CENTRALES DE FUEGO CONVENCIONALES



CFD4824



CFD4800

MANUAL DE INSTALADOR





Esta central se puede programar usando el Software CFD4000 versión 1.0 o superior.

DSC no asumirá la responsabilidad por daño que se derive de una aplicación o uso indebido.

Este panel de control se ha diseñado y se ha fabricado a las normas más altas de calidad y actuación.

La instalación de este panel de control debe llevarse a cabo estrictamente de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual, y conforme a las leyes locales y estatutos en vigor.

Las centrales CFD4824 y CFD4800 obedecen los requisitos esenciales de normas EN54-2; EN54-4.

DSC reserva el derecho para cambiar las especificaciones técnicas de estos productos sin ningún aviso previo.



0051

07

0051-CPD-0118 (CFD4824) **0051-CPD-0117** (CFD4802/CFD4804/CDF4808)

EN12094-1

Electrical automatic control and delay device

Environmental class A

Protection level IP30

Flooding zones 1 to 2

CO2, inert gas, halogenate hydrocarbon

Expected Options:

- Delay of extinguishing signal
- Monitoring of status of components
- Emergency hold device
- Control of flooding time

Response delay activated condition: maximum 3 s
Response delay triggering of outputs: maximum 1 s

INDICE

	5
Las centrales CFD4824 y CFD4800	5
Las Tarjetas Adicionales	5
Descripción	5
Las entradas	5
Salidas	6
Características de Funcionamiento	6
Interfaz	7
Módulo de Extinción	8
Acceso a la Señalización y a los Comandos	8
Alimentación	8
IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES	9
Los LEDs de Estado	9
Descripción de las Partes	14
Descripción de los botones de la Central	20

INSTALACIÓN DE LA CENTRAL	21
	21
Instalación de Tarjetas adicionales	
Instalación de los Módulos de Extinción	21
Instalación del Módulo Expansor (SÓLO para CFD4824)	22
Módulo Display (SÓLO para CFD4824 y CFD4001)	24
Instalación de los Repetidores	25
Instalando la Central	25
Descripción de los Terminales	25
Terminales de la Placa Principal y del Expansor	25
Terminales de la Placa Principal	26
Terminales del Módulo de Extinción	28
Cableado del Sistema	29
Conexión de los Detectores de Fuego	29
Conexión de los Pulsadores	30
Conexión de los Detectores de Gas	30
Conexión de los Dispositivos de Señalización	31
Conexión del Repetidor	32
Conexión Módulos de Extinción	33
Conexión de la Alimentación	34
Conexión de la Alimentación	34
Sonda Térmica	35
Mantenimiento	35

PROGRAMACIÓN DESDE UN PC	37	PROGRAMACIÓN DESDE LA CENTR	AL 45
Añadir: Módulos Expansores	37	Acceso a la Sesión de Programación	45
Añadir: Módulos de Extinción	37	Salir de la Sesión de Programación	45
Modo Activación	38	Fase de Programación de "ZONAS"	46
Tiempos	38	Fase de Programación de "TIEMPOS"	46
Zonas	38	Fase de Programación de "SALIDAS"	47
Entrada Extinción Manual	38	Fase de Programación de la "CENTRAL"	48
Entrada Deshabilitar Extinción	38	Código Usuario (Botón/LED 1)	48
Entrada Presostato	38	Modo Día (Botón/LED 2)	48
Añadir: Fuentes de Alimentación	38	Modo Noche (Botón/LED 4)	48
Añadir: Repetidores y Módulos LCD	38	Reloj (Botón/LED 5)	48
Zonas	39	Fecha (Botón/LED 7)	48
Umbrales	39	Tiempo Avería Red (Botón/LED 8)	48
Opciones	40	Fase de Programación de "VARIOS"	48
Tiempos	40	Tiempo de Estabilización (Botón/LED 1)	49
Salidas	40	Tiempo de Reset (Botón/LED 2)	49
Salida NAC1	40	Salidas Silenciables (Botón/LED 4)	49
Salida NAC2	40	Configuración 1 (Botón/LED 5)	49
Salida ALARM	41	Configuración 2 (Botón/LED 7)	49
Salida OC de Eventos	41	Fase de Programación de "MODULOS"	49
Salida DL	41	T. Extinción (Botón/LED 1)	49
Ajustes de la Central	41	Tiempo Preext. (Botón/LED 2)	50
Día/Noche	41	Activar Zona (Botón/LED 4)	50
Reset	42	Módulo LCD	50
Código de Usuario	42	Programación del Modo Dirección	50
Tiempo Verificación de Alarma	42	Descripciones de Zonas	50
Tiempo Silencio en Modo Noche	42	Actualizar Etiquetas	50
Retardo Indicación de Avería de Red	42	Formato de Fecha	50
Fecha /Hora	42		
Enviar	43		
		GUÍA RÁPIDA	51

Características Técnicas

Descripción de los terminales

INTRODUCCIÓN

Las centrales CFD4824 y CFD4800

La mínima complejidad de las centrales de incendio CFD4824 y CFD4800son el fruto de la investigación atenta y de la percepción del instalador. La combinación exitosa de los expertos trabajadores, materiales de calidad altos y la conjunción entre los componentes vitales proporciona una máxima flexibilidad a la instalación y a su funcionamiento. Los componentes de estas centrales funcionan como se había previsto cuando las condiciones ambientes externas cumplen los requisitos de clase 3k5 de IEC 721-3-3:1978.

Las centrales CFD4824 y CFD4800 tienen las siguientes características: 8 Entradas de Zona Supervisadas/Anulables (el CFD4802 proporciona 2 y los CFD4804 tiene 4); 2 Salidas de Alarma Supervisadas/Silenciables/Anulables; 1 Salida de alarma Silenciable y 1 Salida de Avería de Alarma Silenciable/Anulable.

El modelo CFD4824 se ha diseñado sobre todo para las aplicaciones residenciales y comerciales de medio tamaño o para las grandes. Soporta dos Módulos Expansores de 8 Zonas (proporcionando un total de 24 zonas); dos Módulos de Extinción y un Módulo LCD y puede albergar dos baterías de 12 V, 17 Ah. Este modelo se alimenta con una fuente conmutada de 2.5 A.

El modelo CFD4800se ha diseñado sobre todo para las aplicaciones residenciales y comerciales pequeñas. Está disponible con 2 (CFD4802), 4 (CFD4804) u 8 zonas (CFD4808). Soporta 1 Módulo de Extinción y puede albergar dos baterías de 12 V, 7 Ah. Este modelo se alimenta con una fuente conmutada de 1.5 A.

■ Las Tarjetas Adicionales

J400-EXP8 El Kit del Módulo Expansor. Este equipo comprende un Módulo Expansor de 8 Zonas y una placa de control del Expansor. El Módulo Expansor contiene la mayoría de la circuitería electrónica y terminales eléctricos mientras que el Control del Expansor codifica las órdenes y el estado de los LEDs de las zonas del Módulo Expansor.

El Módulo Expansor y la placa de contro del Expansor están pensados para conectarse a la Placa Principal de la Central. En caso de una alarma, el Módulo Expansor señalará el estado de sus entradas a la Placa Principal que activará el aviso de fuego y los dispositivos de control de fuego y generará la señalización en la placa de control del Expansor. El CFD4824 acepta DOS Expansores J400-EXP8.

