TFA2-596 - TFA4-1192

Sistemas de detección de incendio direccionables



Instalación

Versión documento	2.0
Versión FW	1.3.00
Versión HW	TFA2-596 TFA4-1192
Versión SW programación	5.0 ---➤
Fecha actualización	09/2016
Lengua	Español

Tecnofire DETECTION
by Tecnoalarm

Manuales de programación y uso de los sistemas TFA1-298 - TFA2-596 - TFA4-1192A		
Código	**Producto**	**Tipo de manual**
21ISTR08994	TFA2-596 TFA4-1192	Manual usuario
21ISTR08995	TFA2-596 TFA4-1192	Manual instalación
21ISTR09815	TFA1-298	Manual instalación
21ISTR08992	TFA1-298 TFA2-596 TFA4-1192	Manual programación con PC

CONFORMIDAD

Los equipos son conformes a las normas:

Central EN 54-2:1997 + A1:2006

Alimentador EN 54-4: 1997 + A1:2002 + A2:2006

Lista de los productos

Central TFA2-596 - Certificado de homologación 0051-CPR-0389

Central TFA4-1192 - Certificado de homologación 0051-CPR -0388

La declaración de conformidad está disponible en la web: www.tecnofiredetection.com

CE 0051



Certificato di Costanza delle prestazioni

0051 – CPR – 0389

In conformità al Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

CENTRALE DI CONTROLLO E DI SEGNALAZIONE CON APPARECCHIATURA DI ALIMENTAZIONE INTEGRATA

Designazione: TFA 2-596

Marca: TECNOALARM

Altre caratteristiche: vedere ALLEGATO

costruito da:

TECNOALARM s.r.l.
Via Ciriè 38 – 10099 San Mauro Torinese (TO)

nella Fabbrica:

PI.O000TG

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione e le prestazioni descritte nell'Allegato ZA della norma

EN 54-2:1997 + A1:2006
EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

nell'ambito del sistema 1 sono applicate e che

il prodotto soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato annulla e sostituisce quello emesso in data 2014-07-28 e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

IMQ S.p.A.
Direttore Tecnico CPR
(Ing. V. Baggio)

Milano, 2014-09-03

Questo Certificato è rilasciato dall'IMQ S.p.A. quale organismo notificato per Regolamento 305/2011/UE.
Il numero identificativo dell'IMQ S.p.A. quale organismo notificato è: 0051.

Mod. 727CPR/0

IMQ S.p.A. Società con Socio Unico - I-20158 Milano - Via Quintiliano 43 - tel. 0250731 (r.a.) - Fax 0250991500 - info@imq.it - www.imq.it
Rea MI 1595884 - Registro Imprese MI 12898410159 - C.F./P.I. 12898410159 - Capitale sociale 4.000.000 euro

Certificato di Costanza delle prestazioni

0051 – CPR – 0388

In conformità al Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

CENTRALE DI CONTROLLO E DI SEGNALAZIONE CON APPARECCHIATURA DI ALIMENTAZIONE INTEGRATA

Designazione: TFA 4-1192

Marca : TECNOALARM

Altre caratteristiche: vedere ALLEGATO

costruito da:

TECNOALARM s.r.l.
Via Ciriè 38 – 10099 San Mauro Torinese (TO)

nella Fabbrica:

PI.O000TG

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione e le prestazioni descritte nell'Allegato ZA della norma

EN 54-2:1997 + A1:2006
EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

nell'ambito del sistema 1 sono applicate e che

il prodotto soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato annulla e sostituisce quello emesso in data 2014-07-28 e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

IMQ S.p.A.
Direttore Tecnico CPR
(Ing. V. Baggio)

Milano, 2014-09-03

Questo Certificato è rilasciato dall'IMQ S.p.A. quale organismo notificato per Regolamento 305/2011/UE.
Il numero identificativo dell'IMQ S.p.A. quale organismo notificato è: 0051.

Mod. 727CPR/0

IMQ S.p.A. Società con Socio Unico - I-20158 Milano - Via Quintiliano 43 - tel. 0250731 (r.a.) - Fax 0250991500 - info@imq.it - www.imq.it
Rea MI 1595884 - Registro Imprese MI 12898410159 - C.F./P.I. 12898410159 - Capitale sociale 4.000.000 euro

Las prestaciones del producto pueden estar sujetas a modificaciones sin ningún preaviso. Queda prohibida la copia, la distribución y la publicación del presente manual o de parte del mismo, sobre cualquier tipo de soporte y en cualquier forma, sin autorización previa. El contenido del manual puede ser modificado sin ningún preaviso.

ÍNDICE

1 - OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES		
		7
2 - RECURSOS DEL SISTEMA		
		9
3 - CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA		
		11
4 - ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN		
4.1	Vista general de la central	15
4.2	Fijación del contenedor	16
4.3	Cables de conexión	16
4.4	Conformidad con la norma EN 60950-1 - Seguridad eléctrica	17
4.5	Baterías - Alimentación secundaria	18
5 - INTERFAZ DE GESTIÓN		
5.1	Panel de la central	19
5.2	Niveles operativos y códigos de acceso	19
5.3	Teclas	20
5.4	LED de señalización	21
5.5	Display de visualización de los estados operativos	22
5.6	Estados operativos de la central	24
5.7	Iconos de señalización utilizados por la central	26
6 - SEÑALIZACIONES DE AVERÍA		
		27
7 - SECCIÓN DE ALIMENTACIÓN		
		29
7.1	Señalizaciones de avería de la sección de alimentación	30
8 - ZONAS DE DETECCIÓN		
8.1	Organización lógica de las Zonas	33
8.2	Modalidad de funcionamiento de la Zona incendio	34
8.3	Modalidad de funcionamiento de la Zona tecnológica	36
8.4	Modalidad de funcionamiento instalación atendida	37

9 - DESCRIPCIÓN PLACAS

9.1	TFA2-596 placa conexionado cables	39
9.2	TFA4-1192 placa conexionado cables	40
9.3	Descripción conectores	41
9.4	Placa CPU	43
9.5	Alimentador ALSW285PFC	45

10 - MODALIDAD DE CONEXIÓN

10.1	Conexión de la Línea de detección	47
10.2	Conexión sirena	48
10.3	Conexión y terminación de la Línea BUS RS485	49
10.4	Combinador telefónico TFCOM	52
10.5	Repetidores TFT-7 - TFT-7S	54

1 - OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES

Premisa
Por motivos de brevedad descriptiva, en este manual las centrales TFA2-596 y TFA4-1192 se indican también con el nombre genérico TFA.
Atención: antes de instalar un Sistema TFA leer atentamente este manual que contiene información importante y advertencias sobre la modalidad de instalación, que es necesario respetar para la instalación del Sistema antiincendio.

Límites operativos y finalidad de los sistemas de detección de incendios
Es fundamental saber que un sistema de detección de incendios no asegura protección e inmunidad contra daños materiales de cualquier tipo y entidad, generados o derivados de un incendio.
Es fundamental comprender que cualquier sistema antiincendios dedicado a la detección, la extinción, la activación de emergencias, la evacuación, etc. debe ser instalado y mantenido en un estado de funcionamiento óptimo, en base a las instrucciones proporcionadas por el fabricante y/o el proyectista.
Los Sistemas de detección de incendio Tecnofire pueden notificar oportunamente, al personal responsable, la aparición de peligrosos eventos de incendio. El Sistema puede también gestionar automáticamente los eventos y permite, en base a la modalidad de programación: difundir mensajes que soliciten la evacuación de los locales protegidos, activar sistemas automáticos de telecontrol, sistemas CCTV, sistemas de extinción, permitir el bloqueo de las situaciones y eventos que pueden alimentar el incendio, con la finalidad de preservar la integridad física de las personas, y la salvaguardia de los locales protegidos y de los bienes en ellos contenidos.

Advertencias
Este documento contiene los procedimientos necesarios para realizar una instalación correcta del producto. Sin embargo, la correcta interpretación y aplicación de su contenido, no puede prescindir de la necesaria formación del personal técnico encargado de la instalación de los productos tratados por el presente manual.
En particular, el personal técnico que realice la instalación, debe tener la necesaria preparación técnica de base, debe conocer y aplicar correctamente la normativa vigente, relativa a la instalación de sistemas antiincendios y, más en general, debe conocer todas las normativas vigentes, con respecto a las normas de implantación, instalación, mantenimiento y seguridad eléctrica.
Además, el personal técnico debe tener un profundo conocimiento del producto, adquirido mediante la experiencia y los cursos específicos de formación, recibidos desde Tecnofire (división antiincendios de Tecnoalarm S.r.l.).

Prescripciones ambientales
La central y todos los componentes del sistema antiincendios deben ser instalados en el interior de estruturas o edificios con características climáticas de temperatura y humedad (en ausencia de condensación), que no excedan los valores inscritos en la homologación de los productos. Los valores de temperatura y humedad específicos para el funcionamiento de los productos Tecnofire están indicados en las correspondientes tablas de características técnicas.

Prescripciones de uso
Con el fin de evitar daños a la central o, peor aún, el riesgo de funcionamiento incorrecto en la detección de incendio y en la gestión de las actuaciones que generen órdenes a dispositivos y sistemas que, operativamente, dependan del Sistema antiincendios Tecnofire, es obligatorio utilizar exclusivamente los componentes y los dispositivos indicados por Tecnofire. La interconexión de sistemas complementarios construidos por terceras partes debe ser realizado con los módulos de entradas y salidas Tecnofire, verificando en cada caso la perfecta compatibilidad funcional, en caso de duda consultar siempre con el Servicio de Asistencia Técnica Tecnofire.

Servicio de asistencia técnica
El Servicio de asistencia técnica Tecnofire, está siempre a su disposición para resolver problemas técnicos de instalación y aclarar dudas sobre la funcionalidad y aplicaciones de los productos Tecnofire.

Fuentes de alimentación.
En la fase de proyecto de la instalación es muy importante tener en cuenta que la autonomía de fucionamiento requerida por la normativa sea respetada, dimensionando de forma correcta las fuentes de alimentación primaria (la red eléctrica) y secundaria (las baterías de backup). Se recuerda que en caso de falta de alimentación de red eléctrica el sistema asegura su funcionamiento medainte las baterías de backup, por un periodo de tiempo limitado.

Daños inducidos
Antes de operar sobre cualquier componente del Sistema y para evitar daños en los equipos, tanto en la fase de instalación como en todas las intervenciones de mantenimiento, es necesario disconnettere siempre todas las fuentes de alimentación primaria (red eléctrica) y secundaria (baterías de backup) del sistema. Para evitar daños inducidos por tensiones electrostáticas, manipular la placa eletrónica de los dispositivos con extrema precaución, evitando tocar directamente los componentes electrónicos.

Mantenimiento periodico del Sistema

Para la perfecta eficiencia del sistema antiincendios, es responsabilidad del cliente proveerse de un programa de mantenimiento preventivo programado. La frecuencia de los controles depende de diversos factores y, en todo caso, es recomendable efectuar una revisión cada 6 meses, como promedio, donde no exista una normativa específica al respecto. El mantenimiento debe ser realizado por personal especializado que disponga de los conocimientos y del equipo necesario para efectuar una adecuada intervención de manutención. Se supone que la información útil para efectuar las operaciónes de mantenimiento adecuadas, podrá ser facilitada por parte de quien ha redactado el proyecto y/o realizado el sistema antiincendios.

Las líneas guía de las características de los mantenimientos están indicadas en la norma Italiana UNI 11224.

2 - RECURSOS DEL SISTEMA

La central TFA2-596 gestiona 2 bucles y la TFA4-1192 gestiona 4 bucles de detección. Los bucles de detección disponibles pueden ser incrementados conectando otras centrales.
La configuración máxima de la red de centrales de detección de incendio permite gestionar 16 centrales con 4 bucles.

Características generales	TFA2-596	TFA4-1192	Configuración máx. de red 16 centrales
Repetidores	16	16	Máx. 256 (16 x 16)
Líneas de detección	2	4	Máx. 64 (4 x 16)
Sensores por Línea	199	199	
Total detectores	398 (199 x 2)	796 (199 x 4)	Máx. 12736 (796 x 16)*
Módulos por Línea	99	99	
Total módulos	198 (99 x 2)	396 (99 x 4)	Máx. 6336 (396 x 16)
Zonas	300	300	Máx. 4800 (300 x 16)
Zonas virtuales	100	100	Máx. 1600 (100 x 16)
Franjas temporales	32	32	Máx. 512 (32 x 16)
Niveles de acceso	4	4	4
Códigos de habilitación	10	10	10
Fórmulas	200	400	400
Planes de alarma	100	200	200

EN 54

* En cuanto al número máximo de dispositivos de detección, aunque la central de 4 bucles gestiona un total de 1192 dispositivos de detección, la norma EN 54-2 capítulo 13.6 establece que una avería del sistema no debe afectar más de 512 detectores y/o pulsadores manuales así como sus funciones programadas. Por lo tanto el instalador no puede instalar más de 512 dispositivos sobre una singola central sin invalidar el cumplimiento con la norma relativa. Por lo mismo, el número máximo de detectores que se pueden conectar en la red es de 512 moltiplicado por 16 centrales igual a 8192.

Las centrales de detección de incendio TFA2-596 y TFA4-1192 han sido proyectadas y construidas en cumplimiento con las normas: EN 54-2:1997 + A1:2006 (parte central) y EN 54-4: 1997 + A1:2002 + A2:2006 (sección de alimentación).

Las centrales de detección de incendio TFA2-596 y TFA4-1192 han sido proyectadas en el ámbito de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 que dispone la aplicación de una serie de reglas para su proyecto y planifica todas las actividades sucesivas de pruebas y control, necesarias para la producción de todos los elementos que componen las centrales a las que se refiere. Todos los componentes de los equipos han sido seleccionados para los propósitos previstos, sus características están aseguradas cuando las condiciones ambientales en el exterior del armario contenedor se correspondan a las precisadas por la clase 3K5 de la EN 60721-3-3:1995.

Uso en interior; la central tiene que instalarse en un lugar protegido de la intemperie y, en entornos de instalación donde no sea necesario el control de la temperatura y de la humedad.

La central está constituita por un armario metálico capaz de contener dos baterías de 12V-12Ah y de tres macro elementos: una placa controladora, denominada CPU que integra la interfaz de usuario, compuesta por el display de visualización y por el teclado de gestión y programación, un alimentador switching 24V - 5A (ALSW285PFC) y una placa de conexión sobre la que están dispuestos todos los bornes de conexionado.

EN 54

Las centrales TFA2-596 y TFA4-1192 cumplen con los requisitos de la norma EN 54-2

7.8	Salidas hacia los dispositivos de alarma de incendio
7.11	Retardos de las salidas
7.12	Correlación sobre más de una señal de alarma (tipo B)
8.3	Señales de avería de los puntos
9.5	Fuera de servicio de los puntos direccionables
10	Condiciones de test

EN 54

Las fuentes de alimentación de las centrales TFA2-596 y TFA4-1192 cumplen con los requisitos de la norma EN 54-4

5.1	Alimentación de la fuente principal
5.2	Alimentación de la fuente a batería en standby
5.3	Recarga y control de la fuente a batería
5.4	Detección y señalización de averías de alimentación

3 - CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Campos de aplicación

Con las centrales TFA2-596 y TFA4-1192 es posible realizar sistemas de detección de pequeño y mediano tamaño hasta grandes instalaciones compuestos por una red de máximo 16 centrales con 4 bucles.
La configuración máxima de la red permite gestionar un total de 19.072 dispositivos. Se recuerda que el límite impuesto por la norma EN 54 es de 512 detectores y/o pulsadores manuales por central.



Interfaz usuario

El panel frontal de la central aloja la interfaz de usuario, compuesta por 16 LED de señalización, un display gráfico a color y de un teclado integrado con el que es posible programar y gestionar la funcionalidad de todo el Sistema antiincendios. La síntesis vocal y el vocabulario personalizable, integran y perfeccionan una interfaz de usuario simple e intuitiva.



Niveles de acceso

La central, en condición de reposo, permite acceder, sin usar la password, a las funciones de base reservadas al Nivel de acceso 1. El acceso a los niveles de gestión superiores está subordinado al reconocimiento de la correspondiente password que supervisa el acceso a los Niveles 2, 3 y 4.



Modalidad de funcionamiento Atendido

La central prevé la modalidad de funcionamiento "Atendido". El funcionamiento atendido está subordinado al reconocimiento de una password de Nivel 2. La modalidad de funcionamiento atendido se evidencia en la central por el encendido del LED "Atendido". Al mismo tiempo, en el panel repetidor se visualiza el icono que indica la modalidad de funcionamiento "Atendido".



Programación

La programación del Sistema puede realizarse localmente mediante el teclado y el display de la central, o bien con un PC con la ayuda del programa "Centro".



Hub Ethernet integrado

La central integra una interfaz Ethernet que puede comunicar con los centros de supervisión sobre una red local (LAN) y/o una red externa amplia (WAN o VPN). La interfaz Ethernet que cumple con el estándar 803.2 puede transmitir en modo half/full duplex con una velocidad de transmisión de 10 Mbit a 100 Mbit. Las comunicaciones cliente/servidor son gestionadas por 4 canales de transmisión independientes. Para el envío de notificaciones el transmisor utiliza 8 canales independientes.



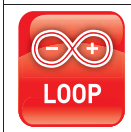
Protocolos de comunicación

Los 8 canales de notificación de eventos utilizan los protocolos TCP/IP estándar y propietarios con cifrado AES de 128 bit.
Los canales también pueden gestionar transmisiones cifradas mediante passphrase personalizadas.



Red de centrales

La red gestiona un total de 16 centrales direccionables conectadas mediante la línea serial RS485. La red tiene una estructura jerárquica compuesta por una central master que controla un total de15 centrales slave. Todas las informaciones y señalizaciones se recogen por la central master. El funcionamiento de la red cumple con la norma EN 54-13.



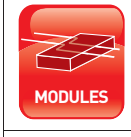
Línea de detección

La línea de detección de la central puede gestionar hasta 199 sensores y hasta 99 módulos (configuración máxima permitida en la modalidad de loop cerrado).



Sensores

La central puede gestionar directamente los sensores direccionables de la línea de productos Tecnofire.
Los sensores convencionales pueden ser gestionados a tarvés de módulos de interfaz de entradas direccionables.



Módulos

La central puede gestionar diversas tipologías de módulos especializados: módulos de entradas, módulos de salidas, módulos de sirena, módulos de pulsadores, paneles ópticos/acústicos, alimentadores suplementarios.



Expansión combinador teléfonico

La capacidad de comunicación del sistema puede ser ampliada utilizando uno o más combinadores telefónicos suplementarios. Los combinadores suplementarios, disponen de vectores de comunicación PSTN y GSM-GPRS, capaces de transmitir notificaciones telefónicas por voz, SMS o GPRS. Para tramitar las notificaciones el combinador usa 8 canales independientes.



Expansión repetidores

El panel repetidor tiene el cometido de extender y descentralizar los puntos de gestión y control del sistema. El panel repetidor es un display Touch Screen, dotado de síntesis vocal, con el que el usuario puede gestionar, limitadamente en algunas funciones, en base al propio nivel de acceso, la información y las alarmas del Sistema.



Expansión repetidor sinóptico

El panel repetidor sinóptico desarrolla las mismas funciones del panel repetidor, pero además permite implementar una interfaz gráfica personalizable, capaz de gestionar dinámicamente o bajo solicitud , hasta 32 mapas interactivos equipados de iconas, hasta 32 iconos por mapa, con los que el usuario puede interaccionar a través del display Touch Screen.



Grupo de alimentaciones suplementarias

El Sistema prevé el uso de módulos de alimentación suplementaria que permiten potenciar la alimentación y la autonomía del mismo. Los módulos de alimentación conectados a la Línea de detección pueden ser libremente distribuidos en la infraestructura de la Línea. Los módulos, constantemente supervisados por la central, son conformes a la vigente norma EN 54-4-A2:2006.



Zonas

La central razona por zonas, en consecuencia, las alarmas generados por los sensores y por los módulos son consideradas por la central solo como elementos de una zona de detección. La zona puede estar compuesta de un mínimo de 1 a un máximo de 32 dispositivos (número máximo de dispositivos para zona EN 54), los dispositivos pueden pertenecer también a Líneas de detección diferentes. La central gestiona hasta 150 zonas, que pueden estar especializadas como zonas "Incendio" o zonas "Tecnológicas".



Zonas virtuales

La central puede gestionar hasta 100 zonas virtuales, la zona virtual es un conjunto abstracto que reagrupa dispositivos de detección y/o actuación, normalmente sensores o módulos. Las zonas virtuales no generan ningún tipo de señal de alarma, pero pueden utilizarse como operandos en el interior de fórmulas. La zona virtual puede estar compuesta de dispositivos, pertenecientes también a Líneas de detección diferentes. La zona virtual puede estar compuesta también por dispositivos pertenecientes a zonas virtuales diferentes.



Fórmulas

La central puede generar alarmas o averías, señalizaciones y actuaciones basadas en la veracidad de las fórmulas lógicas programadas.La fórmula activa automáticamente la salida vinculada, según la modalidad programada, en el momento en el que todas las condiciones lógicas contenidas en ella resultan ser verdaderas.



Planes de alarma

A cada zona de detección incendio se le puede asociar un plan específico de alarma. La generación de una alarma por parte de una zona, se manifiesta en el display de la central y en los dispositivos repetidores que indican a los operadores la procedencia de la alarma y la ubicación de los dispositivos que la han generado. A petición del operador la central visualiza el plan de alarma asociado a la zona. El plan de alarma describe en detalle el comportamiento y las medidas de emergencia a realizar para contrastar el evento.



