



Manual de instalación de caja negra, repetidor y panel de control de alarma de incendio 1200C-2000C

Copyright

© 2014 UTC Fire & Security. Todos los derechos reservados

Trademarks y patentes

El Caja negra, repetidor y panel de control de alarma de incendio 1200C-2000C nombre de producto, logotipos y marcas son trademarks propiedad de UTC Fire & Security

Otras nombres registrados en este documento pueden ser marcas registradas o trademarks registrados de los fabricantes o distribuidores de los productos respectivos.

Fabricante

UTC CCS Manufacturing Polska Sp. Z o.o.
Ul. Kolejowa 24. 39-100 Ropczyce, Polonia

Representante de fabricación autorizado en Europa:
UTC Fire & Security B.V., Kelvinstraat 7,
6003 DH Weert, Países Bajos

Certificación y conformidad

2012/19/CU (directiva RAEE): los productos marcados con este símbolo no se pueden desechar como residuos municipales no clasificados en la Unión Europea. Para reciclarlos correctamente, deben intercambiarse por otros al comprar productos similares en el distribuidor de ventas local o deben entregarse en uno de los puntos de recogida habilitados a tal efecto. Para obtener más información, consulte: www.recyclethis.com.



2006/66/CE (directiva sobre pilas y acumuladores): este producto contiene una batería que no se puede desechar como un residuo municipal no clasificado en la Unión Europea. Consulte las instrucciones del producto para obtener información específica sobre las baterías. La batería aparece marcada con este símbolo, que puede incluir una referencia para indicar la presencia de cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg). Para reciclar las baterías correctamente, entréguelas al distribuidor de ventas local o en uno de los puntos de recogida habilitados a tal efecto. Para obtener más información, consulte: www.recyclethis.com.

Información de contacto

Para obtener información de contacto, consulte nuestro sitio Web: www.utcssecurityproducts.eu.

Contenido

Información importante ii

Introducción ii

Compatibilidad del producto ii

Asistencia técnica ii

Limitación de la responsabilidad ii

Instalación y puesta en servicio 1

Diagrama de la carcasa para paneles de control 1200C 1

Diagrama de la carcasa para paneles de control 2000C 2

Diagrama de puerta interior para paneles de control 1200C-
2000C 3

Instrucciones generales de instalación y conexión 4

Conexión del módulo de lazo LC1502 5

Conexión del módulo de E/S común SD2000 6

Conexión del módulo del controlador principal FEP2000N 12

Conexión de los módulos de red NC2011 y NC2051 13

Conexión del módulo de comunicaciones en serie LON2000 15

Conexión de los módulos de LED de zona ZE2016 y ZE2064 16

Conexión de la fuente de alimentación de CA 17

Conexión de las baterías 24

Puesta en servicio del panel de control 26

Opciones básicas de configuración 29

Mantenimiento 30

Mantenimiento del sistema contra incendios 30

Mantenimiento de las baterías 31

Especificaciones técnicas 32

Apéndices 35

Apéndice A: Módulos 35

Apéndice B: Dimensiones y pesos 37

Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos 38

Apéndice D: Especificaciones de cable 39

Apéndice E: Conformidad del producto 41

Información importante

Introducción

Este es el manual de instalación de los repetidores, emuladores y paneles de control de incendio direccionables UTC Fire & Security FP1200C-2000C. Antes de instalar o utilizar este producto, lea estas instrucciones y toda la documentación relacionada.

Todos los paneles de control 1200C-2000C se han diseñado para cumplir los requisitos de las normas europeas EN 54-2 para equipos de control e indicación y EN 54-4 para equipos de alimentación eléctrica.

Para obtener detalles adicionales sobre la compatibilidad con la norma EN 54 y ver una lista completa de los paneles de control compatibles con CPD de esta gama, consulte “Apéndice E: Conformidad del producto” en la página 41.

Compatibilidad del producto

Todos los modelos son compatibles con los pulsadores y los detectores de incendios Aritech de UTC Fire & Security. No se garantiza la compatibilidad con productos de terceros. Consulte con su proveedor local para obtener más información.

Asistencia técnica

Si desea obtener asistencia acerca de la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas relacionados con este producto, póngase en contacto con su representante local.

Limitación de la responsabilidad

Es obligatorio realizar la instalación de acuerdo con este manual, los códigos pertinentes y las instrucciones de organismos competentes. UTC Fire & Security no se hace responsable en ningún caso de ningún daño incidental o consecuencia derivada de la pérdida de propiedad o de ningún otro daño o pérdida provocada por el fallo de los productos de UTC Fire & Security que sobrepase el coste de reparación o sustitución de cualquier producto defectuoso. UTC Fire & Security se reserva el derecho de realizar mejoras en los productos y cambiar las especificaciones de productos en cualquier momento.

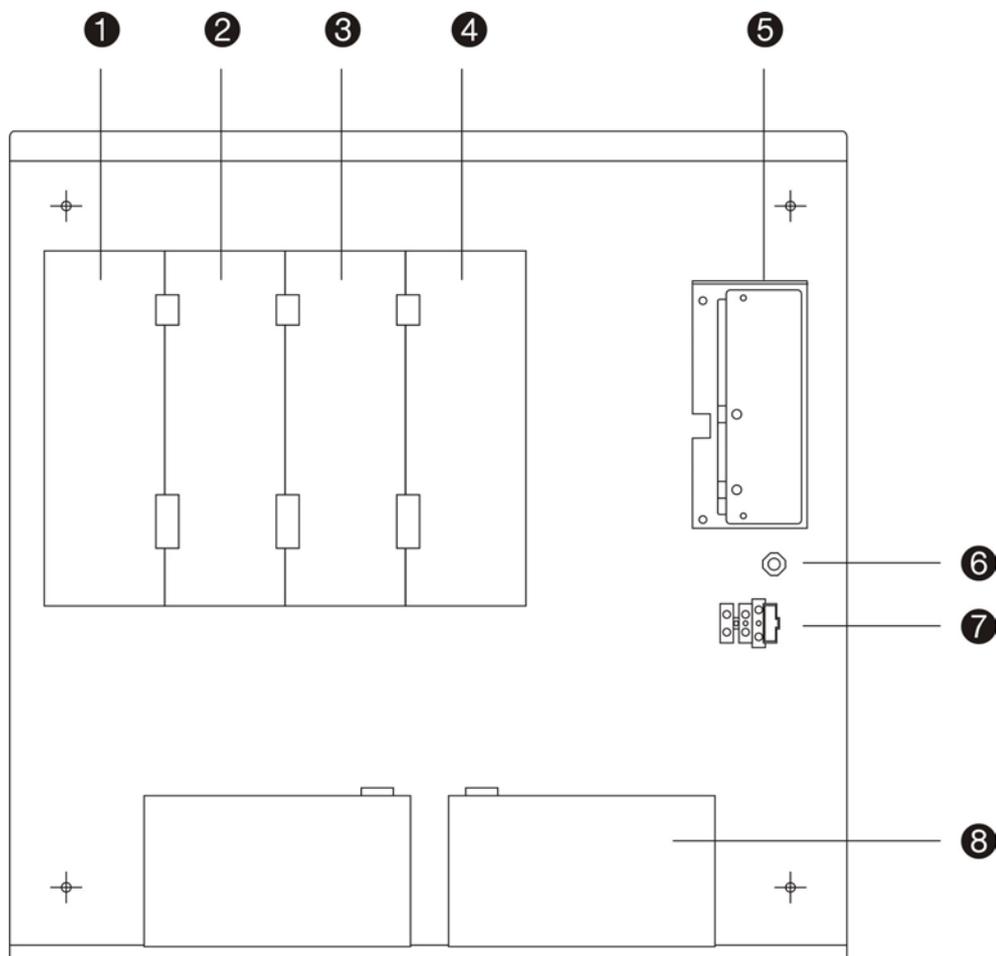
Aunque se han tomado todas las precauciones debidas durante la elaboración de este manual para garantizar la exactitud de su contenido, UTC Fire & Security no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones.

Instalación y puesta en servicio

ADVERTENCIA: la instalación y el mantenimiento de este producto deben llevarlos a cabo personal cualificado de conformidad con lo establecido en el estándar CEN/TS 54-14 (o en el estándar nacional correspondiente) y en cualquier otra regulación aplicable.

Diagrama de la carcasa para paneles de control 1200C

Figura 1: Diagrama de la carcasa convencional para paneles de control 1200C

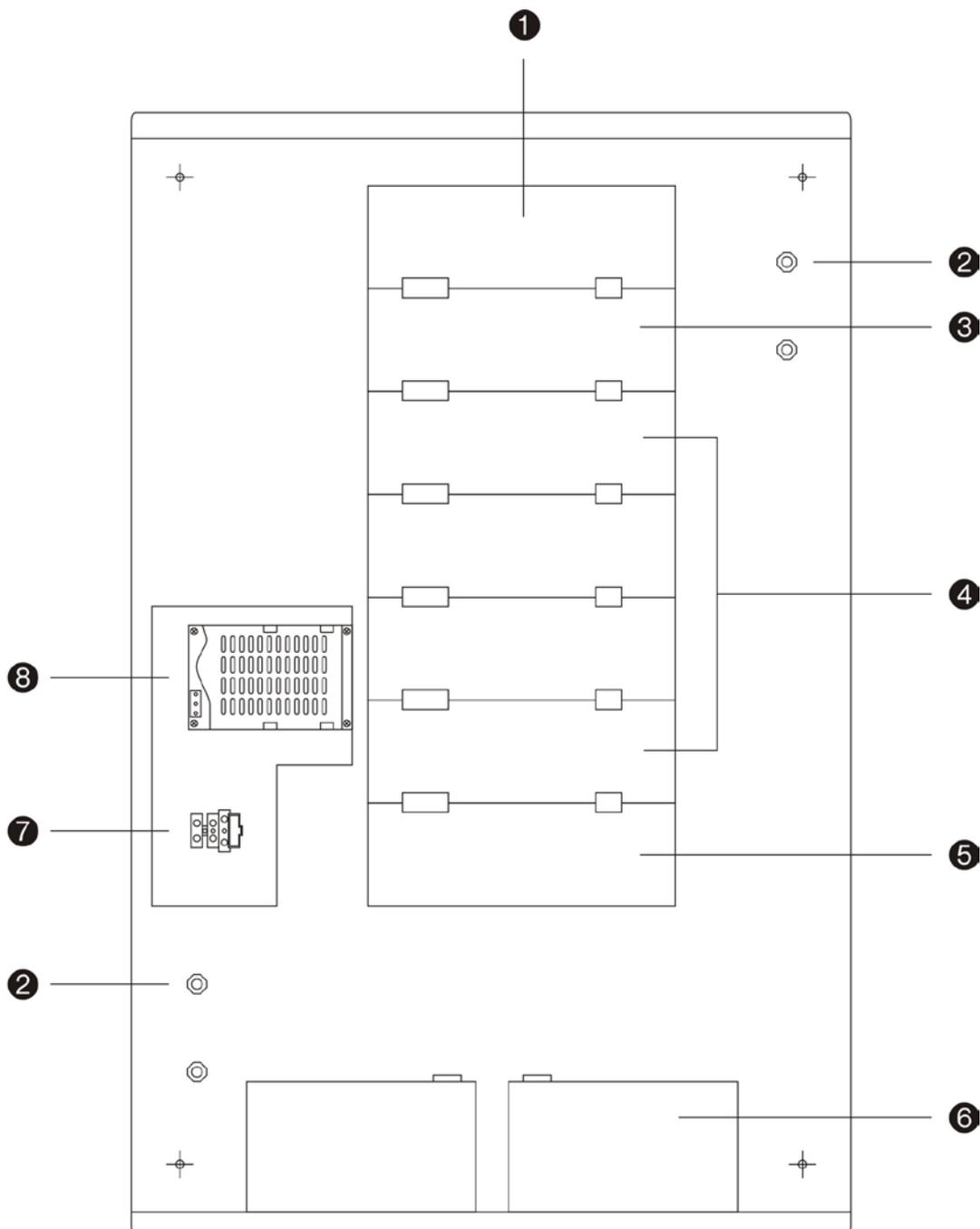


1. Módulo de controlador de alimentación FEP2000N
2. Módulo de interfaz de fuente de alimentación PS1200N
3. Módulo de lazo LC1502
4. Módulo de E/S común SD2000
5. Unidad de fuente de alimentación PS2000N
6. Espárrago de puesta a tierra
7. Bloque de terminal de fusibles
8. Baterías de 12 V