CFD4800-EXT El Módulo de Extinción. La activación falsa de dispositivos de extinción de fuego puede causar una molestia innecesaria a los usuarios finales y un daño serio a la propiedad. El Módulo de Extinción CFD4800-EXT reduce la proporción de falsas alarmas verificando las condiciones de alarma antes de activar los dispositivos de extinción.

Las centrales CFD4808, CFD4804 y CFD4802 soportan UN Kit de Módulo de Extinción, mientras que la central CFD4824 soporta DOS.

J400-LCD Módulo de Display. Esta placa tiene 6 teclas de recorrido por los menús y dos líneas LCD retroiluminadas (16 carácteres por línea) qué proporciona la información escrita con respecto al estado del sistema.

CFD4001 El Panel Repetidor. Este Panel Repetidor se piensa para la conexión (vía 4 cables) a las centrales CFD4824 y CFD4800. Proporciona todas las señales visuales y audibles generadas por el panel de control y permite a los usuarios finales manejar el sistema desde una situación remota (hasta 1000 metros de la central). Las centrales CFD4824 y CFD4800 soportan hasta CUATRO paneles Repetidores.

CFD4000 Sofware de Gestión. Esta aplicación de software de uso fácil (Windows) permite de una manera rápida y fácil programar la central y proporciona funciones relacionadas con la impresión y memoria de eventos.

Descripción

■ Las entradas

Esta central tiene entradas especiales (zonas de detección) para dispositivos de detección de fuego, como los detectores de fuego convencionales (por ejemplo, dispositivos que funcionan con contactos abiertos en reposo y con resistencias durante el estado de la Alarma) y dispositivos similares, como Pulsadores y detectores de gas. La central considera que sus entradas van a estar en el estado de reposo cuando hay un negativo a 0 V con una resistencia de 3900 ohm. Las entradas pueden detectar e indicar Alarmas Automáticas (generadas epor detectores de fuego), Alarmas Manuales (generadas por Pulsadores), cortocircuitos (generados por fallos de detectores) e interrupción de líneas (generado por quitar un detector de su base).

La certificación de SISTEMAS EN54-2 y EN54-4 SÓLO se aplica cuando no se conectan más de 30 dispositivos a cada zona, y no se conectan más de 512 dispositivos EN TOTAL en toda la central.

■ Salidas

Este panel de control acepta dispositivos que SÓLO operan dentro de los límites de SELV.

Esta sección describe cómo funcionan las saidas de la central.

Salidas supervisadas El panel de control podrá detectar y señalar cortocircuitos e interrupciones de la alimentación en este tipo de salidas.

Salidas Anulables El usuario podrá desactivar (por medio de la tecla respectiva) este tipo de salidas.

Salidas Silenciables El usuario podrá detener (vía la tecla de Silencio) este tipo de salida.

Las salidas se pueden silenciar para un período indefinido (durante el Modo del Día) o, durante el Tiempo de Silencio programado (durante el Modo Noche).

Este panel de control proporciona las siguientes salidas de alarma:

- dos salidas Supervisadas/Silenciables/Anulables (terminales NAC1 y NAC2) con la polaridad positiva (27.6 V) durante el estado de la alarma;
- Un contacto Silenciable/NO-Supervisado/NO-Anulable libre de tensión (los terminales ALARMA) para dispositivos que no pueden conectarse directamente a NAC1 o NAC2;
- Una salida Supervisada/Anulable/NO-Silenciable (el terminal DL), para usar con los dispositivos del teléfono que da 0 V en caso de una alarma;
- Una salida Silenciable/NO-Supervisada/NO-Anulable para cada entrada de zona (los terminales R1, R2,..., R8) que da un negativo cuando la zona respectiva genera una alarma. Estas salidas permiten la acción selectiva, cuando ellos activan sólo los dispositivos conectados a la zona involucrada.

Las salidas **NAC1**, **NAC2** y **DL** cumplen la norma EN54-2.

Este panel de control también proporciona:

- Un contacto Silenciable/NO-Supervisado/NO-Anulable libre de tensión (los terminales TROUBLE) se activará en caso de una avería;
- Una salida NO-Supervisada/NO-Anulable/NO-Silenciable de colector abierto (el terminal OC) que da un negativo cuando el evento asociado ocurre (la Alarma, Pre-alarma, Fallo, Reset, Anular, Prueba o golpe Doble);
- Un contacto NO-Supervisado/NO-Anulable/NO-Silenciable (el terminal PL) que da un negativo en caso del fallo en la alimentación de corriente a la central.

■ Características de Funcionamiento

Pre-alarma Si una zona genera una alarma durante el Modo Día (LED apagado del **Modo Noche**), el panel de control empezará con el Tiempo de Pre-alarma. Este estado se indicará por:

- > un pitido intermitente lento;
- Parpadeo del LED de Zona de Alarma que generó la Alarma;
- > Encendido del LED de Pre-al.;
- ➤ la activación de las salidas NAC1 y NAC2 de acuerdo con la programación;
- Se obtendrá un negativo en el terminal R de la zona que generó la Alarma, eso es, si se habilitó la opción Pre-alarma en la salida R:
- ➤ Se obtiene un negativo en el terminal OC, eso es, si se programa para indicar la Pre-alarma.

Esta central generará una Alarma Instantánea si la condición de alarma se detecta durante el Modo Noche (el LED del Modo Noche encendido) o, si una alarma se activa desde un Pulsador conectado a una zona habilitada para la Prioridad de Pulsador (es decir la opción Prioridad de Pulsador es HABILITADA).

Durante el estado de la Pre-alarma, **todas las personas** (el **Nivel de Acceso 1** — ver "Acceso a la indicación y a las órdenes") son capaces de:

activar una Alarma de Evacuación manteniendo pulsado el botón Reconocim./Evacuación durante por lo menos 5 segundos.

Durante el estado de la Pre-alarma, con la **Llave** y **los Códigos PIN** de los usuarios (el **Nivel de Acceso 2** — ver "Acceso a la indicación y a las órdenes") se es capaz de:

- Añadir el Tiempo de Investigación al Tiempo de Pre-alarma pulsando (durante al menos 5 segundos) el botón Reconocimiento / Evac.;
- Activar una Alarma de Evacuación manteniendo pulsado el botón Reconocimiento / Evac. durante por lo menos 5 segundos;
- detener las Salidas Silenciables e interrumpir el Tiempo de Pre-alarma pulsando el botón de Silencio.

Durante el estado de Silencio (el LED **Silencio** encendido), es posible usar el botón de **Silencio** para liberar las salidas Silenciables y reiniciar el **Tiempo de Pre-alarma** o, use la tecla de **Reset** para restaurar el estado de reposo.

Si el panel de control está operando en el Modo Noche (el LED del **Modo Noche** encendido), el panel de control saldrá del estado de Silencio automáticamente cuando el tiempo de **Silencio de modo Noche** programado finalice.

Alarma La Central generará una alarma cuando el **Tiempo de Pre-alarma** finalice. El estado de Alarma se indicará por:

- > un pitido **rápido intermitente**;
- Encendido del LED de Alarma de la Zona que generó la Alarma;

- > Encendido del LED de Alarma;
- ➤ la activación de las salidas NAC1 y NAC2 de acuerdo con la programación;
- > Se obtiene un negativo en el terminal **R** de la zona que generó la Alarma;
- > Se obtiene un negativo en el terminal **OC**, eso es, si se programa para indicar el estado de **Alarma**.

La central activará la salida DL cuando finalice el **Retardo de Indicación de Alarma** programado.

Durante el estado de la Alarma, con la **Llave** y los **Códigos PIN** de los usuarios (el **Nivel de Acceso 2** — ver "Acceso a la indicación y a las órdenes") se es capaz de:

Detener las Salidas Silenciables pulsando el botón de Silencio.