Salidas programables

Además de las salidas de señalización obligatorias de alarma, avería y puesta a cero, la central porporciona 6 salidas programables. Para cada una de ellas es posible programar una especialización de funcionamiento y el estado lógico como "Normal" o "Invertido".



Franjas horarias

La centrale gestiona 32 franjas horarias que pueden ser rellamadas como operadores dentro de fórmulas que dirigen el funcionamiento de los módulos: de Output, Sirena y Señalizadores óptico/acústico. La franja horaria llamada desde una formula, efectúa la operación solicitada por el operador asociado a la franja de tiempo programada.



Calendario personalizable

La central está dotada de un calendario cuatrienal personalizable, el calendario es utilizado por la central para la gestión de todas las operaciones automáticas controladas por su reloj. Con la personalización de los calendarios anuales es posible definir los días laborables, prefestivos, festivos y nulos y el cambio automático de la hora legal/solar y viceversa.



Interfaz para PC

La central dispone de una interfaz USB dedicada para la conexión de un PC con el que es posible desarrollar, en base al nivel de acceso, todas las operaciones de programación y de actualización del firmware del Sistema.



Interfaz para impresora serial.

La central dispone de un puerto TTL dedicado para la conexión de una interfaz PROG32 a la que es posible conectar una impresora serial.



Memoria - Log eventos

La central archiva en su memoria interna, no volátil, hasta 4096 eventos. El contenido de la memoria puede visualizarse mediante la pantalla de la central o enviarse a impresión a través del puerto serie TTL. Los eventos pueden visualizarse en orden cronológico descendiente y filtrarse por tipología.



Análisis coloquio

La central ejecuta, costantemente, una actividad de supervisión sobre todas las transacciones de comunicación intercambiadas entre los dispositivos que componen el sistema. En el caso de que la comunicación tenga perturbaciones, la central lo señala de forma inmediata.

TFA2-596 • TFA4-1192 - Características técnicas y funciones

Detectores Módulos Zonas	Detectores total	796 (TFA4-1192)
		398 (TFA2-596)
	Detectores total para Bucle	199
	Módulos total gestionable	396 (TFA4-1192)
		198 (TFA2-596)
	Módulos total para Bucle	99
	Zonas total gestionable	300
	Zonas virtuales	100
Salidas de señalización	Relés especializados	2
	Relés programables	3
	Open Collector programables	3
	Salida controlada para sirena	1
	Salida Reset	1
Dotaciones de central	Pantalla TFT True Color	480 x 272 pixel
	Síntesis vocal	Diccionario multilingüe
	Bucles de detección	4 (TFA4-1192)
		2 (TFA2-596)
	BUS serial RS485	1 - Master BUS
		1 - Slave BUS
	Capacidad de memoria eventos	4096
Modos de gestión	Niveles de acceso	4
	Códigos de acceso	10
	Modalidad sistema vigilado	Programable
Protocolos de comunicación	Bucles de detección	FIRE-SPEED
	BUS RS485	FIRE-BUS
Nodo IP	Interfaz ethernet	Estándar 803.2
	Vector	IP
	Canales de comunicación	Local Server
		Remote Server
		Tecnoserver
		Call back
	Comunicadores	8
	Direcciones IP	16 (2 para comunicador)
	Sucesos transmisibles	13 (categorías)
	Protocolos de comunicación	5
	Criptografía	AES 128 bit
	Lista de eventos	64 elementos
Gestiones automatizadas	Fórmulas	400 (TFA4-1192)
		200 (TFA2-596)
	Planes de alarma	200 (TFA4-1192)
		100 (TFA2-596)
	Franjas temporales	32
	Años civiles	4 (programables)
	Prueba cíclica del server	Programable

Posibilidades de expansión del sistema	Dispositivos de expansión Conexión BUS RS485 Máximo 16 unidades	Repetidor de central
		Repetidor sinóptico
		Combinador telefónico
		Interfaz de comunicación
	Red de centrales Conexión BUS RS485	1 Central Master
		15 Centrales Slave
	Impresora serie	Gestión
Características eléctricas	Consumo CPU	200mA @ 24V DC
	Salidas eléctricas	Max. 50mA
	Alimentación Loop	20....27,6V DC
	Alimentación BUS RS485	
	Alimentación Sirenas	
Alimentador	Alimentador modular	Tipo A (switching flyback)
	Tensión de alimentación	230V AC +10 -15% 50Hz
	Corriente máxima absorbida	700mA AC
	Valores nominales	5A @ 27,6V DC
	Corriente máxima ministrable	I max. 5A
	Ripple máx.	≤150mV pp
	Fusible de protección batería	Fusible T-1,6A
Batería	Clase de inflamabilidad	V-2 o superior
	Resistencia interna	Max. 1.5Ω
	Tensión de desactivación	Para Vbat <17,6V
	Tiempo de recarga (2x12V/12Ah)	100% en 48 horas
Características físicas	Clase medioambiental	3K5 EN 60721-3-3:1995
	Temperatura de ejercicio	-5° C...+40° C
	Humedad relativa	10%...93% (ausencia de condensación)
	Alojamiento batería	2 x 12V-12Ah
	Grado de protección	IP30
	Contenedor	Aluminio - Metal
	Dimensiones (L x A x P)	441 x 347 x 149mm
	Peso (sin batería)	6,2Kg
Conformidad	Central	EN 54-2:1997+A1:2006
	Fuente de alimentación	EN 54-4:1997+A2:2006
	Número de certificación	0051-CPR-0389 (TFA2-596)
		0051-CPR-0388 (TFA4-1192)
	Año del marcado CE	14
	Número de la declaración de prestación	003_TFA2-596
		002_TFA4-1192
	Organismo de certificación	IMQ

4 - ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN

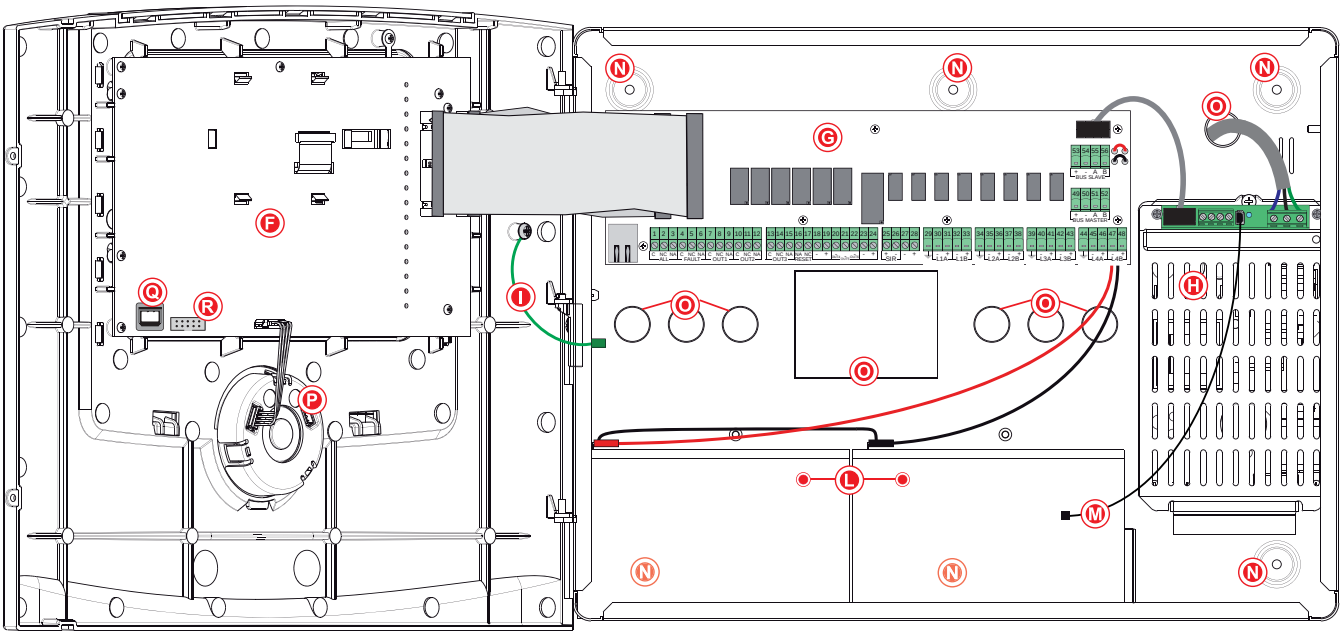
Premisa

En Italia la instalación de este dispositivo está reglamentada por la norma UNI y por regulaciones nacionales, entre las cuales el DM 37 del 22-1-2008 que prescribe que las instalaciones de protección antiincendios sean realizadas sólo por empresas y operarios habilitados, en posesión de los requisitos técnico-profesionales (artículos 3-4-5) en lo concerniente al "proyecto ejecutivo", la "instalación" y el "mantenimiento".

4.1 - Vista general de la central



A	Área LED de señalización	C	Área teclas de gestión
B	Display	D	Área teclas numéricas

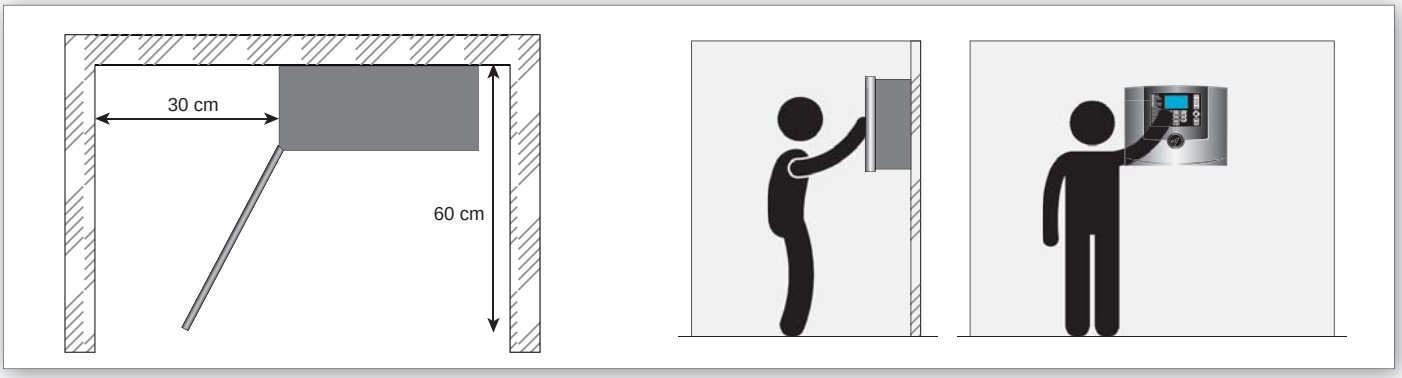


F	Placa CPU	L	Batería 12V - 12Ah	P	Altavoz interno
G	Placa conexiones	M	Sonda NTC control temperatura batería	Q	Puerto USB
H	Alimentador ALSW285PFC	N	Agujeros para fijación a pared	R	Interfaz serial TTL
I	Conexión a tierra	O	Entrada cables		

4.2 - Fijación del contenedor

El armario de la central debe ser instalado en una posición protegida de los golpes accidentales y a una altura que garantice a los operadores y al personal autorizado la completa visibilidad del display y la accesibilidad ergonómica a las teclas de funciones situadas en el panel frontal. Para facilitar la operatividad en la fase de instalación y las sucesivas actividades de mantenimiento, se aconseja no instalar el lado izquierdo de la central en un rincón y prevér siempre una distancia mínima de, al menos, 60cm. Fijar el armario de la central, con ayuda de un nivel, y utilizando 4 tacos de 8mm.

Nota de carácter general - Seguridad de los operarios
Como está prescrito para cualquier aparato eléctrico, la central no debe ser expuesta al goteo o salpicaduras de agua. Ningún objeto conteniendo líquidos debe ser colocado en directa proximidad con la central. La central debe ser instalada a suficiente distancia de fuentes de calor (radiadores, etc.). Debe garantizarse una ventilación suficiente para la central, su contenedor no debe cubrirse por objetos que impidan una correcta disipación térmica.



4.3 - Cables de conexión

Los cables a utilizar para las conexiones son los reglamentados por las normas y reglas de instalación.
Es responsabilidad del instalador cerciorarse de obligaciones legales vigentes para cada país. Se trata de cables no propagadores de llama, con baja emisión de humos y libre de halógenos.
Las normas (italianas) UNI 9795 especifican y detallan varias normas nacionales y europeas en referencia a los cables a utilizar para la realización de instalaciones antiincendios.
De entre estas norma se citan (lista no exhaustiva):
CEI 20-105; EN 50200; EN 60228; CEI 20-29; CEI 20-11; EN 50363; CEI 20-36; CEI 20-35; EN 60332; CEI 20-37; EN 50267; IEC 60332; IEC 61034; IEC 6754.

Para todas las conexiones en loop, es recomendable que se utilice cable trenzado multipolar de conductores flexibles y apantallado. Para el dimensionado de la sección de los cables a utilizar para el cableado del loop y para la alimentación 24V, se puede usar, como referencia, la siguiente tabla que indica, en base a la extensión del loop, la sección mínima a respetar.

Tabla extensión Loop sección cables			
Extensión Loop	**Seccion mínima necesaria**	**Extensión Loop**	**Sección mínima necesaria**
750 metros	**0,75 mm^2**	**1500 metros**	**1,5 mm^2**
1000 metros	**1 mm^2**	**3000 metros**	**2,5 mm^2**

Por razones de seguridad eléctrica la pantalla de los cables debe conectarse de modo que no se interrumpa su recorrido; debe ser conectada a la tierra de la instalación eléctrica sólo dentro de la central de detección de incendio.

La longitud máxima permitida para el tendido de la línea de detección, no puede ser superior a los 3000 metros.
La directiva europea de referencia es la directiva de baja tensión LVD 2006/95/CE.

El largo máximo permitido para la línea Bus RS485 (Bus Master y Bus Slave) es de 1000 m, es posible alcanzar mayor distancia utilizando en vez del cable eléctrico una conexión de fibra óptica realizada con un convertidor RS485-Fibra óptica modelo TFSFC01.

El relé de la central y las salidas eléctricas disponibles forman parte de una red de alimentación de tipo "SELV" (EN60950-1). Dichas salidas pueden ser interconectadas únicamente con otros circuitos que estén dentro las tensiones de seguridad definidas "SELV".

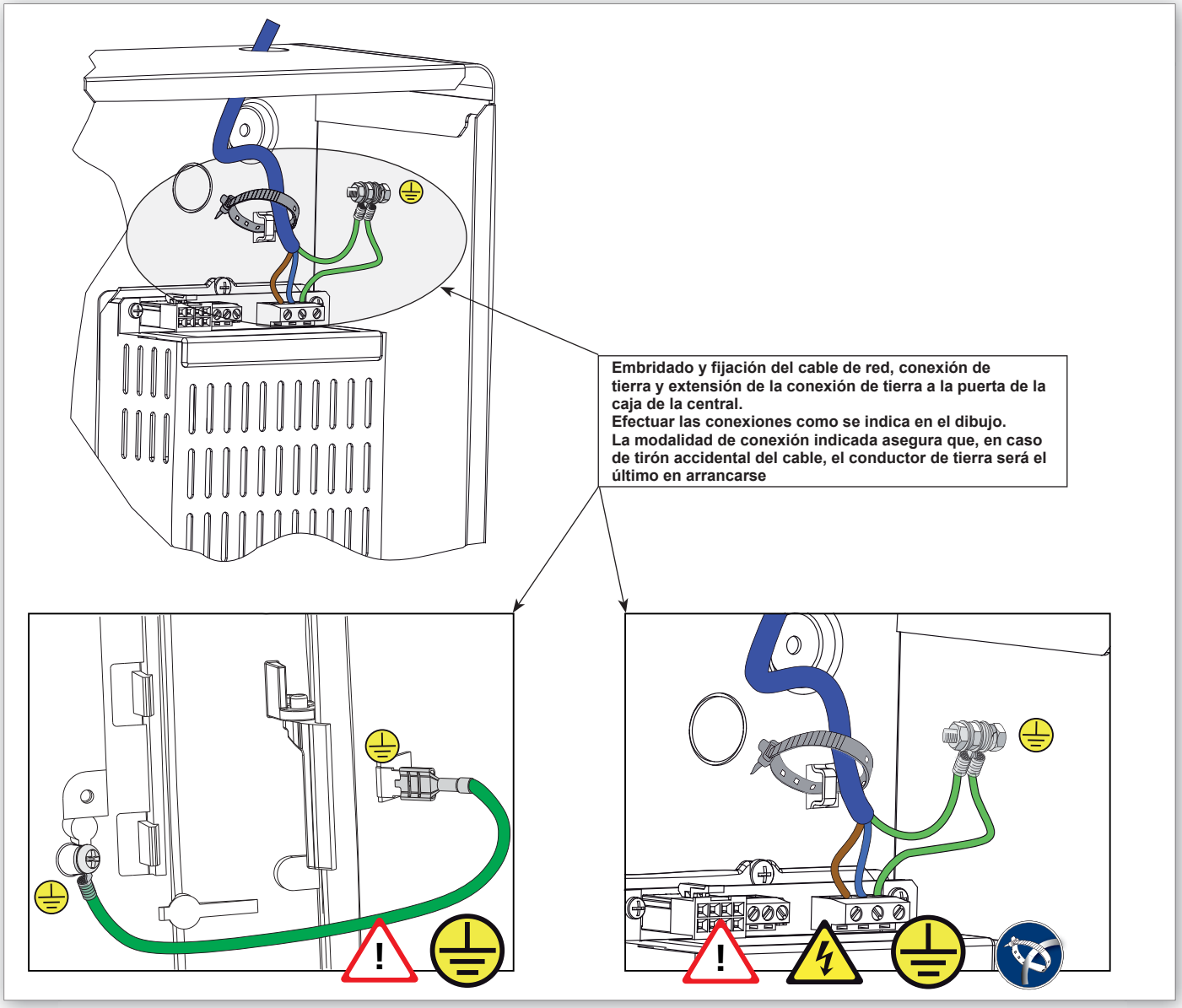
4.4 - Conformidad con la norma EN 60950-1 - Seguridad eléctrica

Instalación de tierra
La instalación de tierra a la que esté conectada la central debe disponer de los requisitos de certificación ta y como está previsto en las vigentes normas CEI. Se recuerda que es obligatorio conectar mediante el faston el cable de tierra al armario.

Dispositivo de seccionamiento externo
El alimentador de la central está desprovisto de un dispositivo de corte de la tensión de red. De conformidad con las normas sobre seguridad eléctrica EN 60950-1, es obligatorio prevér en la instalación eléctrica de alimentación (230V AC) un dispositivo de seccionamiento tipo interruptor magnetotérmico, o interruptor diferencial bipolar – 16 A curva C. Distancia contactos de al menos 3mm. El dispositivo debe ser colocado en la inmediata proximidad de la central, o bien en un cuadro eléctrico donde sea claramente identificable el nombre del dispositivo protegido.

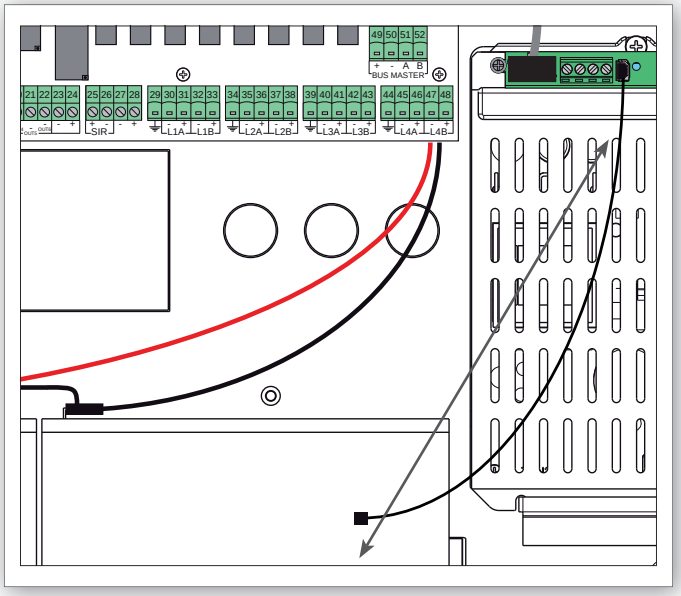
Conexión del cableo de alimentación de red eléctrica primaria 230V AC
El cable de alimentación de la red eléctrica no se suministra con la central. Para evitar riesgos de descargas eléctricas accidentales en las condiciones normales dei funcionamiento del alimentador es necesario que:

- La conexión del alimentador a la red eléctrica se efectúe, preferiblemente, mediante un cable con doble aislamiento (provisto de funda aislante).
- El cable de red, de sección mínima 1,5mm^{2,} conectado en el adecuado borne de entrada del alimentador, debe sujertarse con la brida suministrada o con un medio similar al punto de sujeción del fondo del armario (ver figura).
- A los fines de la seguridad eléctrica y para el correcto funcionamiento de los equipos, es importante conectar el conductor de tierra al correspondiente faston, la conexión de tierra debe extenderse a todas las partes metálicas del armario (ver figura).



4.5 - Baterías - Alimentación secundaria

Advertencia sobre las baterías
Es taxativo que las baterías sean siempre dos. No asociar nunca baterías de fabricantes y de capacidades distintas entre ellas, el uso de capacidades más pequeñas de 12Ah además de reducir las horas de autonomía, falsea las medidas relativas la resistencia interna, causando posibles señalizaciones impropias de avería.