Para obtener información detallada del módulo acerca de todos los paneles de control, consulte "Apéndice A: Módulos" en la página 35

Diagrama de la carcasa para paneles de control 2000C

Figura 2: Diagrama de la carcasa convencional para paneles de control 2000C

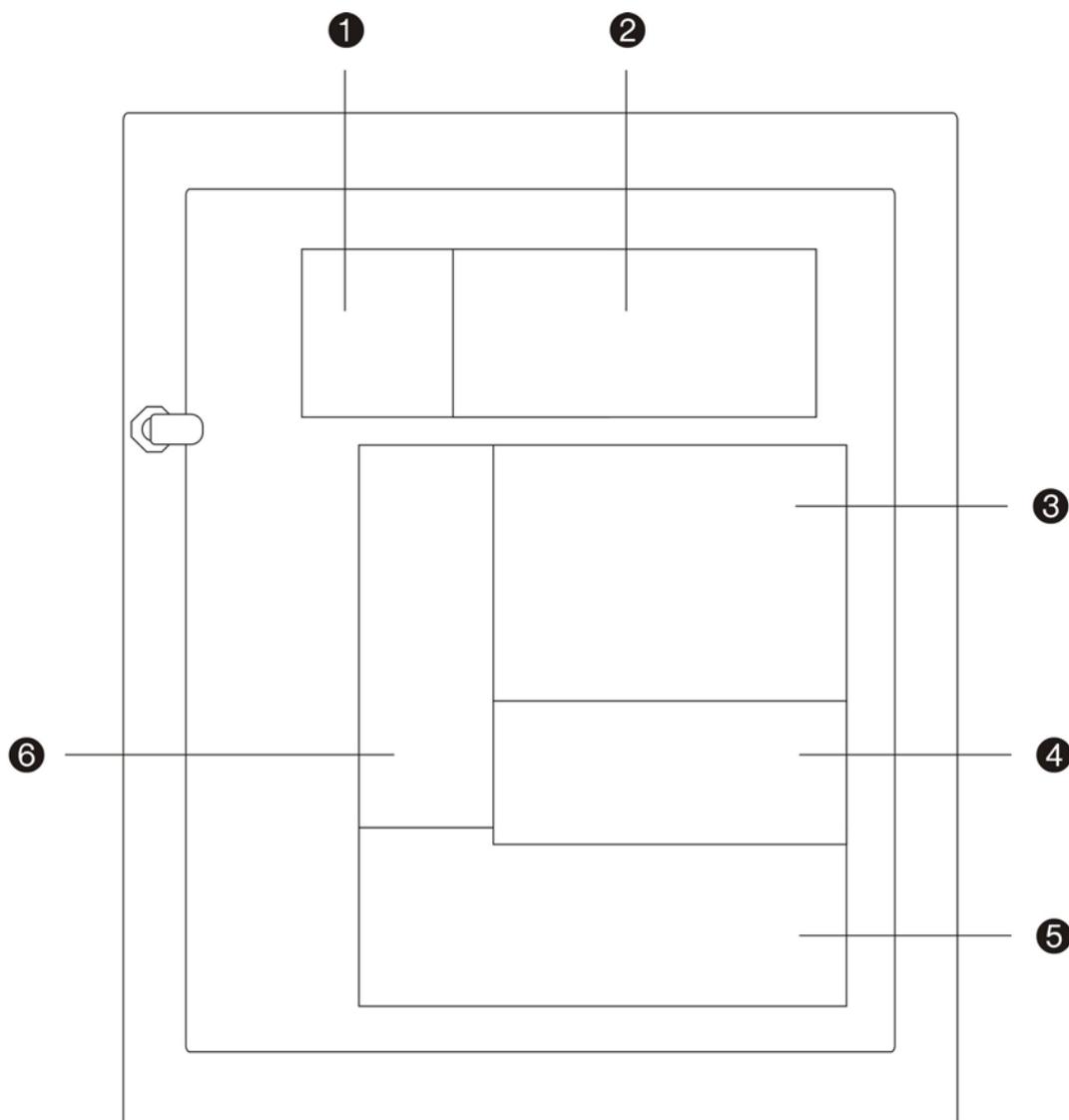


- | | |
|---|---|
| 1. Módulo de controlador de alimentación FEP2000N | 5. Módulo de E/S común SD2000 |
| 2. Espárragos de puesta a tierra | 6. Baterías de 12 V |
| 3. Módulo de interfaz de fuente de alimentación PS1200N | 7. Bloque de terminal de fusibles |
| 4. Módulos de lazo LC1502 | 8. Unidad de fuente de alimentación PS2000N |

Para obtener información detallada del módulo acerca de todos los paneles de control, consulte "Apéndice A: Módulos" en la página 35.

Diagrama de puerta interior para paneles de control 1200C-2000C

Figura 3: Diagrama de puerta interior convencional para paneles de control 1200C-2000C



1. Módulo de teclado KP2000
2. Pantalla LCD LCD1200
3. Módulo de CPU host FC1200N o FC2012
4. Módulo de red NC2011 o NC2051 (opcional)
5. Módulo de LED de zona ZE2016 o ZE2064
6. Módulo de pantalla LED HDIS2000N o HDIS2000-F

Para obtener información detallada del módulo acerca de todos los paneles de control, consulte "Apéndice A: Módulos" en la página 35.

Instrucciones generales de instalación y conexión

Dónde instalar el panel de control

Asegúrese de que realiza la instalación en una ubicación en la que no haya polvo y que esté protegida de rangos de temperatura extremos y de la humedad (consulte las "Especificaciones técnicas" en la página 32 para obtener más información sobre las especificaciones relacionadas con la temperatura y con la humedad relativa de funcionamiento del dispositivo).

Asegúrese de que hay suficiente espacio en el suelo y en la pared para que la central pueda instalarse y repararse sin ningún tipo de limitación. La carcasa debe montarse de tal manera que la interfaz de usuario se encuentre a la altura de los ojos.

Cables recomendados

En la siguiente tabla, se muestran los cables recomendados para el sistema de detección. Para obtener información más detallada sobre las características y requisitos de los cables consulte "Apéndice D: Especificaciones de cable" en la página 39.

ADVERTENCIA: el uso de otro cable diferente al recomendado puede afectar al rendimiento del sistema.

Tabla 1: Cables recomendados

Cable	Descripción del cable	Longitud máxima del cable
Cable de alimentación	3 x 1,5 mm	N/D
Cable de lazo	Cable blindado de par trenzado	2 km
Cable de red RS485	CAT5	800 m
Cable de red de fibra óptica	Dúplex ST 50/125, 62,5/125 ó 100/140	1,7 km (consulte la nota siguiente)
Cable de red LON	CAT5	1,5 km
Cable de comunicaciones en serie RS232	Cable null-módem RS232 de 7 vías con acuse de recibo completo	12 m

Nota: en condiciones ideales, la distancia máxima entre nodos es de 1,7 km, pero se debe llevar a cabo un cálculo de la potencia óptica para determinar la distancia máxima correspondiente para cada emplazamiento.

Instalación o sustitución de los módulos del panel de control

ADVERTENCIA: realice siempre una copia de seguridad de los datos del emplazamiento antes de instalar o sustituir los módulos.

Cuando se sustituyen los módulos del panel de control o se instalan módulos adicionales, el panel de control se vuelve a configurar automáticamente y se pierden todos los datos del emplazamiento. Realice siempre una copia de seguridad de los datos del emplazamiento antes de instalar o sustituir los módulos.

Conexión del módulo de lazo LC1502

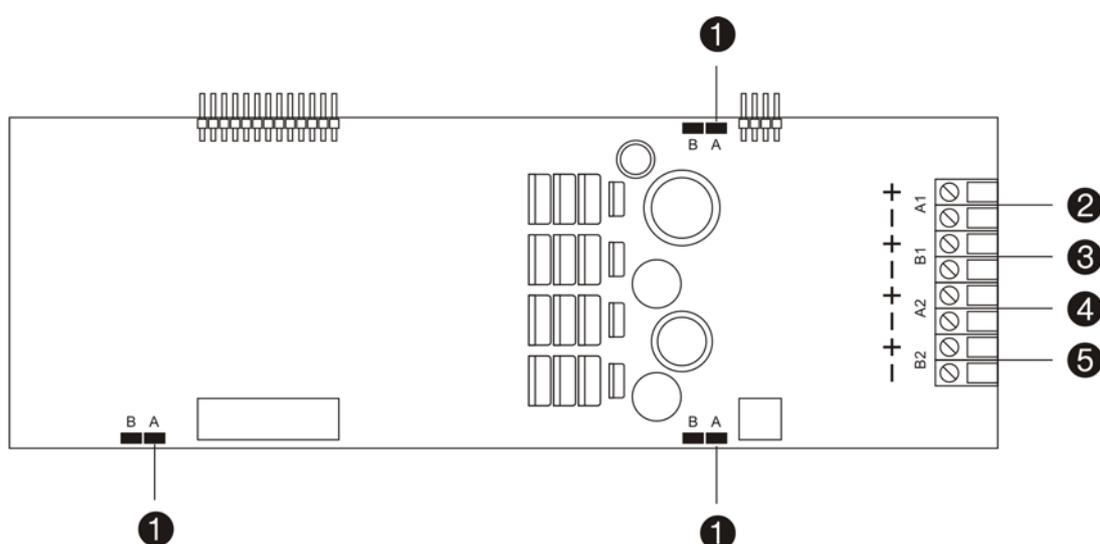
El módulo de lazo LC1502 permite la conexión de hasta dos lazos de Clase A o hasta cuatro lazos de Clase B.

El número máximo de módulos de lazo que se pueden instalar dependerá del modelo de panel de control; consulte el “Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos” en la página 38 para obtener más información.