Durante el estado de Silencio (el LED **Silencio** encendido), es posible usar el botón de **Silencio** para liberar las salidas Silenciables, y la tecla **Reset** para restaurar el estado de reposo.

Si la central está en Modo Noche (el LED **Modo Noche** encendido), la central terminará el estado
de Silencio cuando el Tiempo de **Silencio de Modo Noche** programado termine.

Avería Esta central puede detectar e indicar las siguientes Averías:

- > Entrada de zona en cortocircuito o abierta;
- > Zona Supervisada en cortocircuito o abierta;
- Central bloqueada;
- > Salidas 24V o 24R cortocircuitadas;
- Batería baja, problema de la batería o batería desconectada;
- Avería de Tierra;
- Problema de comunicación con los periféricos;
- Avería de Red.
 - Las condiciones de la avería se indican por:
- un pitido lento intermitente (a intervalos de 1 sequndo);
- > Encendido del LED de Avería;
- el parpadeo rápido del LED del "componente" involucrado (el LED de **Micro** encendido para indicar "Central bloqueada");
- la activación de la salida de Avería (los terminales TROUBLE);
- > Se obtiene un negativo en el terminal **OC**, eso es, si se programa para indicar **Avería**.

La salida de Avería (los terminales **TROUBLE**) y las salidas **OC** (si se programaron bien) se restaurarán automáticamente al estado de reposo cuando las condiciones de la avería desaparezcan.

Bajo ciertas circunstancias, las condiciones de la avería pueden desaparecer espontáneamente, si esto ocurre, el evento se guardará en la memoria hasta que se Resetee la central.

Los eventos de Avería guardados se indicarán por:

un parpadeo lento de los LEDs del "componente" involucrado.

Silencio Esta central tiene un botón de Silencio que puede usarse para restaurar las salidas Silenciables al estado de reposo:

- > R1, R2,..., R8
- ➤ NAC1 y NAC2
- > ALARMA
- > AVERIA

El estado de silencio se indicará por:

- una señal audible (durando 1 segundo) seguida por una pausa larga (durando 5 segundos);
- > encendido del LED de Silencio.

El estado de silencio se mantendrá hasta que se pulse de nuevo el botón de Silencio o, si la central está funcionando en el Modo Noche, hasta que el tiempo de Silencio de modo Noche programado expire, o hasta que se detecte una nueva condición de Alarma o de Avería.

SÓLO la **llave** y el **Código PIN** de los Usuarios (Acceso al Nivel 2) pueden SILENCIAR las Salidas Silenciables.

Excluir Esta central proporciona botones que pueden usarse para deshabilitar las entradas y las salidas anulables:

- Z1, Z2,... Z24 pueden usarse para anular (excluir) sus zonas respectivas;
- Exclus./Avería NAC puede usarse para deshabilitar las salidas NAC1 y NAC2;
- Exclus./Avería Transmisor puede usarse para deshabiltar la salida DL.

Las zonas DESHABILITADAS no pueden generar alarmas o avisos de cualquier tipo y las salidas DESHABILITADAS no se pueden activar.

El estado deshabilitado se señalarán por:

- > encendido del LED Exclus.;
- encendido del LED de la zona respectiva o salida (vea LEDs: Exclusión/Avería/Test, Exclus./ Avería NAC y Exclus./Avería Transmisor).

SÓLO la **llave** y el **Código PIN** de los Usuarios (Acceso al Nivel 2) pueden DESHABILITAR zonas y/o salidas.

Reinicialización Reseteando la central restaurará las salidas al estado de reposo, borrarán la memoria e interrumpirá la alimentación a los terminales Z1, Z2,..., Z8 y 24R durante el Tiempo de Reset programado.

SÓLO la **llave** y el **Código PIN** de los Usuarios (Acceso al Nivel 2) puede Restablecer el sistema. Las alarmas de fuego tienen que silenciarse (mediante el botón de **Silencio**) antes de hacer el Reset. Las condiciones de Avería pueden Restablecerse directamente (mediante el botón **Reset**).

■ Interfaz

Indicación visual Los estados del sistema se señalarán en los LEDs de la central como sigue: El VERDE indica funcionamiento normal; El ÁMBAR indica los modos de funcionamiento específicos (por ejemplo Modo Día o Modo Noche), y/o condiciones de Avería:

El ROJO indica las condiciones de Alarma.

Memoria La central señalará los eventos de Alarma/Avería hasta que el sistema se Resetee, incluso si el evento desaparece mientras tanto.

Los eventos almacenados se señalarán por:

> parpadeo lento del LED correspondiente.

Display La central **CFD4824** puede alojar el Módulo **J400-LCD**. Este módulo proporciona información escrita sobre el estado del sistema y la causa de averías en las entradas y salidas (cortocircuito, aberturas, etc.).

Indicación audible El Zumbador señalará el estado de la central como sigue:

Estado	Sonido	Pausa	Descripción
Pre-alarma	0.5 s	0.5 s	Pitido intermitente
Alarma	0.2 s	0.2 s	Pitido intermitente rápido
Avería	1 s	1 s	Pitido intermitente Lento
Silencio	1 s	5 s	Pitido largo/pausa larga
Reset	0.5 s	0.1 s	Pitido corto/pausa corta
Test	1 s	3 s	Pitido largo/pausa larga

Zonas en Test Este botón les permitirá a TODOS los usuarios probar el Zumbador de la central y los LEDs (Acceso al Nivel 1), y la Ilave y el Código PIN de los Usuarios para probar las zonas (Acceso al Nivel 2). Para probar una zona: apriete el botón de la Zona respectiva (Z1, Z2,..., Z24) y el botón de Zoans en Test simultáneamente.

■ Módulo de Extinción

Esta sección describe cómo funciona el módulo de extinción **CFD4800-EXT**.

Modo de activación Los dispositivos de Extinción pueden activarse por condiciones de alarma en UNA de las zonas programadas (Modo **O**), en por lo menos DOS de las zonas programadas (Modo **al menos dos**), o TODAS las zonas programadas (Modo **TODO**).

Pre-Extinción Si ocurre la condición programada en el 'Modo de Activación', el Módulo de Extinción empezará con la fase de Pre-Extinción (indicado por el LED encendido de **Pre-extinción** y por la activación de las salidas **PR** del Módulo) pero no activará los respectivos dispositivos de Extinción inmediatamente, para así permitir a los usuarios verificar la Alarma.

Extinción Si las condiciones del 'Modo de Activación' todavía están presentes cuando el tiempo de Pre-Extinción programado expira, el Módulo de Extinción activará la fase de Extinción (indicado por el encendido del LED Electroválvula y por la activación de la salida AE del Módulo). Los dispositivos de Extinción, (conectados en la salida EV del Módulo) estarán activados hasta que cesen las condiciones de alarma, o hasta que finalice el Tiempo de Extinción programado (si la opción Biestable está deshabilitada), o hasta que se pulse el botón Deshabilitado Extinción. Entradas de Supervisión Auxiliares El Módulo de Extinción tiene entradas de supervisón suplementarias para la anulación de la Extinción, Extinción Manual y del Presostato. Estas entradas Supervisadas deben leer una resistencia de 3.900 ohm durante el estado de reposo. En caso de apertura de la línea o cortocircuito, estas entradas generarán un aviso en el LED correspondiente.

■ Acceso a la Señalización y a los Comandos

Hay 4 niveles de acceso, conforme a las Regulaciones de Seguridad de Fuego en vigor.

