación del lazo, valor leído en tiempo real, etc.).

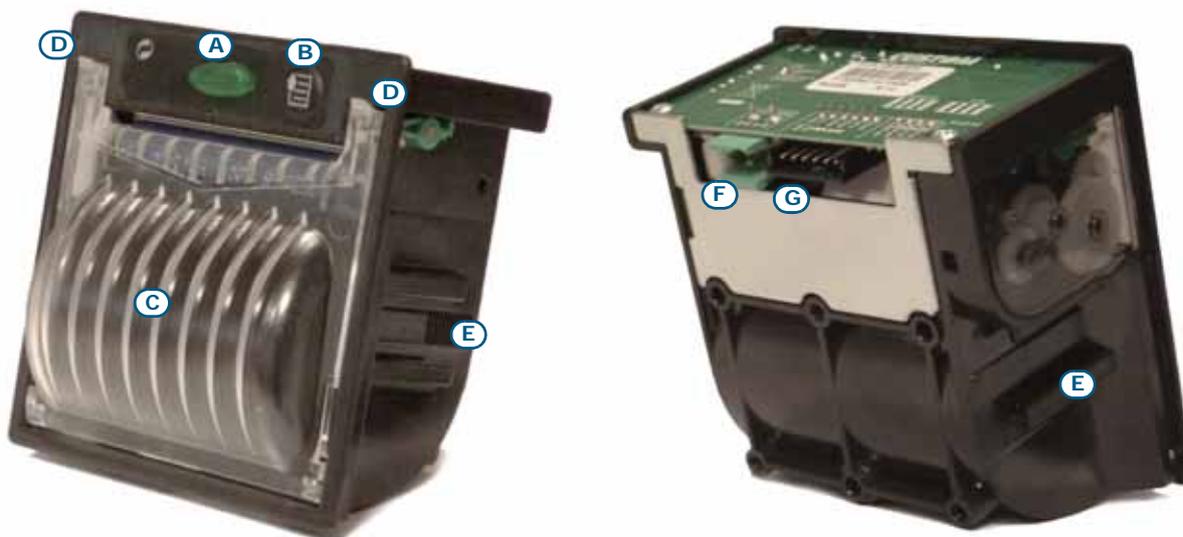


Figura 14 - Módulo SmartLoop/PRN

[A]	LED de estado y pulsador de apertura del vano de alojamiento de la bobina de papel
[B]	Pulsador para avance del papel
[C]	Compartimento de alojamiento de la bobina
[D]	Aletas de cierre del compartimento de alojamiento de la bobina
[E]	Guía para el gancho de fijación al panel
[F]	Terminales de alimentación (24 V) que se conectan a los cables rojo y negro del cable suministrado
[G]	Conector para cable de conexión con módulo base (suministrado)

Cada módulo SmartLoop/PRN está compuesto por:

- Un cable de conexión con el módulo base
- kit de tiras para el apriete del cable
- 2 ganchos de fijación
- Bobina de papel

5.3 Repetidor SmartLetUSee/LCD y SmartLetUSee/LED

Cada una de las centrales SmartLoop soporta hasta 14 repetidores SmartLetUSee/LCD que van conectados todos en posición paralela y a los terminales del BUS RS485 del módulo base utilizando un cable apantallado de 4 polos. Cada uno de los repetidores repite todas las funcionalidades del panel frontal, mostrando información de todo el sistema y permitiendo el acceso a los usuarios / instaladores en base a las autorizaciones de los códigos introducidos.

En el caso que se abriera la caja de los repetidores, en el interior de esta se muestra al instalador la parte posterior del módulo electrónico que se encuentra fijada a la tapa. A continuación mostramos una descripción de las partes que serán utilizadas durante la fase de instalación:



Figura 15 - Módulo SmartLetUSee/LCD

[A]	SmartLetUSee/LCD	Frontas del módulo
[B]	SmartLetUSee/LCD	Parte trasera del módulo
[C]	DIP switch	Para configurar la dirección de repetidor
[D]	Terminales RS485	Respectivamente desde la parte inferior de la figura hacia arriba “+24V - +GND”; para conectarse al BUS RS485
[E]	Terminales EOL	Para colocar el jumper de configuración de la posición del repetidor
[F]	Terminales SmartLetUSee/LED	Conector del cable para conectarse con el módulo SmartLetUSee/LED

Sobre cada módulo de indicación SmartLetUSee/LCD se puede conectar un módulo SmartLetUSee/LED a través del cable de conexión suministrado con el módulo. SmartLetUSee/LED suministra 48 LED de estado de zona; la lógica de tipo ON/OFF de los LED se puede configurar para cada indicador durante la fase de programación de modo independiente.

Nota: El módulo SmartLetUSee/LED puede ser utilizado solamente en combinación con un módulo SmartLetUSee/LCD

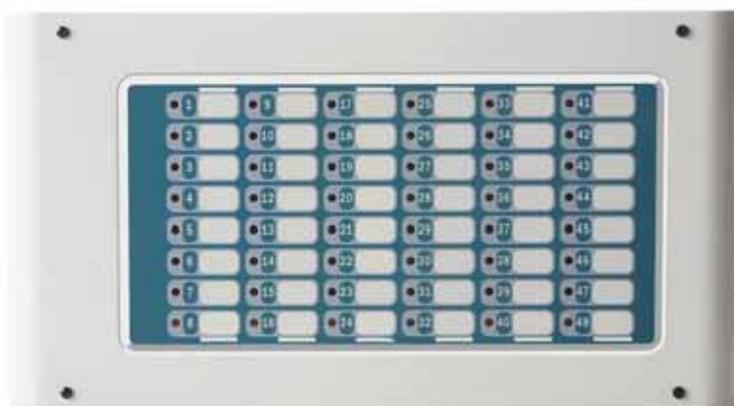


Figura 16 - Módulo SmartLetUSee/LED

Instalación

Peligro: 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.

Los pasadores de cables deben ser de clase de inflamabilidad UL94V-1 o superior.

6.1 Seleccionar la posición de montaje

La central debería situarse en un lugar que esté:

- Seco
- Alejado de fuentes de interferencia eléctrica (motores eléctricos, aparatos, calefactores, unidades de acondicionamiento 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.

6.2 Procedimiento de instalación, directrices y pruebas

1. Sujetar los cables
2. Conectar todos los dispositivos de los lazos sobre el campo
3. Instalar las periféricas del sistema
4. Fijar la central en la pared
5. Instalar los módulos accesorios (si es necesario)
6. Alimentar el sistema
7. Probar el sistema (red, repetidor, dispositivos auxiliares y de indicación).

Peligro: **NON conectar la alimentación hasta que no se hayan completado todas las conexiones.**

6.2.1 Montaje del panel a la pared

1. Preparar la pared con 4 agujeros para tacos de 8 mm de manera tal que coincidan con los 4 agujeros de fijación de la base metálica de la central (*párrafo 4.1 - [M]*).

Peligro: **Prestar atención y no taladrar cerca de cableados eléctricos, conductos de calefacción o tuberías.**

Nota: *Utilizar tacos adecuados para el tipo de pared, y que soporten una carga de por lo menos 20 kg. Consultar con personal experto para la elección correcta de los tacos.*

2. Realizar los orificios para el acceso a los cables laterales (si es necesario) rompiendo las entradas situadas para tal fin sobre los 4 lados del armario.
3. Introducir los manguitos de acoplamiento para realizar las canalizaciones en los orificios practicados.
4. Fijar la base de la central a la pared con 4 tornillos adecuados para los tacos elegidos. Marcar y practicar los cuatro agujeros de enganche en la pared.
5. Desfilas los cables a través de las entradas de los cables laterales o sobre el fondo.
6. Conectar los módulos accesorios (si se utilizan) al módulo base.
7. Conectar el módulo SmartLoop/PRN (si es utilizado) al módulo base (*párrafo 5.2 Módulo de impresión térmico SmartLoop/PRN*).
8. Completar las conexiones.

6.2.2 Conexión de los módulos accesorios

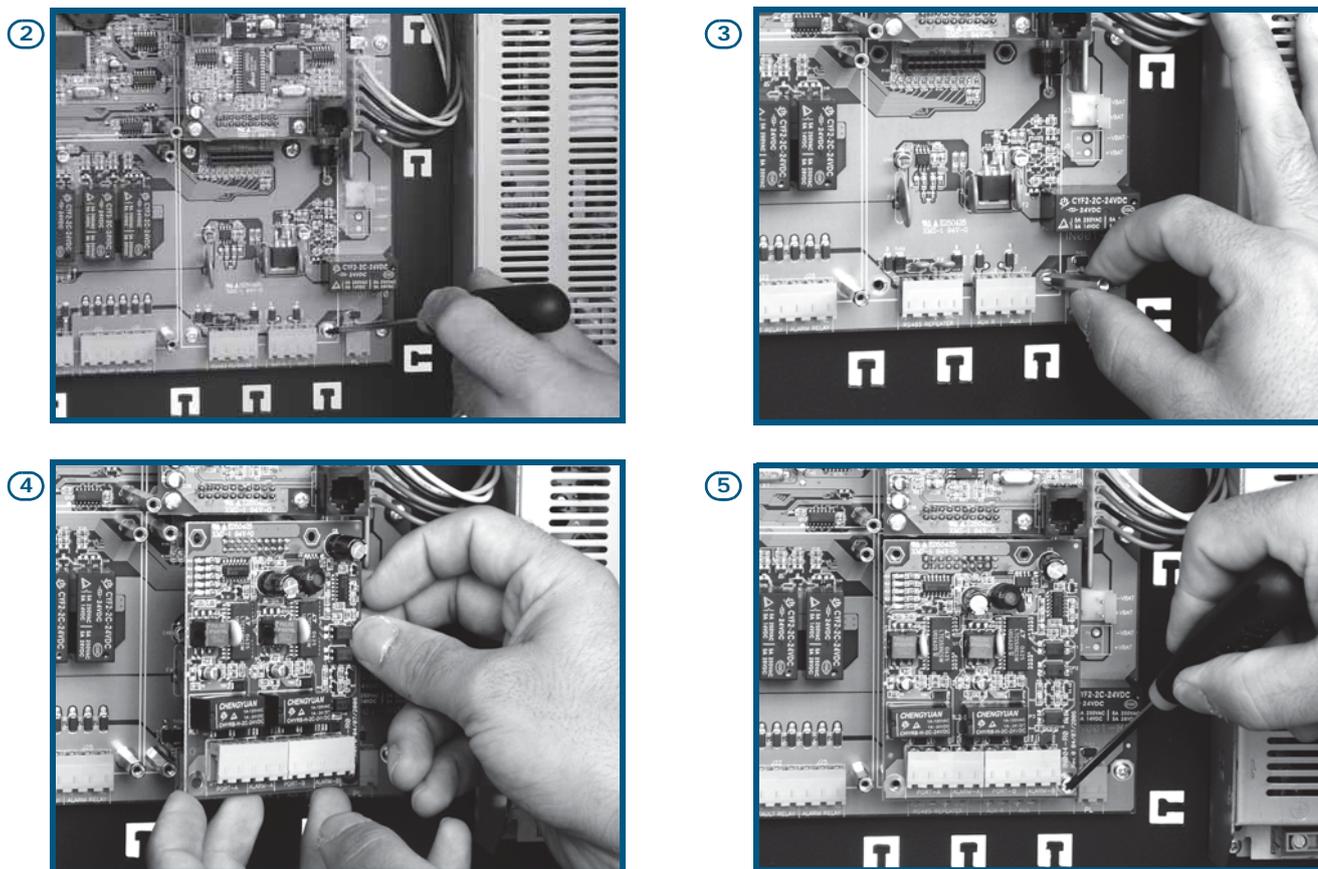


Figura 17 - Conexión de los módulos accesorios

1. Localizar la posición del módulo accesorio sobre el módulo base (ver *Figura 7 - Módulo base equipado con los módulos opcionales*).
En caso de conexión del módulo SmartLoop/2L, introducir un extremo del cable plano (suministrado) en el módulo base en el conector correspondiente (*párrafo 4.2 - [D]*).
2. Retirar los tornillos correspondientes sobre el módulo base.
3. Atornillar los distanciales metálicos (entregados con el módulo)
4. Introducir el módulo accesorio sobre los soportes y prestar atención que el conector del módulo accesorio entre en su soporte sobre el módulo base.
5. Utilizando los tornillos anteriormente extraídos del módulo base, colocar el módulo accesorio en posición.
6. En el caso de conexión del módulo SmartLoop/2L, utilizando el extremo del cable plano libre, conectar el módulo accesorio al módulo base.

6.3 Conexión del módulo impresor SmartLoop/PRN

1. Quitar las tuercas de los tornillos enroscados en la placa puesta en lugar del módulo de impresión (*párrafo 4.1 - [D]*) y extraer la placa.
2. Situándose de frente al contenedor (con la puerta cerrada) introducir el módulo de impresión en su posición.
3. Sosteniendo el módulo de impresión firmemente en su posición, abrir la puerta e introducir los ganchos de fijación a lo largo de las correspondientes guías (*párrafo 5.2 - [E]*) hasta que el módulo quede asegurado en la posición correcta.
4. Conectar el cable suministrado al módulo de impresión, mediante los terminales situados en el revés del módulo (*párrafo 5.2 - [F]* y *párrafo 5.2 - [G]*) y al módulo base mediante el conector correspondiente. (*párrafo 4.2 - [M]*).
5. Fijar las tiras o los ganchos de sujeción de plástico entregados con el kit SmartLoop/PRN en donde sea necesario en el interior de la tapa y sobre el módulo base, así como asegurar el cable de conexión.

Conexiones

7.1 Nota para el instalador acerca de la conformidad de conexiones

7.1.1 Conexión con dos cables

Para un sistema que sea conforme con las Normas EN54, ya que cuando se utiliza este tipo de cableado no pueden conectarse más de 32 detectores.