Debe realizarse un cálculo para cada lazo con el fin de asegurar que se mantenga la tensión de lazo mínima requerida para las condiciones de carga esperadas.

El módulo LC1502 se ubica en la caja de la carcasa, entre el módulo PS1200N y el módulo SD2000 (o VDS2000).

Figura 4: Módulo de lazo LC1502



1. Puentes de configuración para lazo de Clase A y B
2. Salida de lazo 1 de Clase B o lazo 1 de Clase A
3. Retorno de lazo 2 de Clase B o lazo 1 de Clase A
4. Salida de lazo 3 de Clase B o lazo 2 de Clase A
5. Retorno de lazo 4 de Clase B o lazo 2 de Clase A

Nota: por razones de cumplimiento con EN 54, se debe instalar un aislante cada 32 dispositivos.

Configuración de clase de lazo

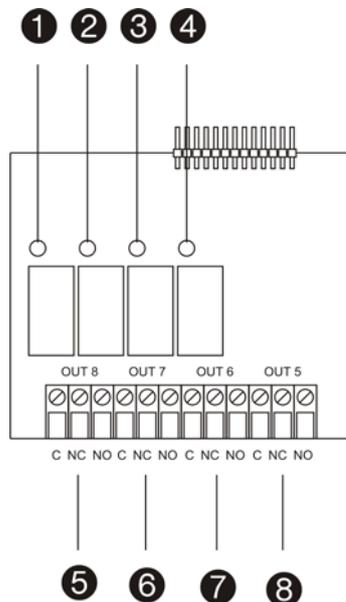
Configure la clase del lazo utilizando puentes A y B en el módulo de lazo (Figura 4 más atrás). Los tres puentes A/B se deben configurar para cada módulo de lazo. Cuando se instala más de un módulo de lazo, la configuración de los puentes debe ser idéntica en todos los módulos.

- Seleccione el puente A para un máximo de dos lazos de Clase A en cada módulo de lazo.
- Seleccione el puente B para un máximo de cuatro lazos de Clase B en cada módulo de lazo.

Relés programables

El módulo de E/S común dispone de cuatro relés programables. Cada relé dispone de contactos comunes (C), normalmente cerrados (NC) y normalmente abiertos (NA).

Figura 6: Relés programables de módulo de E/S común



1. Indicador LED del relé programable 4 OUT8
2. Indicador LED del relé programable 3 OUT7
3. Indicador LED del relé programable 2 OUT6
4. Indicador LED del relé programable 1 OUT5
5. Indicador LED del relé programable 4 OUT8
6. Relé programable 3 OUT7
7. Relé programable 2 OUT6
8. Relé programable 1 OUT5

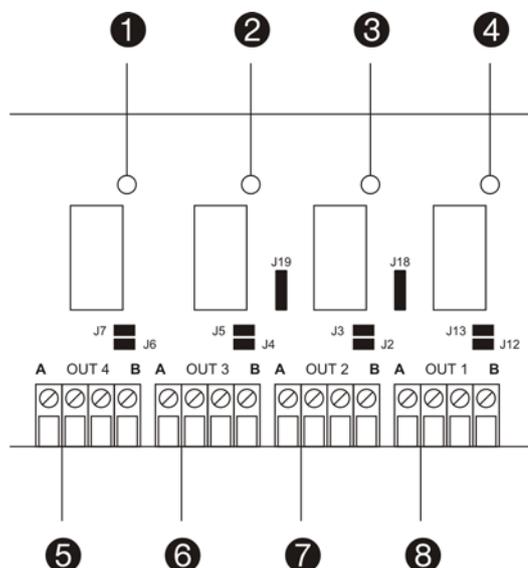
Salidas supervisadas de lazo de Clase A

Para los lazos de Clase A, el módulo de E/S común ofrece cuatro salidas supervisadas:

- Salida de equipo de alarma de incendio (OUT1)
- Salida de equipo de enrutado de incendio (OUT2)
- Salida de equipo de protección de incendios (OUT3)
- Salida de enrutado de fallo (OUT4)

Todas las salidas generan 24 V CC cuando están activas.

Figura 7: Salidas supervisadas del módulo de E/S común para lazos de Clase A



1. LED de salida de enrutado de fallos OUT4
2. LED de salida de equipo de enrutado de incendios OUT2
3. LED de salida de equipo de protección contra incendios OUT3
4. LED de salida de equipo de alarma de incendios OUT1
5. Salida de enrutado de fallos OUT4
6. Salida de equipo de protección contra incendios OUT3
7. Salida de equipo de enrutado de incendios OUT2
8. Salida de equipo de alarma de incendios OUT1

Tabla 2: Especificaciones de salidas supervisadas para lazos de Clase A

Salida	Número de salida	Terminación	Polaridad	Comportamiento
Equipo de alarma de incendios	OUT1	3K3 Ω	No invertida	
Equipo de enrutado de incendio	OUT2	3K3 Ω	No invertida	
Equipo de protección contra incendios	OUT3	3K3 Ω	No invertida	
Enrutado de fallo	OUT4	3K3 Ω	No invertida	Activado en posición normal

Salidas de relé de lazo de Clase B

Para los lazos de Clase B, el módulo de E/S común ofrece cuatro salidas de relé:

- Salida de sirenas (OUT1)
- Salida de servicio de bomberos (OUT2)
- Salida de equipo de protección de incendios (OUT3)
- Salida de enrutado de fallo (OUT4)

Se dispone de dos configuraciones de relé por cada salida. El comportamiento del relé se configura utilizando los puentes J2 a J7, J12 a J13 y J18 a J19 en la PCB del módulo.

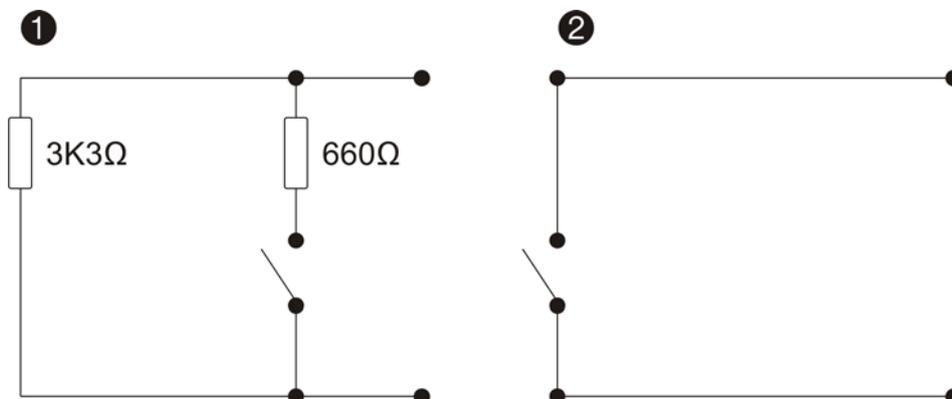
Configuración de las salidas 1 a 3

Las opciones de configuración de puentes para las salidas de relé 1 a 3 se muestran a continuación.

Opciones de configuración de puentes para salidas de relé 1 a 3 con lazos de Clase B

Salida	Número de salida	Opción 1	Opción 2	Comentarios
Sirena	OUT1	ENTRADA J12	SALIDA J12	SALIDA J18
		SALIDA J13	ENTRADA J13	SALIDA J19
Servicio de bomberos	OUT2	ENTRADA J2	SALIDA J2	SALIDA J18
		SALIDA J3	ENTRADA J3	SALIDA J19
Equipo de protección contra incendios	OUT3	ENTRADA J4	SALIDA J4	
		SALIDA J5	ENTRADA J5	

Figura 8: Opciones de configuración de puentes



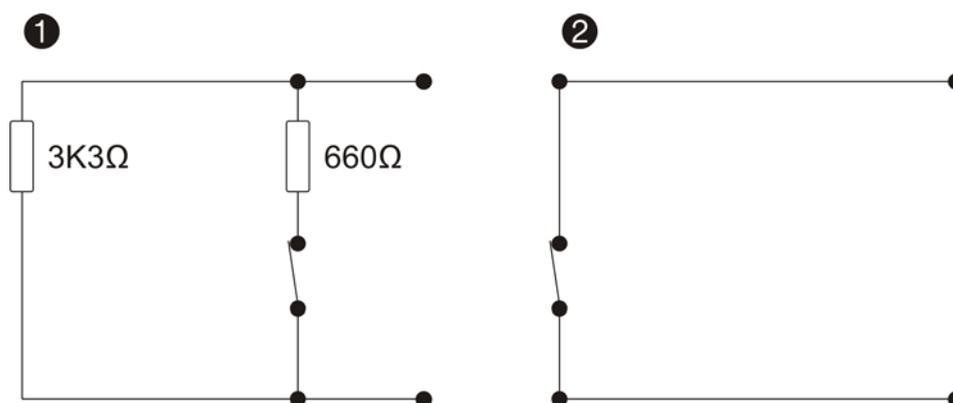
Configuración de la salida 4

Las opciones de configuración de puentes para la salida de relé 4 se muestran a continuación. El contacto está cerrado cuando hay fallos y abierto cuando no hay fallos.

Opciones de configuración de puente para la salida 4 con lazos de Clase B

Salida	Número de salida	Opción 1	Opción 2	Comentarios
Enrutado de incendio	OUT4	ENTRADA J6	SALIDA J6	
		SALIDA J7	ENTRADA J7	

Figura 9: Opciones de configuración de puentes



Entradas supervisadas

El módulo de E/S común dispone de cuatro entradas.

Función de entrada para modos EN, NEN y EP

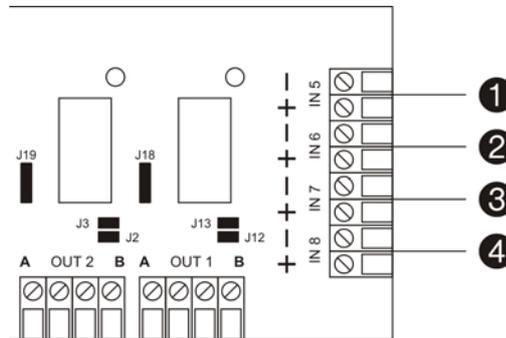
En modo EN, NEN y EP, las cuatro entradas no tienen asignada ninguna función y se pueden programar mediante la lógica de E/S.

Función de entrada para el modo VdS

En el modo VdS, las entradas 5 a 8 se asignan de la siguiente manera:

- Entrada general (IN8)
- Entrada de fallo de enrutado de fallo (IN7)
- Entrada de fallo de protección contra incendios (IN6)
- Entrada de retorno de enrutado de fallo (IN5)

Figura 10: Entradas supervisadas de módulo de E/S común en el modo VdS



1. IN5: entrada general O entrada de retorno de enrutado de fallo (modo VdS)
2. IN6: entrada general O entrada de fallo de protección contra incendios (modo VdS)
3. IN7: entrada general O entrada de fallo de enrutado de fallo (modo VdS)
4. IN8: entrada general

Conexión de los módulos de red NC2011 y NC2051

Los módulos de red NC2011 y NC2051 permiten una amplia gama de topologías de red al instalar la red de repetidores y paneles de control 1200C-2000C.