Acceso a Nivel 1 Ver: TODAS las personas pueden ver el estado de la central.

Acceso a Nivel 2 Funcionamiento del sistema (el Código PIN introducido o se giró la Llave): SÓLO la **Ilave** y el **Código PIN** de los Usuarios pueden operar el sistema.

Acceso a Nivel 3 Abrir la central: Se permiten a SÓLO personas cualificadas con autorización abrir la puerta de la central (requiere el quitar los tornillos) para funciones de mantenimiento.

Acceso a Nivel 4 Reparar o sustituir el circuito: SÓLO se debe permitir al **Fabricante** reparar o reemplazar el circuito.

■ Alimentación

El sistema de alimentación de las centrales **CFD4824** y **CFD4800**cumplen norma EN54-4. Ambos modelos son alimentados por corriente alterna (230 V, 50 Hz):

- ➢ el modelo CFD4800tiene una fuente de alimentación conmutada de 1.5 A a 27.6 V;
- ➤ el modelo **CFD4824** tiene una fuente de alimentación conmutada de 2.5 A a 27.6 V;

Ambos modelos pueden alojar dos baterías de 12V que, cuando se conectan en serie, proporcionan 24 V a la central y a sus periféricos en caso de un apagón y también proporcionan cualquier pico de corriente que exceda de la corriente máxima proporcionada por las fuentes de alimentación conmutadas.

Alimentación:

- el modelo CFD4800 puede alojar dos baterías de 7 Ah (YUASA modelo NP 7-12 FR o similar — clase de inflamabilidad del tipo UL94-V2 o superior);
- el modelo CFD4824 puede alojar dos baterías de 17 Ah (YUASA modelo NP 17-12 FR o similar — clase de inflamabilidad del tipo UL94-V2 o superior).

Esta central puede detectar, indicar y alamacenar en la memoria las siguientes averías de alimentación: cortocircuito en las salidas 24V o 24R (LED **24V/24R**); la batería Baja, avería de la Batería o Batería desconectada (LED de **Batería**), avería de Tierra (LED **Tierra**) y avería de RED (LED **Red**).

La avería de "Batería desconectada" puede indicarse con un retardo de hasta 1 minuto. La avería de "Alimentación" se indicará cuando el retardo termine.

IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES

Los LEDs de Estado

La siguiente sección describe cómo funcionan los LEDs de la central y las acciones que pueden hacerse durante las diferentes fases señaladas por los LEDs. Durante el estado de reposo SÓLO el LED VERDE debe estar encendido.

Algunos LEDs indican más de un estado, sin embargo, en la mayoría de los casos los LEDs señalan lo siguiente:

Encendido indica el estado DESHABILITADO; **Parpadeo rápido** indica una condición de AVERÍA; **Parpadeo lento** indica un evento de ALARMA/AVERÍA en la memoria.

LED	DESCRIPCIÓN		
	Encendido indica el estado de Alarma. En el evento de una Alarma, la central activará las salidas de		
	alarma no anuladas.		
Pre-alarma	Encendido indica el estado de Pre-alarma.		
Test	Encendido indica la condición de Test en al menos una zona.		
Exclus.	Encendido indica el estado de Deshabilitado de las salidas NAC, Transmisor, Zona y Extinción o las		
	opciones de inhibición de la Extinción Manual o Automática.		
Transm.	Encendido indica que se activa la salida para el dispositivo Telefónico (se obtiene un negativo en el		
	terminal [DL]).		
Red (verde)	APAGADO indica un fallo de Red (230 V).		
	IMPORTANTE: La alimentación se debe restaurar antes de que se descarguen las baterías.		
Avería	Encendido indica una de las siguientes averías: Central bloqueada; Cortocircuito en las salidas 24V o		
	24R; Baterias descargadas; Baterías desconectadas; Tierra; Red; Avería de Zona; Cortocircuito o		
	apertura de las salidas NAC o DL; Avería en el Módulo de Extinción; Avería de un Periférico.		
1	Encendido indica central Bloqueada. IMPORTANTE: Se necesita Mantenimiento		
1	Parpadeo rápido indica Salida 24V o 24R cortocircuitada.		
Batería	Parpadeo rápido indica Baterías descargadas, desconectadas o averiadas. Si persiste esta condición, las		
	baterías serán incapaces de hacer sus función en caso de un apagón, por tanto, es necesario sustituirlas.		
Tierra	Parpadeo rápido indica una derivación de Tensión a Tierra.		
	IMPORTANTE: Compruebe el aislamiento del cableado.		
Perifér.	Parpadeo rápido indica un fallo de comunicación con los periféricos.		
Red (ámbar)	Parpadeo rápido indica fallo de Red (230 V) o avería de la Fuente de Alimentación. Durante esta condi-		
	ción, la central se alimentará con las baterías. El fallo de Red también se indica al APAGARSE el LED		
	Verde de Red, sin embargo, este LED también indica el fallo de Red en Memoria (Parpadeo Lento).		
Silencio	Encendido indica que las salidas Silenciables (terminales [NAC1], [NAC2], [DL], [TROUBLE],		
	[ALARM] (si programadas) y [Rn] (si programadas) han sido manualmente forzadas a reposo		
<u> </u>	mediante su botón correspondiente.		
	Encendido indica que el Tiempo de Confirmación programado está transcurriendo.		
/Evacuacion			
	Encendido indica que las operaciones de Reset no se pueden llevar a cabo.		
Noche	Encendido indica que la Central está funcionando en Modo Noche.		
	Encondide indica que las Calidas de Alerma Cunanticadas Cilonaiables (terminales [NAC1] y [NAC2]) ban		
	Encendido indica que las Salidas de Alarma Supervisadas, Silenciables (terminales [NAC1] y [NAC2]) han sido deshabilitadas mediante el botón correspondiente, po tanto, en el evento de alarma no se activarán.		
Averia NAC			
	Parpadeo rápido indica que al menos una de las Salidas de Alarma Supervisadas y Silenciables (terminales [NAC1] y [NAC2]) está cortocircuitada o abierta.		
Evelue /	Encendido indica que la salida del dispositivo telefónico (terminal [DL]) ha sido deshabilitado mediante		
	el botón correspondiente, por tanto, no se activará en un evento de alarma.		
1	Parpadeo rápido indica que la salida del dispositivo telefónico (terminal [DL]) está en corto o abierto.		
	Encendido indica que la zona respectiva ha sido deshabilitada mediante el botón correspondiente,		
1	por tanto, no producirá ninguna alarma. Parpadeo rápido indica que la zona respectiva está en cor-		
	tocircuito o abierta, por tanto, es incapaz de detectar una condición de alarma.		
1	Encendido indica que la zona respectiva ha detectado condiciones de alarma.		
Lonas	Encendido indica que la 2011a respectiva na detectado condiciones de alamia.		