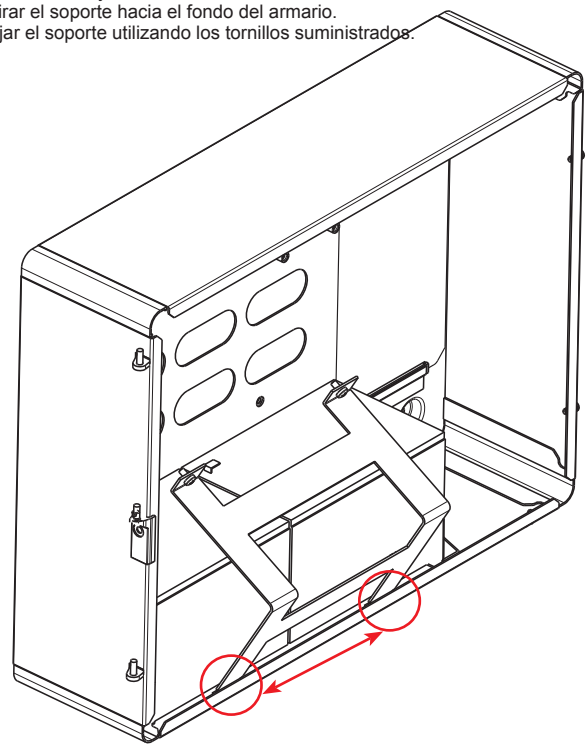
Autoregulación de la tensión de recarga
El alimentador lee la temperatura de la batería mediante la sonda de control, y en base al valor térmico encontrado, regula dinámicamente la tensión de carga de las baterías.

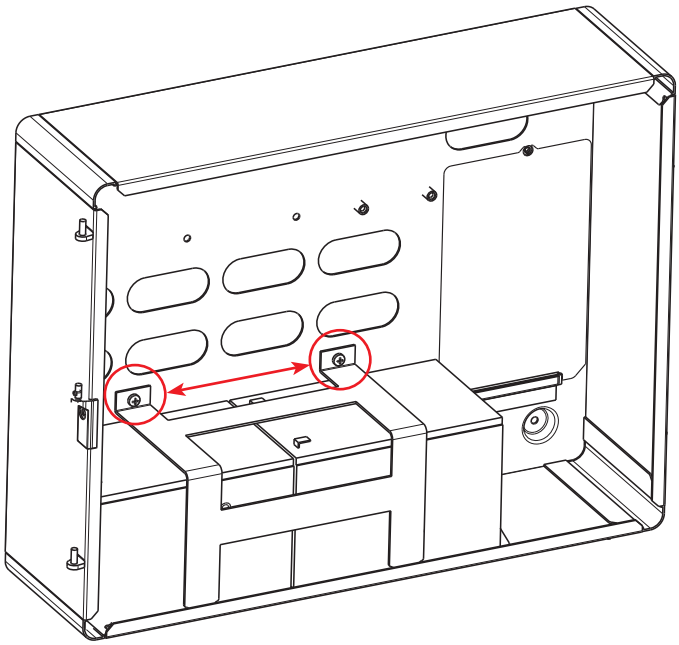
Sonda de control de temperatura
La sonda de control de temperatura debe ser conectada al conector polarizado dedicado a la función del alimentador, el extremo sensible de la sonda debe ser fijada al contacto del contenedor de la batería, para la fijación utilizar cinta aislante.

Bloqueo de las baterías
En conformidad con las normas EN 54 es obligatorio bloquear las dos baterías mediante la utilización del adecuado soporte de fijación; el soporte debe ser atornillado al fondo del armario.

Desconexión automática
En caso de funcionamiento en ausencia de la tensión de alimentación primaria (red 230V AC), las baterías entran automáticamente en funcionamiento. Cuando la tensión de las baterías desciende a un valor ≤ 18V por una duración de 15 minutos está prevista la desconexión automática de las baterías, para evitar la descarga completa y la consecuente degradación del funcionamiento.

Fijación del soporte de las baterías
Posicionar las baterías, inserte el soporte en las dos ranuras, situadas debajo.
Girar el soporte hacia el fondo del armario.
Fijar el soporte utilizando los tornillos suministrados.





5 - INTERFAZ DE GESTIÓN

5.1 - Panel de la central

La interfaz de gestión de la central esta compuesta por un display gráfico TFT a color de 480 x 272 pixel, 16 LED de señalación, 5 teclas de función, 7 teclas de navigación y 10 teclas númericas, con los que el usuario puede interaccionar para la programación y la completa gestión del Sistema. La interfaz de gestión se completa con el altavoz que, en base a los estados funcionales de la central, proporciona señalizaciones acústicas de alarma o notificaciones en síntesis vocal.



5.2 - Niveles operativos y códigos de acceso

La central dispone de 4 niveles de acceso y de 10 códigos de habilitación.
Los niveles son: Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3 y Nivel 4. La tabla "Códigos de acceso a los niveles programados en fábrica" ilustra la secuencia de las teclas a pulsar para acceder a los Niveles. Tecla de acceso al nivel + Código + Tecla de confirmación

Nivel 1
La central en condición de reposo permite acceder a las funciones reservadas al Nivel 1 sin que sea necesario teclear un código, se pueden realizar las siguientes operaciones:
A - Acceder a los niveles superiores con las teclas: 1 ó 2 ó 3 y la correspondiente password
B - Reconocer las alarmas pulsando la tecla RECON.
C - Visualizar las alarmas en curso anteriormente reconocidas, archivadas en la carpeta de la categoría eventos.

Nivel 2
Se accede al Nivel 2 pulsando la tecla 1 y el código de "Usuario".
Con el Nivel 2 se pueden realizar todas las operaciones del nivel precedente y además se pueden efectuar las siguientes acciones:
A - Restablecer la central pulsando la tecla RESTABLE.
B - Cambiar el estado de funcionamiento de la central de Atendido a No atendido viceversa.
C - Activar manualmente una alarma de Evacuación.
D - Acceder a la lista de los menús reservados al Nivel 2.
E - Silenciar y restablecer las sirenas

Nivel 3
Se accede al Nivel 3 pulsando la tecla 2 y el código de "Instalador/mantenedor" o bien de personal autorizado para modificar importantes parámetros de funcionamiento. En el Nivel 3 se pueden realizar todas las operaciones de los niveles precedentes y además se puede acceder a los menús reservados al Nivel 3.

Nivel 4
Se accede al Nivel 4 cerrando el puente JP6-KEY, pulsando la tecla 3 y escribiendo el relativo código «Personal autorizado por el fabricante», o bien personal altamente cualificado autorizado por el fabricante para efectuar intervenciones técnicas de especial relevancia. En el Nivel 4 se pueden realizar todas las operaciones de los niveles anteriores y; además, se puede acceder a los menús reservados al Nivel 4.

Códigos de acceso a los niveles programados en fábrica



El acceso de nivel 1 no está subordinado a password

Acceso al nivel 2

1 + 1 1 1 1 1 + OK

Acceso al nivel 3

2 + 1 2 3 4 5 + OK

Acceso al nivel 4

3 + 5 4 3 2 1 + OK

5.3 - Teclas

La tabla describe las funciones y la modalidad operativa de las teclas visibiles en el panel frontal de la central.

Tecla	Función	Modalidad operativa
RESET	La pulsación de la tecla provoca el reset (la cancelación) de todas las señalizaciones de Prealarma - Alarma Incendio - Prealarma Técnica - Alarma Técnica - Avería y restablece la central a su condición normal de funcionamiento	1 - Pulsar "RESTABLE" 2 - Teclear la Password de nivel 2
		Cancela todas las señalizaciones de alarma manifestadas por los LED y por el display
EVACUACION	La pulsación de la tecla activa el procedimiento programado para la alarma "Evacuación". Activación de las sirenas generales de la instalación y de todos los módulos de salida programados para ser activadosi por el procedimiento de alarma "Evacuación"	1 - Pulsar "EVACUA." 2 - Teclear la Password de nivel 2 3 - Confirmar la operación
		Se enciende el LED "ALARMA" El Display visualiza "Evacuación en curso"
CONF. ALARMA	La pulsación de la tecla certifica que el operador ha reconocido la alarma manifestada por los eventos: Prealarma - Alarma Incendio - Prealarma Técnica - Alarma Técnica - Avería. Además se silencian los altavoces locales que equipan las centrales y las consolas del Sistema. **Atención:** La tecla no silencia las sirenas y dispositivos de activación externos que gestiona el sistema antiincendios (módulos de salida, sirenas...)	1 - Pulsar "RECON." La Password no es necesaria
		El LED "ALARMA" permanece encendido Las señalizaciones de alarma del display permanecen visibles
ATENDIDO	La pulsación de la tecla activa o desactiva la modalidad de funcionamiento "Atendido" **Atención:** Función utilizable sólo si la opción ha sido programada	1 - Pulsar "ATENDIDO" 2 - Teclear la Password de nivel 2
		Enciende o apaga el LED "ATENDIDA" Led encendido = Atendida, LED apagado = No atendida
PARO/ RESET SIR.	La pulsación de la tecla silencia o restablece todas las señalizaciones de alarma "Sirena General" programadas para los eventos: Prealarma - Alarma Incendio - Prealarma Técnica - Alarma Técnica - Avería. **Atención:** La función silenciar puede actuar también sobre dispositivos individuales de activación externes gestionados por el sistema antiincendios (módulos de salida, sirenas,...) sólo si para cada uno de ellos se ha programado la función "Silenciar"	1 - Pulsar "SIL/RES SIRENAS" 2 - Teclear la Password de nivel 2
		Se enciende el LED "SIRENAS SILENCIADAS"
OK	Teclas de navegación y confirmación. Las teclas "flecha" permiten la navegación por lo menús visualizados en el display. En base al contexto permiten cambiar la página visualizada y/o incrementar o disminuir parámetros de programación. La tecla OK tiene la función de confirmar la selección indicada por el cursor.	▲ Mueve el cursor hacia arriba - Incrementa el valor ▼ Mueve el cursor hacia abajo - Disminuye el valor ◀ Mueve el cursor a la izquierda - Disminuye el valor ▶ Mueve el cursor a la derecha - Incrementa el valor OK Confirma la elección indicada por el cursor
ESC	Tecla de salida	Provoca la salida del menú o de la función visualizada
BACK	Tecla para volver atrás	Provoca el desplazamiento del cursor a la posición precedente y cancela su contenido
1 9	Teclas numéricas	Las teclas numéricas permiten teclear la password, seleccionar los menús y los dispositivos directamente, etc.
1 2 3	Las teclas numéricas 1, 2 y 3 tienen un símbolo triangular orientado hacia arriba. Los triángulos tienen la función de indicar las casillas que el display visualiza directamente sobre ellos. Acceso a los niveles 2, 3 y 4.	La función de las teclas cambia en base al contexto operativo indicado en el display. En ocasiones pueden ser teclas numéricas y en otras teclas de señalización. Las teclas de señalización permiten el acceso a los niveles funcionales.

5.4 - LED de señalización

La tabla describe las funciones y la modalidad de señalizaciones de los LED visibles en el panel frontal de la central.
Como está previsto por la normativa EN 54/2 en materia de señalizaciones luminosas la frecuencia de intermitencia ON/OFF de los LED es de:

- 2,5sec. ON / 2,5sec. OFF (intermitencia lenta) para la señalización de averías
- 0,5sec. ON / 0,5sec. OFF (intermitencia veloz) para la señalización de alarmas

Señalización	Color	Tipo de señalización	Modalidad de señalización	
ALARMA	Rojo	Señala el estado de alarma de incendio	**Apagado**	Ninguna señalización de alarma
			Intermitente	Alarma incendio en curso no reconocida
			Encendido	Alarma incendio en curso reconocida
PREALARMA	Rojo	Señala el estado de prealarma de incendio	**Apagado**	Ninguna señalización de prealarma
			Intermitente	Prealarma incendio en curso no reconocida
			Encendido	Prealarma incendio en curso reconocida
ALARMA TECNICA	Rojo	Señala las alarmas técnicas (zonas definidas técnicas) Señala los estados de prealarma y de alarma técnica (de las zonas definidas como tecnológicas)	**Apagado**	Ninguna señalización de alarma
			Intermitente	Alarma técnica en curso no reconocida
			Encendido	Alarma técnica en curso reconocida
AVERIA GENERAL	Amarillo	Señala el estado de avería	**Apagado**	Ninguna señalización de avería
			Intermitente	Avería en curso no reconocida
			Encendido	Avería en curso reconocida
AVERIA ALIM.	Amarillo	Señala el estado de avería del alimentador de la central (corriente insuficiente para alimentar la central y/o para cargar las baterías)	**Apagado**	Ninguna señalización de avería
			Intermitente	Verificación avería alimentador en curso
			Encendido	Avería alimentador en curso
AVERIA SISTEMA	Amarillo	Señala el estado de avería del Sistema.	**Apagado**	Ninguna señalización de avería
			Intermitente	Avería del Sistema en curso
			Encendido	Avería del Sistema en curso reconocida
BATERIA	Amarillo	Señala el estado de batería baja o descargada	**Apagado**	Batería cargada y operativa
			Intermitente	Batería baja (descargada)
			Encendido	Batería estropeada o sin batería
SIRENAS PARADAS	Amarillo	Señala el estado de silenciado de las sirenas	**Apagado**	Sirenas no silenciadas
			Encendido	Sirenas silenciadas
EXCLUSION	Amarillo	Señala la exclusión de dispositivos del Sistema	**Apagado**	Ningún dispositivo excluido
			Encendido	Al menos un dispositivo excluido
AVERIA/EXCL. SIRENA	Amarillo	Señala la avería o la exclusión de la sirena	**Apagado**	Sirena no excluida
			Intermitente	Avería sirena en curso no reconocida
			Encendido	Sirena excluida o bien Sirena averiada reconocida
AVERIA EXCL. IP/TRC	Amarillo	Señala la avería o la exclusión de los comunicadores	**Apagado**	Ningún comunicador excluido
			Intermitente	Avería comunicador en curso no reconocida
			Encendido	Comunicador excluido o bien avería reconocida
ZONA EN TEST	Amarillo	Señala la presencia de zonas en estado de test	**Apagado**	Ninguna zona en test
			Encendido	Al menos una Zona en test
SISTEMA ATENDIDO	Amarillo	Señala la modalidad de funcionamiento de la instalación	**Apagado**	Instalación no atendida
			Encendido	Instalación atendida
TENSION DE RED OK	Verde	Señala el estado (presencia) de la tensión de red	**Apagado**	Alimentación de red eléctrica ausente
			Encendido	Alimentación de red eléctrica presente
DISPOSITIVOS EN RED	Amarillo	Indica el estado de las conexiones entre los dispositivos conectados al BUS485	**Apagado**	Comunicación con dispositivos en BUS485 OK
			Intermitente	Avería comunicación en BUS485 no reconocida
			Encendido	Avería comunicación en BUS485 reconocida
TRANSM. EFECTUADA	Rojo	Señala el estado de las comunicaciones telefónicas hacia dispositivos de recepción remotos.	**Apagado**	Ninguna notificación telefónica transmitida
			Intermitente	Transmisión notificación telefónica en curso
			Encendido	Notificación telefónica transmitida correctamente

Nota general: El encendido de cualquier LED específico de avería está siempre acompañado del encendido del LED de avería general "Avería"
Nota 1: LED Avería alimentador -La señalización de Avería permanece visible hasta el reset de las alarmas, sólo si no está habilitado el reconocimiento automático de las averías.
Nota 2: LED Avería y Avería Sistema - en los casos en que la central está en reset o no operativa los dos LED estarán encendidos acompañados de una señal acústica.
Nota 3: LED Batería- la señalización permanece visible hasta el reset de las alarmas, sólo si no está habilitado el reconocimiento automático de las averías.

5.5 - Display visualización de los estados operativos

El display gráfico cambia la modalidad de visualización en base al estado operativo de la central, visualizando en cada caso uno de los tres estados operativos de funcionamiento, relativos a los estados de: reposo, evento en curso y evento en curso reconocido.



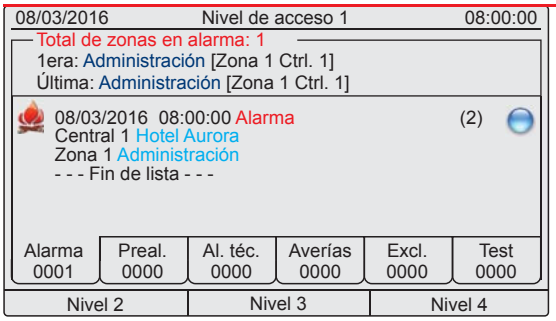
Visualización en estado de reposo
El display visualiza: la fecha y la hora, el nivel de acceso, la descripción atribuida a la central, la versión firmware, la modalidad de funcionamiento y las casillas de señalización de los Niveles de acceso.





Visualización en caso de evento en curso
En el momento en que, la central recibe una señalización de alarma activa la anuncia por el altavoz y visualiza en el display la categoría de la alarma: ALARMA INCENDIO, PREALARMA INCENDIO, PREALARMA TÉCNICA, ALARMA TÉCNICA o AVERÍA.
Más precisamente el display visualiza: un texto (intermitente) que indica el tipo de evento, a ambos lados del texto se visualizan dos iconos que representan gráficamente el evento.
Bajo el texto del evento, se visualizan una serie de informaciones útiles para identificar el origen de la alarma: nombre y número de la central, nombre y número de la Zona/dispositivo afectado, descripción de la eventual causa y fecha y hora del evento.

Si la central recibe otros eventos de alarma antes del reconocimiento, el display modifica automáticamente la visualización, poniendo en evidencia la categoría y el origen de la última alarma, desplazando al recuadro superior la visualización del listado de alarmas precedentes.



Visualización en caso de evento reconocido
El reconocimiento del evento provoca la disactivación del altavoz y la visualización automática, del contenido de la carpeta a la que pertenece el evento reconocido.

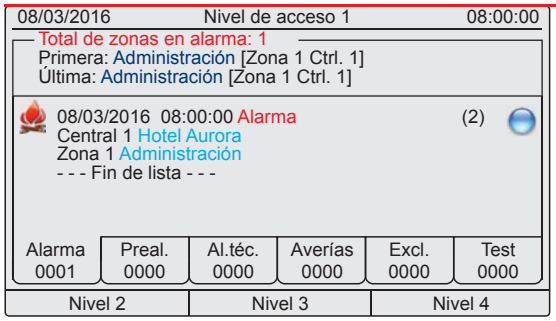
En la franja inferior del display se visualizan las 6 carpetas donde se archivan los eventos en base a su categoría.

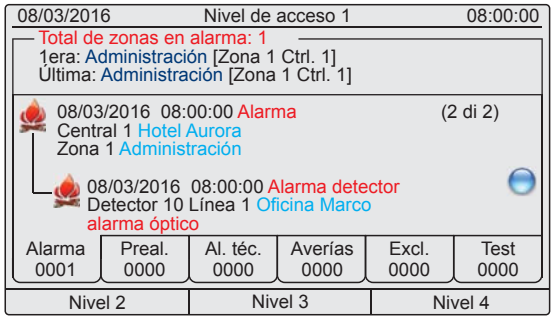
Cada carpeta está equipada de un contador que visualiza el número de eventos totales de la categoría.

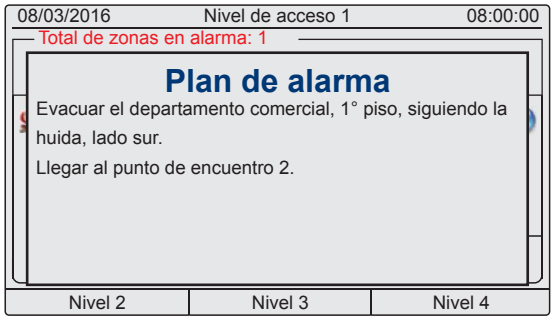
Las carpetas se visualizsn automáticamente cuando, en al menos una de ellas, se ha memorizado un evento.

Las carpetas permanecen visibles hasta la siguiente operación de restablecimiento de la central: El restablecimiento cancela todos los eventos contenidos en las carpetas y pone a cero los contadores.

Carpetas de archivo de eventos					
Nombre	**Icono**	**Especialización carpeta**	**Nombre**	**Icono**	**Especialización carpeta**
Allarme 0000		La carpeta registra y cuenta todos los eventos de Alarma incendio subdivididos por Zona	**Guasti 0000**		La carpeta registra y cuenta todos los eventos de Avería de Zona y de Sistema
Pre.All 0000		La carpeta registra y cuenta todos los eventos de Prealarma incendio subdivididos por Zona	**Escl 0000**		La carpeta registra todos los elementos excluidos (o bien puestos fuera de servicio)
All.Tec 0000	 	La carpeta registra y cuenta todos los eventos de Alarma y Prealarma Tecnológica subdivididos por Zona.	**Test 0000**		La carpeta registra todos los eventos de alarma registrados por los elementos en estado de Test
Nota: 1) La carpeta puede contener hasta un máximo de 4096 eventos. **2)** El contenido de las carpetas se cancela y los contadores se ponen a cero cada vez que se efectúa un restablecimiento de la central. **3)** Se recuerda que los eventos permanecen en todo caso memorizados en el archivo "Histórico eventos" de la central.					









Consulta de las carpetas de archivo de eventos

Para visualizar y consultar el contenido de las carpetas utilizar las teclas de navegación.

	▶	Selecciona la carpeta siguiente
	◀	Selecciona la carpeta precedente
	▼	Desplaza la lista de eventos hacia abajo
	▲	Desplaza la lista de eventos hacia arriba
	OK	Expande la visualización del evento marcado por el cursor
ESC		Sale de la modalidad de visualización expandida del evento

Cada evento de la lista está caracterizado por el icono de tipo de evento, seguido de la fecha, hora, tipo de alarma y origen de la misma.
El final de la lista de los eventos está indicado por el texto "Fin lista".