Los módulos NC2011 y NC2051 se encuentran en el interior de la puerta del panel de control (nivel superior) y están conectados al módulo de CPU host FC1200N o FC2012.

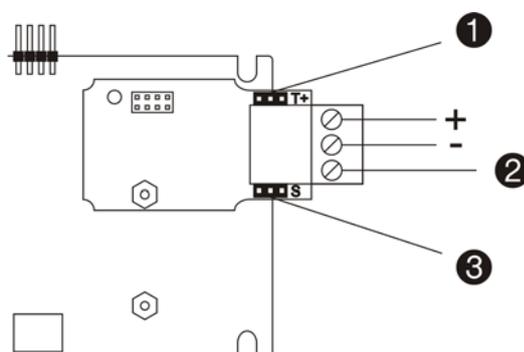
Información general

Todos los nodos de red utilizan el protocolo ARCNET. Todos los nodos de la red deben tener instalado un módulo de red.

Si el cableado pasa entre edificios o por entornos bajo condiciones difíciles o con alto nivel de ruido, es aconsejable utilizar una red de fibra óptica.

Módulo de red NC2011 para redes RS485

Figura 12: Módulo de red NC2011



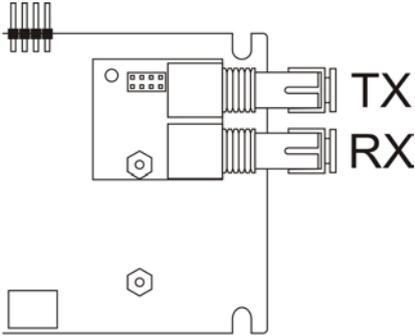
1. Puente de terminación
2. Blindaje
3. Puente de derivación a tierra

Tabla 3: Configuración de puente NC2011

Puente	Configuración	Descripción
Puente de terminación (T+)	A	Sin terminación
	B	Con terminación
Puente de derivación a tierra (S)	A	Sin derivación a tierra
	B	Con derivación a tierra

Módulo de red NC2051 para redes de fibra óptica

Figura 13: Módulo de red NC2051

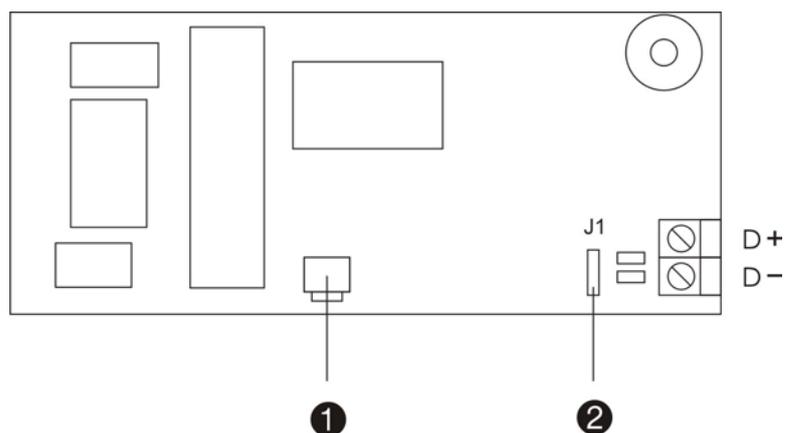


Conexión del módulo de comunicaciones en serie LON2000

El módulo de comunicaciones en serie LON2000 permite la comunicación en serie entre los paneles de control direccionables de la serie 1200C-2000C y los paneles de control convencionales de la serie 700. No se puede utilizar con repetidores.

El módulo se instala en el conector macho de 20 contactos P13 del módulo de CPU host FC1200N o FC2012 ubicado en el interior de la puerta del panel de control.

Figura 14: Módulo de comunicaciones en serie LON2000



1. Conmutador de servicio
2. Puente de terminación (J1)

Terminación

Si se instala un módulo de comunicaciones en serie LON2000 en el primer o en el último panel de control de una red LON, se debe insertar el puente de terminación (J1) para terminar el puerto de comunicaciones.

Puente de terminación (J1)	Descripción
Insertado	El puerto de comunicaciones en serie se termina con 120 Ω .
No insertado	El puerto de comunicaciones en serie no tiene terminación.

Conexión de los módulos de LED de zona ZE2016 y ZE2064

Los módulos de LED de zona ZE2016 y ZE2064 se utilizan para aumentar el número de zonas visibles en los paneles de control 1200C y 2000C.

El número máximo de módulos de zona que se pueden instalar dependerá del modelo de panel de control; consulte el “Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos” en la página 38 para obtener más información.

Los módulos ZE2016 y ZE2064 se encuentran en el interior de la puerta del panel de control y están conectados al módulo de pantalla LED HDIS2000N o HDIS2000-F.

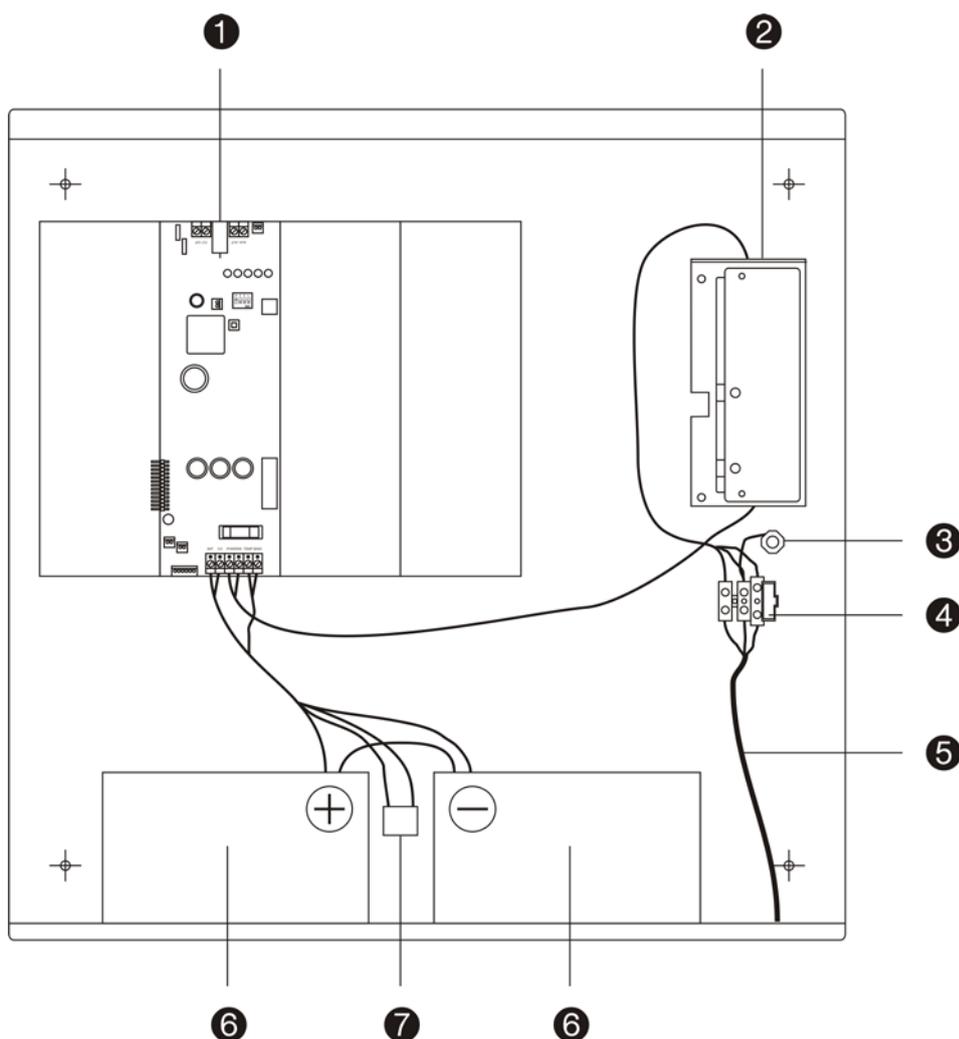
Precaución: los módulos de LED de zona ZE2016 y ZE2064 no se deben instalar conjuntamente en el mismo panel de control.

Conexión de la fuente de alimentación de CA

La alimentación de CA debe provenir directamente de un interruptor de circuito independiente de la placa de distribución de la fuente eléctrica del edificio. Este circuito debe estar claramente marcado, debe disponer de un dispositivo de desconexión bipolar y sólo debe utilizarse con equipos de detección de incendios.

Precaución: mantenga los cables de alimentación alejados de otros cables para evitar posibles cortocircuitos e interferencias. Además, siempre debe asegurar los cables de alimentación a la carcasa para que no se desplacen.

Figura 15: Conexiones de alimentación convencionales para un panel de control 1200C



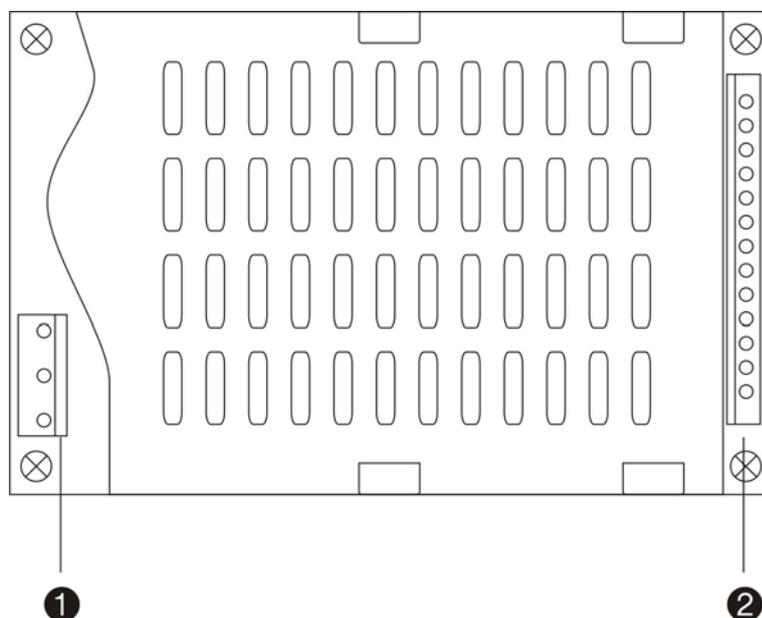
1. Módulo de interfaz de alimentación PS1200N
2. Unidad de fuente de alimentación PS2000N
3. Espárrago de puesta a tierra
4. Bloque de terminal de fusibles
5. Cable de alimentación de 230 V CA entrante
6. Baterías de 12 V
7. Sensor de temperatura

Nota: el diseño del panel puede ser distinto del de la ilustración.

Conexiones de la unidad de fuente de alimentación PS2000N

La unidad PS2000N es la unidad de alimentación de los paneles de control 1200C-2000C y cumple todos los requisitos de EN 54 cuando se utiliza con dichos productos.