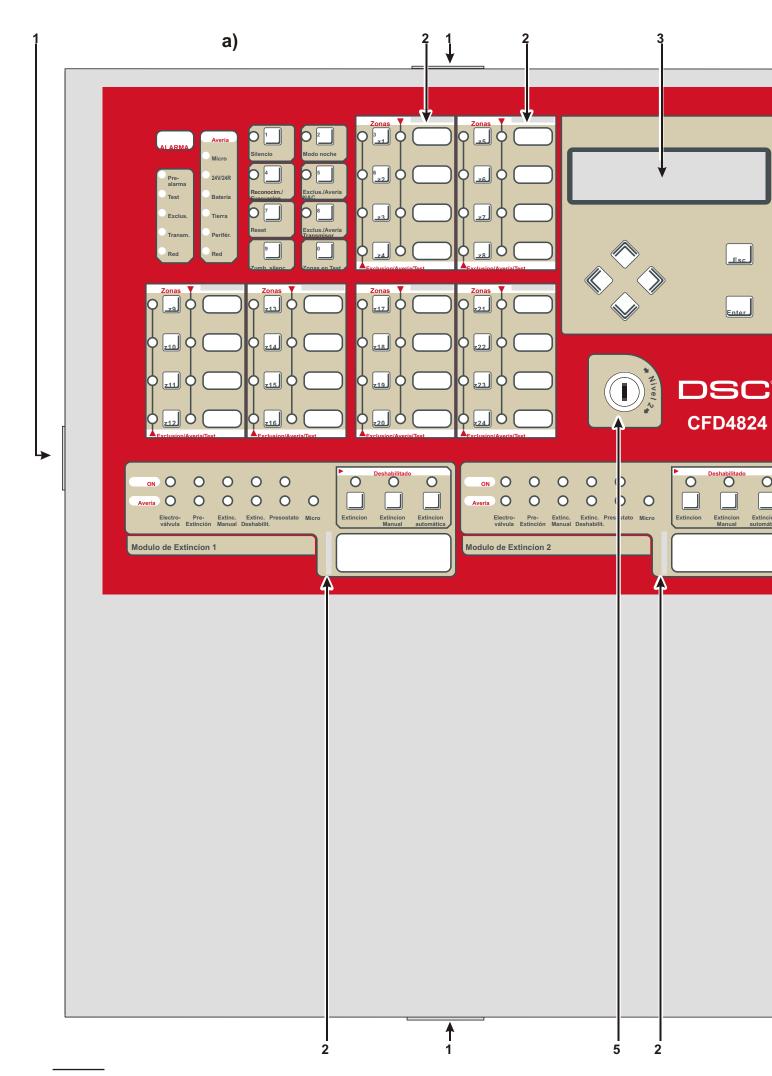
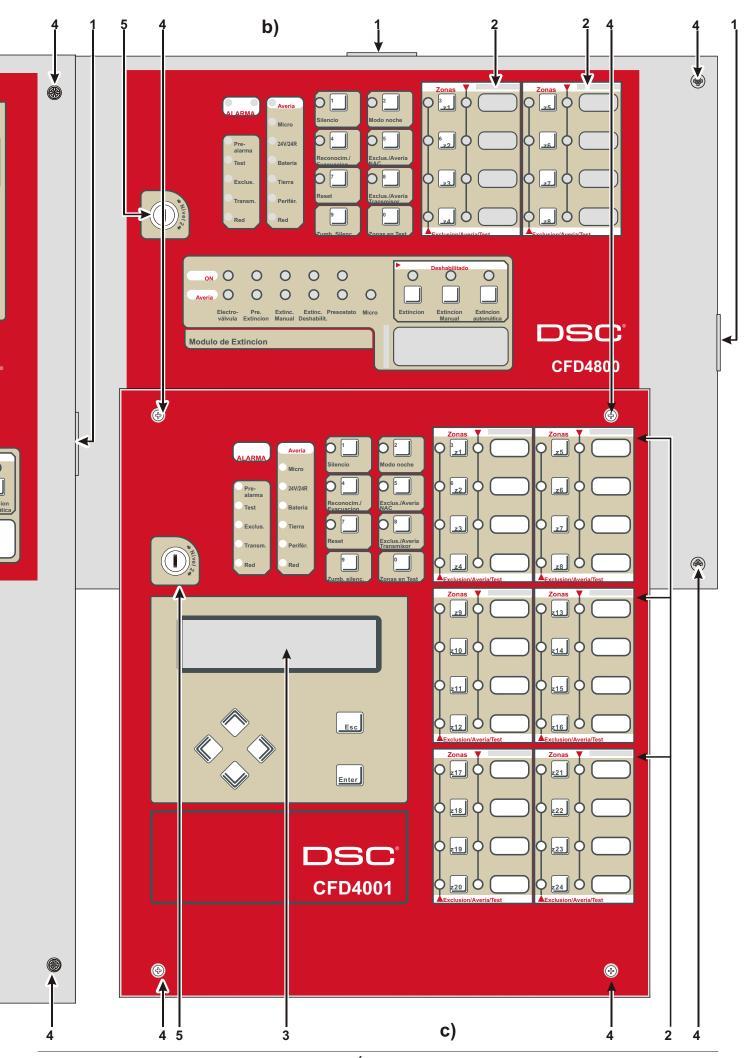


Figura 1 Vista frontal de la Central CFD4824 (a), de la Central CFD4800(b) y del Repetidor CFD4001 (c)