7.1.2 Conexión con cuatro cables

Para un sistema que cumpla con las Normas EN54, es necesario instalar un módulo aislante al menos para cada grupo de 32 detectores (ver *Apéndice A*, *Apéndice B* y *Apéndice C* para aquellos dispositivos que contienen ya a bordo un aislante).

Recomendaciones

Peligro: En el caso que se realice un cableado con 2 cables no pueden conectarse sobre el lazo más de 32 detectores.

En el caso que se realice una conexión con 4 cables, las uniones en forma de T están prohibidas, salvo que el número de dispositivos que permanezcan aislados en caso de avería sobre el lazo NO pueda nunca superar un total de 32.

En el caso que los dispositivos conectados sobre el lazo contengan en su interior un aislante, es necesario conectar uno al menos cada 32 dispositivos. Ver *Apéndice A*, *Apéndice B* y *Apéndice C* para obtener mayores detalles.

El cableado debe ser realizado cumpliendo con las normativas locales sobre sistemas tecnológicos.

7.2 Conexiones

El cableado del sistema de alarma antiincendio es un elemento crítico para la seguridad de quienes están en el edificio; constituye un elemento fundamental para la tempestividad de la detección del peligro y para la evacuación de las personas en caso de incendio o de situaciones de emergencia. Durante dicho evento, es imprescindible que los aparatos de seguridad antiincendio, y en primer lugar el cableado, estén operativos durante un tiempo definido y suficiente. Por estas razones es de vital importancia que las operaciones de cableado de la instalación se realicen a la perfección y cumpliendo con las normativas vigentes locales pertinentes.

7.2.1 Directrices

- Los cables del sistema de detección de incendio deben ser conectados en canalizaciones separadas de los conductores de otros sistemas.
- En correspondencia con los puntos de unión se requieren cajas de derivación y las uniones deben ser realizadas de manera conforme con la normativa local.
- En el interior de la central utilizar los vínculos situados en el fondo del armario para fijar los conductores a través de tiras de plástico.
- El cable de red eléctrica debe entrar en el armario de la central mediante su propia entrada de cable y no debe cruzarse con los demás conductores. El cable de la alimentación principal debe fijarse al enganche del cable en la parte trasera mediante vínculos de cable de plástico.

7.3 Conexiones del lazo

Sobre los lazos pueden conectarse una amplia gama de dispositivos para poder colocar en el interior de las áreas que se desean proteger (detectores, pulsadores anti incendio, módulos de Entrada y Salida, etc.).

Para obtener una descripción detallada de los dispositivos del lazo, remitirse a *Apéndice A*, *Apéndice B* y *Apéndice C*.

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.

Nota: *Para cada uno de los conductores de Salida de cada lazo debe introducirse una ferrita (entregada) tal y como se ilustra en la siguiente figura.*



Figura 18 - Ferritas para conductor de salida del lazo

7.3.1 Terminales del lazo

LOOP1-O y LOOP2-O - salida del lazo (párrafo 4.2 - [C1] y párrafo 4.2 - [E1])

- Terminales "+" e "-": conectar todos los dispositivos del lazo en posición paralela a estos terminales remitiéndose a las instrucciones anexadas a los mismos dispositivos.
- Terminal de tierra "⊕": conectar la pantalla del par de los cables cruzados (2 polos STP) a este terminal.

Nota: *Dejar siempre desconectado una extremidad de esta pantalla.*

LOOP1-I y LOOP2-I - entrada del lazo (párrafo 4.2 - [B1] y párrafo 4.2 - [D1])

- Terminales "+" y "-": conectar el cableado de retorno del lazo a estos terminales. Estos terminales permiten al panel verificar la integridad del lazo. En el caso de una sola interrupción del cableado la central será capaz de comunicar con los dispositivos del tronco que ha permanecido aislado de estos terminales.
- Terminal de tierra "⊕": conectar la pantalla del cable STP (2 polos) a este terminal.

Nota: *Dejar siempre un extremo de la pantalla desconectado.*

7.3.2 Consideraciones sobre las dimensiones del lazo

Para el cableado del lazo es conveniente utilizar un cable apantallado y trenzado con una sección adecuada. La pantalla del cable debe ser conectada a tierra utilizando los terminales de tierra conectando la pantalla por un solo extremo del lazo.

Para un correcto funcionamiento del lazo es conveniente medir las dimensiones del cable utilizado para realizar la conexión de los dispositivos de forma que la caída de tensión sobre la línea no supere los 8V. La tabla que se muestra a continuación contiene las dimensiones mínimas del cable para realizar el cableado del lazo dependiendo de la distancia entre los terminales de salida del lazo y el dispositivo más alejado:

hasta 500 m	mínimo 1 mm ²
hasta 1000 m	mínimo 1,5 mm ²
hasta 1500 m	mínimo 2 mm ²
hasta 2000 m	mínimo 2,5 mm ²

7.3.3 Conexión de los dispositivos al lazo

La conexión del lazo puede ser realizado con 2 cables (lazo abierto) o con 4 cables (lazo cerrado) con un cable twistado y apantallado con 2 polos.

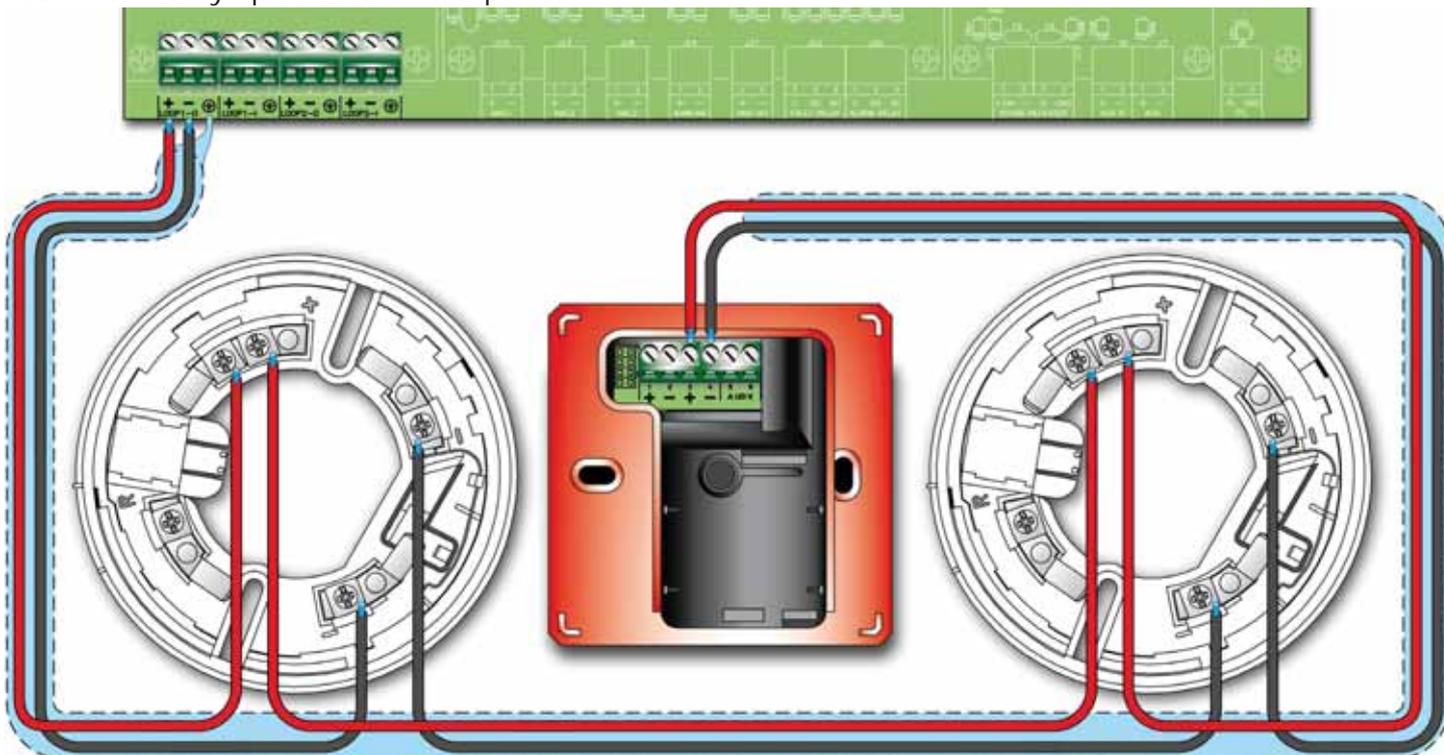


Figura 19 - Conexión con 2 cables

Para las conexiones con 4 cables, conectar la pantalla solamente por un extremo del lazo y dejar el otro extremo desconectado.

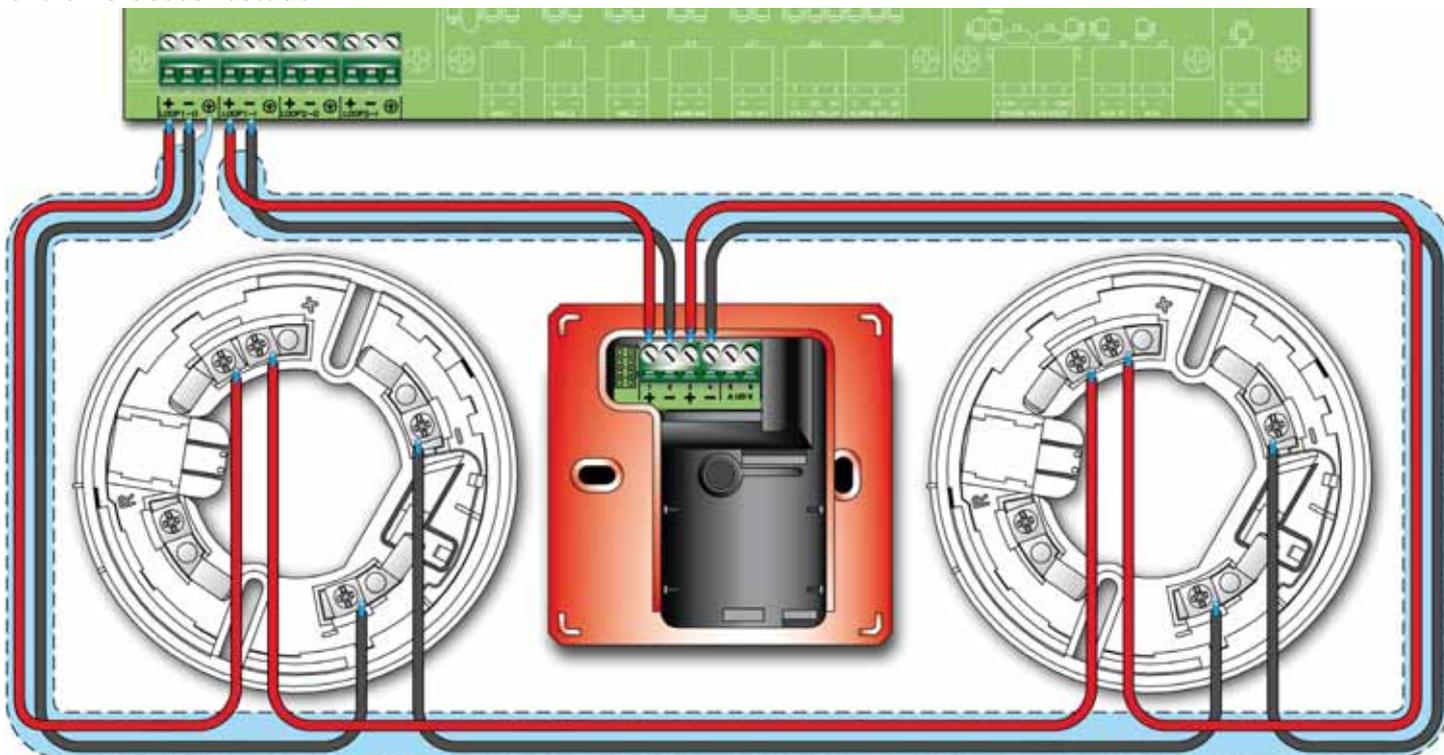


Figura 20 - Conexión con 4 cables

7.4 Salidas NAC

7.4.1 Salida NAC de alarma

La salida **ALARM NAC** (párrafo 4.2 - [Z]) es supervisada y silenciable, protegida por un fusible de 1 A para conectar con dispositivos de indicación de alarma.

Esta salida será activada después de la detección de una condición de alarma de incendio. In caso de activación, la salida suministrará una tensión de 24V con las polaridades indicadas sobre la inscripción de los terminales.

Durante la fase de stand-by, sobre la línea circulará una pequeña corriente de control con polaridad invertida con respecto a los símbolos que aparecen marcados sobre el módulo base. Los diodos (conectados en serie con las cargas) dirigirán la corriente a la resistencia de fin de línea que deberá ser conectada en paralelo al último dispositivo (ver Figura 21 - Conexión de las salidas ALARM NAC, FAULT OUT, NAC1, NAC2 y NAC3).

7.4.2 Salida de fallo

La salida **FAULT OUT** (párrafo 4.2 - [Y]) es supervisada y silenciable, protegida por un fusible de 1 A para conectar con dispositivos de indicación de fallo (LED, etc.).

Esta salida será activada después de la detección de cualquier condición de fallo. In caso de activación, la salida suministrará una tensión de 24V con las polaridades indicadas sobre la inscripción de los terminales.

Durante la fase de stand-by, sobre la línea circulará una pequeña corriente de control con polaridad invertida respecto a los símbolos marcados sobre el módulo base. Los diodos (conectados en serie con las cargas) dirigirán la corriente a la resistencia de fin de línea que deberá ser conectada en paralelo al último dispositivo (ver Figura 21 - Conexión de las salidas ALARM NAC, FAULT OUT, NAC1, NAC2 y NAC3).