Figura 16: Disposición general y conexiones de PS2000N

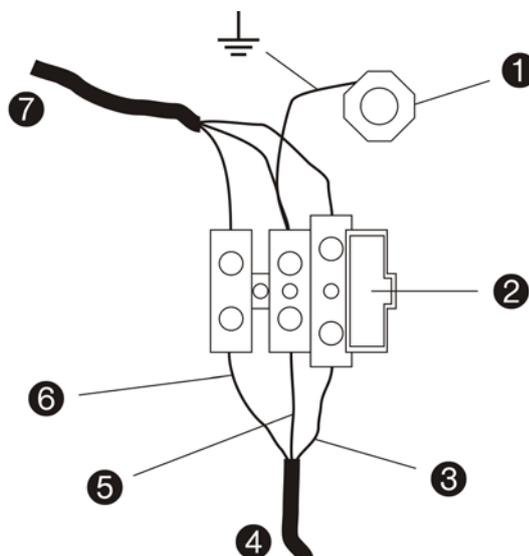


1. Conector del bloque de terminal de fusibles
2. Conector PS1200N

Conexiones del bloque de terminal de fusibles

La alimentación de 230 V CA se conecta directamente al bloque del terminal de fusibles tal y como se muestra a continuación.

Figura 17: Conexiones del bloque de terminal de fusibles



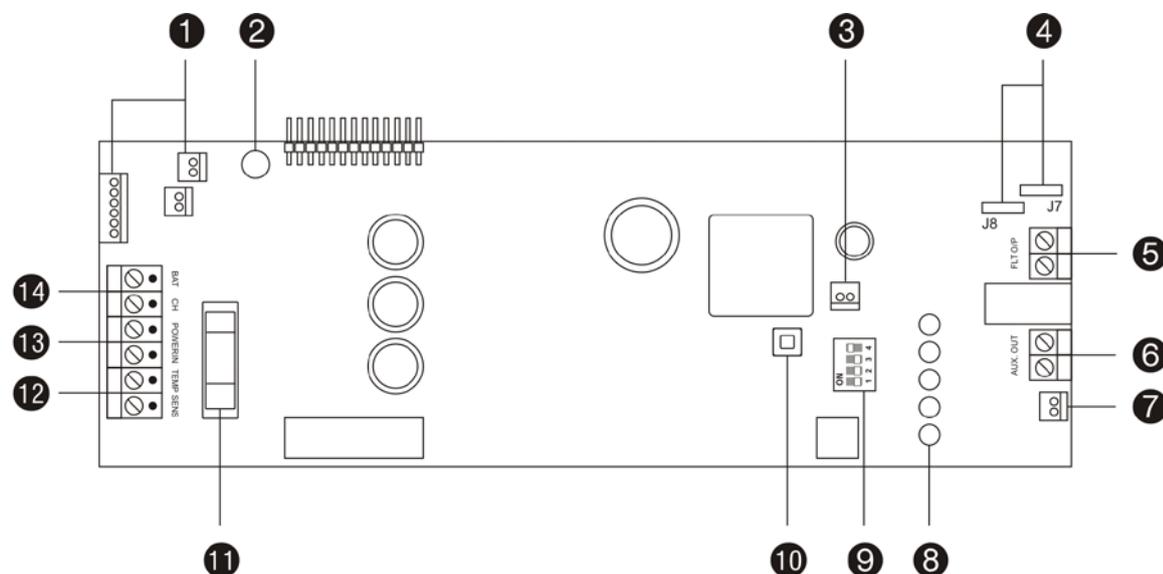
1. Espárrago de puesta a tierra
2. Fusible
3. Cable de fase
4. Cable de alimentación de 230 V CA entrante
5. Cable de tierra
6. Cable neutro
7. Conexión de cable a la entrada de alimentación de PS2000N

Conexiones del módulo de interfaz de alimentación PS1200N

El módulo de interfaz de alimentación PS1200N gestiona los requisitos y la distribución de alimentación del panel de control.

La unidad PS1200N se ubica en la parte posterior de la carcasa, entre el módulo FEP2000N y el módulo LC1502.

Figura 18: Disposición general y conexiones de PS1200N

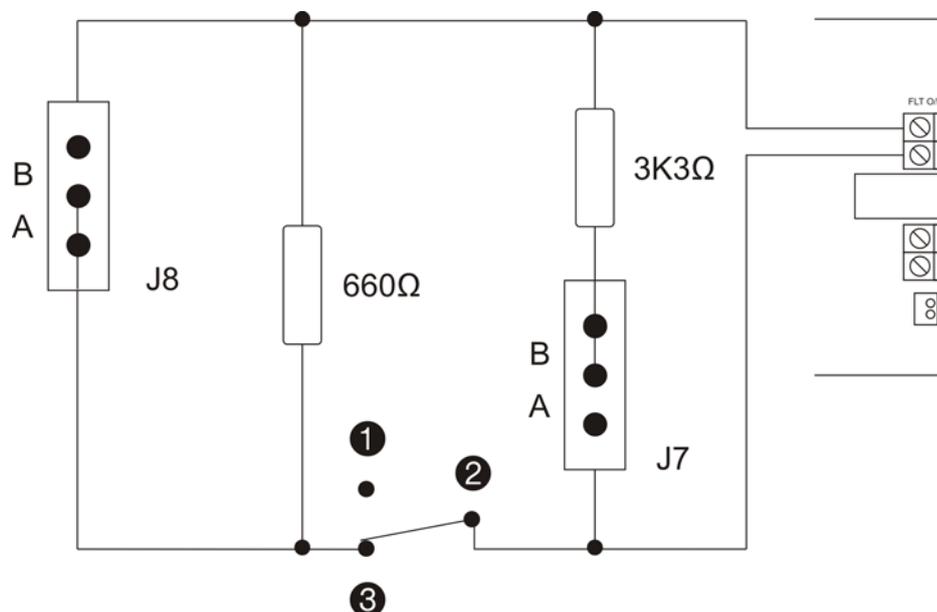


1. Conector de módulo de CPU host FC1200N o FC2012
2. Potenciómetro (contraste de pantalla LCD)
3. Conector de la fuente de alimentación del módem
4. Puentes de configuración de salida de relé de fallo de fuente de alimentación J7 y J8
5. Salida del relé de fallo de fuente de alimentación
6. Salida auxiliar de 24 V CC
7. Conector de la fuente de alimentación de impresora interna
8. Indicadores LED de control de alimentación y fallo
9. Interruptor DIP de selección de batería
10. Pulsador de inicio de batería
11. Fusible de batería de 5 A
12. Conector del sensor de temperatura
13. Conector PSU PS2000N
14. Conector de batería

Conexión de relé de fallo en la unidad PS1200N

Configure los relés de fallo de fuente de alimentación utilizando los puentes J7 y J8 junto a la salida de fallo (consulte la Figura 18 en la página 20).

Figura 19: Configuraciones de puente de relé de fallo PS1200N



1. Normalmente abierto (NA)
2. Común (C)
3. Normalmente cerrado (NC)

Nota: los componentes que se muestran van acoplados sobre la PCB PS1200N y no representan el cableado de instalación.

La salida de fallo está normalmente cerrada. La configuración predeterminada para los puentes J7 y J8 es A. Las opciones de configuración son:

J7 (conectores de la posición B conectados en la PCB)

- Posición A = $3K3 \Omega$
- Posición B = 0Ω

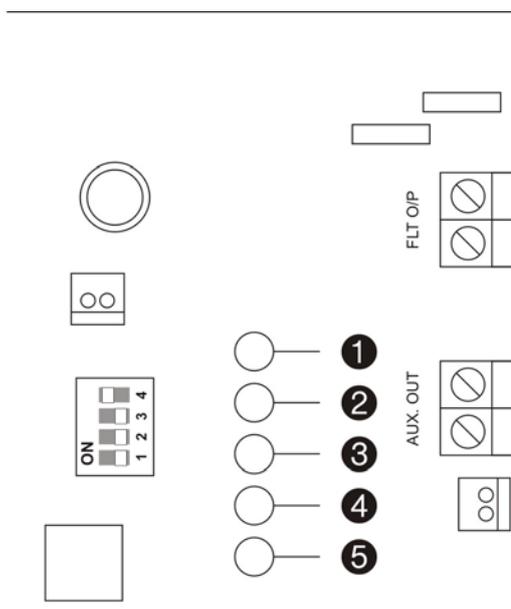
J8 (contactos de la posición A conectados en la PCB)

- Posición A = 660Ω
- Posición B = 0Ω

Indicadores LED de control de alimentación y fallo del módulo PS1200N

La unidad PS1200N incluye cinco indicadores LED para el control de alimentación y fallo.

Figura 20: Indicadores LED de control de alimentación y fallo PS1200N



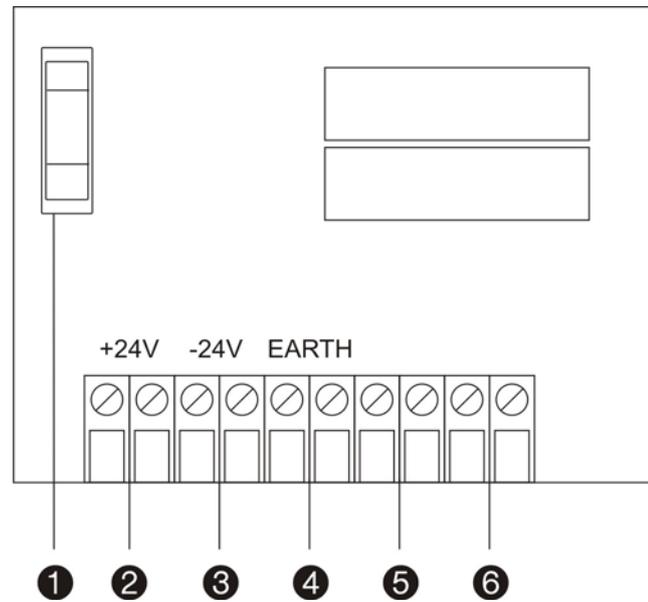
1. LED de alimentación
2. LED de fallo de tierra
3. LED de fallo de cargador
4. LED de fallo de tensión de batería
5. LED de fallo de resistencia de circuito de la batería

LED	Color	Descripción
Alimentación	Verde	Indica el estado de la fuente de alimentación y la fuente de alimentación en sí. Si el LED está encendido, recibe alimentación de la unidad de alimentación PS2000N. Si el LED está apagado, la alimentación es suministrada por las baterías o bien el módulo no tiene alimentación.
Fallo en la derivación a tierra	Amarillo	Indica fallos en la derivación a tierra del panel de control. Si el LED está iluminado, se ha detectado un fallo en la derivación a tierra.
Fallo del cargador	Amarillo	Indica el estado general del cargador de la batería. Si el LED está encendido, hay un fallo en la carga de las baterías (tensión incorrecta, fallo de conexión del sensor de temperatura, error del microcontrolador, etc.).
Fallo de tensión de la batería	Amarillo	Indica fallos de tensión de la batería. Si el LED está encendido, la tensión de la batería es inferior a 21 V, no hay baterías conectadas o hay un cortocircuito en los terminales de la batería.
Fallo de resistencia del circuito de la batería	Amarillo	Indica el resultado de una prueba de resistencia del circuito de la batería. Si el LED se enciende, la resistencia de la batería es demasiado elevada.