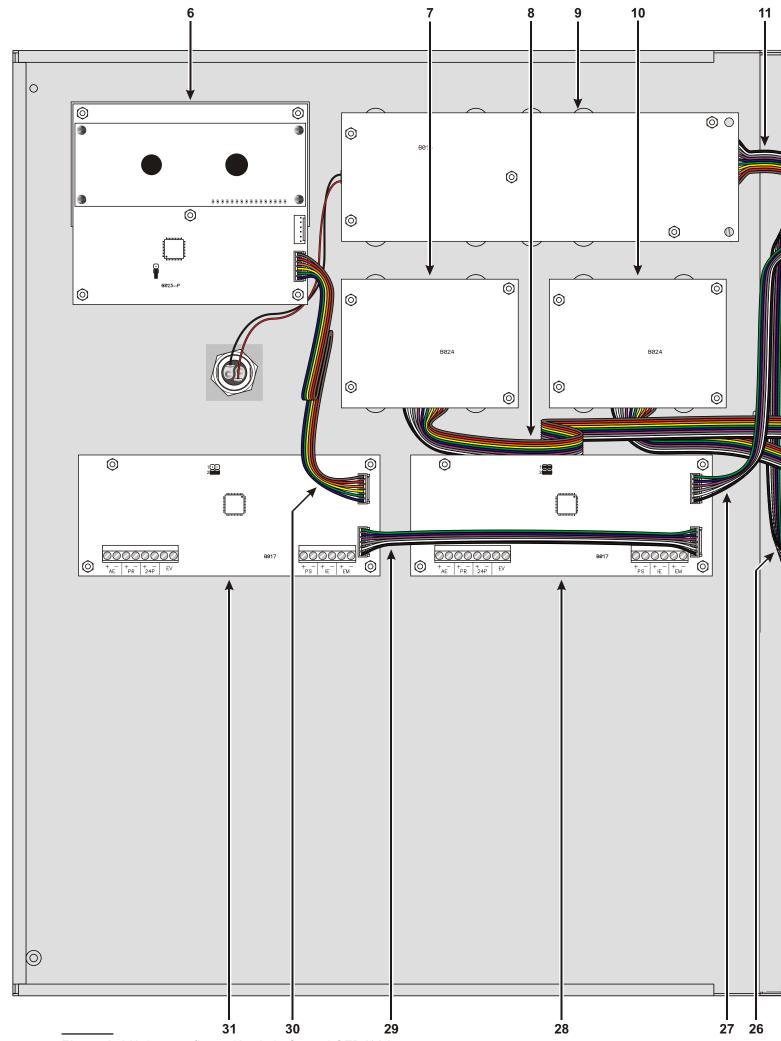
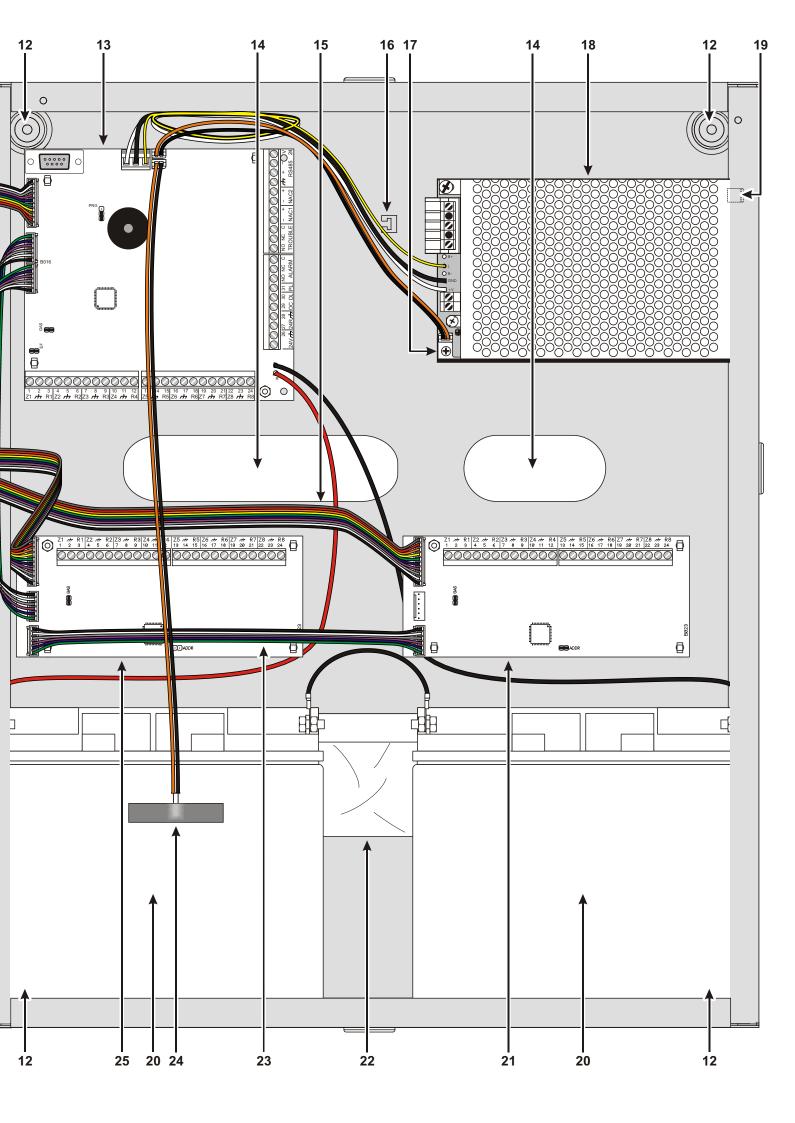


Figura 2 Máxima configuración de la Central CFD4824



Descripción de las Partes

Esta sección describe los componentes de las centrales CFD4824 y CFD4800, y del Repetidor CFD4001.

A menos que se indique lo contrario, los números en negrita en este Manual se refieren a las Tablas y a los Diagramas de esta sección.

Los números de identificación de las partes en los diagramas van en el sentido de las agujas del reloj. Los números blancos se refieren a partes que son común a varios de los dispositivos del sistema, por consiguiente, se describen sólo la primera vez que aparecen.

P.	Descripción	
	Descripción	
1_	Entrada para el cable	
2	Etiquetas de Zona	
3	Display	
4	Tornillos de la puerta	
5	Llave (Acceso al Nivel 2)	
6	Módulo Display (accesorio)	
7	Placa de Control del Expansor (LEDs y	
	botones) del Expansor nº. 2 (accesorio de la	
	CFD4824)	
8	Cable plano (accesorio para la CFD4824):	
0	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	para conectar Tarjeta de Control del	
	Expansor	
9	Tarjeta de Control principal (LEDs y botones)	
	de las zonas de la 1 a la 8	
10	Placa de Control del Expansor (LEDs y	
	botones) de las zonas 9 a la 16 (accesorio de	
	la CFD4824)	
44	,	
11	Cable plano: para conectar la Placa de Con-	
	trol principal (zonas 1 a la 8)	
12	Localizaciones de los tornillos de anclaje	
13	Place principal (2 1 o 8 zones)	

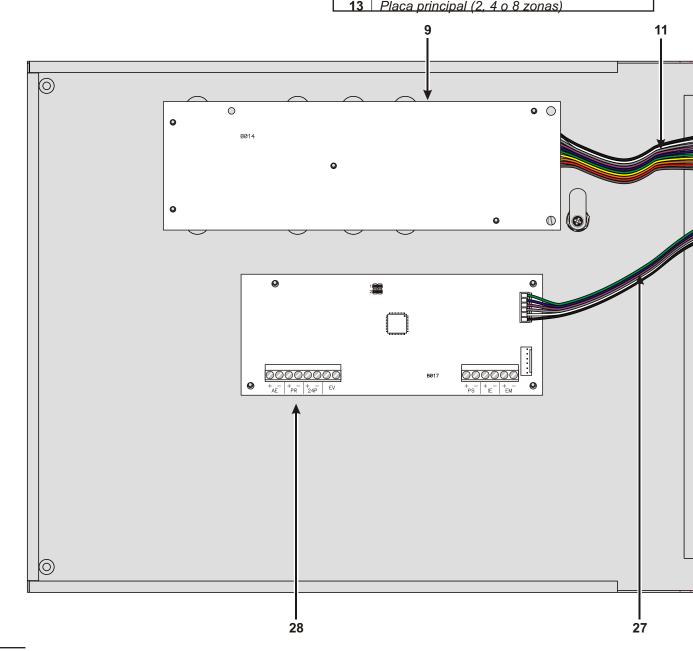
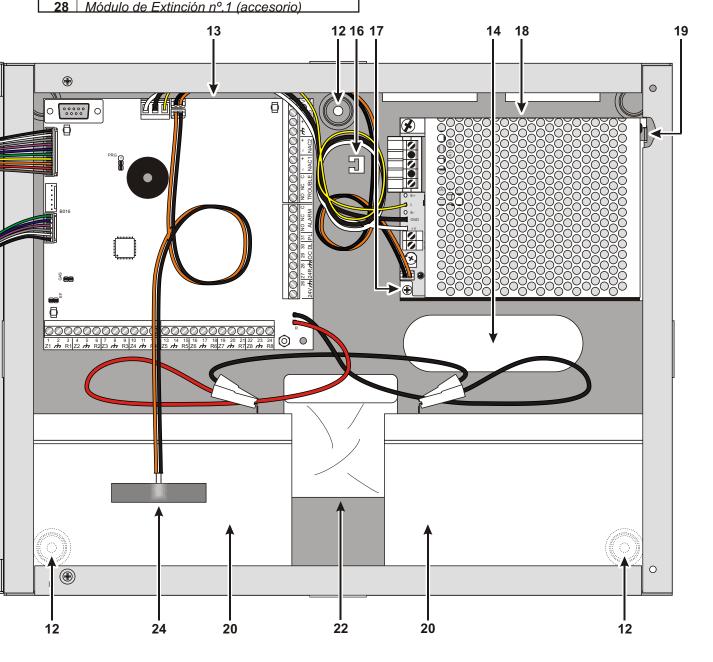