Cuando el evento está relacionado con más de un dispositivo, a la izquierda del cursor se visualiza entre paréntesis un número que indica cuantos son los sensores y/o módulos de la Zona afectados por el evento.
Seleccionando con el cursor el evento y pulsando la tecla OK es posible expandir la visualización de la Zona visualizando el detalle de los dispositivos.

Con el puntero posicionado sobre un evento y pulsando la tecla de reconocimiento, el altavoz notifica mediante síntesis vocal la descripción del evento.

Si se trata de una alarma y a la zona se ha asociado un plan de alarma, pulsando de nuevo la tecla reconocimiento, se visualiza un pop-up que muestra el texto del plan de alarma asociado a la Zona. El plan de alarma permanece visible por 10 segundos.
Para salir de la visualización del plan de alarma usar la tecla ESC.

Si se selecciona una carpeta cuyos contadores indican un número distinto de 0000 como en el ejemplo la carpeta "Preal.", se visualiza la lista que contiene los eventos indicados por el contador.

5.6 - Estados operativos de la central

Las tablas siguientes ilustran los estados operativos de la central y la modalidad de señalización óptica/acústica que la central utiliza en los diferentes estados de gestión de la señalización.

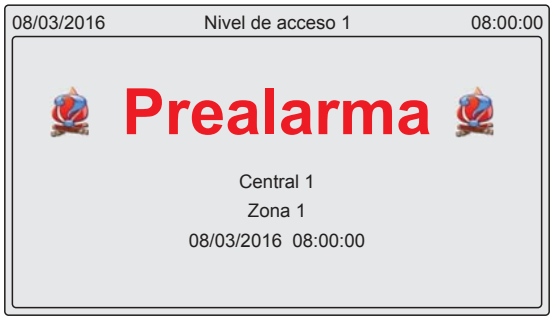
Prioridad de señalizaciones

Los estados operativos de la central están sujetos a una prioridad de señalización, en caso de simultaneidad de señalizaciones se señala primero el evento con un nivel de prioridad más alto, las señalizaciones con prioridad más baja quedan en espera y se señalan en cuanto es posible.

Nivel de prioridad	Señalización de los estados operativos	Nivel de prioridad	Señalización de los estados operativos
1°	ALARMA INCENDIO	**4°**	PREALARMA TÉCNICA
2°	PREALARMA INCENDIO	**5°**	AVERÍA
3°	ALARMA TÉCNICA	**6°**	REPOSO



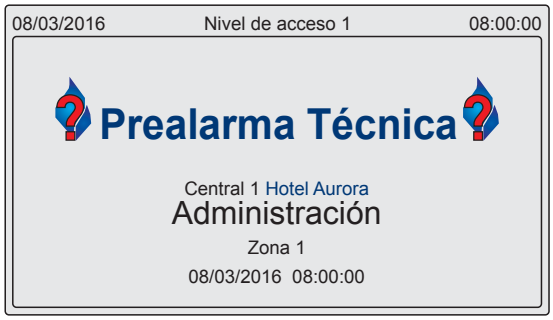
Estado de reposo - ninguna Alarma en curso	
Estado de normalidad, ninguna anomalía presente todos los sensores operativos y en reposo.	
Estados de señalización	El display señala la condición de funcionamiento normal
	Led "PRESENCIA RED" encendido
	Led "ATENDIDA" encendido o apagado en función del estado elegido
	Led "TRANSMISIÓN REALIZADA" apagado
	Los otros LED apagados
	Sirenas no activas
	Ninguna salida activa



Estado de Prealarma incendio	
A causa de un sensor de una zona de doble consenso en alarma. O bien en una instalación vigilada hay una alarma en un sensor de una zona de un único consenso. O bien un sensor de prealarma (sensores que gestionan la prealarma).	
Estados de señalización antes del reconocimiento	El altavoz difunde la señalización acústica de prealarma
	El LED "PREALARMA" parpadea
	Se activa la salida especializada "PREALARMA"
	El display señala el estado de prealarma
Estados de señalización después del primer reconocimiento	El altavoz interrumpe la señalización
	El LED "PREALARMA" se enciende fijo
	El display visualiza la lista de las Prealarmas en curso
Estados de señalización después del segundo reconocimiento	La síntesis vocal lista las Zonas en Prealarma



Estado de Alarma incendio	
Causado por un sensor de una zona de simple consenso o bien más de un sensor en alarma de una zona de doble consenso o bien, con instalación atendida, fin del TIME-OUT de prealarma zona.	
Estados de señalización antes del reconocimiento	El altavoz difunde la señalización acústica de alarma
	El LED "ALARMA" parpadea
	El relé "ALARMA" está activado
	El display señala el estado de alarma
Estados de señalización después del primer reconocimiento	El altavoz interrumpe la señalización
	El LED "ALARMA" se enciende fijo
	El display visualiza la lista de las Alarmas en curso
Estados de señalización después del segundo reconocimiento	La síntesis vocal lista las Zonas en Alarma
Estados de señalización después del segundo reconocimiento	Si se trata de una alarma de Zona, la pantalla muestra mediante una ventana emergente el "Plan de alarma" asociado a la Zona. La síntesis vocal lista las zonas en Alarma.



Estado de Prealarma Tecnológica	
A causa de un sensor de una zona de doble consenso en alarma. O bien un sensor de prealarma (sensores que gestionan la prealarma).	
Estados de señalización antes del silencio	El altavoz difunde la señal acústica de prealarma.
	El testigo "ALARMA TÉCNICA" parpadea.
	Se activa la salida especializada "PREALARMA TÉCNICA".
	La pantalla señala el estado de prealarma técnica
Estados de señalización tras el primer silencio	El altavoz interrumpe la señal
	El testigo "ALARMA TÉCNICA" se enciende fijo
	La pantalla muestra la lista de Alarmas técnicas en curso
Estados de señalización tras el segundo silencio	La síntesis vocal lista las Zonas en Prealarma



Estado de Alarma Tecnológica	
A causa de un sensor de una zona técnica de un único consenso o bien varios sensores en alarma de una zona de doble consenso.	
Estados de señalización antes del reconocimiento	El altavoz difunde la señalización acústica de alarma técnica
	El LED "ALARMA TÉCNICA" parpadea
	Se activa la salida especializada "ALARMA TÉCNICA".
	El display señala el estado de alarma técnica
Estados de señalización después del primer reconocimiento	El altavoz interrumpe la señalización
	El LED "ALARMA TÉCNICA" se enciende fijo
	El display visualiza la lista de las Alarmas técnicas en curso
Estados de señalización después del segundo reconocimiento	Si se trata de una alarma de Zona el display visualiza mediante un pop-up el "Plan de alarma" asociado a la Zona



Estado de señalización de Avería	
Causado por una señalización de avería de una zona o una señalización de avería del sistema.	
Estados de señalización antes del reconocimiento	El altavoz difunde la señalización acústica de avería
	El LED "AVERÍA" parpadea
	El relé "AVERÍA" está activado
	El display señala el estado de Avería
Estados de señalización después del primer reconocimiento	El altavoz interrumpe la señalización
	El LED "AVERÍA" se enciende fijo
	El display visualiza la lista de las Averías en curso
Estados de señalización después del segundo reconocimiento	La síntesis vocal lista las Averías

Debe hacerse notar que la central razona por ZONAS, por tanto, en el conteo efectuado por los contadores de las carpetas de eventos, las averías y las alarmas de los sensores individuales y de los módulos, no se totalizan porque son considerados como parte integrante de una misma zona.
En consecuencia en la consulta de las carpetas de eventos los eventos referidos a las Zonas, son visualizados con un número encerrado entre paréntesis, visualizado a la derecha. El número indica cuantos sensores o módulos que forman parte de la Zona están afectados por el evento señalado. Posicionando el cursor en correspondencia al número y pulsando la tecla OK, es posible expandir la visualización, para visionar en detalle los elementos individuales afectados por el evento de señalización.

Por ejemplo,si en una Zona compuesta por 5 sensores hay 3 sensores en alarma, el display visualiza "número zonas en alarma 1" y el número entre paréntesis es 3. Seleccionando la zona y pulsando la tecla OK, se visualiza el detalle de sensores en alarma. Desplazándose con las flechas hacia arriba y hacia abajo se visualizan las otras alarmas.

5.7 - Iconos de señalización utilizados por la central

La tabla ilustra los iconos que la central utiliza como ayuda gráfica para señalar sus propios estados de funcionamiento, alarmas, averías, etc. La mayor parte de los iconos visibles en la tabla son utilizados en la visualización de los eventos recogidos en las carpetas de señalización y en la visualización del Histórico de eventos de la central.

Iconos de señalización	
Estado de señalización - Alimentación de red ausente El icono señala la falta de alimentación de red eléctrica.	**Estado de señalización - Avería carga batería** El icono señala que el alimentador no puede cargar la batería.
Estado de señalización - Avería genérica del Sistema El icono señala que el dispositivo indicado está en Avería.	**Estado de señalización - Batería baja** El icono señala que el estado de carga de la batería es insuficiente.
Estado de señalización - Prealarma **tecnológica en curso** El icono señala que el dispositivo indicado está en estado de Prealarma tecnológica.	**Estado de señalización - Batería averiada** El icono señala que la batería está averiada, no puede ser recargada a causa de su elevada resistencia interna.
Estado de señalización - Alarma tecnológica en curso El icono señala que el dispositivo indicado está en estado de Alarma tecnológica.	**Estado de señalización - Zona en test** El icono señala que el dispositivo indicado ha sido puesto en estado de test.
Estado de señalización - Prealarma incendio en curso El icono señala que el dispositivo indicado está en estado de Prealarma.	**Estado de señalización - Avería pérdida comunicación dispositivos conectados a la Línea de detección** El icono señala que la conexión entre la central y los dispositivos conectados a la línea de detección se ha interrumpido.
Estado de señalización - Alarma incendio en curso El icono señala que el dispositivo indicado está en estado de Alarma.	**Estado de señalización - Petición mantenimiento detectores** El icono señala que el sensor óptico indicado necesita de una intervención de mantenimiento. (Limpieza de la cámara de lectura).
Estado de señalización - Alarma dispositivo en test El icono señala que el dispositivo en test indicado está en estado de Alarma.	**Estado de señalización - Retardos puestos a cero** El icono señala que los retardos se han puesto a cero.
Estado de señalización - Repeticiones central excluidas (salidas de señalización de la central) El icono indica que las salidas de señalización de la central están excluidas del funcionamiento.	**Estado de señalización - Notificación telefónica** El icono señala que la notificación telefónica indicada ha sido transmitida.
Estado de señalización - Dispositivo excluido El icono señala que el dispositivo indicado ha sido excluido del funcionamiento (dispositivo fuera de servicio).	**Estado de señalización - Atendida** El icono señala que el Sistema se ha puesto en el estado de funcionamiento "Atendida".
Estado de señalización - Avería del Sistema El icono señala la presencia de una avería del Sistema.	**Estados de señalización - Avería de comunicación** El icono indica que la conexión de red entre los dispositivos del Sistema conectados al BUS serie se ha interrumpido.
Estado de señalización - Evento del Sistema El icono señala un evento relativo al Sistema.	**Estado de señalización - Derivación a tierra** El icono señala que un cable o un dispositivo del Sistema han registrado una conexión anómala hacia la tierra de la instalación eléctrica.

6 - SEÑALIZACIONES DE AVERÍA

La central gestiona dos tipologías de avería: Averías del Sistema y Averías generales. Las averías del Sistema son una categoría particular de averías que hacen referencia a la normativa EN 54-2. Las averías generales son otro tipo de averías que no entran en la categoría de averías del Sistema.



Tabla Averías del Sistema		
Tipología Avería	**Descripción**	**Autorreconocible**
Reset por WATCHDOG	La central puede distinguir si su reinicio ha sido como consecuencia de su alimentación (situación normal) o bien si la señal de reset ha sido generada por el circuito de supervisión (WATCHDOG).	NO
Llave de programación "KEY" insertada con un nivel de acceso inferior al Nivel 4	La señalización de avería se activa cuando el puente "KEY" está insertado y la central no está en el Nivel de acceso 4.	SI
Controles sobre la memoria de la central	Las memorias RAM y FLASH de la central se comprueban de modo automático cada 30 minutos. Si la comprobación detecta un fallo de funcionamiento activa la señal de avería	NO
Atención: Con la opción de "Reconocimiento automático averías" habilitada, la señalización es Autorreconocible, es decir, la señalización finaliza cuando termina el estado de avería. Con la opción de "Reconocimiento automático averías" deshabilitada la señalización no se Autorreconoce, es decir, la señalización permanece incluso cuando el estado de avería ha terminado, en este caso para reconocer la señalización es necesario proceder a un restablecimiento de la central.		



Tabla Averías generales			
Tipología Avería	**Autorreconocible**	**Tipología Avería**	**Autorreconocible**
Pérdida comunicación entre centrales o repetidores	SI	Línea abierta	NO
Batería baja	SI	Línea en cortocircuito	NO
Batería averiada	SI	Sobretensión de alimentación	SI
Fallo de red	SI	Falta terminación sirena	SI
Programación incoherente	NO	Avería interfaz Ethernet	NO
Derivación a tierra	SI	Falta conexión Ethernet	SI
Avería alimentador	SI	Falta conexión remota para comunicador	SI
Bus 485 abierto	SI	Falta respuesta comunicador	SI
Atención: Con la opción de "Reconocimiento automático averías" habilitada la señalización es Autorreconocible, es decir, la señalización finaliza cuando termina el estado de avería. Con la opción de "Reconocimiento automático averías" deshabilitada la señalización no se Autorreconoce, es decir, la señalización permanece incluso cuando el estado de avería ha terminado, en este caso para reconocer la señalización es necesario proceder a un restablecimiento de la central.			

7 - SECCIÓN DE ALIMENTACIÓN

1 - Composición de la sección de alimentación

La sección de alimentación de la central es conforme a las prescripciones de la norma EN 54-4/A2. Ella se compone de una alimentación primaria (Alimentador PS) y de una alimentación secundaria (Baterías tampón SD). La alimentación primaria está constituida por un alimentador modular switching, capaz de suminstrar una corriente continua de 5A a 28V.
La alimentación secundaria está constituida por 2 baterías de 12V 12Ah conectadas en serie entre ellas. Es taxativo que las baterías sean siempre 2, no mezclar nunca baterás de fabricantes, capacidades y/o periodos de producción distintos entre sí. El uso de baterías con capacidad inferior a 12Ah además de reducir las horas de autonomía, falsea las medidas relativas a la resistencia interna causando posibles señalizaciones incorrectas de avería.

2 - LED PRESENCIA RED

Cuando la sección de alimentación de la central está en estado de funcionamiento normal, es decir, en ausencia de cualquier condición de Avería, el único LED que debe estar encendido es el LED de color verde "PRESENCIA RED".

3 - Protección contra la inversión de polaridad de la batería

La sección de alimentación está protegida contra la inversión de polaridad de la baterías. En el caso de que suceda, la intervención del fusible (F 5A L, 250V 5x20mm) protege la electrónica, preservándola de eventuales daños debidos a la conexión errónea.

4 - Restablecimiento de las señalizaciones de avería

Con la opción "Restablecimiento automático averías" habilitada, el fin de la condición de Avería restablece automáticamente todas las señalizaciones y elimina la notificación de averías de la cola de eventos. Con la opción deshabilitada el fin de la condición de Avería no restablece automáticamente todas las señalizaciones, siendo necesario proceder a un restablecimiento manual de la central.

5 - Puesta en marcha con alimentación sólo de batería

La sección de alimentación prevé que la puesta en marcha de la central con alimentación proveniente sólo de batería esté normalmente inhibida. Para poner en marcha la central sólo con alimentación de la batería es necesario cerra el puente JP1.
Atención: Cuando la alimentación por red eléctrica está disponible es obligatorio abrir el puente JP1, si el puente permanece cerrado se verifican los siguientes problemas:
- El test automático de las baterías dará resultados erróneos
- No funcionará la desconexión automática de la batería por descarga profunda
- Falsa sobrecarga del alimentador

Características sección de alimentación		
Alimentador Power supply (PS)	**Alimentador modular**	28,8V DC 5A switching
	Alimentación de red	230V AC +10% -15% 50Hz
	Tensión de funcionamiento	180÷250 V AC 50Hz
	Corriente máxima absorbida	700mA
	Corriente máxima disponible	Imax (a) 4A
	Corriente máxima disponible sin carga batería	Imax (b) 4A
Batería tampón Storage device (SD)	**Tensión**	12V
	Capacidad máxima asignable	2 x 12V 12Ah
	Test baterías	Automático cada 30 minutos. Singular para cada batería.
	Tiempo de recarga	80% en 24 horas - 100% en 48 horas (2 baterías de 12Ah)
	Desconexión baterías	Automática con tensión inferior a 18V DC
Reparto de la corriente disponible	**Corriente para carga baterías**	Max. 1A
	Consumo central	200mA
	Corriente Línea	Max.500mA (per Línea)
	Corriente BUS Slave	Max.500mA
	Corriente BUS Master	Max.5000mA
	Corriente para salidas cableadas	Max.800mA
Señalizaciones de avería gestionadas	**Pérdida fuente principal**	Ver tabla 01
	Pérdida fuente secundaria	Ver tabla 02
	Alta resistencia interna de la batería	Ver tabla 03
	Pérdida carga batería	Ver tabla 04
	Sobretensión de alimentación	Ver tabla 05
	Batería baja en ausencia de red	Ver tabla 06
	Batería descragada en ausencia de red	Ver tabla 07

7.1 - Señalizaciones de avería de la sección de alimentación

Tabla 01	Avería por pérdida fuente principal
El test se efectúa cada segundo, la avería se genera cuando el test verifica la falta de alimentación de red elétrica para todo el tiempo de verificación programado.	
Frecuencia del test	1 segundo
Generación de la avería	Programable de 0 a 30 minutos (tiempo de verificación necesario para la generación de la avería)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "RED" se apaga
	El LED "AVERÍA ALIMENTADOR" parpadea
Acciones generadas por la avería	El display de la central señala "AVERÍA FALTA RED" El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "AVERÍA ALIMENTADOR"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo igual al tiempo de verificación programado, que la tensión de alimentación de red se ha restablecido.
NOTA: La señalización del LED "PRESENCIA RED" indica el estado de presencia de red de modo inmediato, sin ningún retardo	

Tabla 02	Avería por pérdida fuente secundaria
El test se efectúa cada 10 segundos, sobre cada batería individual. El test verifica si la tensión de batería en vacío está por debajo de 10V. Sí durante 5 minutos la tensión verificada está por debajo del umbral de señalización programado (valor no modificable) se genera la señalización de la avería.	
Frecuencia del test	10 segundos
Generación de la avería	5 minutos (tiempo de verificación necesario para la generación de la avería)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "BATERÍA" parpadea
Acciones generadas por la avería	El display de la central señala "AVERÍA BATERÍA" El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "BATERÍA"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo de al menos 30 segundos, que la tensión en vacío de la batería es superior al valor de 10V
NOTA: El test solo se realiza en presencia de alimentación procedente de la fuente principal.	

Tabla 03	Avería por alta resistencia interna de la batería
El test se efectúa cada 30 minutos sobre cada batería individual. Para calcular la resistencia interna de la batería se mide la tensión en vacío y con carga. Si la resistencia supera el umbral de señalización programado (1,5Ω valor no modificable) se genera la señalización de avería.	
Frecuencia del test	30 minutos
Generación de la avería	2 horas (tiempo de verificación necesario para la generación de la alarma)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "BATERÍA" empieza a parpadear
Acciones generadas por la avería	El display de la central señala "AVERÍA BATERÍA". El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías.
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "BATERÍA"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo de al menos 30 segundos, que el valor de la resistencia interna de la batería es inferior al valor del umbral.
NOTA: El test solo se realiza en presencia de alimentación procedente de la fuente principal.	

Tabla 04	Avería alimentador - pérdida carga de batería
El test se efectúa cada segundo, la avería se genera cuando el test verifica durante más de 5 minutos la presencia de alimentación de red eléctrica, pero no verifica el suministro, por parte del alimentador, de la corriente necesaria para recargar las baterías.	
Frecuencia del test	1 segundo
Generación de la avería	5 minutos (tiempo de verificación necesario para la generación de la avería)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "AVERÍA ALIMENTADOR" empieza a parpadear
Acciones generadas por la avería	el display de la central señala "AVERÍA ALIMENTADOR" El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías.
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "AVERÍA ALIMENTADOR"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo de 5 minutos, que el alimentador suministra la corriente necesaria para la recarga de las baterías.

Tabla 05	Sobretensión de alimentación
El test se efectúa cada segundo, la avería se genera cuando el test verifica que durante más de 60 segundos el valor de la tensión de alimentación de los dispositivos externos supera el valor de 30V.	
Frecuencia del test	1 segundo
Generación de la avería	60 segundos (tiempo de verificación necesario para la generación de la avería)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "AVERÍA ALIMENTADOR" empieza a parpadear
Acciones generadas por la avería	El display de la central señala "AVERÍA SOBRETENSIÓN" El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías.
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "AVERÍA ALIMENTADOR"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo de al menos 60 segundos, que el valor de tensión de salida ha vuelto al valor nominal de 30V

Tabla 06	Batería baja en ausencia de red
El test se efectúa sólo cuando la tensión de alimentación principal está ausente, con una frecuencia de un test cada segundo, la avería se genera cuando el test verifica que durante más de 15 minutos el valor de tensión de las baterías está por debajo de 21,6V.	
Frecuencia del test	1 segundo
Generación de la avería	15 minutos (tiempo de verificación necesario para la generación de la avería)
Acciones generadas por la aparición de la avería	El LED "BATERÍA" empieza a parpadear
Acciones generadas por la avería	El display de la central señala "AVERÍA BATERÍA BAJA" El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "BATERÍA"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"
Condiciones de restauración de avería	Las señalizaciones de avería se restauran después de haberse comprobado, por un tiempo de al menos 30 segundos, que el valor de tensión de la batería es superior a 22,8V.