Conexiones de alimentación eléctrica de 24 V CC para repetidores

Los conectores de alimentación de 24 V CC para repetidores se ubican en la placa de terminación.

Figura 21: Conexiones de alimentación eléctrica de 24 V CC



1. Fusible
2. Conector de +24 V
3. Conector de -24 V
4. Conector de derivación a tierra
5. Fallo de cargador (normalmente cortocircuito de entrada)
6. Fallo de alimentación (normalmente cortocircuito de entrada)

Conexión de las baterías

El panel de control funciona con dos baterías de plomo recargables y selladas de 12 V y 7 a 45 Ah (consulte la tabla siguiente).

Las baterías se deben instalar en serie utilizando el puente suministrado y conectarse a los terminales BAT CH en la interfaz de fuente de alimentación PS1200N (consulte la Figura 15 en la página 17). Compruebe la polaridad. No se debe conectar ningún otro equipo a los terminales de la batería.

Tabla 4: Batería e instalación de la batería

Batería	Ubicación de la batería
12 V - 7 Ah	Las baterías se instalan dentro de la carcasa del panel de control.
12 V - 7,2 Ah	Las baterías se instalan dentro de la carcasa del panel de control.
12 V - 12 Ah	Las baterías se instalan dentro de la carcasa del panel de control.
12 V - 17 Ah	Las baterías se instalan dentro de la carcasa del panel de control.
12 V - 18 Ah	Las baterías se instalan dentro de la carcasa del panel de control.
12 V - 24 Ah	Las baterías se deben instalar en el exterior.
12 V - 26 Ah	Las baterías se deben instalar en el exterior.
12 V - 45 Ah	Las baterías se deben instalar en el exterior.

Nota: no se deben utilizar baterías de 45 Ah con los paneles FR1200 o FR2000.

Una vez que se hayan instalado las baterías, se debe configurar el tipo de batería mediante el interruptor DIP de selección de batería. Consulte "Carga de baterías" más adelante.

Carga de baterías

Según establece la norma EN 54-4, el panel de control debe cargar las baterías instaladas. Para garantizar una carga correcta, se debe definir el tipo de batería utilizado mediante el interruptor DIP de selección de batería en PS1200N (consulte la Figura 16 en la página 18). A continuación, se muestra una tabla con la configuración del interruptor DIP.

Precaución: las baterías se pueden dañar si se selecciona una intensidad de corriente de carga incorrecta.

Tabla 5: Configuración del interruptor DIP de selección de batería

1	2	3	4	Tipo de batería	Intensidad de corriente de carga a 27,3 V CC
OFF	OFF	OFF	ON	7 y 7,2 Ah	0,5 A
OFF	OFF	ON	OFF	12, 17 y 18 Ah	1 A
OFF	ON	OFF	OFF	24 y 26 Ah	1,5 A
ON	OFF	OFF	OFF	45 Ah	3 A

Nota: si hay más de un interruptor DIP activado, se utilizará la intensidad de corriente de carga más baja.

Si el panel de control indica que existe un error de Fallo de prueba de batería, tendrá que sustituir las baterías. Para obtener más información, consulte "Mantenimiento de las baterías" en la página 31. Para calcular la vida útil de las baterías, consulte "Cálculo de la capacidad de la batería" en la página 34.

Puesta en marcha con alimentación de batería

Si la alimentación eléctrica no está disponible, se puede poner en marcha el panel de control con la energía proveniente de la batería. Para ello, pulse el botón de puesta en marcha de batería en el módulo de la interfaz de la fuente de alimentación PS1200N (consulte la Figura 18 en la página 20).

Fuente de alimentación de terceros

Se puede instalar una batería PP3 de 9 V opcional como fuente de alimentación de terceros. La batería de terceros se conecta al módulo CPU de host FC1200N o FC2012.

Puesta en servicio del panel de control

Configuración del módulo de CPU host FC1200N o FC2012

Antes de poner en marcha el panel de control, se debe configurar el módulo de CPU host FC1200N o FC2012 del siguiente modo:

- Interruptor de memoria BLOQUEADO
- Interruptor de Modo de servicio OFF

La memoria sólo se debe desbloquear cuando se solicite durante el procedimiento de puesta en marcha inicial.

Lista de comprobación de puesta en servicio

Compruebe lo siguiente antes de iniciar el panel de control por primera vez:

- Compruebe el interior del panel de control para verificar que no haya cables sueltos ni se hayan producido daños durante la instalación.
- Compruebe que todo el cableado está conectado y asegurado en los conectores correctos.
- Compruebe que el interruptor de alimentación y el interruptor ON/OFF de la batería están desconectados.
- Compruebe que los cables de alimentación y de la batería están conectados correctamente y que se ha respetado la polaridad.
- Compruebe que la batería de litio del módulo CPU de host está habilitada (está insertado el puente J5, ubicado encima de la batería) y desbloquee la memoria.
- Compruebe que el panel de control esté bien conectado a los terminales de derivación a tierra proporcionados. La derivación a tierra debe estar directamente conectada a la placa de tierra de distribución. Es imprescindible por razones de seguridad y para eliminar interferencias.
- Compruebe que todos los repetidores, módulos de red y dispositivos de campo estén conectados y que sus direcciones se hayan definido correctamente (si procede).
- Compruebe que el módulo de CPU host FC1200-FC2012 tiene desconectado el interruptor de Modo de servicio y que la memoria está bloqueada.
- Compruebe que los aisladores de lazo instalados tienen la polaridad correcta.
- Compruebe con ayuda de un multímetro si hay cortocircuitos, continuidad o fallos de derivación a tierra en todo el cableado de la instalación. Si los aisladores se han utilizado en la conexión del lazo, habrá un cable del lazo sin continuidad. La continuidad, los fallos de tierra y los cortocircuitos deben comprobarse entre cada aislador.

ADVERTENCIA: no interconecte los lazos, ya que esto podría dañar los dispositivos conectados.

Procedimiento de puesta en servicio

Una vez que se hayan completado todas las comprobaciones finales, se puede poner en servicio el panel de control. Para ello, haga lo siguiente:

1. Conecte el suministro principal de la alimentación eléctrica o conecte los 24 V a la placa de suministro de 24 V.
2. El zumbador interno sonará y aparecerá el código del panel de control en la pantalla LCD (con la revisión del firmware de host, el código de firmware y la fecha de creación del firmware). Si esto no ocurre, no continúe. Compruebe que haya alimentación de red y que todos los fusibles sean correctos.
3. Ajuste el interruptor de la batería en la posición de encendido (sólo modelo de 230 V).
4. Mediante un voltímetro, compruebe que la tensión de flotación de la batería se sitúe entre 27 y 28 V (asegurándose de que la tensión permanece estable durante 5 minutos aproximadamente). Si la tensión es notablemente menor, compruebe las condiciones de la batería y las posibles sobrecargas en la instalación.
5. Si existen síntomas claros de un sobrecalentamiento de la alimentación, no continúe. Desconecte los cables de la instalación y las baterías, e investigue la causa del problema.
6. El panel de control realizará ahora comprobaciones internas y cualquier fallo que se detecte aparecerá en la pantalla LCD. Se notifica el número total de fallos (en la línea 8). Utilice el botón de desplazamiento para ver los fallos. Consulte la Tabla 6 más adelante para ver una lista de los posibles fallos que se pueden notificar.
7. Antes de continuar, se deben solucionar los fallos que se hayan notificado. Utilice el botón Rearmar para actualizar el informe de fallos.
8. Habilite todos los dispositivos de lazo (a través del menú Configuración o mediante un PC y un software de configuración).
9. Elimine todas las alarmas notificadas y asegúrese de que ningún dispositivo que deba estar activo se notifique como deshabilitado.
10. Compruebe que la conmutación de todos los relés de salida sea correcta.
11. Configure el ID del panel.

Tabla 6: Fallos comunes durante la primera puesta en servicio

Tipo de fallo	Acción requerida
Fallo de sobrecarga de lazo	Compruebe si hay cortocircuitos en el lazo que se ha notificado.
Fallo en la derivación a tierra	Compruebe todas las conexiones de tierra.
Fallo en la batería	Compruebe la carga de la batería.
Cortocircuito de fallo de sirenas o aviso al servicio de bomberos o fallo de circuito abierto	Compruebe que todas las entradas supervisadas terminen correctamente en una resistencia de 3K3 Ω .
Fallo del dispositivo	Compruebe todos los dispositivos y conexiones.
Fallo de dirección doble	Compruebe las direcciones de todos los dispositivos.

Puesta en servicio de redes

Una vez que el panel de control se haya puesto correctamente en servicio, es necesario realizar los pasos siguientes para inicializar y configurar una red.

1. Ajuste la configuración de red (a través del menú Configuración o mediante un PC).
2. Compruebe y solucione todos fallos que se hayan notificado.
3. Compruebe el estado de los sistemas en la red ARCNET que estén configurados para comunicarse con el repetidor. Los fallos asociados a la comunicación con la dirección de identificación del nodo del repetidor deben desaparecer cuando la red ARCNET esté operativa.
4. Compruebe todas las conexiones a los paneles mediante emulaciones.
5. Compruebe la notificación de fallo de panel desconectando uno a uno cada panel y comprobando que los demás paneles de la red notifican el panel que falta.
6. Compruebe los informes de fallo e incendio.
7. Compruebe que todos los dispositivos de entrada y salida de la red funcionan correctamente.
8. Rearme todos los repetidores y paneles de control.

Opciones básicas de configuración

El protocolo, modo de funcionamiento e idioma se seleccionan a través del menú Configuración del sistema en la pantalla LCD del panel de control (Sistema > Configuración > Configuración del sistema).

Protocolo y modo de funcionamiento

Son compatibles los protocolos siguientes:

- Serie 900
- Serie 2000

Son compatibles los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo EN
- Modo VdS
- Modo NEN
- Modo EP
- Modo BS

Nota: el modo VdS sólo está disponible en paneles de control que tengan instalado un módulo VDS2000.

Grupos de idiomas

Cada panel se entrega con un grupo de idiomas. Un grupo de idiomas puede incluir hasta cinco idiomas.

Tabla 7: Grupos de idiomas de 1200C-2000C

Grupo 0	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Holandés	Polaco	Danés	Lituano	Italiano	Rumano
Flamenco (Bélgica)	Húngaro	Sueco	Estonio	Español	Griego
Francés	Checo	Noruego	Letón	Portugués	Luxemburgués
Alemán	Eslovaco	Finés	Ruso	Brasileño	Inglés

Contraste de LCD

El contraste de la pantalla LCD se puede ajustar mediante el potenciómetro del módulo de la interfaz de la fuente de alimentación PS1200N (consulte “Conexiones del módulo de interfaz de alimentación PS1200N” en la página 20).

Mantenimiento

Sólo el personal cualificado debe realizar las siguientes tareas de mantenimiento en conformidad con la norma CEN/TS 54-14 y con todas las leyes vigentes del organismo local.