7.4.3 Salidas NAC1, NAC2 y NAC3

Las salidas **NAC1**, **NAC2** y **NAC3** (párrafo 4.2 - [A1]) son salidas programables genéricas protegidas por un fusible 1A. Pueden ser conectadas a dispositivos de indicación o actuadores de diferente tipo (electroválvulas, persianas bloqueadoras, etc.). Las salidas se activarán al verificarse las condiciones para las que han sido programadas. In caso de activación, la salida suministrará una tensión de 24V con las polaridades indicadas sobre la inscripción de los terminales.

Durante la fase de stand-by, sobre la línea circulará una pequeña corriente de control con polaridad invertida con respecto a los símbolos que aparecen marcados sobre el módulo base. Los diodos (conectados en serie con las cargas) dirigirán la corriente a la resistencia de fin de línea que deberá ser conectada en paralelo al último dispositivo (ver Figura 21 - Conexión de las salidas ALARM NAC, FAULT OUT, NAC1, NAC2 y NAC3).

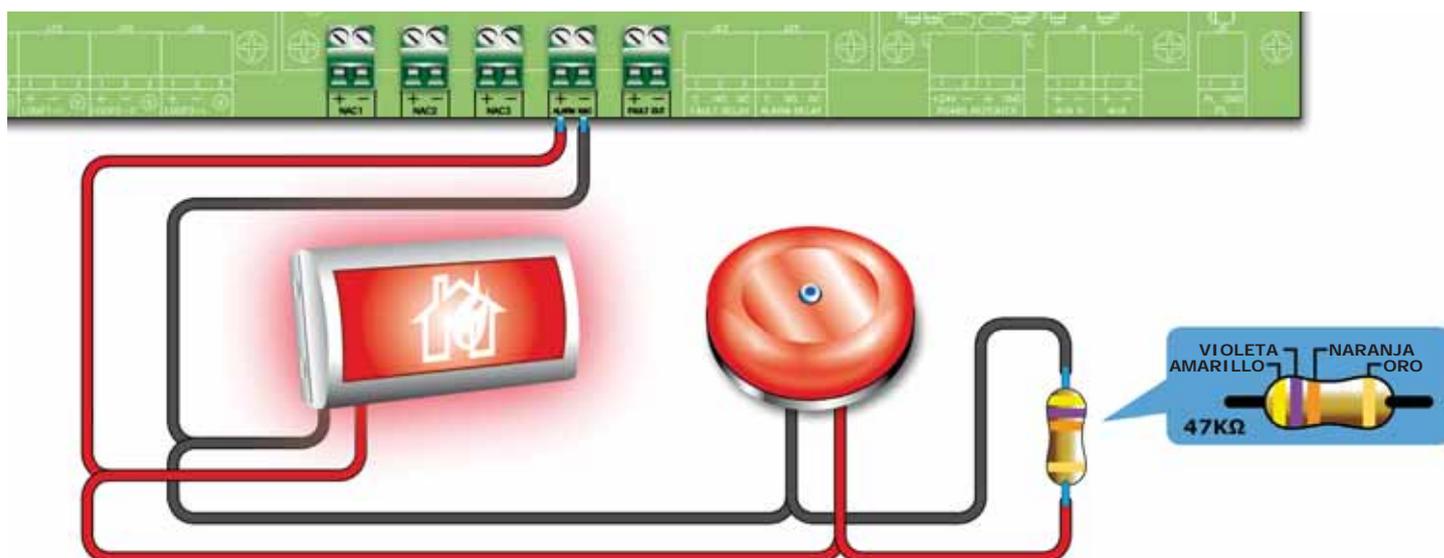


Figura 21 - Conexión de las salidas ALARM NAC, FAULT OUT, NAC1, NAC2 y NAC3

7.5 Terminal PL

Estos terminales pueden ser utilizados para aportar la indicación de apagado completo.

El terminal **PL** (párrafo 4.2 - [S]) Normalmente Abierto se cierra en **GND** en caso de apagado completo de la central (ausencia de red y baterías desconectadas).

7.6 Salida AUX

La salida **AUX** (párrafo 4.2 - [T]) suministra una tensión de 24 V (máx. 1,3 A) para la alimentación de cargas externas (dispositivos accesorios).

Esta salida está protegida de cortocircuitos a través de un fusible auto reseteable. In caso de cortocircuito de tal salida, la central indicará el estado de fallo de la salida AUX.

7.7 Salida AUX-R

La salida **AUX-R** (párrafo 4.2 - [U]) suministra una tensión de 24V (max 1.3A) que es extraída temporalmente durante el reset de la central, para la alimentación de cargas externas (dispositivos accesorios) que tienen la necesidad de ser desalimentados para restablecer su condición de reposo (p. ej barreras de humo lineales).

Esta salida está protegida de cortocircuitos a través de un fusible auto reseteable. In caso de cortocircuito de esta salida, la central indicará el estado de fallo sobre la salida AUX.

7.8 Salidas de relé

Nota: *Los contactos de los relés presentes en el módulo electrónico se conectan únicamente a circuitos que funcionan con tensiones SELV.*

7.8.1 Relé de alarma

El relé de alarma suministra un intercambio libre a los terminales **ALARM RELAY** (párrafo 4.2 - [W]) capaz de conmutar cargas hasta 5A (30V max). Este relé conmutará en el caso de cualquier alarma.

Atención: **Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD esta salida no es utilizada como salida de tipo C y/o E y/o J y/o G (EN 54-1), por lo tanto no debe ser utilizada para dirigir dispositivos de alarma de incendio y/o dispositivos de transmisión de alarma de incendio.**

7.8.2 Relé de fallo

El relé de fallo suministra un intercambio libre a los terminales **FAULT RELAY** (párrafo 4.2 - [X]) capaz de conmutar cargas a hasta 5 A (30 V máx.). Este relé conmutará en el caso de cualquier fallo.

Atención: **Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD esta salida no es utilizada como salida de tipo J (EN 54-1), por lo que no debe ser utilizada para mandar dispositivos de transmisión de Avería.**

7.9 Conexión de los dispositivos sobre BUS RS485

El BUS RS485 acepta hasta 14 paneles repetidores, 4 estaciones de alimentación y 4 centrales de extinción convencionales SmartLine-EXT.

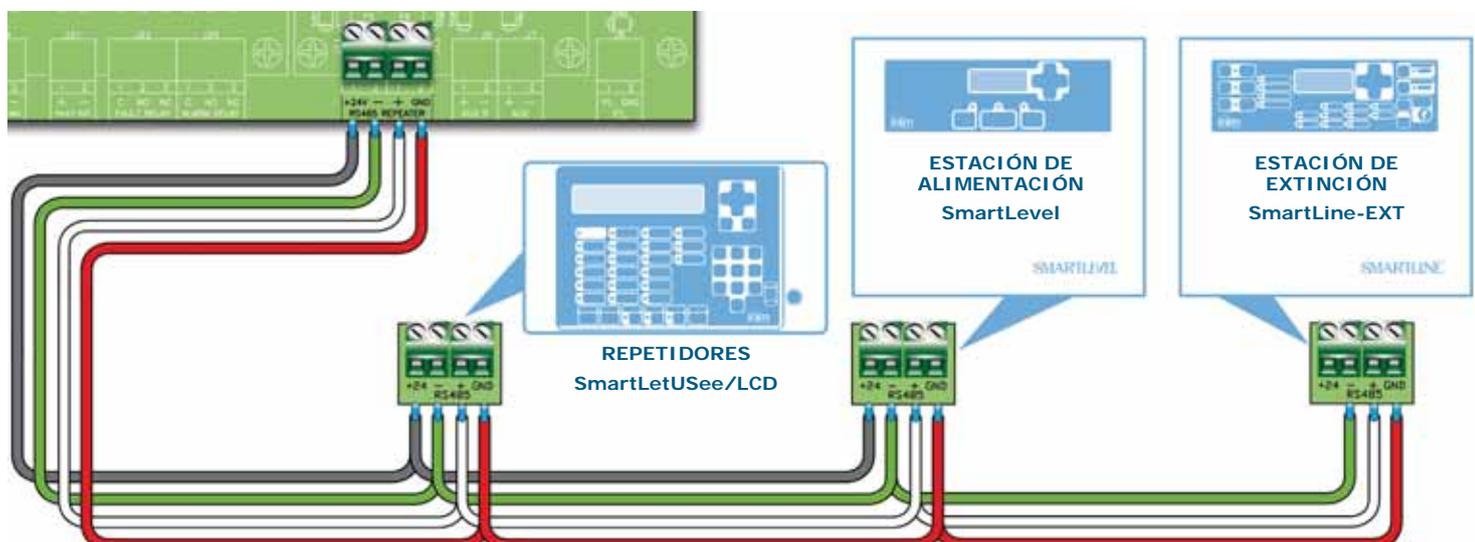


Figura 22 - Conexión sobre BUS RS485

1. Utilizar un cable de 4 polos twistado y apantallado para realizar las conexiones
2. Conectar los dispositivos en paralelo sobre el BUS RS485. Al final "+24" del terminal BUS RS485 de las estaciones de extinción SmartLine-EXT no tiene que conectarse ningún cable.
3. Introducir el jumper en la posición EOL solamente sobre el último dispositivo, sea tanto un repetidor o una estación de alimentación (esta operación va saltada para las estaciones de extinción).

La longitud máxima de los cables del BUS RS485 es de 1000 metros.

7.9.1 Configuraciones sobre los dispositivos conectados al BUS RS485

1. A cada dispositivo debe asociarse una dirección que lo distingue de los otros dispositivos conectados al mismo BUS RS485. Para configurar la dirección de los SmartLevel y de los SmartLine-EXT consultar el correspondiente manual de programación, mientras que para los repetidores es necesario actuar sobre el DIP switch (párrafo 5.3 - [C]).

Dirección	1	2	3	4	5	6	7
Posición del DIP switch							
Dirección	8	9	10	11	12	13	14
Posición del DIP switch							

Atención: Todas las otras configuraciones de los DIP switch no están permitidas.

2. Asegurarse que el jumper de selección de fin de línea (párrafo 5.3 - [E]) se encuentre en posición EOL (End Of Line) solamente sobre el último repetidor o sobre la última central de alimentación de la línea y no sobre el resto.

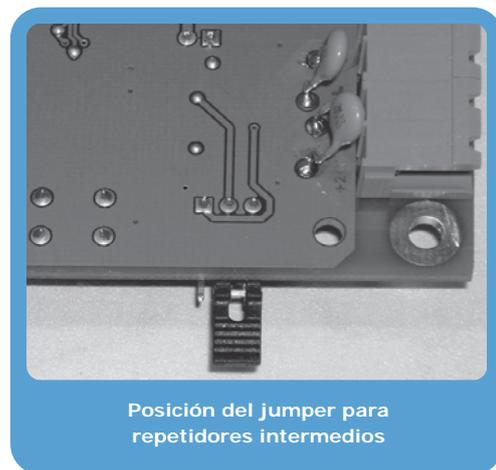
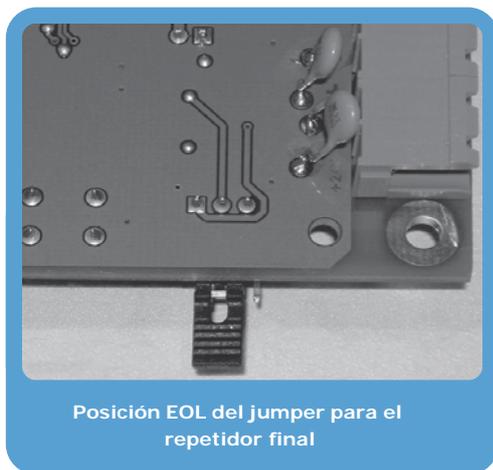


Figura 23 - Módulo SmartLetUSee/LCD-Lite - posición del jumper

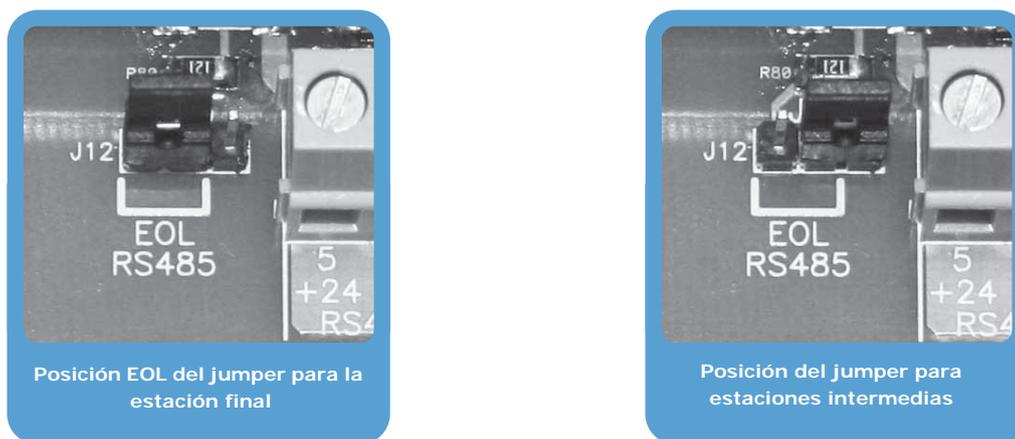


Figura 24 - Módulo SmartLevel - posición del jumper

7.10 Conectar el módulo SmartLoop/NET

Utilizar para las conexiones el cable cruzado de 4 polos apantallado o para las conexiones Ethernet el cable Cat 5 STP. Este cable permitirá conectar el anillo de comunicación de los datos y el anillo de alarma de emergencia.