Tabla 07	Batería descargada en ausencia de red
El alimentador tiene un control que evita la descarga total de las baterías (para preservar su recuperación). Si el alimentador está privado de alimentación de red eléctrica y el nivel de las baterías cae por debajo de los 18V, después de un tiempo de verificación de 15 minutos el alimentador desconecta las baterías y se apaga.	
Acciones generadas 10 segundos antes del apagado del alimentador	El display de la central señala "Avería batería". El detalle de la señalización de avería se inserta en la carpeta Averías
	El contador general de averías se incrementa
	Se enciende el LED "BATERÍA"
	El LED "AVERÍA GENERAL" empieza a parpadear
	Se activa el relé "AVERÍA"

8 - ZONAS DE DETECCIÓN

8.1 - Organización lógica de las Zonas

Las centrales de detección de incendio TFA2-596 y TFA4-1192 pueden gestionar respectivamente 2 ó 4 bucles de detección. En cada bucle es posible conectar un total de 199 detectores y 99 módulos. Los detectores y módulos deben ser asociados a las zonas de la central. Los dispositivos no asociados a ninguna zona se asocian automáticamente a la zona programada de fábrica.

Las reglas de programación de la Zona	
1	La Zona puede estar compuesta por dispositivos Sensores
2	La Zona puede estar compuesta por dispositivos Módulos
3	La Zona no puede compartir sus dispositivos con otras Zonas
4	La Zona debe estar formada por al menos un dispositivo
5	La Zona puede estar compuesta por 32 dispositivos (número aconsejado por la norma EN 54)

Tipología de Zona
Cada dispositivo de detección, sensor o módulo, debe formar parte de una Zona de detección.
La zona puede ser de 2 tipos: Zona de incendio o Zona tecnológica. Las Zonas pueden ser de simple consenso, de doble consenso o bien una Zona "default".

Zona "default"
Todos los dispositivos sensores y módulos de la central que no son atribuidos a las zonas de incendio o tecnológicas son, automáticamente, atribuidos a la zona "default".
La zona "default" es una zona no programable de tipo incendio con simple consenso.
La zona "default" permite a todos los dispositivos sensores y módulos no asociados a las zonas desarrollar su función.
De todos modos se aconseja no dejar ningún sensor o dispositivo en la zona "default". La zona "default" puede ser excluida.

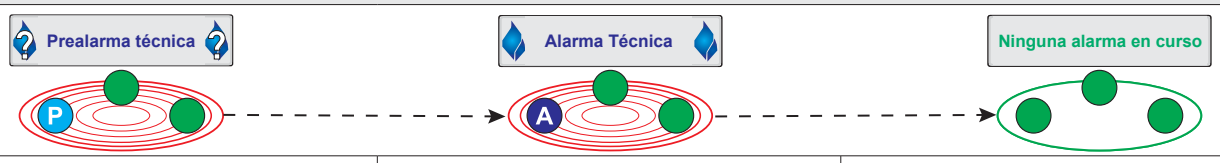
Información sobre la Zona "Default"	
1	La Zona "Default" no es programable
2	La Zona "Default" reagrupa todos los dispositivos programados no asignados a las Zonas
3	La composición de la Zona "Default" no es modificable directamente

Zona de incendio
La Zona de incendio está formada por uno o más dispositivos, típicamente sensores de detección de incendio y módulos de adquisición y actuación. Las alarmas de la Zona desencadenan el procedimiento de alarma programado para la Zona y la sirena de evacuación.

Zona tecnológica
La Zona tecnológica está formada por uno o más dispositivos, típicamente sensores de detección tecnológica (inundación, gas, etc...) y módulos de adquisición y actuación. Las alarmas de la Zona desencadenan el procedimiento de alarma programado para la Zona y la salida programada como Alarma técnica.

Zona tecnológica con opción seguir estado del dispositivo
Si la zona tecnológica está programada con la opción "Seguir estado dispositivo", las señales de Prealarma técnico y Alarma técnica se silencian automáticamente nada más recuperar las condición de reposo los dispositivos que han generado la alarma.

Zona tecnológica con opción seguir estado dispositivo - Dinámica de señalización de los estados de alarma o prealarma



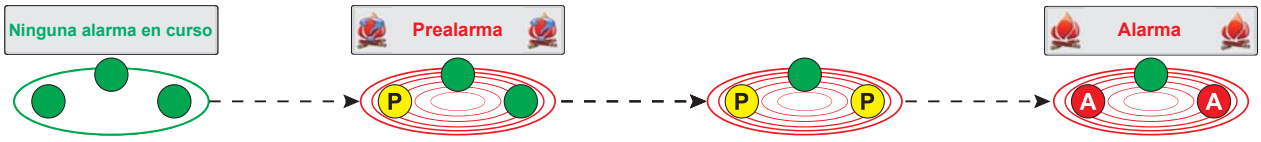
Con un dispositivo en prealarma la zona entra en Prealarma.	Con un dispositivo en alarma la zona entra en Alarma.	Cuando todos los dispositivos de la zona ya no detectan condiciones de prealarma o alarma la zona entra automáticamente en reposo.

Leyenda símbolos			
Pulsador manual en reposo	Detector en reposo	Detector en prealarma técnica	Zona en señalización alarma o prealarma
Pulsador manual en alarma	Detector en prealarma	Detector en alarma técnica	Zona en reposo
	Detector en alarma		

8.2 - Modalidad de funcionamiento de la Zona incendio

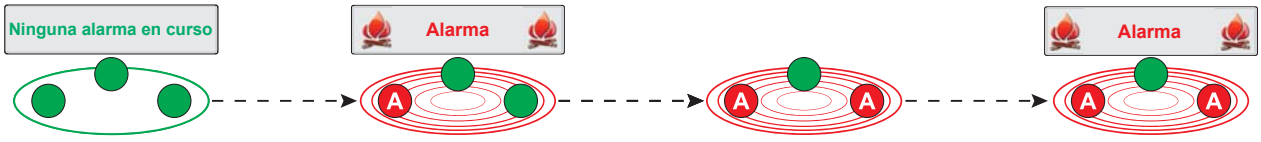
Zona incendio un único consenso
Cuando la zona es de tipo Un consenso, basta la alarma de un dispositivo (un consenso) para provocar la alarma de la Zona y activar el procedimiento de alarma programado para la Zona y la sirena de evacuación.
Atención: si en la zona de un consenso un dispositivo que gestiona la prealarma la genera, la zona entrará en prealarma.

Zona incendio un único consenso - Comportamiento ante una prealarma



Zona en reposo	Un dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Prealarma.	Otro dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Alarma. Todos los dispositivos en prealarma pasan a la condición de alarma.

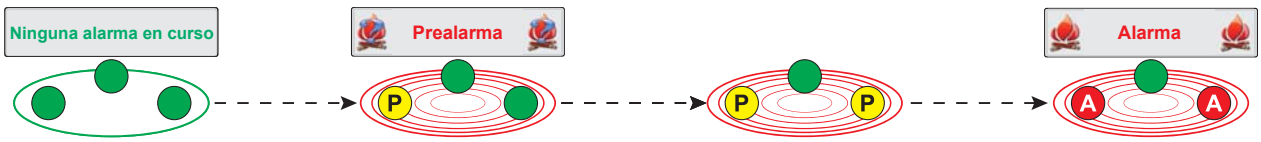
Zona incendio un único consenso - Comportamiento ante una alarma



Zona en reposo	Un dispositivo en alarma activa la señal de zona en Alarma.	Otro dispositivo en alarma activa otra señal de zona en alarma.

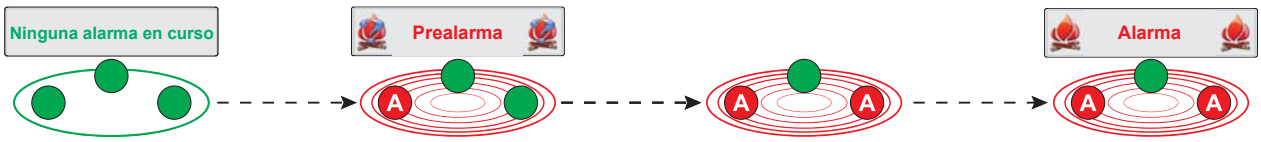
Zona incendio de doble consenso
Cuando la zona es de Doble consenso, la alarma o la prealarma de un dispositivo provoca la señal de Prealarma de la zona, la intervención de un segundo dispositivo provoca la señalización de Alarma de la zona.
La zona de doble consenso tiene excepciones de funcionamiento.
Si el primer dispositivo en dar señal es un punto de detección manual (pulsador) la zona de doble consenso da señal inmediata de alarma.
La central tiene un temporizador denominado "Time-out prealarma zonas de doble consenso". Cuando una zona entra en prealarma inicializa el temporizador, si al vencer el tiempo la zona todavía está en señal de prealarma (o bien no ha llegado el segundo consenso) y el sensor que la he generado ha vuelto a condiciones de reposo, la prealarma se borra automáticamente. Si al vencer el tiempo de prealarma, el sensor que la ha generado todavía está activo, la prealarma no termina y continúa hasta que se verifica una de las dos siguientes condiciones.
1 - El sensor que ha provocado la prealarma vuelve a reposo. En ese caso la prealarma se borra de inmediato.
2 - Otro sensor de la zona da señal de alarma. En este caso la prealarma se transforma en alarma.
El tiempo de convalidación de la prealarma puede programarse de un mínimo de 5 minutos hasta 60 minutos (con intervalos de 5 minutos) o como tiempo definido, programando cero.

Zona incendio de doble consenso - Comportamiento ante una prealarma



Zona incendio en reposo.	Un dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Prealarma.	Otro dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Alarma. Todos los dispositivos en prealarma pasan a la condición de alarma.

Zona incendio de doble consenso - Comportamiento ante una alarma



Zona incendio en reposo.	Un dispositivo en alarma activa la señal de zona en Prealarma.	Otro dispositivo en alarma activa la señal de zona en Alarma.

Zona incendio de doble consenso - Comportamiento ante una alarma desde pulsador manual	
	
Zona incendio en reposo.	**Una alarma procedente de un dispositivo en alarma manual (pulsador) activa inmediatamente la señal de zona en Alarma.**

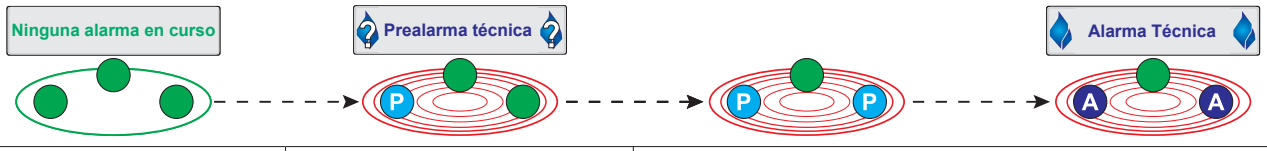
UNI 9795:2013 - Referencia normativa
5.4.6.1 Puntos de señalización manual Los sistemas fijos automáticos de detección de incendio deben completarse con un sistema de señalización manual constituido por puntos de señalización manual. Las averías y/o la exclusión de los detectores automáticos no deben poner fuera de servicio los de señalización manual y viceversa
Atención: La norma indica implícitamente la prohibición de hacer coexistir en la misma zona dispositivos de detección automáticos y puntos de señalización manual.

8.3 - Modalidad de funcionamiento de la Zona tecnológica

Zona tecnológica
La Zona tecnológica tiene tareas específicas de supervisión, de otros fenómenos diferentes de la detección de incendios, como por ejemplo: gas, inundación, temperatura, etc. La supervisión de estos fenómenos supera la norma EN 54-2, sin embargo la presencia y la gestión de sensores adecuados para detectar fenómenos diferentes del incendio no obstaculiza ni altera la tarea de control de los incendios que desempeña la central.
Las salidas de Prealarma y Alarma de la zona tecnológica deben programarse, especializando para estas funciones las salidas programables. Aunque no está expresamente previsto en la norma EN 54-2, la zona tecnológica prevé indicaciones auxiliares que no obstaculizan ni interactúan de modo alguno con la señalización de alarma incendio y la evacuación correspondiente.

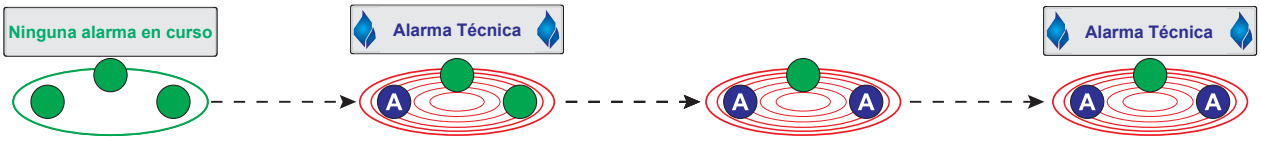
Zona tecnológica de un consenso
Cuando la zona tecnológica es de tipo Un consenso, basta la alarma de un dispositivo (un consenso) para provocar la alarma de la Zona tecnológica y activar la salida de señalización, programada con la especialización "Alarma: Alarma técnica".
Atención: si en la zona de un consenso un dispositivo que gestiona la prealarma la genera, la zona entrará en prealarma.

Zona tecnológica un único consenso - Comportamiento ante una prealarma técnica



Zona técnica en reposo.	Un dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Prealarma técnica.	Otro dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Alarma técnica. Todos los dispositivos en prealarma pasan a la condición de alarma.

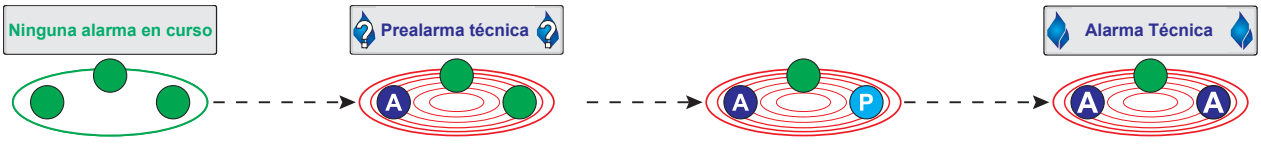
Zona tecnológica un único consenso - Comportamiento ante una alarma técnica



Zona técnica en reposo.	Un dispositivo en alarma activa la señal de zona en alarma técnica.	Otro dispositivo en alarma activa la señal de zona en Alarma técnica.

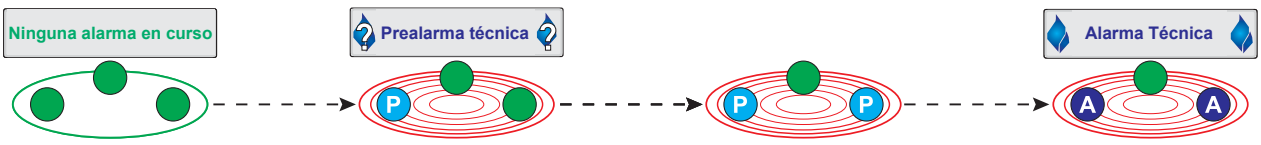
Zona tecnológica de doble consenso
Cuando la zona tecnológica es de Doble consenso, la alarma o la prealarma de un dispositivo provoca la señal de Prealarma técnica de la zona, la intervención de un segundo dispositivo provoca la señalización de Alarma técnica de la zona.
La zona de doble consenso tiene excepciones de funcionamiento.
1 - El sensor que ha provocado la prealarma vuelve a reposo. En ese caso la prealarma se borra de inmediato.
2 - Otro sensor de la zona da señal de alarma. En este caso la prealarma se transforma en alarma.

Zona tecnológica de doble consenso - Comportamiento ante una prealarma técnica



Zona técnica en reposo.	Un dispositivo en alarma activa la señal de zona en Prealarma técnica.	Otro dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Alarma técnica. Todos los dispositivos en prealarma pasan a la condición de alarma.

Zona tecnológica de doble consenso - Comportamiento ante una alarma técnica



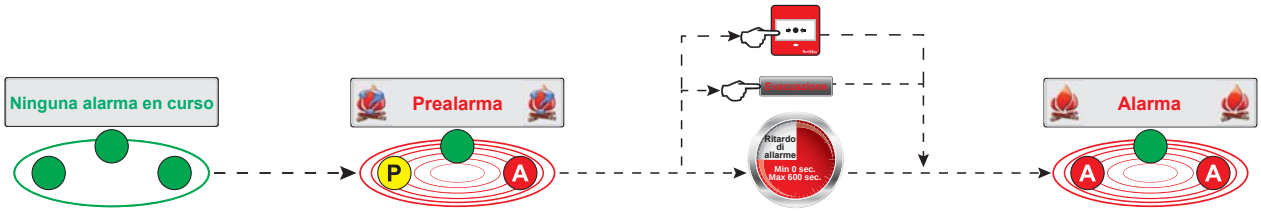
Zona técnica en reposo.	Un dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Prealarma técnica	Otro dispositivo en prealarma activa la señal de zona en Alarma técnica.

8.4 - Modalidad de funcionamiento instalación atendida

Premisa, la modalidad de funcionamiento "Instalación Atendida", puede ser utilizada sólo en los casos en que la central, y bajo el control directo de personal autorizado para la gestión del dispositivo antiincendios.
La modalidad de funcionamiento "Instalación atendida" puede ser activada sólo si su utilización ha estado prevista en la fase de programación, la activación y la desactivación del funcionamiento "Instalación Atendida" está subordinada al reconocimiento de una password de Nivel 2. La modalidad de funcionamiento atendido, se evidencia en la central por el encendido del LED "Atendida" al mismo tiempo que, en los paneles repetidores, se visualiza el icono que indica la modalidad de funcionamiento "Instalación Atendida".

Con la modalidad de funcionamiento "Instalación Atendida", las alarmas generadas por los dispositivos, a menos que se trate de un punto de detección manual, son señaladas por la central como prealarma. Simultáneamente a la generación de la prealarma, la central activa el time-out "Retardo de alarma con instalación atendida" (durante el cual el personal encargado de atenderla, se debe personar en el lugar donde se ha generado la alarma, para verificar la situación), el time-out se activa también si la señalización de alarma es reconocida.
Si la señalización resulta ser una falsa alarma, el operador puede efectuar la operación de restablecimiento desde la central o desde cualquier panel repetidor.
Si la alarma resulta ser real, el personal puede generar la alarm de uno de los siguientes modos:
Automáticamente al término del time-out.
Manualmente, activando la evacuación.
Manualmente, activando la alarma mediante un punto de señalización manual (pulsador).

Instalación vigilada - Alarma incendio desde detectores - Modalidad de señalización



Zona incendio en reposo.	Con uno o varios dispositivos en alarma en prealarma se activa la señal de zona en Prealarma.	La señal de zona en Alarma puede activarse manualmente mediante un pulsador de alarma o de Mando Evacuación. O bien la alarma se activa automáticamente al transcurrir el tiempo programado.

Instalación vigilada - Alarma incendio desde botón manual - Modalidad de señalización

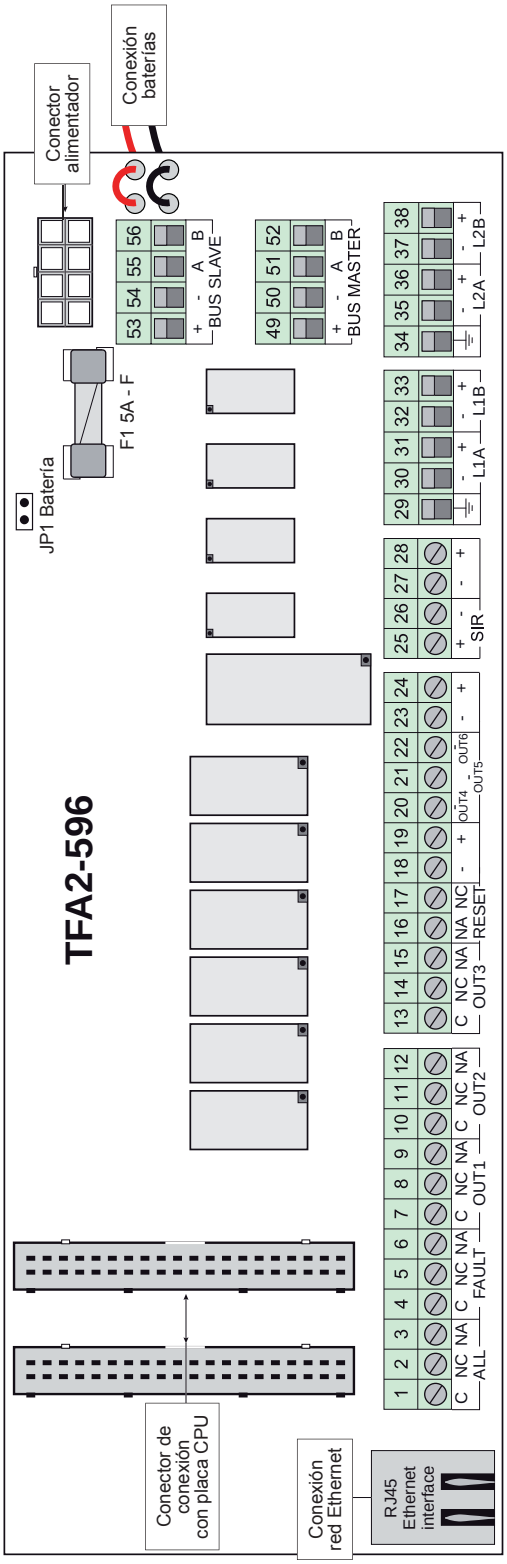


Zona incendio en reposo.	La señalización de zona en Alarma procedente de un dispositivo de alarma manual (pulsador) activa inmediatamente la señal de zona en Alarma incendio.