Figura 3 Configuración Máxima de la Central CFD4800

_	B
Р.	Descripción
14	Entrada del cable
15	Cable plano (accesorio de la CFD4824): para
	conectar la placa de Control del Expansor
16	Anclaje de los cables de 230 V
17	Tornillos de la fuente de alimentación
18	Fuente alimentación/Cargador de batería
19	Fijación de Fuente de Alimentación
20	Baterías (¡NO suministradas!):
	CFD4800 = dos 7 Ah @ 12 V
	CFD4824 = dos 17 Ah @ 12 V
21	Expansor nº. 1 (accesorio)
22	Bolsa con llaves, resistencias y diodos
23	Cable plano (accesorio): para conectar el Mó-
	dulo Expansor nº. 1 al Módulo Expansor nº. 2
24	Sonda térmica (accesorio)
25	Módulo Expansor nº. 2 (accesorio)
26	Cable plano (accesorio): para conectar el Mó-
	dulo Expansor nº. 1 a la placa principal
27	Cable plano (accesorio): para conectar el Mó-
	dulo de Extinción a la placa principal
20	Mádula da Extinción nº 1 (accesaria)

P.	Descripción
29	Cable plano (accesorio): para conectar el Módulo de Extinción nº. 1 al Módulo de Extinción nº. 2
30	Cable plano (accesorio): para conectar el Mó- dulo Display
31	Módulo de Extinción nº.2 (accesorio)
32	Canaleta del cable



P.	Descripción
33	Agujeros para los tornillos
34	Entrada para el cable
35	Interface RS485
36	Tonillo para conectar la Toma de Tierra

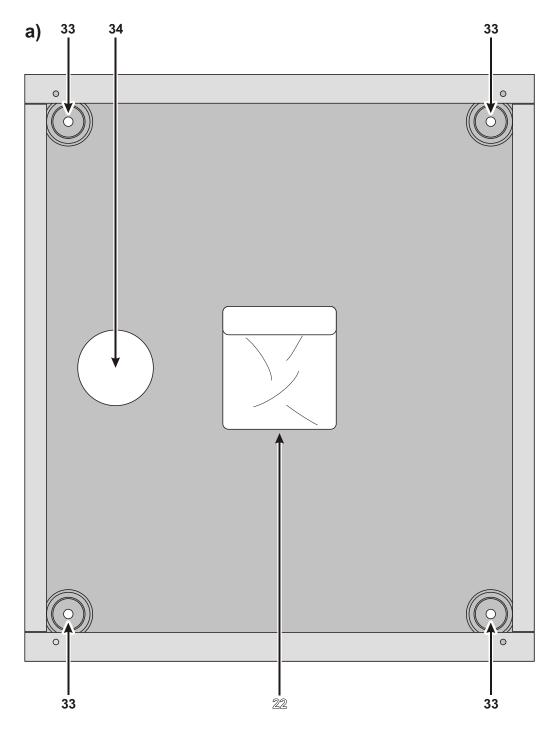
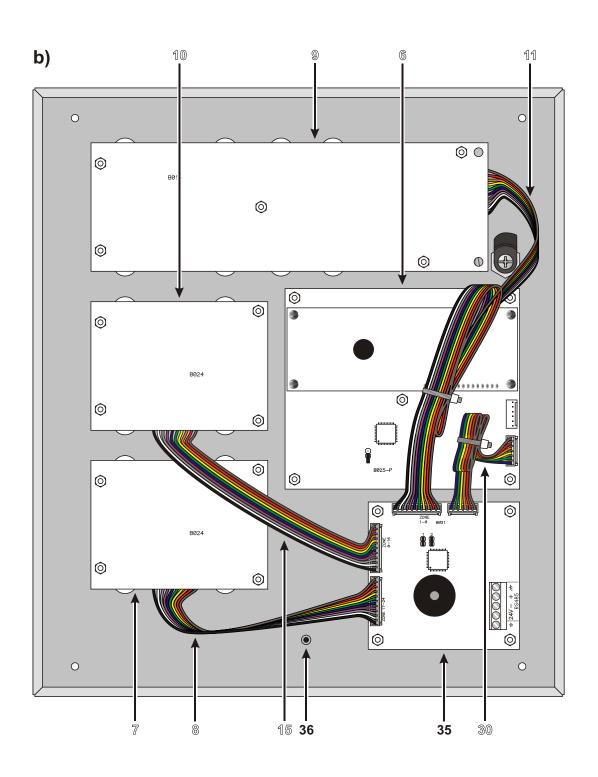


Figura 4 Configuración Máxima del Repetidor CFD4001: a) parte trasera; b) parte frontal (vista interior)



P.	Descripción
37	Salida de control de la tensión de la batería
31	(conectada de fábrica)
38	Conector de la sonda térmica
39	Conector de la fuente de alimentación (co-
40	nectado de fábrica)
40	Zumbador
41_	Terminales de la placa
42	Agujeros de anclaje del Módulo de Extinción
43	Puente de Dirección:
	= Módulo de Extinción nº. 1
	(•X•) = Módulo de Extinción nº. 2
44	Terminales de la placa
45	Cable: conecta la Fuente de Alimentación a la
	Placa principal (conectado de fábrica)
46	Anclaje de la Fuente de Alimentación
47	Remache de cierre de la Fuente Alimentación
48	LED indicador de alimentación
49	Agujero de fijación de la Fuente Alimentación
50	Entrada de control de la tensión de salida de
	la Fuente (conectado de fábrica)
51	Ajuste fino de la tensión de salida de la Fuen-
	te de Alimentación
52	Terminales auxiliar. de Alimentación (27.6 V)
53	Terminales de alimentación (230 V / 50 Hz)
54	Tornillos de la Fuente de Alimentación
55	Fusible de la Fuente de Alimentación — pro-
	tege contra sobretensiones:
	CFD4800 = F 2A 250V
	CFD4824 = F 3.15A 250V
56	Conector del Módulo de Extinción nº. 2 o del
	Módulo de Display
57	Microprocesador
58	Conector de la Placa principal o del Display
59	Puente Reservado — NO QUITAR
60	Conectores de la Batería
61	Puente de detección de avería de Tierra:
٠.	= Supervisa la Avería de Tierra
	= NO Supervisa la Avería de Tierra
62	Puente — hay que QUITARLO cuando se co-
72	necte un detector de gas de 4-20 mA al termi-
	nal Z1
63	Conector para el Módulo de Extinción nº. 1 o
00	para el Módulo Display
64	Conector del Módulo Expansor
	,
65	Puente de Programación:
	PRG PRG
	Programación Programación Habilitada
	Deshabilitada Habilitada
66	Conector de la Tarjeta de Control del Expan-
-	sor (conectado de fábrica)
67	Durate Carie DOCCO

Puerto Serie RS232

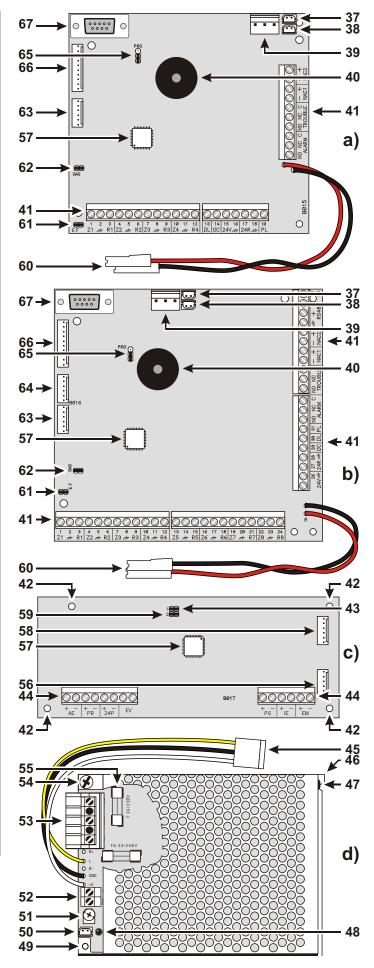


Figura 5 Identificación de Partes: a) Placa Principal (2 o 4 zonas); b) Placa Principal 8 zonas; c) Módulo Extinción; d) Fuente Alimentación conmutada de CFD4800