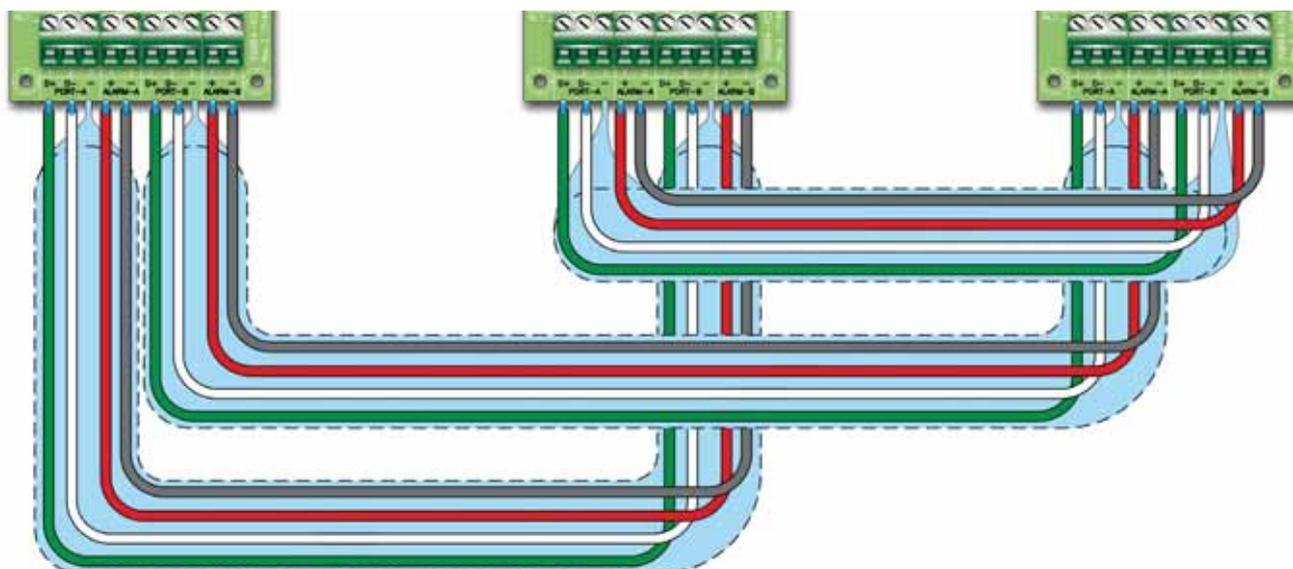


Figura 25 - Conexión del módulo SmartLoop/NET

Peligro: Para obtener el pleno funcionamiento del anillo de emergencia es necesario respetar el sentido del cableado: los terminales PORT-B y ALARM-B son conectados con los terminales PORT-A y ALARM-A de la siguiente.

Para la comunicación entre los nodos de la red HorNet, las centrales emplean una comunicación en BUS RS485 a una velocidad de 57.600 baud; la máxima distancia entre 2 nodos es de 2000 m. Cada puerta de comunicación del módulo SmartLoop/NET se encuentra aislada a través de galvanización, gracias a este aislamiento son evitados lazos de tierra y corrientes parásitas debidas a diferencias de potencial entre los diferentes nodos que podrían comprometer la calidad de la comunicación.

7.11 Conexión del módulo SmartLoop/INOUT

Cada uno de los seis terminales del módulo SmartLoop/INOUT puede ser configurado en uno de los siguientes modos:

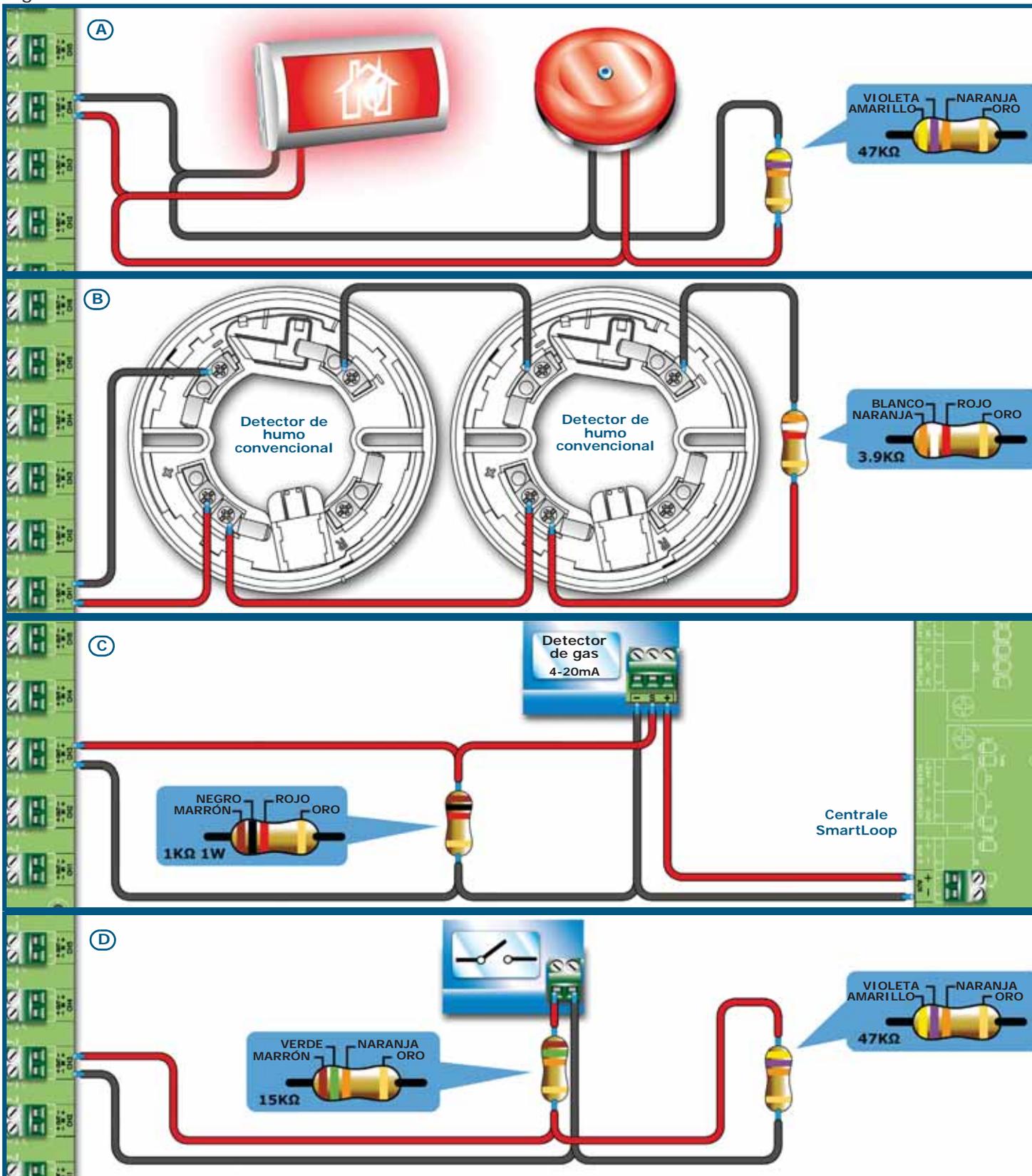


Figura 26 - Conexión del módulo SmartLoop/INOUT

[A]	Salida supervisada NAC
[B]	Zona convencional

[C]	Zona gas	Una línea configurada como "zona gas 4-20mA" genera una señal de "early warning" en el caso en que el valor de salida del detector supere los 12mA y una señal de alarma en el caso que supere los 16mA. Durante la fase de programación es necesario habilitar la activación de la señal early warning sobre la central y sobre la zona de pertenencia de la línea para obtener tal indicación. La indicación de early warning será automáticamente eliminada en el caso que el detector de gas que ha superado el límite de los 12mA vuelva a situarse por debajo de la misma sin haber llegado a la zona de alarma.
[D]	Entrada supervisada	

7.12 Conexión a un PC

El panel se puede conectar:

- permanentemente a un PC equipado con un software de control
- de forma ocasional a un PC para realizar las operaciones de configuración del sistema

La comunicación con el PC puede producirse a través de:

- puerta RS232
- puerta USB
- puerta Ethernet (si el sistema está equipado con un módulo SmartLAN)

Nota:

El uso de una de estas puertas anulará automáticamente el uso de las otras.

Las puertas de comunicación con el PC se encuentra optoaisladas haciendo de esta forma posible la conexión permanente de un PC o de un módulo de impresión.

Cuando la conexión al PC se produce a través de una puerta USB, la primera vez que se introduce el cable USB (LINKUSBAB opcional) el sistema operativo podría requerir el driver de instalación. Este es suministrado junto con el software SmartLeague y una vez instalado el software, se podrá localizar el driver en la carpeta:

C:\Programmi\Inim\SmartLeague\Drivers\

7.13 Conexión de una central con SmartLAN (o SmartLAN/SF) a un PC

En este caso, las puertas RS232 y USB de la central no serán disponibles para su uso. Por lo que el PC deberá ser conectado directamente a la puerta Ethernet del módulo SmartLAN o bien a través de un switch de red utilizando una patch-cord invertida.

La dirección IP por defecto es 192.168.1.92

El módulo de red ethernet a bordo del PC debe ser configurado con una dirección IP de la misma clase (p. ej 192.168.1.46). Al final de la configuración de red se puede abrir el buscador e introducir la dirección del módulo SmartLAN:

http://192.168.1.92

7.14 Conexión de un módulo de impresión de serie

1. Conectar el módulo de impresión de serie a la puerta RS232.
2. Acceder al menú principal desde el panel y seleccionar **Imprimir**
3. Habilitar el módulo de impresión para comunicar con el panel.

Nota:

Si pretende desconectar el módulo de impresión de serie de la puerta RS232 de modo de conectar un PC, deshabilitar el módulo de impresión de serie antes de continuar. Si no se hace, el PC no será capaz de comunicar con la central.

7.15 Baterías

El armario del panel posee un alojamiento para dos baterías internas de 12V/17Ah.

Utilizar baterías YUASA, modelo NP 17 -12 FR o similares con clase de inflamabilidad UL94-V2 (o superior).

En la condición de tensión de red presente, la central se encarga de recargar las baterías y supervisarlas, realizando las verificaciones que se describen a continuación:

7.15.1 Verificación de la eficiencia

La central verifica cada 10 minutos aproximadamente la eficiencia de las baterías. Si la resistencia interna de estas supera el límite permitido, el evento será señalado por el respectivo LED de fallo en el panel frontal y en el display.

7.15.2 Verificación de la tensión

La central supervisa de forma continua la tensión de la batería. Si la tensión desciende por debajo de los 22.8V, el panel indicará el evento sobre el correspondiente LED de fallo sobre el panel frontal y sobre el display. Este evento finalizará cuando la tensión vuelva a situarse por encima de los 24.6V.

7.15.3 Condición de descarga profunda

Si la tensión de la batería desciende por debajo de los 18V la central se encarga de su desconexión de modo de evitar que se produzcan daños sobre las mismas baterías. Si ello se verifica, el terminal PL se cerrará hacia GND suministrando una señal de "Apagado completo".

7.15.4 Conexión de las baterías

1. Introducir las baterías en el interior de la caja del panel.
2. Conectar entre sí las baterías con el cable correspondiente (Figura 27 - [A]).
3. Conectar el cable con los terminales de anillo (suministrados) en los bornes de las baterías (Figura 27 - [B]).

Atención: Prestar atención a las polaridades del cable.

4. Conectar el conector del cable de las baterías (Figura 27 - [C]) al conector en el módulo alimentador (párrafo 4.4 - [C]).

Atención: Prestar atención a las polaridades del conector.

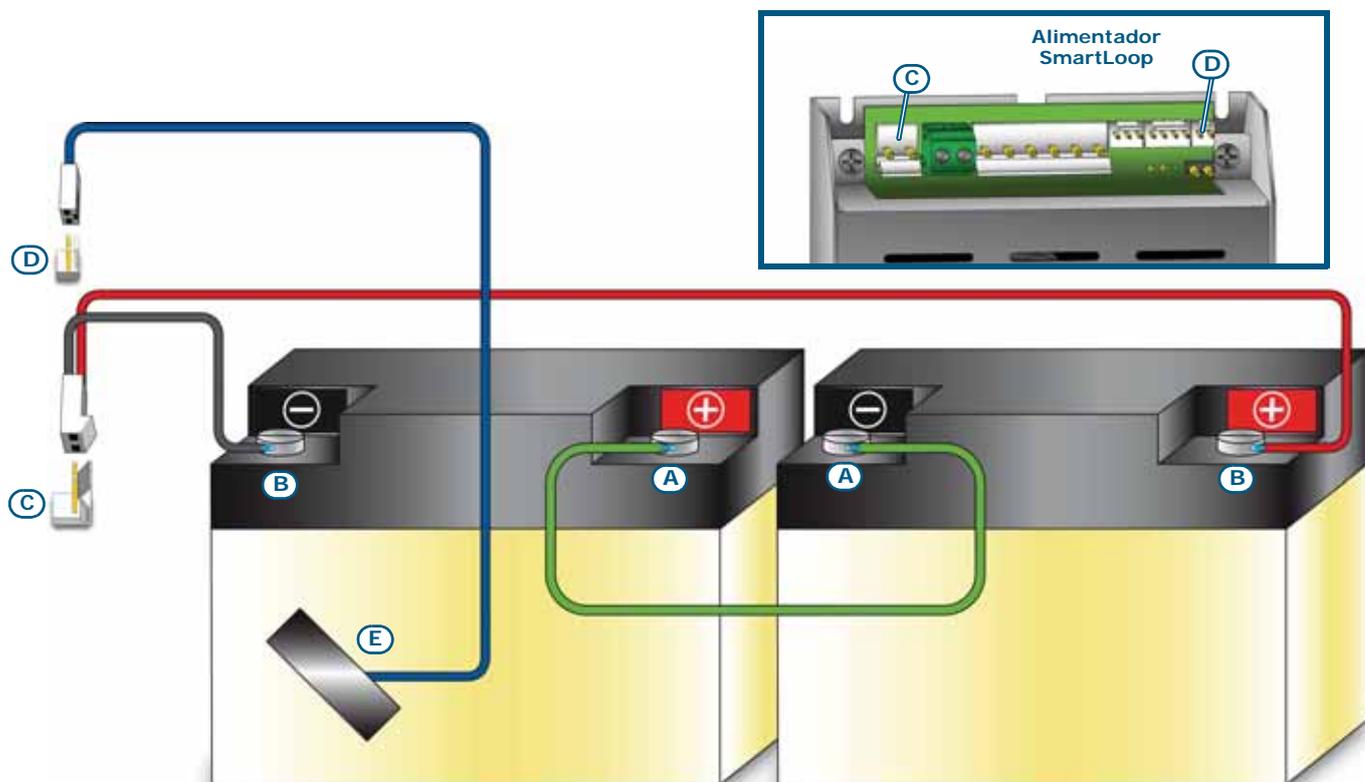


Figura 27 - Conexión de las baterías

7.16 Conexión de la sonda térmica

Atención: Para garantizar la certificación IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD y el cumplimiento con la norma EN 54-4 es obligatorio utilizar la sonda térmica.