9 - DESCRIPCIÓN PLACA

La central está compuesta por dos placas, la placa CPU y la placa de conexionado de cables. La placa CPU se ocupa de la gestión funcional de la central. Mediante la placa de conexionado de cables es posible conectar a la central todos los dispositivos que componen el Sistema.

9.1 - TFA2-596 placa conexionado cables



EN 54

ATENCIÓN: LIMITACIONES DE USO DE LAS SALIDAS
Las salidas OUT1 (bornes 7, 8, 9), OUT2 (bornes 10, 11, 12), OUT3 (bornes 13, 14, 15), OUT4 (borne 20), OUT5 (borne 20), OUT6 (borne 20), el relé de alarma (bornes 1, 2, 3) y RESET (bornes 16, 17) no son supervisadas (tipo C, E, J según la norma EN 54-1). En consecuencia, de conformidad con la norma EN 54-2, no se deben utilizar para gestionar las alarmas de incendios, dispositivos de transmisión de alarma de incendios y de avería.

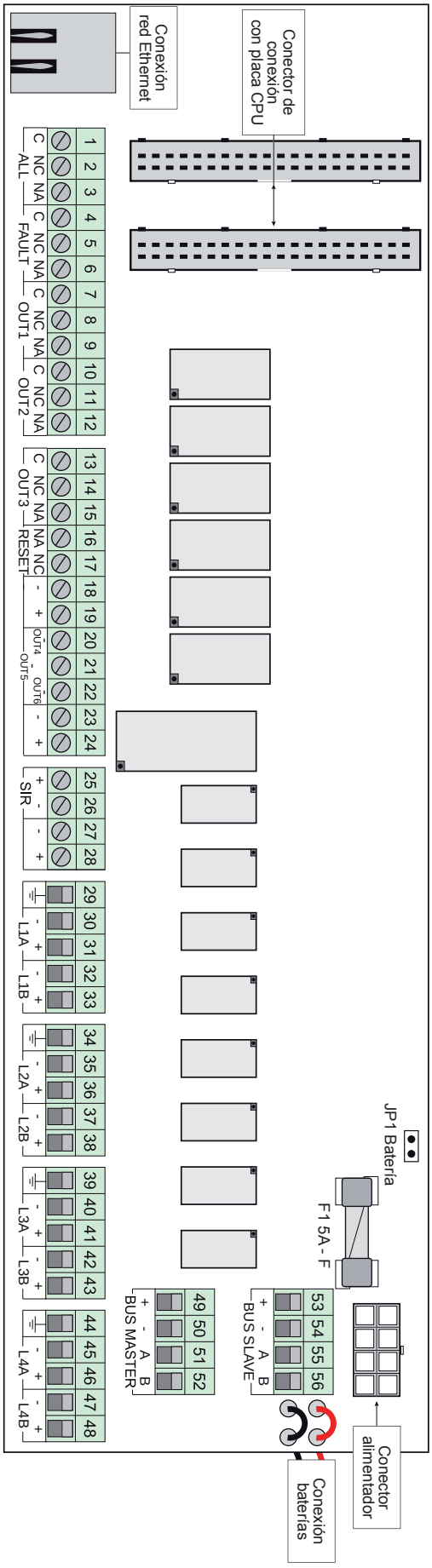
EN 54

ATENCIÓN: LIMITACIONES DE USO DE LAS SALIDAS
La salida FAULT (bornes 4, 5, 6) no es supervisada (tipo J según la norma EN 54-1). En consecuencia, de conformidad con la norma EN 54-2, no se debe utilizar para gestionar los dispositivos de transmission de notificación de avería.

Puente JP1 Batería - Desconexión automática batería	
● ● **Abierto**	Desconexión automática de la batería por tensión inferior a Vbat <18V DC
Cerrado	La función de desconexión automática de la batería está deshabilitada.

Fusible F1	
	Fusible de protección inversión de polaridad batería
	Tipo 5A - F 5x20

9.2 - TFA4-1192 placa conexionado cables



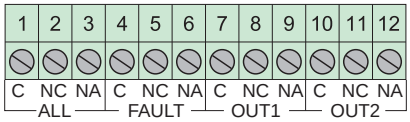
ATENCIÓN: LIMITACIONES DE USO DE LAS SALIDAS
Las salidas OUT1 (bornes 7, 8, 9), OUT2 (bornes 10, 11, 12), OUT3 (bornes 13, 14, 15), OUT4 (borne 20), OUT5 (borne 20), OUT6 (borne 20), el relé de alarma (bornes 1, 2, 3) y RESET (bornes 16, 17) no son supervisadas (tipo C, E, J según la norma EN 54-1). En consecuencia, de conformidad con la norma EN 54-2, no se deben utilizar para gestionar las alarmas de incendios, dispositivos de transmisión de alarma de incendios y de avería.

ATENCIÓN: LIMITACIONES DE USO DE LAS SALIDAS
La salida FAULT (bornes 4, 5, 6) no es supervisada (tipo J según la norma EN 54-1). En consecuencia, de conformidad con la norma EN 54-2, no se debe utilizar para gestionar los dispositivos de transmission de notificación de avería.

Puente JP1 Batería - Desconexión automática batería	
● ● **Abierto**	Desconexión automática de la batería por tensión inferior a Vbat <18V DC
Cerrado	La función de desconexión automática de la batería está deshabilitada.

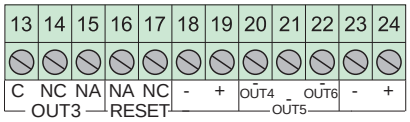
	Fusible F1
	Fusible de protección inversión de polaridad batería
	Tipo 5A - F 5x20

9.3 - Descripción conectores



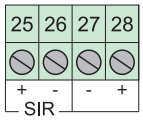
Salidas		Notas		
1	Contacto común	**Salida Alarma**	**Relé** (contacto libre)	1A - 30V DC
2	Contacto normalmente cerrado			
3	Contacto normalmente abierto			
4	Contacto común	**Salida Avería**	**Relé** (contacto libre)	1A - 30V DC
5	Contacto normalmente cerrado (2)*			
6	Contacto normalmente abierto (2)*			
7	Contacto común	**Salida 1** (programmabile)	**Relé** (contacto libre)	1A - 30V DC
8	Contacto normalmente cerrado			
9	Contacto normalmente abierto			
10	Contacto común	**Salida 2** (programmabile)	**Relé** (contacto libre)	1A - 30V DC
11	Contacto normalmente cerrado			
12	Contacto normalmente abierto			

***(2) Atención:** el estado indicado para los bornes 5 y 6 es en la condición de central no alimentada. Con central alimentada el estado de los bornes se invierte, el borne 5 cambia a NA y el borne 6 cambia a NC



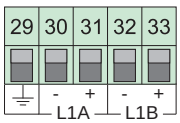
Salidas		Notas		
13	Contacto común	**Salida 3** (programmabile)	**Relé** (contacto libre)	1A - 30V DC
14	Contacto normalmente cerrado			
15	Contacto normalmente abierto			
16	Tensión normalmente ausente	**Salida Reset**	**Relé** tensión de salida +24V DC	1A - 30V DC
17	Tensión normalmente presente (+24V DC)			
18	Negativo de alimentación	**Salida de alimentación** (usos externos)		24V DC 1,5A max.
19	Positivo de alimentación			
20	Salida de señalización 4	**Salidas 4 - 5 - 6** (programables)	**Open collector** (negativo o alta impedancia)	150mA max.
21	Salida de señalización 5			
22	Salida de señalización 6			
23	Negativo de alimentación	**Salida de alimentación** (usos externos)		24V DC 1,5A max. (1)*
24	Positivo de alimentación			

***(1) Atención:** la corriente max. indicada está repartida entre los bornes 24 y 28

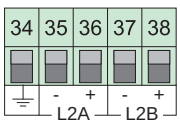


Salida Sirena		Notas		
25	Positivo de alimentación para sirena	**Salida Sirena**	**Línea controlada** (polaridad invertida en alarma)	24V DC 750mA max.
26	Negativo de alimentación para sirena			
27	Negativo de alimentación	**Salida de alimentación** (usos externos)		24V DC 1,5A max. (1)*
28	Positivo de alimentación			

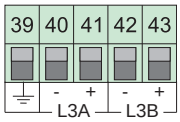
***(1) Atención:** la corriente max. indicada está repartida entre los bornes 28 y 24



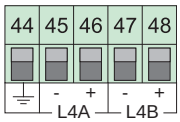
Linea loop 1		Notas	
29	Conexión pantalla (Shield)	Borne de conexión para la pantalla del cable (Shield)	
30	Línea 1A negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (ida)	24V DC 500mA max.
31	Línea 1A positivo de alimentación		
32	Línea 1B negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (vuelta)	
33	Línea 1B positivo de alimentación		



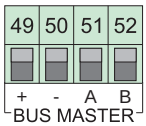
Linea loop 2		Notas	
34	Conexión pantalla (Shield)	Borne de conexión para la pantalla del cable (Shield)	
35	Línea 2A negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (ida)	24V DC 500mA max.
36	Línea 2A positivo de alimentación		
37	Línea 2B negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (vuelta)	
38	Línea 2B positivo de alimentación		



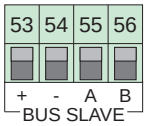
Linea loop 3 - Sólo TFA4-1192		Notas	
39	Conexión pantalla (Shield)	Borne de conexión para la pantalla del cable (Shield)	
40	Línea 3A negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (ida)	24V dc 500mA max.
41	Línea 3A positivo de alimentación		
42	Línea 3B negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (vuelta)	
43	Línea 3B positivo de alimentación		



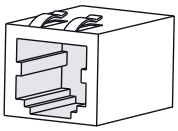
Linea loop 4 - Sólo TFA4-1192		Notas	
44	Conexión pantalla (Shield)	Borne de conexión para la pantalla del cable (Shield)	
45	Línea 4A negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (ida)	24V dc 500mA max.
46	Línea 4A positivo de alimentación		
47	Línea 4B negativo de alimentación	**Salida de alimentación Línea loop** (vuelta)	
48	Línea 4B positivo de alimentación		

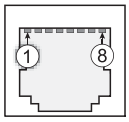


BUS Master (RS485)		Notas	
49	Positivo de alimentación línea BUS	**Salida de alimentación** (dispositivos de expansión)	24V dc 500mA max.
50	Negativo de alimentación línea BUS		
51	Canal de comunicación A	Canales de comunicación del BUS Master (conexión de dispositivos de expansión)	
52	Canal de comunicación B		



BUS Slave (RS485)		Notas	
53	Positivo de alimentación línea BUS	**Salida de alimentación** (dispositivos de expansión)	24V dc 500mA max.
54	Negativo de alimentación línea BUS		
55	Canal de comunicación A	Canales de comunicación del BUS Slave (conexión de dispositivos de expansión)	
56	Canal de comunicación B		



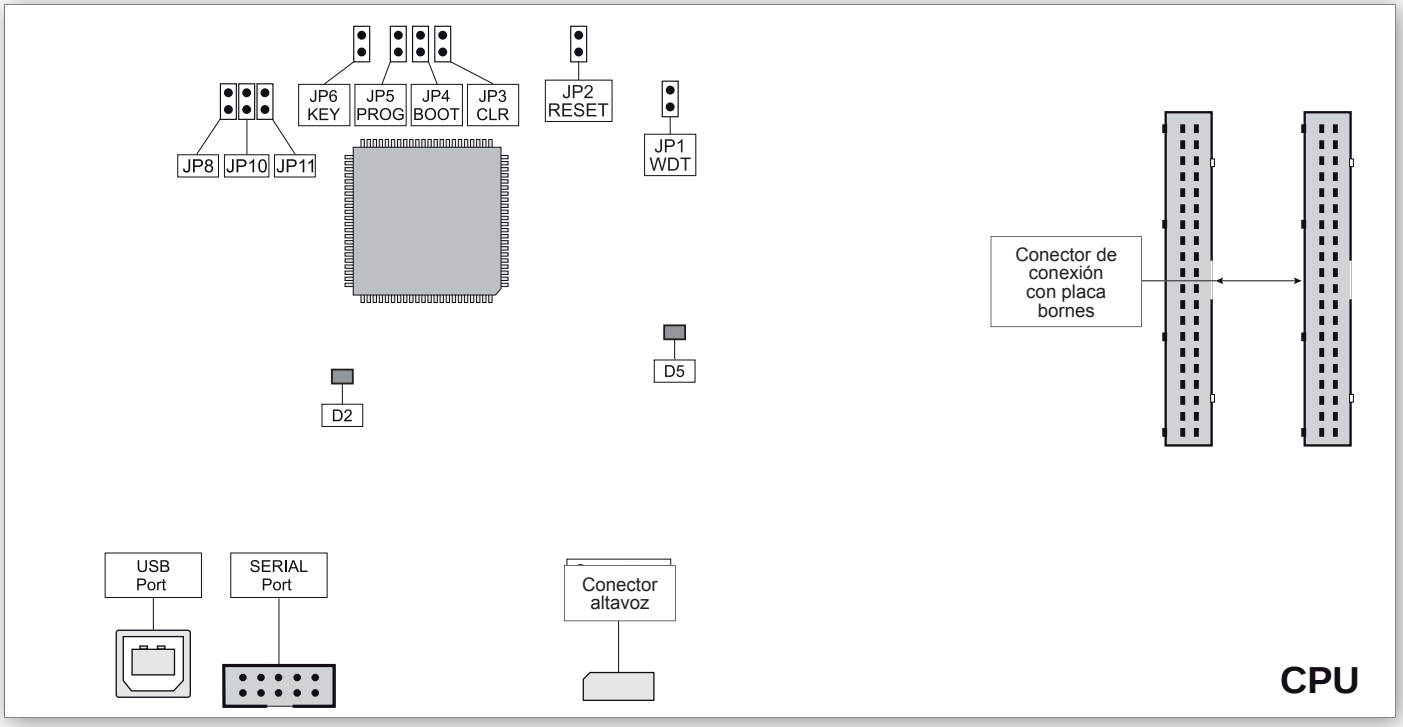


Conector ethernet RJ45			
1	Blanco / Verde	**5**	Blanco / Azul
2	Verde	**6**	Naranja
3	Blanco / Naranja	**7**	Blanco / Marrón
4	Azul	**8**	Marrón

Salidasde funcionamiento especializado			
Activada por	**Salida silenciable**	**Activada por**	**Salida silenciable**
Alarma incendio	SI	Estado falta de red	NO
Prealarma incendio	SI	Estado anomalía alimentador / avería carga batería	NO
Alarma técnica	SI	Estado derivación a tierra	NO
Alarma retardada	NO	Estado avería salida SIR	NO
Avería general	NO	Exclusión de al menos un objeto (salidas incluidas)	NO
Alarma por dispositivo en test	NO	Exclusión de las salidas de la central	NO
Avería del sistema	NO	Al menos una zona en test	NO
Evacuación en curso	NO	Central en mantenimiento	NO
Avería batería baja	NO	Comunicación con dispositivo en curso	NO
Avería batería	NO	Red centrales conectada y funcionando	NO
Avería falta red	NO	Conexión Ethernet presente	NO
Avería anomalía alimentación/avería carga batería	NO	Sistema OK	NO
Avería derivación a tierra	NO	Loop BUS abierto	NO
Avería salida SIR	NO	Central atendida	NO
Llave de programación insertada	NO	Programación habilitada	NO
Estado batería	NO	Reset	NO
Estado batería averiada	NO	Prealarma técnica	SI

9.4 - Placa CPU

La placa CPU está dotada de todos los puentes llave con los que es posible efectuar todas las gestiones de alto nivel de la central, como el reset de la programación, actualización firmware, acceso al 4° nivel de programación, etc...
En la placa CPU se encuentran también situados los puertos de comunicación, USB y serial TTL, a través de los que es posible conectar a la central un PC y una impresora serie.



Puentes llave
La gestión de los procedimientos de alto nivel, como la actualización, el reset, etc..., prevén el uso de varios puentes disponibles en la placa CP. A continuación se indican las funciones específicas relativas a cada uno de ellos.
JP1 W.DOG - El puente deshabilita el WATCHDOG hardware de la central, en la condición de funcionamiento normal, el puente debe estar siempre abierto. En algunos procedimientos, como la carga del firmware desde el puerto serial, se requiere el cierre momentáneo del puente.
JP2 RESET - El puente sirve para resetear, reavivar el microprocesador, en la condición de funcionamiento normal, el puente debe estar siempre abierto. En algunos procedimientos, como en la fase de up-grade, es necesario el cierre momentáneo del puente.
JP3 CLR - El puente cancela la programación devolviéndola a la programación de fábrica, en la condición de funcionamiento normal el puente debe estar siempre abierto. En el procedimiento de restablecimiento de la programación de fábrica, se requiere el cierre momentáneo del puente.
JP4 BOOT - En la condición normal de funcionamiento, el puente siempre debe estar abierto. El puente BOOT se utiliza junto al puente CLR en el procedimiento de actualización desde USB.
JP5 PROG - El puente sirve para efectuar la actualización del firmware de la central, en la condición de funcionamiento normal el puente debe estar siempre abierto. En el procedimiento de actualización del firmware desde el puerto serial, se requiere el cierre momentáneo del puente.
JP6 KEY - El puente habilita el procedimiento de acceso a los menùs de Nivel 4 de la central, en la condición de funcionamiento normal, el puente debe estar siempre abierto.

Identificativo	Condición normal	Función	Supervisión
JP1 - W.GOG	Abierto	Watchdog reset disable	Posición supervisada
JP2 - RESET	Abierto	Reset hardware	
JP3 - CLR	Abierto	Utilizado para restablecer la programación de los datos de fábrica y la actualización del firmware desde USB.	
JP4 - BOOT	Abierto	Utilizado para actualizar firmware del producto mediante puerto USB.	
JP5 - PROG	Abierto	Utilizado para actualización del firmware del producto desde el puerto serial	
JP6 - KEY	Abierto	Utilizado para la habilitación de la llave de programación (acceso al Nivel 4)	

Supervisión de los puentes

La central supervisa el estado (abierto o cerrado) de los puentes para evitar que, después de su utilización, queden por descuido en posición errónea, provocando potenciales comportamientos indeseados o funcionamientos incorrectos de la central.
La central señala la condición de anomalía, mediante una ventana que indica "Avería del Sistema" con la indicación del puente (llave) que la central ha encontrado en la posición equivocada. La ventana permanece visible hasta que el puente (llave) indicado se posiciona correctamente.



JP8 - JP10 - JP11 - TERMINACIÓN BUS - Los puentes de terminación del bus porporcionan las resistencias de equilibrado de los buses Master y Slave de la central. Los tres puentes deben estar o todos abiertos o todos cerrados, según la modalidad de conexión (véanse los diagramas de conexión).

Identificativo	Función			
JP8	● ● Abierto	Bus serial RS485 no terminado	■ Cerrado	Bus serial RS485 terminado
JP10	● ● Abierto		■ Cerrado	
JP11	● ● Abierto		■ Cerrado	

Identificativo	Condición normal	Color	Función
D2	Intermitente	Verde	Indicación de run (regular la ejecución del firmware de la central)
D5	Encendido	Rojo	Cable USB conectado.

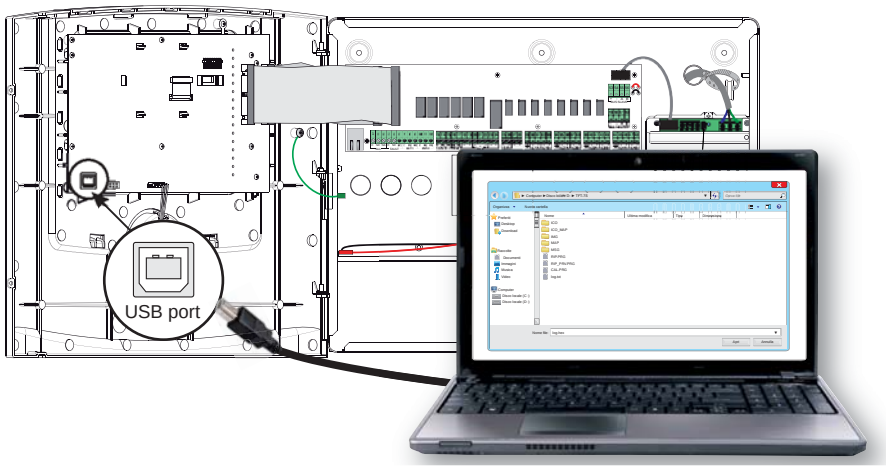
Interfaz USB - Port

El puerto de interfaz USB permite conectar directamente la central a un PC, con ello es posible programar la central y actualizar su firmware.
Esta conexión soporta sólo el protocolo estándar TECNOFIRE desde el programa CENTRO el TECNOMONITOR. La interfaz USB puede ser también habilitada por los Niveles de acceso 3 y 4, para permitir el acceso como disco a la memoria Flash de datos de la central. Con este procedimiento es posible personalizar los vocabularios.

Interfaz SERIAL - Port

El puerto Seriale permite conectar mediante los dispositivos de interfaz PROG-32 o PROG-USB un PC, con el que es posible programar la central y actualizar su firmware. Esta configuración operativa tiene tiempos de transferencia más largos, respecto al uso del puerto USB. Al puerto también es posible conectar una impresora serial.