Mantenimiento del sistema contra incendios

El sistema contra incendios debe someterse a labores de prueba y mantenimiento regularmente para garantizar un funcionamiento fiable. Se recomienda realizar las siguientes operaciones de mantenimiento:

Verificación diaria

- Comprobar que el panel muestra un funcionamiento normal. Si no es así, comprobar que todos los fallos indicados estén registrados en el libro de registro y que se hayan comunicado al personal de mantenimiento.
- Comprobar que todos los avisos de fallos registrados el día anterior hayan sido atendidos.

Verificación trimestral

- Comprobar las entradas del libro de registro para asegurarse de que se hayan realizado todas las acciones necesarias.
- Comprobar el estado de las baterías y de las conexiones correspondientes.
- Inspeccionar visualmente el panel de incendios y ver si presenta signos de humedad o deterioro.
- Probar la alarma y las funciones de fallo y auxiliares del panel.

Verificación anual

- Llevar a cabo las inspecciones y operaciones de prueba diarias y trimestrales recomendadas.
- Comprobar que todos los detectores funcionen correctamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Inspeccionar visualmente el cableado y el equipo para asegurarse de que no se hayan producido daños.
- Inspeccione visualmente todas las conexiones eléctricas para asegurarse de que están bien sujetas, que no han sufrido ningún daño y que se han protegido adecuadamente.
- Inspeccionar visualmente los pulsadores manuales, los detectores y las sirenas para asegurarse de que no se hayan producido cambios estructurales o de ocupación que afecten a la ubicación de estos dispositivos.

Limpieza del panel de control

Mantenga limpio tanto el interior como el exterior del panel de control. Realice limpiezas periódicas utilizando un paño húmedo para la parte exterior.

No utilice productos que contengan disolventes para limpiar la unidad. No limpie la parte interior con productos líquidos.

Mantenimiento de las baterías

Las baterías se deben sustituir periódicamente según la recomendación del fabricante. La vida útil de la batería es de aproximadamente 4 años. Evite que las baterías se descarguen por completo.

Fallo de la prueba de batería

Si el panel de control indica que la prueba de batería ha fallado, compruebe lo siguiente:

- Que los cables de las baterías están en buen estado.
- Que los cables de las baterías están conectados de forma segura y correcta a la batería y al panel.
- Que el registro de eventos del panel de control no indica un fallo de alimentación en las últimas veinticuatro horas.

Si los cables están en buen estado, todas las conexiones son correctas y el panel de control sigue notificando que la prueba ha fallado veinticuatro horas después del último fallo de alimentación, las baterías se deben sustituir inmediatamente.

Sustitución de las baterías

Para sustituir las baterías, haga lo siguiente:

1. Desconecte y saque las baterías existentes de la carcasa.
2. Instale y conecte las baterías de sustitución mediante el puente que se proporciona. Respete la polaridad correcta.

Utilice siempre las baterías de sustitución recomendadas (consulte “Conexión de las baterías” en la página 24).

Deseche las baterías usadas según lo establecido en las regulaciones Europeas y/o según las instrucciones de la autoridad local.

Especificaciones técnicas

Especificaciones mecánicas y del entorno

Dimensiones (ancho x alto x largo)	
Carcasa pequeña	445 x 445 x 120 mm
Carcasa grande	810 x 445 x 120 mm
Color	RAL9016 Traffic White
Índice de protección	IP54
Temperatura de funcionamiento	De -5°C a +40°C
Temperatura de almacenamiento	De -20°C a +60°C

Especificaciones de lazo (protocolo 2000)

Número máximo de lazos por panel	Consulte el "Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos" en la página 38.
Intensidad de sobrecarga de lazo	>500 mA
Carga operativa de lazo	100 mA máx.
Número máximo de dispositivos direccionables por lazo	128 / 2 km de cable
Número máximo de dispositivos direccionables por panel incluidos dispositivos de E/S, detectores y pulsadores	1024
Número máximo de detectores y/o pulsadores direccionables por panel	512 (tal como se determina en EN 54-2)

Especificaciones de lazo (protocolo 900)

Número máximo de lazos por panel	Consulte el "Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos" en la página 38.
Intensidad de sobrecarga de lazo	>500 mA
Carga operativa de lazo	100 mA máx.
Número máximo de dispositivos direccionables por lazo	126 / 2 km de cable
Número máximo de dispositivos direccionables por panel incluidos dispositivos de E/S, detectores y pulsadores	1008
Número máximo de detectores y/o pulsadores direccionables por panel	512 (tal como se determina en EN 54-2)

Especificaciones de entrada y salida (SD2000/FEP2000N)

IN1 a IN4 SD2000	Terminación de 3K3 Ω
OUT1 y OUT2 SD2000 (lazo de Clase A)	24 V / 0,8 A (supervisión máx. 5 V)
OUT3 y OUT4 SD2000 (lazo de Clase A)	24 V / 0,1 A (supervisión máx. 5 V)*
OUT1 a OUT4 SD2000 (lazo de Clase B)	Salida conmutada 3K3 Ω /680 Ω
Intensidad de conmutación máx. de OUT5 a OUT8 SD2000	2 A a 24 V CC

Índice máx. de potencia de OUT5 a OUT8 SD2000	60 W CC
IN1 a IN4 FEP2000N	15 V CA o 20 a 28 V CC/3 A

Fuente de alimentación

	FR1216N/FR2000	FR2032/20128, FR2064/20255	El resto de paneles
Entrada	230 V CA (+10%, -15%), 50 Hz ($\pm 10\%$)	De 21 a 28 V CC	230 V CA (+10%, -15%), 47 a 63 Hz
	50 VA	Batería auxiliar de 24 V	200 VA
	De 21 a 28 V CC		De 21 a 28 V CC
	Batería auxiliar de 24 V		Batería auxiliar de 24 V
Salida	Alimentación aux.: De 19 a 28,8 V CC 100 mA (máx.)		Alimentación aux.: De 19 a 28,8 V CC 1 A (máx.)
	Módem: 5 V CC ($\pm 0,1$ V) 75 mA (máx)		Carga de batería: 27,3 V CC a 20°C, 36 mV/°C
	Carga de batería: 27,6 V CC ($\pm 0,2$ V) a 25°C, 300 mA (máx.)		
Supervisada	Fallo de alimentación Desconexión de batería Batería agotada Corte de batería agotada Fallo de derivación a tierra Fallo de alimentación auxiliar	Fallo de alimentación Fallo de cargador	Tensión de entrada Fallo de derivación a tierra Fallo de cargador Pérdida de batería Fallo de batería
Fusible de red	T 0,8 A 250 V	T 1 A 250 V	T 2 A 250 V
Intensidad máxima (entrada principal)	250 mA	0,3 A (sin opciones instaladas)	1A
Tensión de ondulación de salida máxima	± 300 mV		± 300 mV
Relé de fallo (sujeto a configuración de puente)	Corriente máxima de conmutación: 2 A a 24 V CC Intensidad máxima de alimentación: 50 W		Corriente máxima de conmutación: 2 A a 24 V CC Intensidad máxima de alimentación: 50 W

Requisitos de corriente

Estado	Sistema	Aux.	Impresor a	Módem	Lazos*	Sirenas	Total
Reposo	200 mA	1 A	100 mA	200 mA	340 μ A por dispositivo	0	< I máx. a. 1 A

Requisitos de corriente

Alarma	200 mA + 10 mA por tarjeta de zona	1 A	100 mA	200 mA	340µA por dispositivo más 80 mA por lazo	200 mA	< I máx. b. 4 A
--------	------------------------------------	-----	--------	--------	--	--------	--------------------

* No exceder de 250 mA por lazo.

Información eléctrica complementaria

	FR1200C-2000C	FP1200C-2000C
I mín.	250 mA	250 mA
I máx. a	1 A	1 A
I máx. b	3,5 A	4 A
Ri máx.	0.5Ω	0.5Ω
Tensión de batería (final)	21 V	21 V
Tensión de batería (totalmente cargada)	27,3 V a 20 °C (36 mV/°C)	27,3 V a 20 °C (36 mV/°C)
Baterías	De 7 Ah a 26 Ah	De 7 Ah a 45 Ah

Cálculo de la capacidad de la batería

La capacidad de la batería se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$C = (\text{Intensidad en modo de reposo} \times \text{Tiempo en modo de reposo}) + (\text{Intensidad en modo de alarma} \times \text{Tiempo de alarma})$$

Ejemplo de cálculo para un tiempo en espera de 24 horas y 30 minutos en alarma:

Datos del sistema:

- 1 x módulo de zona
- 250 mA en salida auxiliar FEP2000N
- 1 x impresora interna (no suministrada)
- Sin módem
- 2 x lazos con 100 dispositivos por lazo
- 100 mA en salida de sirenas SD2000

Estado	Sistema	Aux.	Impresora	Módem	Lazos*	Sirenas	Total
Reposo	200 mA	0,25 A	100 mA	0	$340\mu\text{A} \times 100 \times 2 = 68 \text{ mA}$	0	618 mA
Alarma	200 mA + 100 mA = 300 mA	0,25 A	100 mA	0	$340\mu\text{A} \times 100 \times 2 + (80 \text{ mA} \times 2) = 228 \text{ mA}$	100 mA	978 mA

$$C = (0,618 \text{ A} \times 24 \text{ h}) + (0,978 \text{ A} \times 0,5 \text{ h}) = 15,312 \text{ Ah.}$$

El valor más cercano es 18 Ah.

Apéndices

Apéndice A: Módulos

Los módulos instalados variarán según el modelo del panel y la región. Para obtener un listado completo de las configuraciones de panel/módulo, consulte la página 36.

Módulos estándar

Los módulos siguientes están instalados en todos los paneles de control:

- Módulo de pantalla LED HDIS2000N o HDIS2000-F
- Módulo de CPU host FC1200N o FC2012
- Módulo de teclado KP2000 (no incluidas las cajas negras)
- Pantalla LCD LCD1200

También puede tener instalada una selección de los módulos siguientes:

- Módulo LED de zona ZE2016 o ZE2064
- Módulo de controlador principal FEP2000N
- Módulo de lazo LC1502 (excepto repetidores)
- Módulo de E/S común SD2000 o módulo de interfaz VdS VDS2000
- Módulo de interfaz de alimentación PS1200N
- Unidad de fuente de alimentación PS2000N
- Módulo de interfaz de fuente de alimentación de 24 V PSDC2000
- Módulo de red RS485 NC2011
- Módulo de extensión de red RS485 NE2011
- Módulo de comunicaciones en serie LON2000

Módulos opcionales

Además de los anteriores, en caso necesario también se pueden instalar los siguientes módulos opcionales:

- Módulo de red de fibra óptica NC2051
- Módulo de extensión de red de fibra óptica NE2051
- Módem MOD2000
- Módulo de relé RB2016

Ubicación de los módulos

La tabla siguiente indica la ubicación de instalación de cada módulo.

Tabla 8: Ubicación de instalación de los módulos 1200C-2000C

Módulo	Ubicación de instalación
HDIS2000N o HDIS2000-F	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel inferior).
FC1200N o FC2012	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel superior).
KP2000	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel inferior).
LCD1200	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel superior).