El módulo alimentador cuenta con un conector (párrafo 4.4 - [D]) para la conexión de la sonda térmica ProbeTH.

La sonda térmica ProbeTH se encargará de regular la tensión de recarga de las baterías dependiendo de su temperatura evitando de este modo que se produzcan daños a las mismas baterías.

Usar una tira de cinta aislante fuertemente adhesiva (Figura 27 - [E]) para poner en contacto la sonda térmica con una de las baterías de forma tal que pueda transmitir correctamente el calor.

7.17 Conexión a la fuente de alimentación de red

El sistema de alimentación de la central SmartLoop cumple con las Normas EN54-4.

Peligro: NO alimentar el sistema con una tensión no conforme.

1. Conectar la alimentación de red a los terminales del módulo alimentador (párrafo 4.4 - [A] y Figura 28 - Conexión de tierra, [A]).

Para que la instalación cumpla con las normas de seguridad, el conductor de fase debe estar conectado al terminal "L", y el neutro, al terminal "N".

La alimentación para la central deberá ser derivada directamente desde un cuadro de distribución eléctrica a través de una línea reservada, esta línea deberá estar protegida por un dispositivo de seccionamiento que cumpla con lo previsto por las normativas locales.

Nota: En el sistema eléctrico del edificio debe encontrarse presente un interruptor magneto-térmico que funcione como protección contra los excesos de corriente y los cortocircuitos.

Nota: El extremo de un conductor cableado no debe unirse mediante soldaduras blandas en los puntos en los que el conductor se ve expuesto a una presión de contacto.

- Alimentación primaria: 230 V \sim (-15/+10%) 50/60 Hz
- Máxima absorción de corriente: 1,1 A

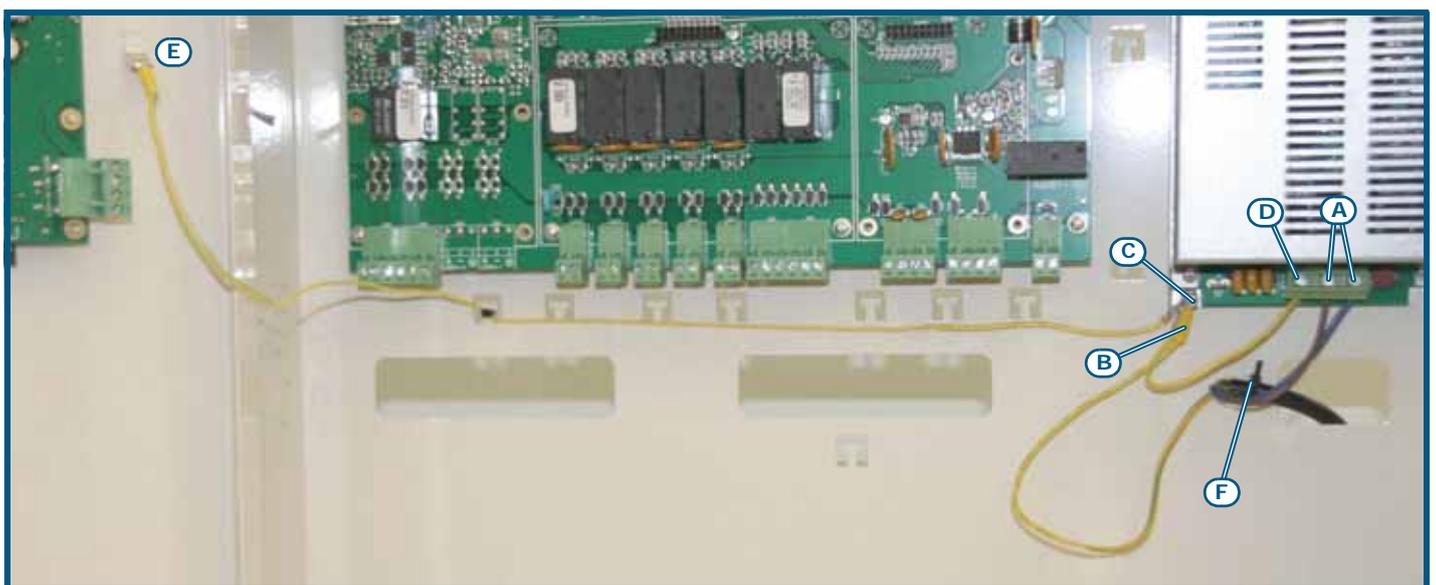


Figura 28 - Conexión de tierra

2. Grapar el cable del conductor de tierra al terminal de anillo suministrado [B].
3. Unir el cable con el anillo con la central al tornillo de puesta a tierra [C].
4. Asegurarse de que a la puesta a tierra estén conectados el terminal "⊕" del módulo alimentador [D] y la tapa [E].

Peligro: El sistema de tierra debe cumplir con las normativas vigentes sobre seguridad eléctrica en los sistemas.

Nota: *Una conexión de tierra de protección asegura que todas las superficies conductivas expuestas estén al mismo potencial eléctrico de la superficie de la tierra, para evitar el riesgo de descarga eléctrica si una persona toca un dispositivo en el que se haya producido un fallo de aislamiento. También asegura que en el caso de un fallo de aislamiento se genere una corriente de fallo alta y que active un dispositivo de protección de exceso de corriente (fusible) que desconecte el alimentador.*

5. Evitar que conductores a muy baja tensión de seguridad o de señal puedan entrar en contacto con puntos que presenten una tensión peligrosa.
Asegurar los conductores atándolos entre sí con una abrazadera y unirlos firmemente a uno de los ganchos para los cables en el fondo del armario [F].

Nota: *Los conductores (de conexión a la red de alimentación y del cableado interno) deben estar asegurados a través de tiras o sistemas de fijación similares. El conductor para la conexión a la red de alimentación debe ser un cable con doble aislamiento.*

En el caso del módulo SmartLoop/PSTN, las pequeñas columnas metálicas deben enroscarse bien y apretarse conforme a las modalidades descritas en este manual.

6. Introducir las dos baterías internas de 12 V / 17 Ah y conectarlas al módulo alimentador (párrafo 4.4 - [C]).

Encender el sistema

Atención: Una vez que se haya conectado por completo el sistema, verificar nuevamente la integridad del cableado y asegurarse que la conexión en tierra se haya completado antes de encenderlo.

8.1 Verificación de la integridad del cableado

Seguir atentamente las fases siguientes, usando un multímetro o una herramienta similar para mediciones eléctricas.

1. Verificar el aislamiento entre los cables del sistema y tierra; medir con un multímetro la resistencia entre cada uno de los cables y el borne de tierra.
Para obtener medidas precisas, retirar los bornes extraíbles de los terminales de los módulos.
2. Verificar el aislamiento entre las pantallas de los cables y el terminal de tierra. A través de un multímetro medir la resistencia eléctrica entre cada pantalla de los conductores y el terminal de tierra.
Para obtener medidas precisas, desconectar las pantallas de los correspondientes terminales extrayendo los bornes extraíbles.
3. Verificar la integridad del cableado de cada salida NAC.
Para obtener medidas precisas, quitar los módulos extraíbles correspondientes del terminal del módulo base, y medir la resistencia del cable. Verificar ambas polaridades, al menos una debe tener la misma resistencia de la resistencia EOL.
4. Verificar que todos los cables estén adecuadamente separados, atados (a través de las tiras de los cables) y fijados firmemente a los ganchos de los cables sobre el fondo del armario.
5. Verificar la polaridad adecuada de las conexiones primarias del alimentador (230 V \sim) y asegurarse de que los cables estén bien unidos (mediante una abrazadera) a los ganchos para cables, en el fondo del armario.
6. Verificar que los interruptores DIP de cada repetidor estén bien configurados (ver *párrafo 7.9.1 Configuraciones sobre los dispositivos conectados al BUS RS485*).
7. Verificar que el jumper de terminación de la línea [figura 42] se encuentre en la posición EOL solamente en el último panel repetidor.
8. En caso de centrales conectadas en red, verificar la integridad del cableado del anillo del siguiente modo:
9. desfilas los bornes extraíbles de los terminales de conexión de la red del módulo de red (ver *párrafo 5.1.2 Módulo SmartLoop/NET*) de uno de los paneles y verificar la continuidad del cableado en el circuito D+ (entre los polos D+ de las puertas A e B), en el circuito D- (entre los polos D- de las puertas A y B).

8.2 Primer encendido

1. Introducir el jumper de mantenimiento de los datos de programación (*párrafo 4.2 - [G]*); la memorización se garantiza mediante la batería de litio 2032.
2. Conectar dos baterías de 17Ah tal y como se describe en el *párrafo 7.15.4 Conexión de las baterías*.
3. La central se encenderá y durante algunos segundos mostrará la pantalla "Reset en progreso".
4. El LED "Unidad lógica" en el panel frontal parpadeará para indicar que el módulo se ha activado.
5. Si antes de 2 minutos la alimentación de red no es conectada, la central indicará una condición de fallo. Suministrar a la central la alimentación de red.
6. Si a este punto el panel indica otros fallos, verificar la integridad del cableado y resolver todos los fallos antes de continuar (ver *Capítulo 10 - Búsqueda de problemas*).

Mantenimiento

Es necesario realizar periódicamente las operaciones descritas a continuación.

1. Con un paño humedecido con agua eliminar el polvo que se haya acumulado sobre la caja de la central.

Atención: **¡No utilizar ningún tipo de disolvente!**

2. Pulsar el pulsador **TEST** para controlar el funcionamiento de los indicadores y del zumbador.
3. Controlar la eficacia de las baterías y si es necesario sustituirlas.
4. Controlar la integridad de los conductores y de las conexiones.
5. Controlar que no se encuentren cuerpos extraños en el interior de la central.
6. Realizar el mantenimiento de los detectores de humo (limpieza de la cámara).

Nota: *Los puntos 1 y 2 pueden ser realizados por usuarios habilitados, mientras que el resto deben ser exclusivamente realizados por personal cualificado.*

Búsqueda de problemas

10.1 Fallo NAC, salida de alarma o salida de fallo

Utilizando un multímetro o un dispositivo similar, verificar la tensión sobre los terminales. Durante las condiciones normales de funcionamiento (estado de standby), la medida debe estar alrededor de 15 V con polaridad invertida respecto a la indicada en la serigrafía de los terminales.

- Si la medida se encuentra sobre los 24V con polaridad invertida respecto a aquella indicada sobre los terminales, puede ser que el circuito no finaliza sobre la resistencia EOL o existe una interrupción en el cable.

Verificar la integridad de las conexiones del dispositivo y las resistencias EOL sobre el último dispositivo.
Verificar la continuidad del cable.

- Si la medida se encuentra sobre los 0V significa que se ha producido un cortocircuito sobre el cable.
Verificar las conexiones del dispositivo y las diferentes secciones del cable.

10.2 Fallo al lazo

- Si sobre la pantalla del panel aparece la advertencia "CORTO EN LAZO-S" significa que se ha detectado un cortocircuito en el lazo entre los terminales LOOP-O y el primer aislante sobre el lazo.

Verificar el cableado y la integridad del cable en la primera sección del lazo.

- Si sobre la pantalla del panel aparece la advertencia "CORTO EN LAZO-E" (solo para los lazos con 4 cables), significa que ha sido detectado un cortocircuito en el lazo, en la sección entre los terminales de LOOP-I y el aislante de lazo más cercano.

Verificar la integridad del cableado y la integridad del cable en la sección interesada (última sección del lazo).

- Si aparece la advertencia "LAZO ABIERTO n" sobre la pantalla del panel (solo para los lazos con 4 cables) significa que se ha interrumpido la continuidad del circuito entre los terminales LOOP-O y LOOP-I. Esto puede ser provocado por:

- Un aislante abierto en el lazo

Verificar todos los aislantes del circuito. Al menos uno de los LED de los aislantes indicará el estado "aislado". Una vez que ha identificado el aislante abierto proceder hacia lo largo del cableado del lazo hasta el siguiente aislante que probablemente resultará también abierto.

Verificar el cableado en la sección entre los dos aislantes abiertos.

- Interrupción del cable

Desconectar los terminales del LOOP-I del panel.

Verificar la intermitencia de los LED de los dispositivos del lazo hasta encontrar el punto de interrupción del lazo.

Una vez que se ha identificado el último dispositivo en funcionamiento, verificar la integridad del cableado situado debajo de tal dispositivo.

- Dispositivos de circuito faltantes; el panel no es capaz de encontrar algunos dispositivos conectados al lazo.

Buscar en el anillo los dispositivos faltantes. Una vez que han sido identificados los dispositivos faltantes, verificar la integridad del cableado y de la dirección de cada dispositivo faltante.