Identificativo	Función
USB - Port	Conexión de un PC para programación y actualización firmware
SERIAL - Port	Puerto para la conexión de una impresora serial



9.5 - Alimentador ALSW285PFC

La central esta equipada con una fuente de alimentación conmutada de tipo Fly-back modelo ALSW285PFC. La fuente está dotada de un circuito de control que interrumpe el suministro de tensión si no hay carga externa, por lo tanto la fuente de alimentación sólo se pone en marcha con una carga superior de 50mA.
La conexión a la central se efectúa mediante un conector polarizado, al que está conectado el cableado dedicado para la conexión a la central (placa CPU). El cableado, además de la alimentación, también transfiere a la central señalizaciones de diagnóstico.
El suministro máximo de corriente en salida es de 5A y la tensión nominal de 24V DC (calibración de fábrica 28,2V DC).

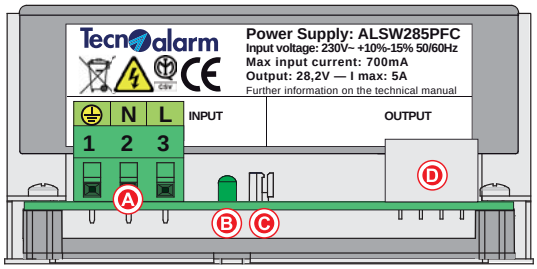
Protecciones de entrada

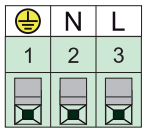
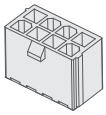
La entrada de red 230V AC está protegida contra las sobretensiones por varistores y por un fusible integrao en la placa de la electrónica, **no sustituible por el usuario** (F1:T1.6AL). La interrupción del fusible es un evento raro, su eventual intervención es síntoma de avería, o de un evento de excepcional violencia (por ejemplo descarga atmosférica) tal que requiere necesariamente una intervención de reparación.

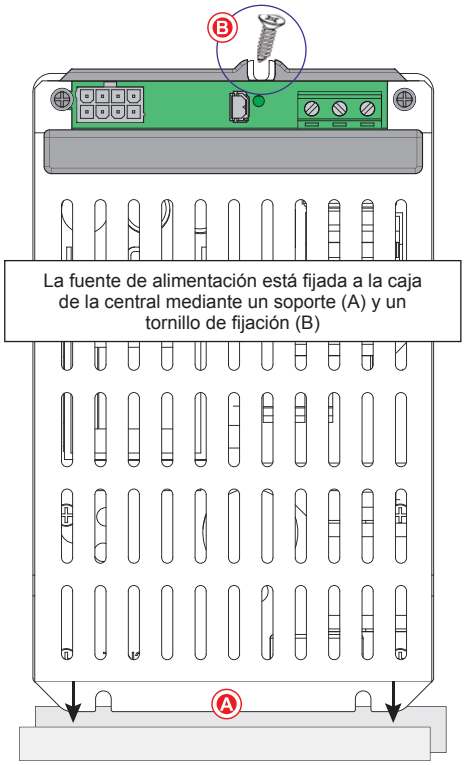
Atención: El tiempo de interrupción del fusible retardado varía en función de la corriente que debe interrumpir respecto a la nominal	
Corriente	**Tiempo de interrupción**
1,5A	Cerca de 1 hora
2A	Cerca de 2 minutos
4A	De 150ms a 3 segundos

Proteciones de salida

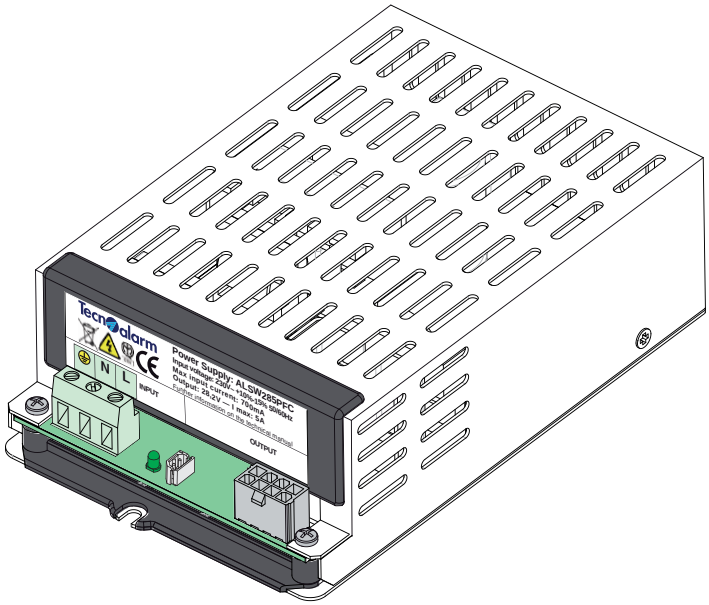
La sección de salida del alimentador está autoprotegida contra los cortocircuitos y las sobrecargas; en el caso en que se verifica una de estas condiciones el dispositivo se desactiva, para reactivarse automáticamente en el momento en que la causa que ha provocado la intervención desaparece o al restablecimiento de las condiciones normales de funcionamiento.



A		**Regletero conexión 230V AC**	
		1	Conexión conductor de tierra
		2	**N** Conexión conductor Neutro 230V AC
		3	**L** Conexión conductor Fase 230V AC
B		**LED de señalización**	
		Color verde	Encendido estado de funcionamiento normal
C		**Conector sonda**	
		Conexión sonda control batería	
D		**Conector alimentación placa CPU**	
		Conector polarizado, para la conexión del cableado dedicado a la alimentación de la placa CPU. El cableado, además de la alimentación, también transfiere a la central señalizaciones de diagnóstico	



La fuente de alimentación está fijada a la caja de la central mediante un soporte (A) y un tornillo de fijación (B)

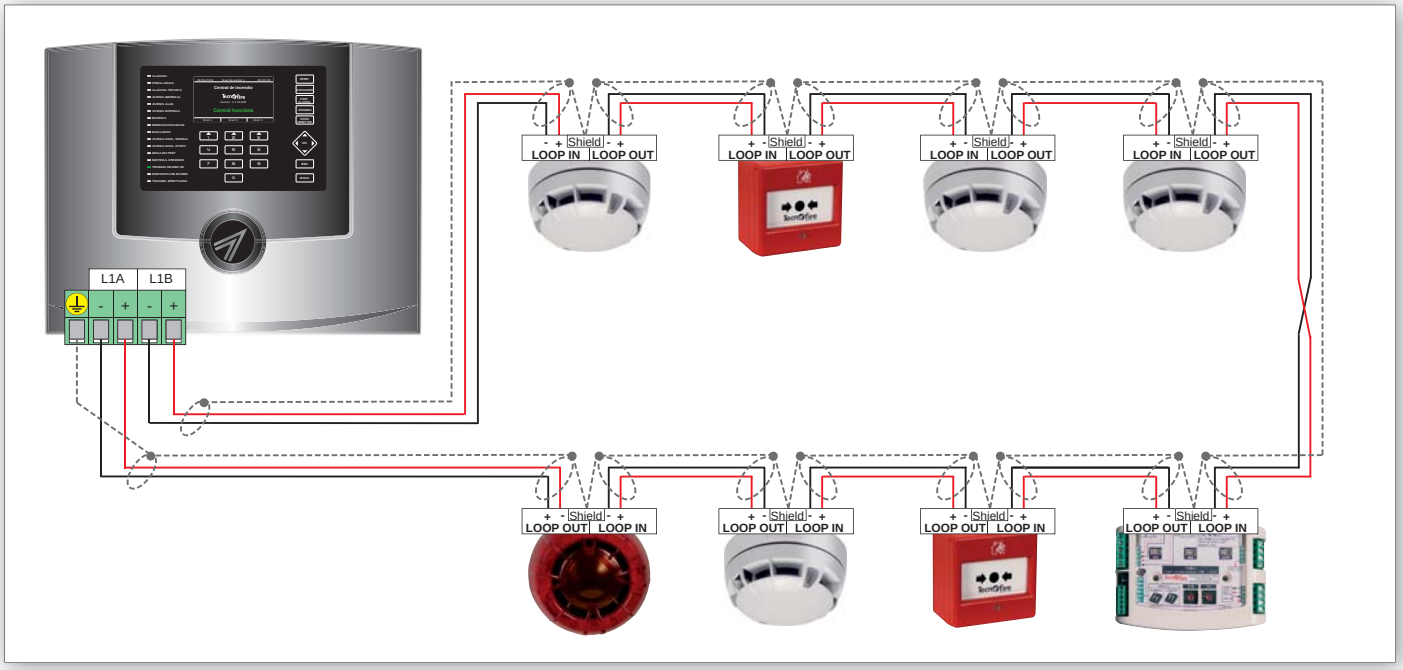


10 - MODALIDAD DE CONEXIÓN

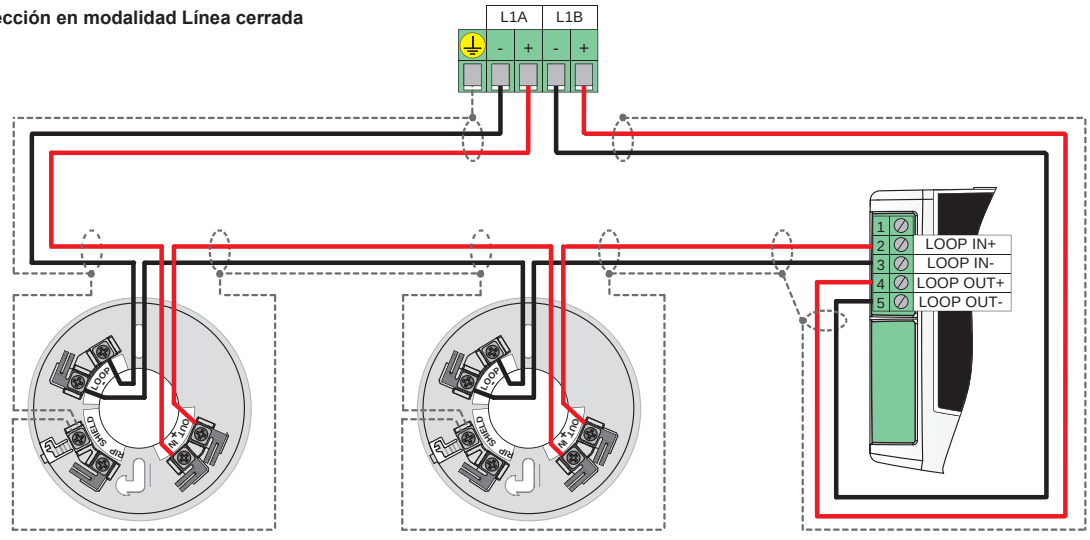
En este capítulo se muestran las modalidades de conexión de la Línea de detección, de las sirenas y del BUS Master.
Atención: todos los detectores y módulos conectables al loop están dotados de doble aislador de línea (en entrada y en salida). Por tanto, la conformidad con la norma EN 54-2 (que prevé un aislador cada max. 32 dispositivos) queda satisfecha.

10.1 - Conexión de la Línea de detección

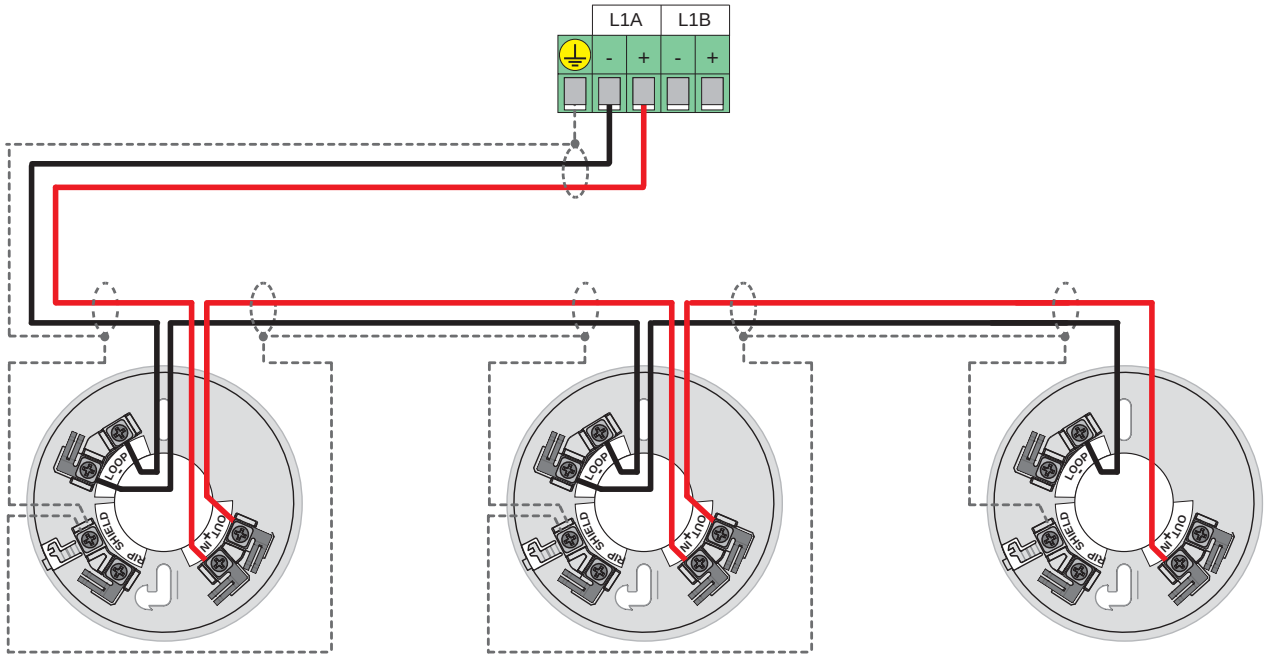
En la Línea de detección de la central pueden conectarse hasta 199 sensores y hasta 99 módulos, la Línea de detección puede ser conectada en modalidad Línea cerrada o en modalidad Línea abierta. En la modalidad Línea abierta la norma EN 54 fija en 32 (sensores o módulos) el límite máximo de dispositivos que pueden conectarse en cada ramal de la Línea de detección.
Para la conexión de la Línea se recomiendo utilizar cable apantallado trenzado bipolare, con conductores flexibles, la sección de los conductores debe ser al menos de 0,5mm².
Por razones de seguridad eléctrica y rechazo de las perturbaciones inducidas, la pantalla de los cables debe conectarse de modo que nunca quede interrumpida, conectando siempre en cada dispositivo, la pantalla de la línea de entrada con la pantalla de la línea de salida.
La pantalla del cable debe ser conectada a tierra, la conexión debe ser efectuada sólo en un punto o en el borne de conexión de la Línea marcado con el símbolo de tierra.
La longitud máxima permitida para el tendido de la línea de detección, con cable de la adecuada sección, no puede nunca ser superior a los 3000 metros.



Línea de detección en modalidad Línea cerrada



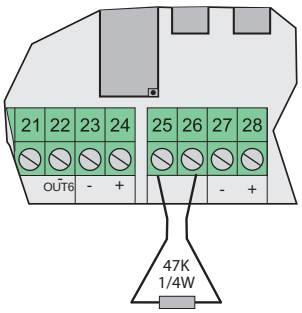
Línea de detección en modalidad Línea abierta



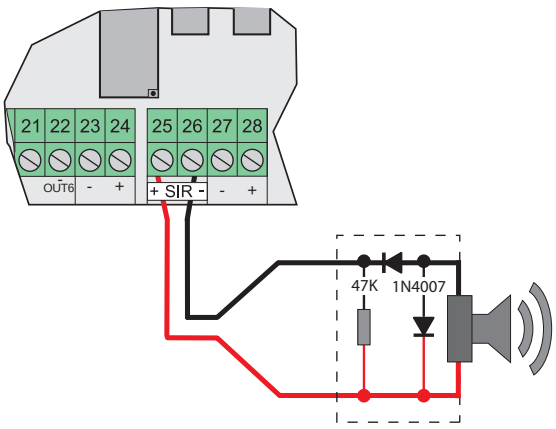
10.2 - Conexión sirena

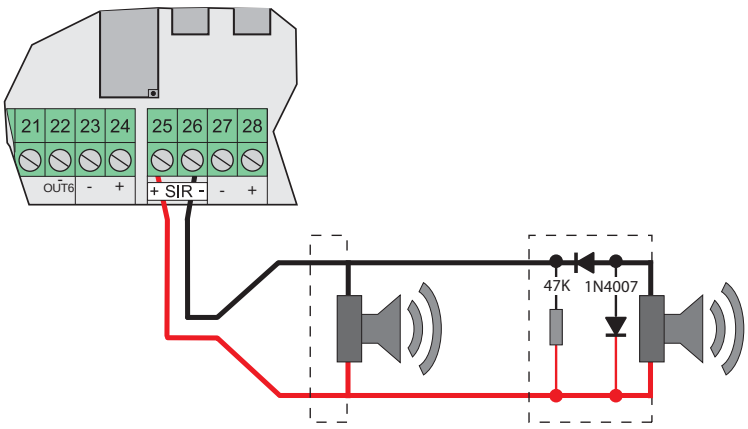
La línea de conexión de las sirenas es una línea controlada, que debe ser terminada con una resistencia de 47K.
La sirena de señalización debe ser conectada a los bornes de la central 9 (SIR+) y 10 (SIR-), las advertencias de conexión son:
- Ninguna sirena conectada: entre los bornes 9 y 10 debe ponerse una resistencia de terminación de 47K
- Una sirena conectada: la resistencia de 47K debe conectarse en paralelo cercana a la sirena.
- Más de una sirena conectada: la resistencia de 47K debe conectarse en paralelo cercana a la última sirena.

Atención: La polaridad indicada en los bornes es la referida al estado de alarma, en el estado de reposo la polaridad de los bornes es invertida.



Nota: Las sirenas y los paneles ópticos acústicos fabricados por Tecnofire están dotados de diodos de protección y de la resistencia a final de línea (la inserción de la resistencia puede habilitarse mediante Dip-switch).

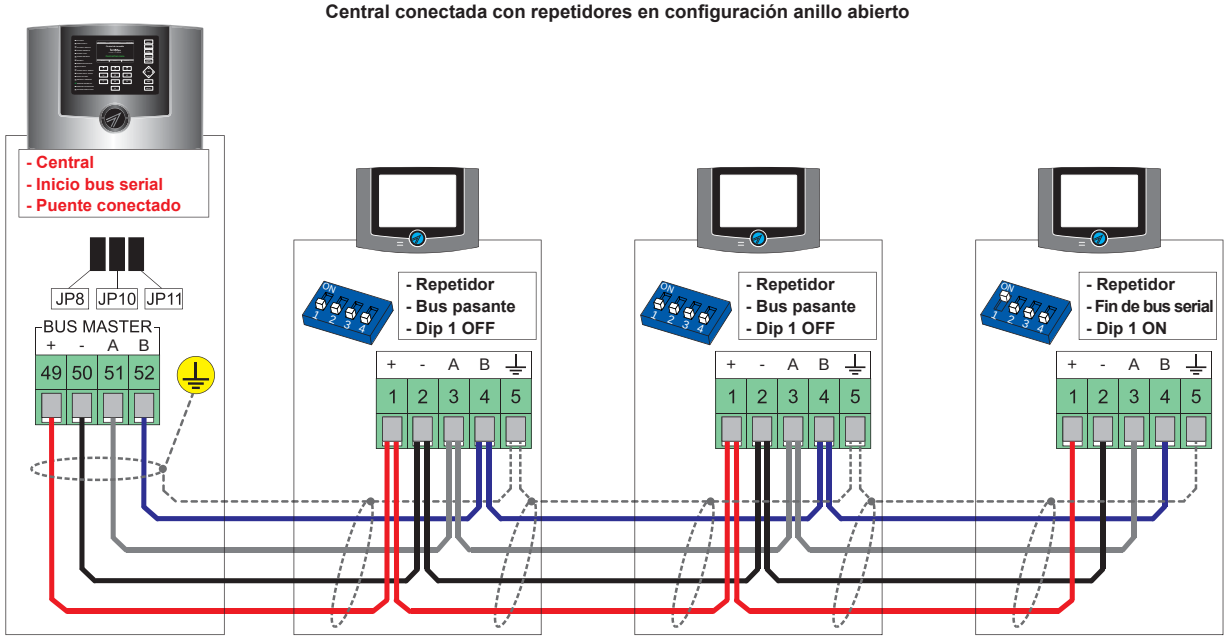




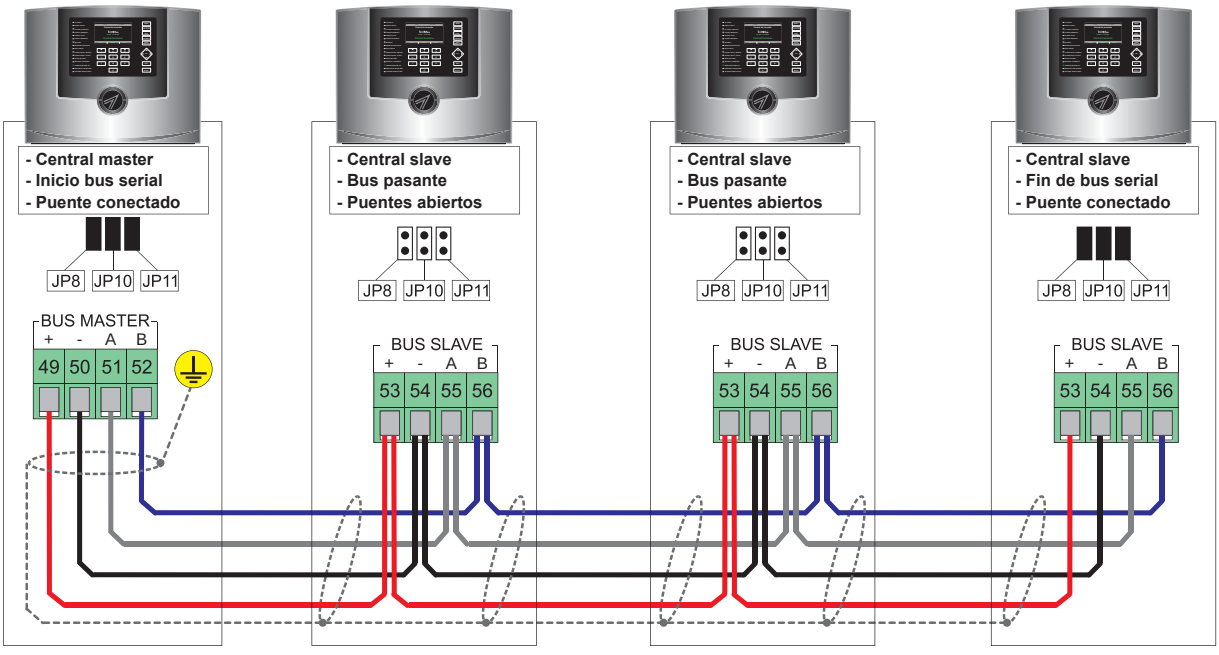
10.3 - Conexión y terminación de la Línea BUS RS485

La central proporciona dos puertos RS485 dedicados a la conexión de hasta 16 expansores.
Los mismos puertos pueden ser utilizados para conectar una red de hasta 16 centrales.
Los buses Master y Slave pueden ser conectados en configuración bucle abierto o bucle cerrado. En este último caso el bucle cableado en el puerto Master Bus se cierre sobre el puerto Slave Bus.
El bus RS485 necesita resistencias de equilibrado en el primero y último dispositivo del bus.
Varias modalidades de conexión son posibles, a continuación algunos ejemplos.
Para la conexión de la línea BUS se remienda el uso de cable apantallado trenzado multipolar, con conductores flexibles, la sección de los conductores debe ser proporcional a la longitud de la línea y al consumo de los dispositivos a ella conectados.
Por razones de seguridad eléctrica y rechazo de perturbaciones inducidas, la pantalla de los cables debe conectarse de modo que no pueda ser interrumpida, conectando siempre, en cada dispositivo, la pantalla de la línea de entrada con la pantalla de la línea de salida.
La pantalla del cable debe conectarse a tierra, la conexión debe ser efectuada sólo en un punto, en el interior del armario de la central.
La longitud máxima permitida para la línea Bus es de 1000m, es posible alcanzar mayores distancias utilizando, en lugar del cable eléctrico, una conexión de fibra óptica.