Módulo	Ubicación de instalación
ZE2016 o ZE2064	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel inferior).
FEP2000N	Dentro de la caja de la carcasa.
LC1502	Dentro de la caja de la carcasa.
SD2000	Dentro de la caja de la carcasa.
PS1200N	Dentro de la caja de la carcasa.
NC2011	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel superior).
NC2051	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel superior).
LON2000	Dentro de la puerta de la carcasa (nivel superior).
RB2016	Dentro de la caja de la carcasa.

Módulos instalados para paneles de incendio, repetidores y cajas negras

Los módulos instalados en cada panel de control se enumeran en las tablas siguientes. En estos listados se excluyen los módulos HDIS2000, FC1200-FC2012, KPD2000 y LCD1200.

Tabla 9: Módulos de panel de incendio

Panel	Módulos					
FP1216N	ZE2016	FEP2000N	PS1200N	LC1502	SD2000	PS2000N
FP1264N	ZE2064	FEP2000N	PS1200N	LC1502	SD2000	PS2000N
FP28255C	ZE2064	FEP2000N	PS1200N	LC1502	SD2000	PS2000N
FP2864C	ZE2016	FEP2000N	PS1200N	LC1502	SD2000	PS2000N

Variantes regionales:

- Los paneles alemanes disponen de un módulo VDS2000 en lugar del módulo SD2000.
- Los paneles franceses no disponen del módulo SD2000.
- Los paneles daneses y suecos disponen del módulo LON2000.

Tabla 10: Módulos de repetidor y repetidor global

Panel	Módulos					
FR1216N	ZE2016	---	PS1200	---	NC2011	NE2011
FR1264N	ZE2064	---	PS1200	---	NC2011	NE2011
FR20255N	ZE2064	---	PSH2000	PSDC2000	NC2011	NE2011
FR2064N	ZE2016	---	PSH2000	PSDC2000	NC2011	NE2011
FRG20255N	ZE2064	FEP2000N	PS1200N	PS2000N	NC2011	NE2011
GR2064C	ZE2016	---	PS1200N	PS2000N	NC2011	NE2011

Tabla 11: Módulos de caja negra

Panel	Módulos					
FB2800C	FEP2000N	PS1200N	LC1502	PS2000N	NC2011	NE2011

Apéndice B: Dimensiones y pesos

Hay disponibles dos tamaños de carcasa:

Tamaño de carcasa	Dimensiones (mm)	Color
Pequeño	445 x 445 x 120	RAL9016 (Traffic White)
Grande	810 x 445 x 120	RAL9016 (Traffic White)

El uso de la carcasa con cada tipo de panel de control es el siguiente:

Tabla 12: Dimensiones y pesos de 1200C-2000C

Panel de control	Tamaño de la carcasa	Peso (kg)
FP1216C	Pequeño	9
FP1264C	Pequeño	9
FR1216C	Pequeño	9
FR1264C	Pequeño	9
FP2864C	Grande	15
FP28255C	Grande	15
FR2064C	Grande	15
FR20255C	Grande	15
FRG20255C	Grande	15
GR2064C	Grande	15

Nota: el peso es aproximado y no incluye las baterías.

Apéndice C: Número máximo de zonas y lazos

En la tabla siguiente se indica el número máximo de zonas, módulos de zona, lazos y módulos de lazo de cada panel de control.

Tabla 13: Número máximo de zonas y lazos de 1200C-2000C

Panel de control	Número máximo de zonas	Número máximo de módulos de zona	Número máximo de lazos	Número máximo de módulos de lazo
FP1216C	16	1 x ZE2016	4A / 8B	2 x LC1502
FP1264C	64	1 x ZE2064	4A / 8B	2 x LC1502
FR1216C	16	1 x ZE2016	N/D	N/D
FR1264C	64	1 x ZE2064	N/D	N/D
FP2864C	64	4 x ZE2016	8A / 8B	4 x LC1502
FP28255C	255	4 x ZE2064	8A / 8B	4 x LC1502
FR2064C	64	4 x ZE2016	N/D	N/D
FR20255C	255	4 x ZE2064	N/D	N/D
FRG20255C	255	4 x ZE2064	N/D	N/D
GR2064C	64	4 x ZE2016	N/D	N/D

Nota: con fines de control, el número máximo absoluto de zonas es 255.

Apéndice D: Especificaciones de cable

Cable de alimentación

Se recomienda un cable de red de 3 x 1,5 mm² (fase, neutro, tierra).

Cable de lazo

Se requiere un cable de par trenzado para garantizar la integridad de los datos. Se recomienda encarecidamente el uso de un cable apantallado e ignífugo. Si se utiliza cable apantallado, se debe observar la continuidad del apantallamiento del cable.

Longitud máxima del cable	2 km (cable Ø 1 mm)
Capacitancia máxima del cable	300 nF/km
Resistencia total máxima	100 Ω

Cable de red RS485

El cable recomendado es CAT5 con una impedancia característica de 100 Ω.

Nota: si la longitud de cable total de la red supera los 800 m y/o los 32 nodos, se recomienda el uso de cableado de fibra óptica.

Se tienen que utilizar resistencias de terminación de extremo de línea que se ajusten a la impedancia característica del cable para evitar reflejos.

Longitud máxima del cable (topología de bus y bus dual)	800 m
Número máximo de nodos (topología de bus y bus dual)	32

Cuando se utiliza cable apantallado, los blindajes se deben conectar a tierra sólo en un punto. Los apantallamientos del cable deben tener continuidad entre nodos utilizando el terminal suministrado en las tarjetas.

Cable de red de fibra óptica

El cable de fibra óptica recomendado es un dúplex de punta recta (ST) con un ancho de fibra de 50/125, 62,5/125 ó 100/140 µm.

Las redes de fibra óptica pueden utilizar más de 32 nodos. En condiciones ideales, la distancia máxima entre nodos es de 1,7 km, pero se debe llevar a cabo un cálculo de la potencia óptica para determinar la distancia máxima correspondiente para cada emplazamiento.

Cable de red LON

El cable recomendado es CAT5 con una impedancia característica de 100 Ω .

La longitud de cable máxima entre nodos es limitada. Se tienen que utilizar resistencias de terminación de extremo de línea que se ajusten a la impedancia característica del cable para evitar reflejos. No se recomienda el uso del cable lacado.

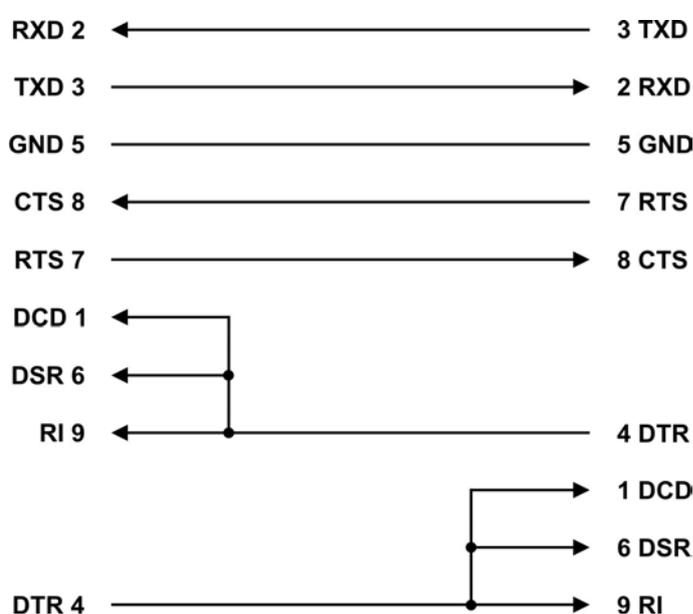
Longitud máxima de cable (topología de bus)	1,5 km
---	--------

Número máximo de nodos (topología de bus)	32
---	----

Cable null-módem RS232

Se utiliza un cable null-módem de 7 vías con acuse de recibo completo para conectar el panel de control a un PC. En la figura siguiente se muestra la configuración de cable del panel de control DB9 al PC (hembra a hembra) requerida. La longitud del cable no debe superar los 12 m.

Figura 22: Configuración de cable null-módem



Conexiones de salida desde unidades direccionables supervisadas

Recomendamos el uso de cable blindado para todas las conexiones de salida desde unidades direccionables supervisadas. Las características del cable son las siguientes:

Resistencia de salida máxima	30 Ω
------------------------------	-------------

Capacitancia de salida máxima	120 nF
-------------------------------	--------

Longitud máxima del cable recomendada	500 m
---------------------------------------	-------

Apéndice E: Conformidad del producto

Conformidad con la norma EN 54-2 de los paneles de control 1200C-2000C con el módulo SD2000

Los paneles de control que tengan instalado el módulo SD2000, disponen de las siguientes opciones con requisitos según la norma EN 54-2:

Tabla 14: Opciones con requisitos de la norma EN 54-2 con el módulo SD2000

Cláusula	Descripción
7.8	Salida a los dispositivos de alarma de incendio
7.9	Salida al equipo de enrutado de incendios
7.10	Salida al equipo de protección contra incendios
7.11	Retardo de la salida
7.12	Dependencia de más de una señal de alarma
7.13	Contador de alarma
8.4	Pérdida total de la fuente de alimentación
9.5	Desactivación de los puntos direccionables
10	Prueba

Conformidad con la norma EN 54-2 de los paneles de control 1200C-2000C con el módulo VDS2000

Los paneles de control que tengan instalado el módulo VDS2000, disponen de las siguientes opciones con requisitos según la norma EN 54-2:

Tabla 15: Opciones con requisitos de la norma EN 54-2 con el módulo VDS2000

Cláusula	Descripción
7.8	Salida a los dispositivos de alarma de incendio
7.9	Salida al equipo de enrutado de incendios (+ VDE0833)
7.10	Salida al equipo de protección contra incendios (+ requisitos de VdS)
7.11	Retardo de la salida
7.12	Dependencia de más de una señal de alarma (+ VDE0833)
7.13	Contador de alarma
8.4	Pérdida total de la fuente de alimentación
8.9	Salida al equipo de enrutado de fallos
9.5	Desactivación de los puntos direccionables
10	Prueba

Los paneles de control con el módulo VDS2000 admiten además:

- Interfaz a FBF
- Interfaz a FAT
- Interfaz a FSK
- Interfaz a Hauptmelder
- Interfaz a EMZ

Normativas europeas para productos de construcción

Esta sección incluye información sobre normativas y un resumen sobre las características declaradas conforme al Reglamento de Productos de Construcción 305/2011. Para más información, consulte la Declaración de Prestaciones.

Tabla 16:

Certificación	CE
Entidad de certificación	1134
Fabricante	UTC CCS Manufacturing Polska Sp. Z o.o. Ul. Kolejowa 24. 39-100 Ropczyce, Polonia Representante de fabricación autorizado en Europa: UTC Fire & Security B.V., Kelvinstraat 7, 6003 DH Weert, Países Bajos
Año inicial de marcado CE	09
Número de Declaración de Prestaciones	360-3315-0299
EN 54	EN 54-2:1997+A1:2006 EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006
Identificación de producto	Ver el número de modelo en la etiqueta de identificación del producto
Uso previsto	Mirar el punto 3 de la Declaración
Características esenciales	Mirar el punto 9 de la Declaración