- Dirección duplicada (una dirección ha sido asignada a más de un dispositivo)

Encender los LED de los dispositivos que señalan una dirección duplicada.

Buscar en el anillo los dispositivos interesados. Una vez que los dispositivos han sido identificados, verificar la dirección de cada dispositivo y corregir el error.

- LED de estado de los lazos

- Verificar que el LED de transmisión de lazo (rojo) parpadeante se corresponda con las correspondientes configuraciones del lazo. Si el LED no corresponde, verificar los parámetros del lazo.

- El LED verde del lazo parpadeará cada vez que responda un dispositivo interrogado. Si el LED está encendido fijo, significa que la respuesta del dispositivo está enmascarada por un flujo de corriente anómalo. Verificar que entre los dos conductores del lazo no haya ningún recorrido conductivo anómalo.

Atención: Asegurarse que solamente los dispositivos del sistema se encuentren conectados al lazo.

A continuación aparece una tabla con la lista de fallos que señala la central de los dispositivos conectados en el lazo:

La central visualiza el mensaje:	Significado
Ausente	La central no encuentra el dispositivo. Posibles causas: problema de conexión, dispositivo retirado o dañado.
Abierto en entrada	No se ve la resistencia del final de la línea. Posibles causas: cable interrumpido, resistencia no conectada, dispositivo conectado en la entrada dañada.
Corto en entrada	Se detecta un corto en los bornes de entrada del dispositivo. Posibles causas: cable en corto, resistencia demasiado pequeña.
Abierto en salida	No se ve la resistencia del final de la línea. Posibles causas: cable interrumpido, resistencia no conectada.
Corto en salida	Se detecta un corto en los bornes de salida del dispositivo. Posibles causas: cable en corto, resistencia demasiado pequeña.
Fallo energía	No se detecta la tensión de 24 V en la entrada dedicada al módulo. Posibles causas: cable interrumpido, línea de 24 V no conectada, tensión demasiado baja.
Corto en lazo	El dispositivo ha abierto su aislador. Posibles causas: hay un corto en el lazo, tensión del lazo demasiado baja.

10.3 Fallos con los dispositivos conectados al BUS RS485

Si aparece el mensaje "Repetidor Falta", "Estac. Alim. Falta", "Estac. Est. Falta" el panel no es capaz de encontrar ninguno de los dispositivos conectados sobre el BUS.

- Verificar que las direcciones de los dispositivos se encuentren configurados de modo correcto (ver *párrafo 7.9.1 Configuraciones sobre los dispositivos conectados al BUS RS485*).
- Verificar la integridad del cableado y la polaridad de la conexión.
- Verificar que el jumper de final de línea esté configurado en la posición EOL solamente sobre el último repetidor o la última estación de alimentación conectada al BUS.
- Utilizando un multímetro o un dispositivo similar para las medidas eléctricas:
 - Medir la tensión entre los terminales +24 V y GND sobre el BUS RS485. Si la tensión se encuentra por debajo de los 20V, el fusible auto reseteable de protección está abierto, y por lo tanto la corriente absorbida por los dispositivos conectados al BUS es excesiva.
 - Desconectar los dispositivos conectados al BUS uno a la vez hasta que no se encuentre la causa.

10.4 Problema en las baterías

Si aparece el mensaje "Fallo de Batería" las baterías pueden ser desconectadas o bien no han pasado la prueba de eficiencia.

Permitir a las baterías recargarse durante varias horas. Si el problema persiste, desconectar las baterías del panel y utilizando un multímetro o un dispositivo similar, medirlas por separado:

- Si solamente una de las baterías se encuentra por debajo de los 12,5V sustituir la batería interesada y esperar algunas horas para permitir que la nueva batería se recargue.
- Si ambas baterías se encuentran por debajo de los 12,5 - 13 V sustituir ambas y permitir que se recarguen durante varias horas hasta que no se hayan cargado completamente.
- Si la batería está compuesta por una sonda térmica, verificar que la tensión se corresponda con el valor calculado a través del gráfico (*párrafo 7.15.4 Conexión de las baterías*). Si la tensión es distinta, corregirla mediante el trimmer del módulo alimentador.

Si aparece la frase "Batería baja" el alimentador primario (230 V~ de red) se desconecta. Esta situación de fallo debe ser resuelta antes que las baterías se descarguen y no sean más capaces de alimentar el sistema.

10.5 Fallo a SmartLoop/NET

10.5.1 Error en la configuración de la red "token ring"

Fallo de configuración de red
Tarjeta de red no encontrada
Dirección ya asignada o abrir llamada

Figura 30 - Mensaje de acceso denegado

Este mensaje aparece cuando:

- El módulo SmartLoop/NET no está funcionando correctamente.
Verificar que el módulo esté introducido correctamente.
Reinicializar la fase de autoconfiguración.
Asegurarse de que el LED azul (*párrafo 5.1 - [E]*) permanezca encendido durante esta fase, y los LED de actividad de los nudos A y B (*párrafo 5.1 - [F]* y *párrafo 5.1 - [G]*) parpadeen rápidamente para señalar los intentos de comunicación en ambos ramos.
Si ningún LED está encendido, el módulo podría dañarse y por tanto necesario sustituirlo.
- Una dirección está duplicada, es decir, asignada a más de un panel
Acceder al menú principal desde el panel. Seleccionar **Programación, Configuración, Visualizar, Red**
Verificar las direcciones de cada panel en la red token-ring y corregir el error.
- El circuito de la red está abierto
El cableado de la red token-ring debe ser cerrado adecuadamente, en caso contrario no será capaz de configurarse correctamente.
Verificar la integridad del cableado del anillo del siguiente modo:
 - Restablecer todos los paneles en la red token-ring a la dirección 0.
 - Desconectar los terminales de red del módulo SmartLoop/NET de uno de los paneles y verificar la continuidad del cableado entre los polos "D+" de las puertas A y B, entre los polos "D-" de las puertas A y B y los dos polos "-" (ver *párrafo 5.1.2 Módulo SmartLoop/NET*).

10.5.2 Fallos a los terminales ALARM-A/B

Fallo en el cableado del circuito del anillo de alarmas de emergencia.

- Verificar la integridad del cableado del circuito del panel que ha generado el evento.
Utilizando un multímetro o un dispositivo similar, medir la tensión entre los terminales ALARM-A "+" y "-".
En condiciones de funcionamiento normal el valor debería de unos 2.5V.
 - Si la tensión está más próxima a 5V, la conexión con los terminales ALARM-B "+" y "-" de la central adyacente es interrumpida.
 - Si la tensión está más cerca a 0V, podría existir un cortocircuito entre los dos polos que conectan el terminal ALARM-A "+" y "-" sobre el módulo interesado con los terminales ALARM-B "+" y "-" del módulo precedente.
- Verificar la integridad de la conexión.

Nota: *Si el lazo de alarma de emergencia no es utilizado, debería ser deshabilitado a través de un software, en caso contrario el sistema señalará un problema persistente.*

10.6 Otros fallos

La central visualiza el mensaje:	Significado
Fallo de salida AUX	Se ha producido un cortocircuito en los bornes AUX, el fusible autoajustable se ha puesto en modalidad de protección
Fallo de salida AUX-R	Se ha producido un cortocircuito en los bornes AUX-R, el fusible autoajustable se ha puesto en modalidad de protección
Falta de red	Falta la alimentación primaria (230 V~).
Fallo tierra	Existe una dispersión de corriente hacia la tierra. La indicación de este fallo puede deshabilitarse desactivando el correspondiente puente (<i>párrafo 4.2 - [L]</i>).
Solicitud de manten.	La fecha predefinida para el Mantenimiento ha expirado.

Dispositivos Enea



Los dispositivos de la serie Enea de INIM Electronics para la detección analógica direccionable están certificados por LPCB y llevan la marca CE conforme a la directiva CPD.

Cada uno de los dispositivos está dotado por un aislante de cortocircuito que en caso de que se genere uno entre los dos conectores de conexión con la central (lazo), es capaz de interrumpir el polo negativo aislando la sección del cable en donde se ha producido el fallo. Pueden conectarse hasta 240 dispositivos, cada uno de ellos diferenciado con un número de serie suministrado por el fabricante que permite su direccionamiento automático.

En particular INIM Electronics pone a disposición tres modelos de detectores analógicos de la serie Enea:

- Cámara óptica sellada con red de protección con malla de 500 micron
- LED de tres colores: rojo para alarma, verde para parpadeo y localización desde la central y amarillo para fallo
- Salida remota supervisada y configurable desde la central
- Reconocimiento automático de la conexión del indicador remoto
- Compensación de los valores de la cámara dependiendo de la cantidad de suciedad
- Sensibilidad en la detección de humo y temperatura configurable
- Modalidad de funcionamiento seleccionable (para la versión ED300): solo humo, solo temperatura
- Modalidad AND, modalidad OR, modalidad PLUS
- Diagnóstico completo, lectura de contaminación y valores medidos en tiempo real
- Memoria de las medidas de humo y temperatura de los últimos 5 minutos antes de la última alarma detectada
- Lámina de bypass situada sobre la base para dar continuidad a la línea en caso de extracción de un detector

Para mayores detalles y para más características técnicas, remitirse al manual anexo con cada dispositivo.

Tipo	Modelo	Descripción
Detectores	ED100	Detector óptico de humo
	ED200	Detector de temperatura
	ED300	Detector de humo y temperatura
Bases	EB0010	Base de montaje
	EB0020	Base del relé
	ESB010	Base de la sirena (si está instalada debajo de una base EB0010)
	ESB020	Base de la sirena y flash (si está instalada debajo de una base EB0010)
Módulos	EM312SR	Módulo de Entrada/Salida
	EM110	Módulo de Entrada
	EM311	Micromódulo
	EM344S	Módulo de 4 entradas + 4 salidas interfaz zonas convencionales
Pulsadores de alarma	EC0010	Pulsador de alarma
	EC0010E	Pulsador de alarma desde el exterior (IP67)
Led	FI100	Repetidor de alarma remoto direccionable

Sirenas	ES0010RE	Sirena roja direccionable alimentada por el lazo
	ES0020RE	Sirena y flash roja direccionable alimentada por el lazo
	ES0010BE	Sirena blanca direccionable alimentada por el lazo
	ES0020BE	Sirena y flash blanca direccionable alimentada por el lazo
	ES0020	Placa direccionable alimentada por el lazo
Driver	EITK1000	Kit para la configuración, el mantenimiento y el diagnóstico de sistemas basados en dispositivos de las series IRIS y ENEA
	EITK-DRV	Driver para zonas basadas en dispositivos de la serie IRIS o lazos basados en dispositivos de la serie ENEA
	EITK-BASE	Base para la conexión de detectores de la serie IRIS y ENEA
	EITK-PWSP	Alimentador para el driver EITK-DRV

A.1 Configuración de los dispositivos Enea

El número de serie unívoco de cada detector se encuentra indicado sobre la etiqueta con los datos de matrícula, por lo que no es necesario realizar ningún tipo de operación de direccionamiento sobre los dispositivos, ya que es suficiente con conectar los dispositivos sobre el lazo y realizar las operaciones de configuración descritas a continuación.

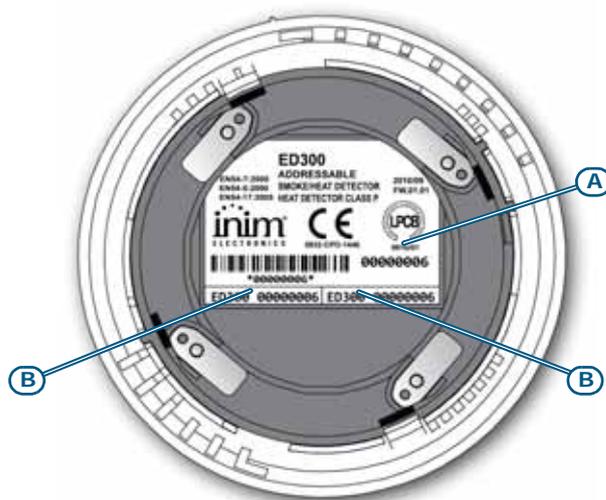


Figura 31 - Parte trasera del detector Enea

El número de serie se muestra, además que en la etiqueta con los datos de la matrícula [A], sobre dos pequeñas etiquetas extraíbles [B]. Desde el momento que se inicia a montar el dispositivo se recomienda extraer y pegar una sobre la planimetría del sistema, y la otra sobre la base/caja de montaje. Esta medida simplificará las operaciones de localización y de colocación de cada elemento.

Nota: *Sobre cada lazo pueden conectarse un máximo de 240 dispositivos.*

A.1.1 Redireccionamiento

Una vez conectados los dispositivos es conveniente realizar la operación de configuración del lazo.

El redireccionamiento reconoce el número de serie de cada dispositivo conectado sobre el lazo, y a cada uno de estos, asigna una dirección lógica (número de 1 a 240) que después será utilizado para identificar el punto en todas las operaciones de programación de la central:

Desde el panel: <tecla>, **Programación**, <código>, **Configuración**, **Modificar la configuración**, **Configuración manual**, **Lazo**, seleccionar el lazo, **Parámetros del lazo**, configurar el tipo de protocolo como **INIM** y el cableado como **4 hilos**, **↵**, **Esc**, **Esc**, **Esc**, **Configuración automática**, **Lazo**, llevar el cursor al lazo deseado (columna de 1 a 8) en la línea **RE-DIRECCIONAR TODO**, con la tecla **▲** hacer aparecer el símbolo "+" (aparecerá en las dos líneas automáticamente), **↵**, **↵**

Lazo N.	1	2	3	4	5	6	7	8
ADQUIRIR di spo. :
RE-DIRECCIONAR TODO:

Al finalizar la operación (que podría requerir algunos minutos) se visualizará una pantalla resumen con el total de los diferentes dispositivos detectados. Asegurarse que el número se corresponda con lo que se ha instalado.