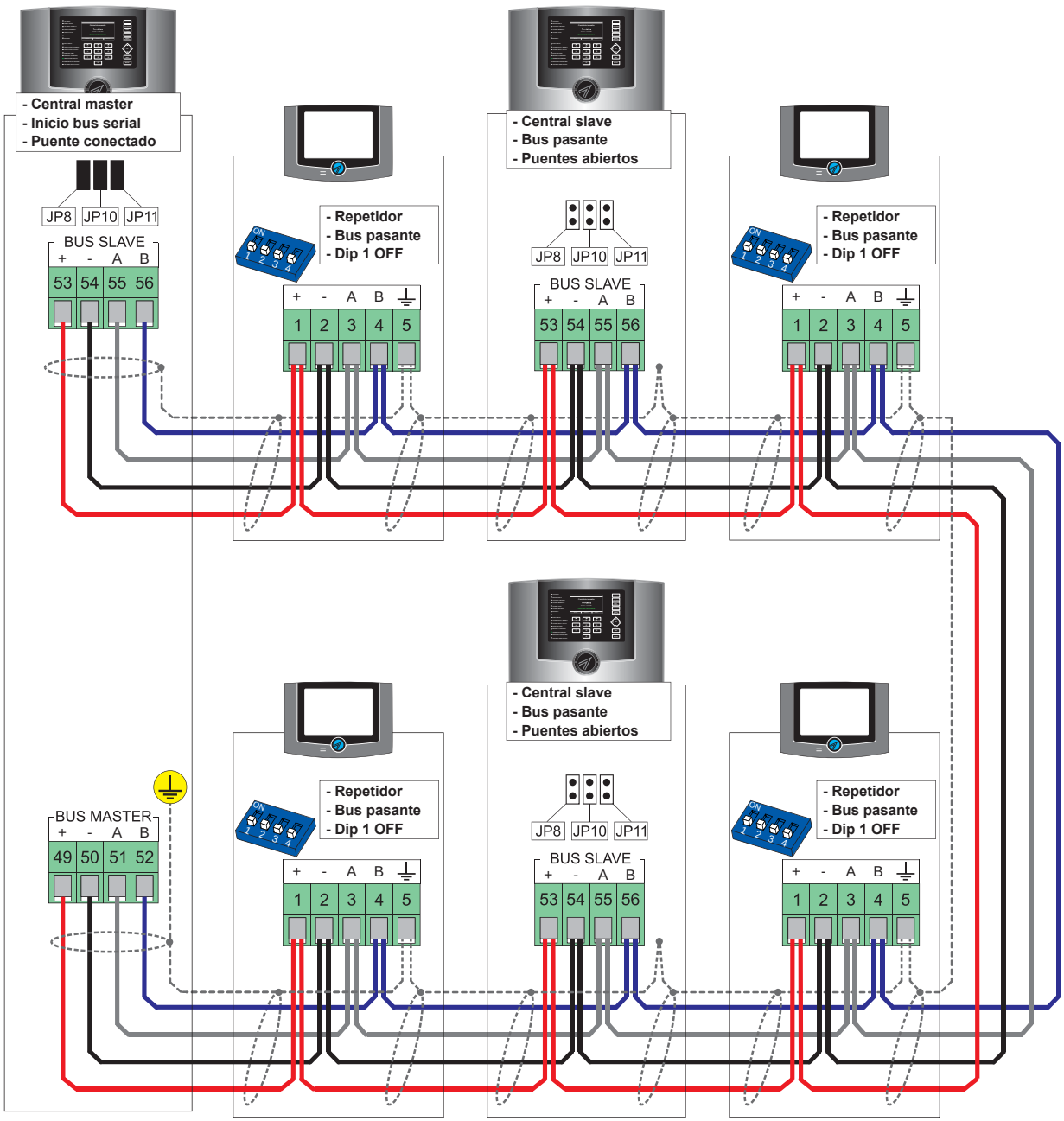
Central conectada con repetidores en configuración anillo abierto



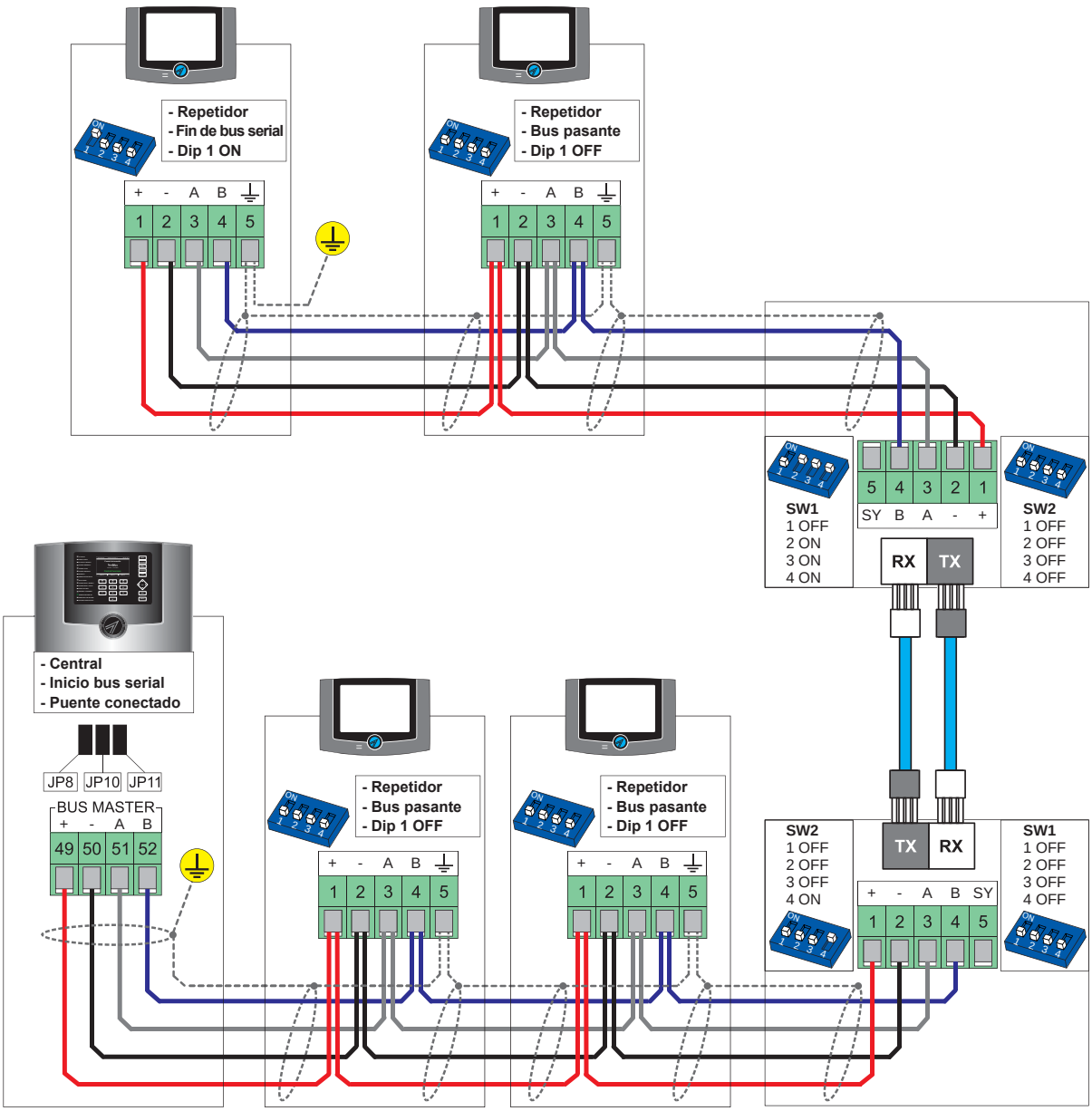
Central master conectada con centrales slave en configuración bucle abierto



Central master conectada con repetidores y centrales slave en configuración bucle cerrado

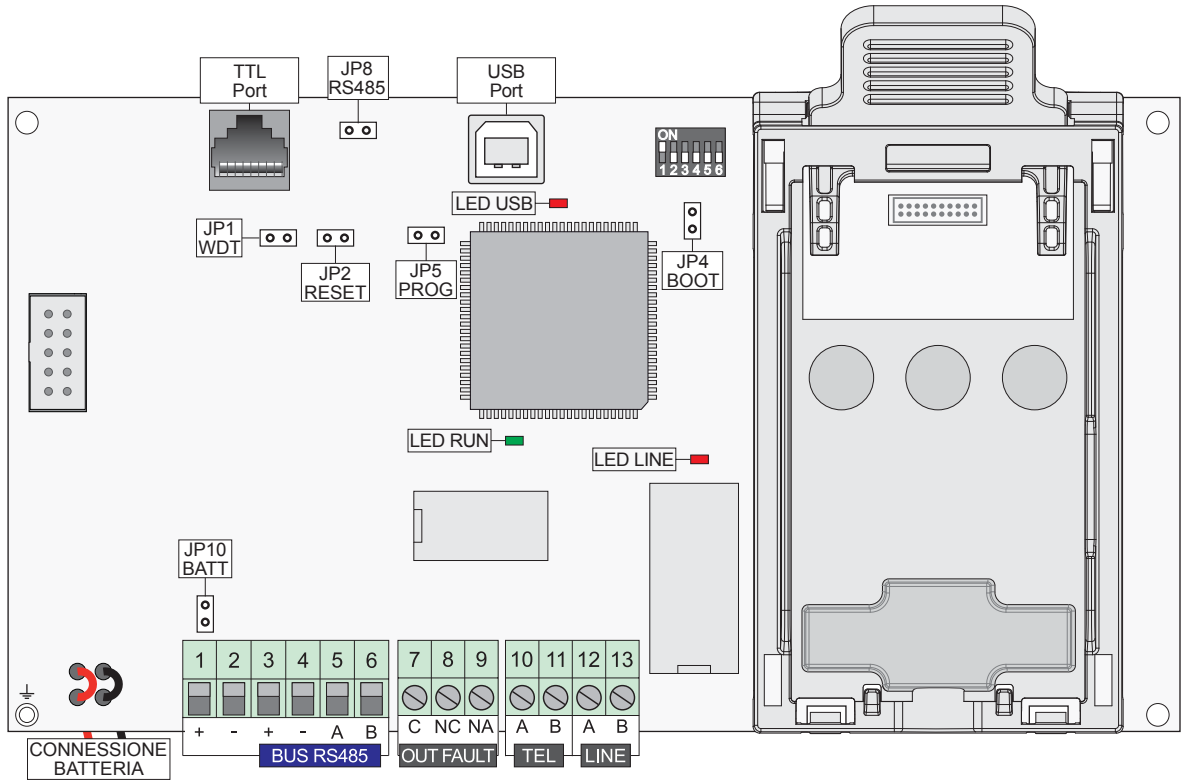


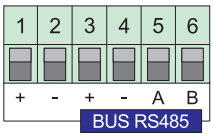
Central master conectada con repetidores y centrales slave en configuración bucle cerrado.
La longitud máxima de las líneas seriales RS485 (Bus Master y Bus Slave) es de 1km.
Es posible aumentar la distancia utilizando una conexión de fibra óptica en el lugar del cable eléctrico.



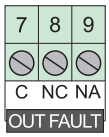
10.4 - Combinador telefónico TFCOM

El combinador se compone de dos tarjetas, la tarjeta CPU y la tarjeta Led. La tarjeta CPU se ocupa de la gestión funcional del combinador, mientras que la tarjeta LED se la interfaz de señalización del dispositivo.

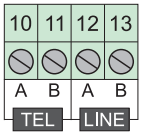




BUS RS485		Notas	
1	Positivo de alimentación	Alimentación desde la línea serie	24V DC
2	Negativo de alimentación		
3	Positivo de alimentación	Alimentación desde la línea serie	24V DC
4	Negativo de alimentación		
5	Canal de comunicación A	Canales de comunicación de la línea serie	
6	Canal de comunicación B		



Salida de señalización averiada		Notas		
7	Contacto común	Salida averiada	Relé (contacto libre)	Contactos protegidos con PTC Imax 0,75A
8	Contacto normalmente cerrado			
9	Contacto normalmente abierto			

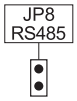


Linea telefonica			Notas
10	A (TEL)	Salida línea telefónica (A)	Línea telefónica V DC
11	B (TEL)	Salida línea telefónica (B)	
12	A (LINE)	Entrada línea telefónica (A)	
13	B (LINE)	Entrada línea telefónica (B)	

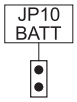
EN54

ATENCIÓN: LIMITACIONES DE USO DE LAS SALIDAS
La salida FAULT (bornes 7, 8, 9) no está supervisada (tipo J según nomenclatura EN 54-1) y, por lo tanto, conforme a las EN 54-2, no debe utilizarse para accionar dispositivos de transmisión y notificación de averías
ATENCIÓN: ALIMENTACIÓN DEL DISPOSITIVO
La alimentación línea serie se compone de dos pares de bornes de alimentación conformes con las EN 54-21.

Identificación	Color	Función
Testigo RUN	**Verde**	Testigo monitor del estado de funcionamiento del combinador. Intermitente estado normal de funcionamiento
Testigo LINE	**Rojo**	Testigo de señalización de ocupado por parte del combinador de la línea telefónica PSTN
Testigo USB	**Rojo**	Testigo monitor de la conexión del cable USB



Puente JP8 Terminación línea serie RS485		
●●	**Abierto**	Con el puente abierto el Bus no está terminado. Abrir el puente cuando el combinador no es el último dispositivo conectado al Bus.
■	**Cerrado**	Con el puente cerrado el Bus está terminado. Cerrar el puente cuando el combinador es el último dispositivo conectado al Bus.



Puente JP10 Batería - Desactivación automática batería		
●●	**Abierto**	Con el puente abierto, se desactiva automáticamente la batería en caso de tensión inferior a Vbat <8,9V DC.
■	**Cerrado**	Con el puente cerrado, la función de desactivación automática de la batería está deshabilitada.

Puentes de gestión para procedimientos de alto nivel

La gestión de los procedimientos de alto nivel, como la actualización, el reinicio, etc., prevén el uso de varios puentes disponibles en la tarjeta del combinador. A continuación se indican las funciones específicas de cada uno de estos:

JP1 WDT DISABLE - El puente deshabilita el WATCHDOG hardware del combinador, en la condición normal de funcionamiento el puente **siempre debe estar abierto**. En algunos procedimientos, como la carga del firmware de serie, se requiere el cierre momentáneo del puente.

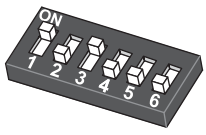
JP2 RESET - El puente sirve para resetear, reiniciar el microprocesador, en la condición normal de funcionamiento el puente **siempre debe estar abierto**. En algunos procedimientos, como la fase de actualización, se requiere cierre momentáneo del puente.

JP4 BOOT - En la condición normal de funcionamiento, el puente **siempre debe estar abierto**. Con el puente cerrado, en el procedimiento de startup el combinador en vez de ejecutar el software aplicativo normal, permanece en el estado de bootloader permitiendo así actualizar el firmware mediante el puerto USB.

JP5 PROG - El puente sirve para actualizar el firmware del combinador desde línea serie, en la condición normal de funcionamiento el puente **siempre debe estar abierto**. En el procedimiento de actualización del firmware, se solicita el cierre momentáneo del puente.

Identificación	Condición normal	Función	Supervisión
JP1 -WDT	●● Abierto	Watchdog reset disable	Posición supervisada
JP2 - RESET	●● Abierto	Reset hardware	
JP4 - BOOT	●● Abierto	Utilizado para actualizar firmware del producto mediante puerto USB	
JP5 - PROG	●● Abierto	Utilizado para actualizar firmware del producto mediante puerto serie	

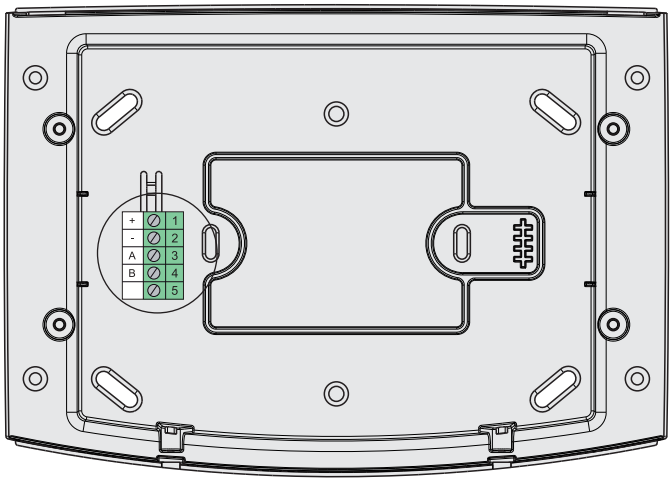
SW2 Programación dirección serie



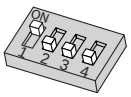
Dirección	1	2	3	4	5	6
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF
3	**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF
5	**ON**	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF

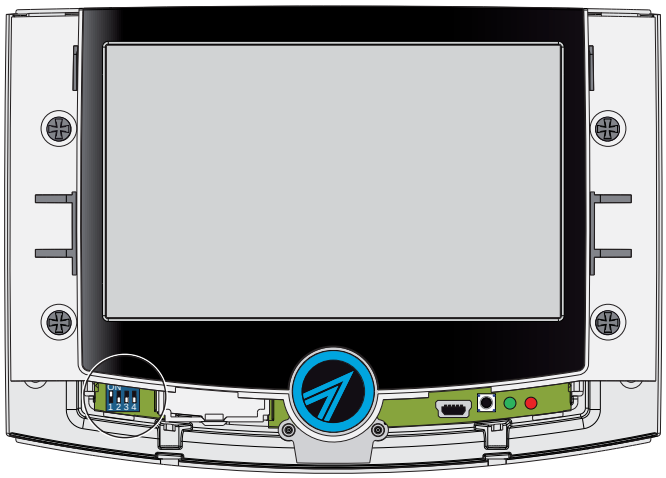
Notas	
	La programación de la dirección 0 deshabilita el funcionamiento del combinador. Las direcciones aceptadas por la central TFA1-298 van de 1 a 5. Todas las demás combinaciones lógicas están reservadas

10.5 - Repetidores TFT-7 - TFT-7S



TFT-7 - Descripción bornes				Señal
+ 1 - 2 A 3 B 4 5	**1**	+24V dc	Positivo alimentación línea serial	+24V DC
	2	-	Negativo alimentación línea serial	-
	3	A	Canal A línea serial	Datos seriales
	4	B	Canal B línea serial	Datos seriales
	5		Borne no utilizado	No conectado

TFT-7 - SW1					
	**1**	OFF	BUS no terminado (sólo si no es el último dispositivo)	ON	BUS terminado (sólo si es el último dispositivo)
	2	OFF	Uso reservado dejar en posición OFF		
	3	OFF	Funcionamiento mormal	ON	Posición sólo para programación, habilita función BOOT
	4	OFF	Funcionamiento mormal	ON	Posición sólo para programación, habilita función CLR



NOTAS

21ISTR10488

Via Ciriè, 38 - 10099 - San Mauro T. se - Torino (Italy) - Planta de producción: Strada del Cascinotto, 139/54 10156 Torino (Italy)
Tel. +39 011 22 35 410 - Fax +39 011 27 35 590 - info@tecnofiredetection.com - www.tecnofiredetection.com