Desde el software: seleccionar el lazo > Tab Parámetros para seleccionar el tipo de protocolo y el cableado, seleccionar el icono  y seleccionar la opción **Reindirizar el lazo**.

Al final de la operación (que podría requerir algunos minutos), el software diseñará el cableado del lazo y mostrará todos los dispositivos conectados.

A.2 Operación de lectura del lazo

Esta operación reconoce el número de serie de cada dispositivo conectado sobre el lazo y adquiere la dirección lógica (número de 1 a 240) asignados a estos en una operación anterior de dirección.

Nota: *La lectura del lazo puede ser realizada solamente sobre un lazo anteriormente direccionado utilizando una central o un lazo driver EITK-DRV.*

Desde el panel: <tecla>, **Programación**, <código>, **Configuración**, **Modificar la configuración**, **Configuración manual**, **Lazo**, seleccionar el lazo, **Parámetros del lazo**, configurar el tipo de protocolo como **INIM** y el cableado como **4 hilos**, **↵**, **Esc**, **Esc**, **Esc**, **Configuración automática**, **Lazo**, llevar el cursor al lazo deseado (columna de 1 a 8) en la línea **CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA**, con la tecla **▲** hacer aparecer el símbolo "+" (aparecerá en las dos líneas automáticamente), **↵**, **↵**

Al finalizar la operación se visualizará una pantalla resumen con el total de los diferentes dispositivos detectados. Asegurarse que el número se corresponda con lo que se ha instalado.

Desde el software: seleccionar el lazo > Tab Parámetros para seleccionar el tipo de protocolo y el cableado, seleccionar el icono  y seleccionar la opción **Leer el lazo**.

Al final de la operación (que podría requerir algunos minutos), el software diseñará el cableado del lazo y mostrará todos los dispositivos conectados.

A.3 Operación de actualización del lazo

Esta operación debe realizarse cada vez que se sustituya, se añada o se extraiga un dispositivo de un lazo anteriormente configurado. Realizar las operaciones sobre la central que se indican a continuación después de haber realizado físicamente las sustituciones, los añadidos o las extracciones de los dispositivos del lazo.

Desde el panel:

Añadir/sustituir un dispositivo: <tecla>, **Programación**, <código>, **Configuración**, **Modificar configuración**, **Configuración del manual**, **Lazo**, seleccionar el lazo, **Añadir/Modificar Punto**, seleccionar el punto e introducir el número de serie del nuevo dispositivo que sustituye al antiguo o que es añadido a la configuración

Retirar un dispositivo: <tecla>, **Programación**, <código>, **Configuración**, **Modificar configuración**, **Configuración manual**, **Lazo**, seleccionar el lazo, **Eliminar punto**, seleccionar el punto y pulsar **↵** para confirmar

Desde el software: seleccionar el lazo sobre el esquema, seleccionar el icono  y seleccionar la opción **Actualizar Lazo**.

Al finalizar la operación (que podría requerir algunos minutos), el software visualizará una doble parrilla en donde comparará la antigua configuración guardada anteriormente en el PC y la nueva detectada por el lazo. Las líneas correspondientes con las direcciones lógicas que presentan las diferencias serán evidenciadas.

Para continuar es necesario aceptar todas las modificaciones evidenciadas haciendo doble clic sobre los iconos de color diferente del verde (o bien pulsando la tecla **Aceptar Todo**) y continuando con la tecla **CONTINUAR**. Una nueva fase de dirección (que podría requerir algunos minutos) transferirá la nueva configuración a la central.

Dispositivos Argus

Nota: *Todos los dispositivos ARGUS admitidos por la central no son certificados por IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD; remitirse a las instrucciones anexadas a los dispositivos*

Todos los dispositivos de la serie Vega de Argus están dotados de un aislante de lazo en su interior. Por lo que no es necesario añadir otro aislador. Un cortocircuito sobre el lazo no provocará la pérdida de uno de los dispositivos.

Cada detector está dotado de un LED con 3 colores: el color verde será utilizado para el parpadeo periódico (si está habilitado). El color amarillo indicará el fallo del detector o de apertura del aislante, mientras que el LED rojo indicará la alarma del detector.

Los detectores están dotados de la función de test de funcionamiento: si se acerca un imán a la base del detector, desde la parte en donde se encuentran dos muescas, se obtendrá una indicación de alarma del mismo.

B.1 Dispositivos

Modelo	Nombre	Descripción
V100	Analogue Photo detector	Detector de humo óptico
V200	Analogue Multicriteria detector	Detector de humo óptico/térmico
V350	Analogue Multicriteria detector	Detector de temperatura ^(a)
VCP100	Intelligent resettable callpoint	Pulsador de alarma reseteable
VWCP100	Weatherproof intelligent resettable callpoint	Pulsador de alarma reseteable para instalaciones al aire libre
VMI100	Input module	Módulo 1 Entrada supervisada
VMMI100	Input Minimodule	Módulo 1 entrada supervisada en formato mini
VMDI100	DIN rail input module	Módulo 1 Entrada supervisada para guía DIN
VUMI100	Input Micromodule	Módulo 1 entrada supervisada en formato micro
VMC100	Output Module	Módulo 1 salida supervisada
VMMC100	Output Module	Módulo 1 salida supervisada en formato mini
VMDC100	DIN rail output module	Módulo 1 salida supervisada para guía DIN
VUMC100	Output Micromodule	Módulo 1 salida supervisada en formato micro
VMC120	Output Module Form C	Módulo 1 salida intercambio libre (no supervisada)
VMMC120	Output Mini Module Form C	Módulo 1 salida intercambio libre (no supervisada) formato mini
VMDC120	DIN rail output module Form C	Módulo 1 salida intercambio libre (no supervisada) para guía DIN
VUMC140	Output Micromodule Form C	Módulo 1 salida intercambio libre (no supervisada) formato micro
VMIC100	Input/Output Module	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida supervisada
VMMIC100	Input/Output Mini Module	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida supervisada formato mini
VMDIC100	DIN rail Input/Output module	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida supervisada para guía DIN
VMIC120	Input/Output Module Form C	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida no supervisada (intercambio libre)
VMMIC120	Input/Output mini Module Form C	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida no supervisada (intercambio libre) formato mini

VMDIC120	DIN rail Input/Output Module Form C	Módulo 1 entrada supervisada + 1 salida no supervisada (intercambio libre) para guía DIN
VMCZ100	Módulo de interfaz con línea convencional	Permite conectar al lazo una línea de dispositivos convencionales
VMIC404	Módulo 4 entradas y 4 salidas	Modulo 4 entradas supervisadas + 4 salidas (contacto limpio)
VLS100	Intelligent Wall Sounder	Sirena alimentada por el lazo
VWLS100	Weatherproof intelligent Wall Sounder	Sirena alimentada por el lazo para instalaciones al aire libre
VLS100-AV	Intelligent Wall Sounder/Flasher	Sirena con flash alimentada por el lazo
VWLS100-AV	Weatherproof intelligent Wall Sounder/Flasher	Sirena con flash alimentada por el lazo para instalaciones al aire libre
VLBE100	Intelligent Flasher	Flash alimentado por el lazo
VTAO10	Sounder/Flasher fire sign	Placa óptico/acústica equipada con módulo de entrada/salida
VTAOA10	Self-powered Sounder/Flasher fire sign	Placa óptico/acústica autoalimentada equipada con módulo de entrada/salida
VFI100	Intelligent remote indicator	Repetidor de alarma remoto direccionable
VPU100	Programador	Permite configurar las direcciones de los dispositivos de la serie Argus

a. Por defecto configurado como "Detector Termovelocimétrico" (alarma bajo incremento repentino de la temperatura o superación del límite de 54°C). Para configurarlo como "Detector de alta temperatura" (excluyendo la parte termovelocimétrica y configuración del umbral fijo a 70 °C) utilizar el programador VPU100. La central reconocerá automáticamente el tipo de configuración adoptada.

B.2 Bases para dispositivos

Modelo	Nombre	Descripción
VB100	Base	Base estándar para detectores VEGA
VDBS100	Base con mayor altura	Permite acoplarse con canalizaciones externas
VBLR100	Base del Relé	Con relé activado por la salida R del detector enganchado a la base
VBS100	Base con sirena	Activada por la salida R del detector enganchado a la base.
VBSL100	Base con sirena direccionable	Ocupa una dirección sobre el lazo

B.3 Dispositivos vía radio

Modelo	Nombre	Descripción
VW2W	Trasladador vía radio	Conectado al lazo, interfaz con 32 dispositivos (serie Saggittarius - sigla SG) vía radio a la central. Los 32 dispositivos son vistos por la central como si estuviesen físicamente conectados al lazo (con dirección diferenciada).
SGWE	Expansión vía radio	
SG100	Detector Óptico analógico vía radio	
SG200	Detector Óptico/Térmico analógico vía radio	
SG350	Detector de temperatura vía radio	(^a)
SGRBS100	Base sonora vía radio	
SGRBS100-AV	Base sonora con flash vía radio	
SGMI100	Módulo de entrada vía radio	
SGMC100	Módulo de salida vía radio	
SGMCB100	Módulo con 2 salidas vía radio	
SGCP100	Pulsador de alarma vía radio	
SGRS100	Sirena vía radio	
SGVA100	Anunciador vocal vía radio	
SGFI100	Repetidor de alarma remoto direccionable vía radio	

- a. Por defecto configurado como "Detector Termovelocimétrico" (alarma bajo incremento repentino de la temperatura o superación del límite de 54°C). Para configurarlo como "Detector de alta temperatura" (excluyendo la termovelicimetría y la configuración del límite fijo a 70°C) utilizar el programador VPU100. La central reconocerá automáticamente el tipo de configuración adoptada.

B.4 Consumos de los dispositivos

Dispositivo	en stand-by	en alarma
Detectores	90 μ A	6 mA
Módulos	120 μ A	6 mA

B.5 Configuración de los dispositivos Argus

Cada dispositivo Argus requiere una dirección que lo identifique en el lazo. Existen dos modos para direccionar los dispositivos Argus, uno es utilizar una VPU100 (Vega Programming Unit), y el otro es la de utilizar la opción de auto direccionamiento en la fase siguiente.

B.5.1 Auto direccionamiento desde el panel

Sobre el teclado del panel del SmartLoop:

1. Pulsar cualquier tecla para acceder al menú principal.
2. Seleccionar **Programación**, <código>, **Configuración**, **Modificar configuración**, **Configuración manual**, **Lazo**
3. Seleccionar el lazo para configurar (1 - 8).
4. Seleccionar los parámetros del lazo. Se visualizará la pantalla del parámetro del circuito respectivo:

```
Version del Firmware del Lazo: 1.00
<Lazo n>
Tipo Lazo : ARGUS
Cabl eado Lazo : 4 Cabl es
```

Figura 32 - Pantalla de los parámetros de lazo

5. Programar el lazo según el tipo de dispositivo conectado a los circuitos (2 o 4 cables).
6. Pulsar la tecla \leftarrow para confirmar la configuración y salir de la pantalla.

Nota: *Si se sale de la pantalla utilizando la tecla Esc, la configuración no será guardada.*

7. Pulsar varias veces **Esc** hasta volver al menú **Programación**
8. Seleccionar **Configuración**, **Modificar configuración**, **Configuración automática**, **Lazo**

```
Lazo N.          1 2 3 4 5 6 7 8
ADQUIRIR di spo. : . . . . .
RE-DIRECCIONAR TODO: . . . . .
```

Figura 33 - Pantalla de programación del lazo

9. Introducir un signo "+" en el campo de programación que corresponde al lazo interesado. Utilizar las teclas del cursor \blacktriangle y \blacktriangledown para seleccionar/deseleccionar las opciones y las teclas del cursor \blacktriangleleft y \blacktriangleright para moverse de un lazo a otro. Seleccionando la función de "Autoconfiguración" la central adquirirá los dispositivos conectados al lazo con dirección asignada (a través VPU100) sin modificar los dispositivos ya adquiridos en una operación precedente. Seleccionando la función "Autodireccionamiento" se anularán las direcciones de todos los dispositivos y serán asignados nuevamente. Todas las programaciones anteriores serán perdidas.
10. Pulsar la tecla \leftarrow ; el panel visualizará una pantalla resumen y solicitará una autorización para continuar.
11. Pulsar la tecla \leftarrow para hacer partir la fase de "Autoconfiguración".

B.5.2 Direccionamiento de los detectores con VPU100

Realizar atentamente las siguientes fases:

1. Retirar el detector de su base desatornillandolo.
2. Introducir el detector en el VPU100 (atornillarlo).
3. Pulsar cualquier tecla sobre el VPU100 para encender la unidad.
4. Utilizando las teclas de desplazamiento, seleccionar una dirección (1-240) y pulsar la tecla "ESCRIBIR" (en la parte superior izquierda) para confirmar la selección.

Nota: *Se encuentran disponibles 240 direcciones. Los errores en la introducción de la dirección se pueden corregir simplemente volviendo a direccionar el dispositivo (no se requiere la eliminación).*

5. Retirar el detector del VPU100 y situarlo en su posición.

B.5.3 Direccionamiento de los módulos con VPU100

Realizar atentamente las siguientes fases:

1. Extraer los terminales 1- 4 del módulo.
2. Conectar el cable del VPU al módulo, positivo al terminal 1 y negativo al terminal 3.
3. Pulsar cualquier tecla sobre el VPU para encender la unidad.
4. Utilizando las teclas de desplazamiento, seleccionar una dirección (1-240) y pulsar la tecla "ESCRIBIR" (en la parte superior izquierda) para confirmar la selección.

Nota: *Se encuentran disponibles 240 direcciones. Los errores en la introducción de la dirección se pueden corregir simplemente volviendo a direccionar el dispositivo (no se requiere la eliminación).*

5. Desconectar los cables del VPU100 y volver a conectar el módulo al lazo.



Figura 34 - Programación de los módulos con VPU100

Dispositivos Apollo

Nota: *Todos los dispositivos APOLLO admitidos por la central no son certificados por IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD; remitirse a las instrucciones anexadas a los dispositivos.*

Los dispositivos Apollo no contienen a bordo aislantes de lazo (si no ha sido especificado diversamente). Por lo tanto es necesario introducir los aislantes sobre el lazo de modo que en caso de cortocircuito no permita la pérdida de más de 32 dispositivos.

C.1 Dispositivos

C.1.1 Detectores: serie XP95

Nota: *Los detectores de la serie XP95 han sido mejorados para operar con una sensibilidad de 55 (sensibilidad preconfigurada). En caso de modificaciones de sensibilidad, estas son limitadas en aquellos casos en donde es indispensable ya que podrían introducir retrasos de tiempo de respuesta del lazo.*

Modelo	Nombre	Descripción
55000-885	XP95 Multisensor detector	Detector de incendio Humo / Temperatura
55000-600	XP95 Optical smoke detector	Detector de humo ópticos
55000-500	XP95 Ionisation smoke detector	Detector de humo por ionización
55000-400	XP95 Heat detector - standard temperature	Detector de temperatura - temperatura estándar
55000-401	XP95 Heat detector - High temperature	Detector de temperatura - alta estándar
55000-640	XP95 I.S. Smoke detector	Detector de humo con seguridad intrínseca
55000-440	XP95 I.S.Heat detector	Detector de temperatura con seguridad intrínseca
55000-540	XP95 I.S.Ionisation Smoke detector	Detector de humo por ionización con seguridad intrínseca

C.1.2 Detectores: serie Discovery

Modelo	Nombre	Descripción
58000-600	Discovery Optical Smoke detector	Detector de Humo óptico
58000-400	Discovery Heat detector	Detector de temperatura
58000-700	Discovery Multisensor detector	Detector de humo óptico + temperatura
58000-300	Discovery Carbon Monoxide detector	Detector de CO
58000-500	Discovery Ionisation Smoke detector	Detector de humo por ionización

C.1.3 Detectores: serie Xplorer

Nota: *Los detectores de la serie Xplorer han sido mejorados para operar con una sensibilidad de 55 (sensibilidad preconfigurada). En caso de modificaciones de sensibilidad, estas son limitadas en aquellos casos en donde es indispensable ya que podrían introducir retrasos de tiempo de respuesta del lazo.*

Modelo	Nombre	Descripción
59000-405	Standard heat detector with standard base	Detector de temperatura con base estándar
59000-406	Standard heat detector with LED driver base	Detector de temperatura con base para pilotaje LED remoto

59000-407	Standard heat detector with base sounder	Detector de temperatura con base sirena
59000-415	High temperature heat detector with standard base	Detector de alta temperatura con base estándar
59000-416	High temperature heat detector with LED driver base	Detector de alta temperatura con base para pilotaje LED remoto
59000-417	High temperature heat detector with base sounder	Detector de alta temperatura con base sirena
59000-605	Optical Smoke detector with standard base	Detector de humo óptico con base estándar
59000-606	Optical Smoke detector with LED driver base	Detector de humo óptico con base para pilotaje LED remoto
59000-607	Optical Smoke detector with base sounder	Detector de humo óptico con base sirena

C.2 Bases para los dispositivos

Modelo	Nombre	Descripción
45681-210	XP95/DISCOVERY Mounting BASE	Base de montaje para detectores XP95
45681-215	XP95 I.S. Mounting Base	Base de montaje con seguridad intrínseca
45681-321	XP95/DISCOVERY Isolating Base	Base de montaje con aislante para detectores XP95
45681-242	XP95/DISCOVERY Low power relay base	Base de montaje con relé
45681-250	XP95/DISCOVERY E-Z fit base	Base de montaje ancha (150mm)
45681-276	Ancillary Base Sounder	Base con sirena

C.3 Accesorios

Modelo	Nombre	Descripción
55000-720	XP95 isolator	Aislante para lazo XP95
59000-700	XPlorer Isolator	Aislante para lazo XPlorer
55000-855	XP95 protocol traslator	Trasladador de protocolo para línea intrinsecally safe

C.4 Pulsadores

Modelo	Nombre	Descripción
55000-905	XP95 Manual Call Point – Surface mounting	Manual Call Point per loop XP95 – montaje externo
55000-906	XP95 Manual Call Point – Flush mounting	Manual Call Point per loop XP95 – montaje encastrado
55000-940	XP95 I.S. Manual Call Point	Manual call point con seguridad intrínseca
58000-910	Discovery Manual Call Point (montaje externo)	Pulsador de alarma serie discovery para montaje en la pared
58000-920	Discovery Manual Call Point (montaje encastrado)	Pulsador de alarma serie discovery para montaje encastrado
59000-910	Xplorer manual call point	Pulsador de alarma serie Xplorer

C.5 Sirenas y flash

Modelo	Nombre	Descripción
55000-278	Loop Powered Sounder	Sirena alimentada por el lazo
55000-274	Weatherproof loop powered sounder	Sirena alimentada por el lazo para exterior
45681-265	Intelligent Base Sounder	Base con sirena con dirección propia
55000-877	Loop Powered beacon	Flash alimentado por el lazo
45681-331	Loop Powered Sounder + flasher	Base con sirena y flash alimentado por el lazo

C.6 Módulos

Modelo	Nombre	Descripción
55000-809	XP95 Switch Monitor Plus	Módulo 1 Entrada con retraso y salida de reset para detectores de flujo (waterflow alarm)
55000-810	XP95 Switch Monitor	Módulo 1 Entrada
55000-813	XP95 Zone Monitor	Módulo para interfaz con detectores convencionales
55000-818	XP95 Input/Output module	Módulo 1 salida relé + 1 entrada supervisada + 1 entrada no supervisada
55000-819	XP95 Output Module	Módulo 1 salida relé
55000-823	XP95 Sounder Control Unit	Módulo 1 salida para control de la sirena alimentada externamente
55000-875	XP95 Mains Switch Input Output	Módulo 1 entrada supervisada + 1 relé x 220 V
55000-832	XP95 Mini Switch monitor (interrupt)	Mini módulo de entrada con interrupt
55000-833	XP95 mini switch monitor	Mini módulo de entrada
59000-810	XPlorer Output Unit	Módulo de salida no supervisado
59000-820	XPlorer Switch Monitor	Módulo de entrada supervisada

C.7 Módulos sobre guías DIN

Modelo	Nombre	Descripción
55000-803	XP95 DIN RAIL Input Output unit	Módulo 1 entrada + 1 salida para guía DIN
55000-804	XP95 DIN Rail Output unit	Módulo 1 salida para montaje sobre guía DIN
55000-821	XP95 DIN RAIL Switch Monitor Plus	Módulo 1 Entrada con retraso y salida de reset para detectores de flujo (waterflow alarm) para montaje sobre guía DIN
55000-822	XP95 DIN RAIL Switch Monitor	Módulo 1 Entrada para montaje sobre guía DIN
55000-812	XP95 DIN RAIL Zone Monitor (with Isolator)	Módulo para interfaz con detectores convencionales para el montaje sobre guía DIN (con aislante)
55000-826	XP95 DIN RAIL Sounder control Unit	Módulo 1 salida para control de la sirena alimentada externamente para el montaje sobre guía DIN
55000-802	XP95 DIN RAIL Dual Isolator	Doble aislante para montaje sobre guía DIN

C.8 Módulos con aislante

Modelo	Nombre	Descripción
55000-841	XP95 Switch Monitor Plus with isolator	Módulo 1 Entrada con retraso y salida de reset para detectores de flujo (waterflow alarm) para montaje sobre guía DIN con aislador
55000-843	XP95 Switch Monitor with isolator	Módulo 1 Entrada con Aislante
55000-845	XP95 Zone Monitor with isolator	Módulo para interfaz con detectores convencionales con aislante
55000-847	XP95 Input/output module with isolator	Módulo 1 salida relé + 1 entrada supervisada + 1 entrada no supervisada y optoaislada
55000-849	XP95 Output unit with isolator	Módulo 2 salidas Relé con aislante
55000-852	XP95 Sounder control unit with isolator	Módulo 1 salida para control de la sirena alimentada externamente con aislante

C.9 Configuración de los dispositivos Apollo

Cada dispositivo Apollo requiere una dirección que lo identifique en el lazo. Los dispositivos Apollo deben ser direccionados manualmente del siguiente modo:

C.9.1 Direccionar los detectores Apollo

Puede direccionar los detectores Apollo utilizando las tarjetas incorporadas Xpert cards.

Realizar atentamente las siguientes fases:

1. Retirar el detector de su base desatornillandolo.
2. Utilizando un destornillador o un dispositivo similar, pulsar el freno y hacer salir a la tarjeta Xpert card fuera de su contenedor.
3. Utilizando un destornillador plano o un dispositivo similar, retirar los instructores de modo de asignar una dirección a la tarjeta Xpert card (remitirse a la tabla de direcciones que se encuentra contenida en el manual del dispositivo).

Nota: *Se encuentran disponibles 126 direcciones.*

4. Utilizando un señalador o cualquier otro dispositivo de impresión, escribir o imprimir la dirección correspondiente sobre los identificadores separables.

Nota: *Este modelo de etiquetado aportará la identificación visual de los detectores del sistema durante la fase de instalación del sistema. Cuando se piense que los detectores del sistema hayan sido perfectamente conectados y direccionados, bien pueden retirarse o dejarse los identificadores para una referencia futura.*

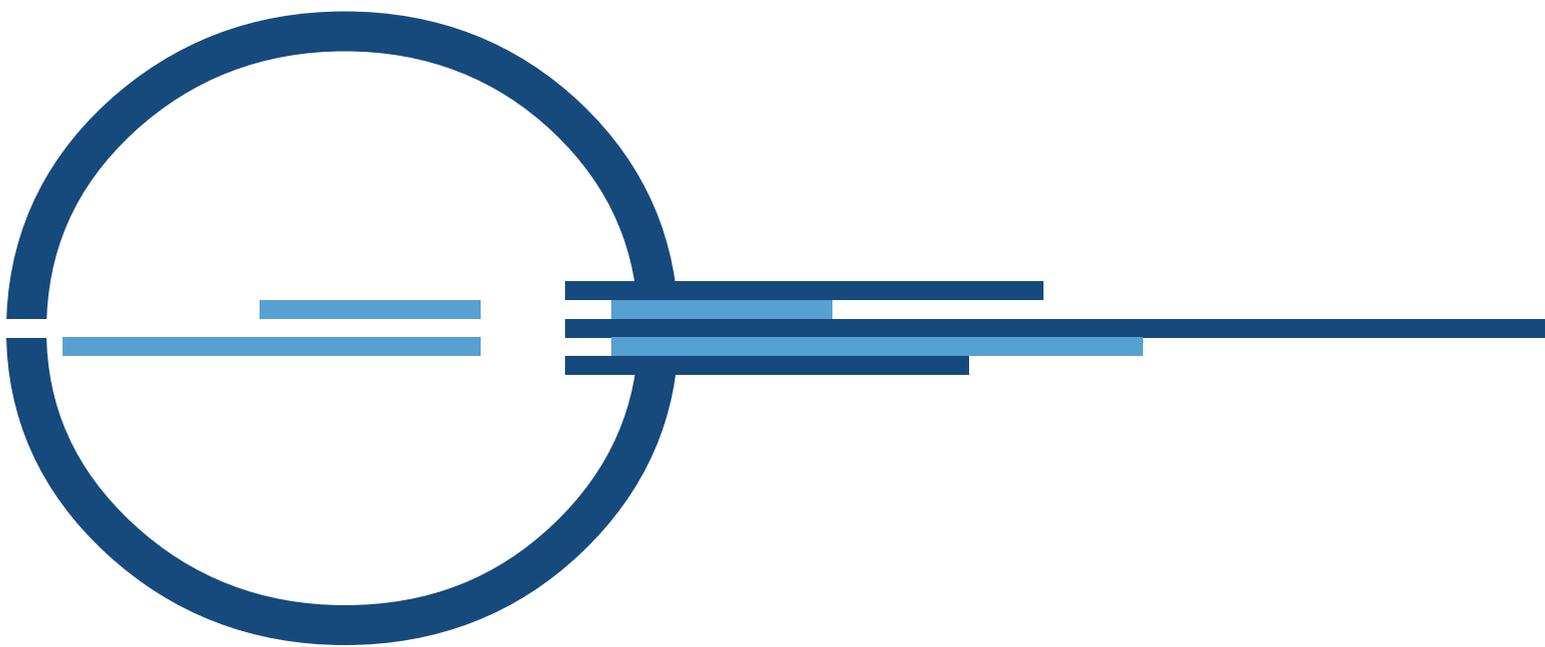
5. Volver a colocar la tarjeta sobre su base.
6. Introducir el detector en su base

C.9.2 Direccionar los módulos Apollo

Puede direccionar todos los módulos de la gama Apollo (Entrada, Salida, Entrada/Salida, Punto de Llamada Manual/Indicador Acústico/Flash/Luz de emergencia, etc.) utilizando los DIP switch incorporados.

1. Utilizando las posiciones On/Off de los DIP switch incorporados (remitirse a la tabla de direcciones que se encuentra contenida en el manual de instrucciones anexo a los dispositivos), configurar la dirección del módulo (de 1 a 126).
2. Conectar el módulo al módulo base.

Notas



ISO 9001 Quality Management
certified by BSI with certificate number FM530352

via Dei Lavoratori 10 - fraz. Centobuchi
63076 Monteprandone (AP) ITALY
Tel. +39 0735 705007 _ Fax +39 0735 704912

info@inim.biz _ www.inim.biz



DCMIINS0SLOOP-353-20181211