(4) 69 Termina 70 Puente Sor (4) 71 Agujero sor (4) 72 Para co Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	de Dirección: Módulo Expansor nº. 1 Módulo Expansor nº. 2 es de Placa de Control de Expanonectar la placa del Control del or al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Dis-
(4) 69 Termina 70 Puente Sor (4) 71 Agujero sor (4) 72 Para co Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	ales de Dirección: Módulo Expansor nº. 1 Módulo Expansor nº. 2 es de Placa de Control de Expanonectar la placa del Control del cor al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Distal para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
70 Puente	de Dirección: Módulo Expansor nº. 1 Módulo Expansor nº. 2 es de Placa de Control de Expan- conectar la placa del Control del cor al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Dis- cal para conectar el Módulo Display cositivo periférico consecutivo
71 Agujero sor (4) 72 Para con Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	Módulo Expansor nº. 1 Módulo Expansor nº. 2 es de Placa de Control de Expan- conectar la placa del Control del cor al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Dis- cal para conectar el Módulo Display cositivo periférico consecutivo
71 Agujero sor (4) 72 Para con Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	Módulo Expansor nº. 2 es de Placa de Control de Expan- conectar la placa del Control del es de Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Dis- cal para conectar el Módulo Display cositivo periférico consecutivo
71 Agujero sor (4) 72 Para con Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	onectar la placa del Control del conectar la placa del Control del con al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Distal para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
72 Para contents 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	onectar la placa del Control del or al Módulo Expansor es de anclaje del Módulo de Dis- al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
72 Para c Expans 73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecte Expans 80 Conecte Expans 81 Conecte	or al Módulo Expansor os de anclaje del Módulo de Dis- al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente. 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	or al Módulo Expansor os de anclaje del Módulo de Dis- al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
73 Agujero play (5) 74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto play 100 per 100 p	os de anclaje del Módulo de Dis- al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
74 Termina y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecta Expans 80 Conecta Expans 81 Conecta	al para conectar el Módulo Display positivo periférico consecutivo
y el disp 75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecte Expans 80 Conecte Expans 81 Conecte	positivo periférico consecutivo
75 Termina y el disp 76 Puente 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecto Expans 80 Conecto Expans 81 Conecto	•
y el disp 76 Puente. 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecta Expans 80 Conecta Expans 81 Conecta	
76 Puente. 77 Termina 78 Zumbaa 79 Conecta Expans 80 Conecta Expans 81 Conecta	positivo periférico anterior
77 Termina 78 Zumbac 79 Conecte Expans 80 Conecte Expans 81 Conecte	s de Direcciones
79 Conector Expans 80 Conector Expans 81 Conector	
80 Conector Expans 81 Conector	dor
80 Conector Expans 81 Conector	or para la placa de Control del
Expans 81 Conecte	or (zonas 17 a la 24)
81 Conect	or para la placa de Control del
I I	or (zonas 9 a la 16)
L	or para la placa de Control del
	or (zonas 1 a la 8)
	de Programación del Display:
	Programación Habilitada
	Programación Deshabilitada
I I	al para conectar el Módulo Expan-
	I dispositivo periférico consecutivo al para conectar el Módulo Expan-
85 Conect	l dispositivo periférico anterior o la Principal

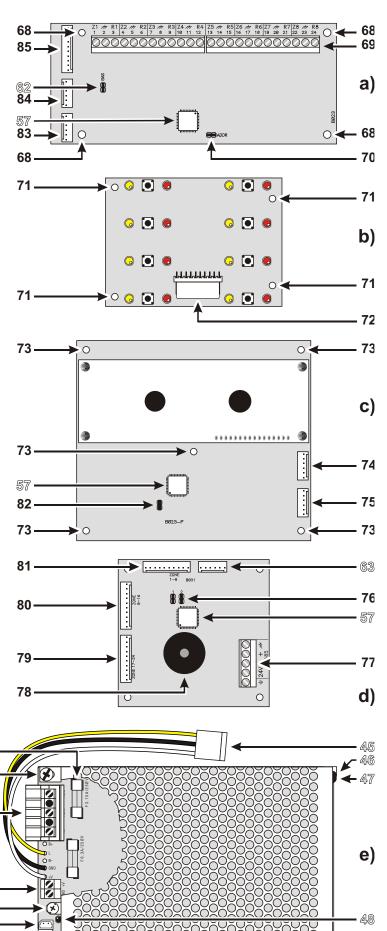


Figura 6 Identificación dtie las Partes: a)Módulo Expansor; b) Tarjeta de Control del Expansor; c) Módulo Display; d) Interface del Repetidor RS485; e) Fuente de Alimentación de la Central CFD4824

LED	ON	Avería
Electro- válvula	Encendido indica "Extinción" en curso	Parpadeo rápido indica avería de la alimentación de la electroválvula conectada a la salida EV , o que ésta está abierta o en corto
Pre- Extinción	Encendido indica "Pre-Extinción" en curso	Parpadeo rápido indica que los terminales [+] y [–] de salida PR están desconectados o en corto
1	Encendido indica que la entrada EM ha sido activada	Parpadeo rápido indica que terminales [+] y [–] de la entrada EM están desconectados o en corto
Extinc. Deshabilit.	Encendido indica que la entrada IE ha sido activada	Parpadeo rápido indica que los terminales [+] y [–] de entrada IE están desconectados o en corto
Presostato	Encendido indica que la entrada PS ha sido activada, debido a la baja presión del gas extintor	
Micro	_	Parpadeo rápido indica que la placa de Extinción "se ha bloqueado"
	Encendido indica que la "Extinción" se ha deshabilitado	'
	Encendido indica que se ha deshabilitado la "Extinción Manual"	
	Encendido indica que se ha deshabilitado la "Extinción Automática"	

Tabla 1 (Continúa de la página 9) ... Descripción de los LEDs

Descripción de los botones de la Central

Los botones de la central SÓLO se pueden activar mediante llave y PIN de Códigos de Usuario (nivel de

Acceso 2 — girando la llave o introduciendo el Código PIN — vea el apartado "Acceso a señalización y a los Comandos"), a no ser que se diga lo contrario.

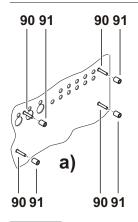
Botones	DESCRIPCIÓN		
Silencio	Este botón restaura las salidas Silenciables al estado de reposo (terminales [NAC1], [NAC2], [DL],		
	[TROUBLE], [ALARM — si se programa] y [Rn — si se programa]. El Silencio se mantendrá hasta		
	que se pulse de nuevo el botón Silencio o si la Central está en Modo Noche , hasta que acabe el		
	Tiempo de Silencio en Modo Noche o hasta que ocurra una nueva Alarma/Avería.		
Reconocim.	Este botón se puede usar para refrescar el "Tiempo de Pre-Alarma" o provocar una Alarma.		
/Evacuación	Para todas las personas: Si se pulsa este botón por más de 5 segundos durante el "Tiempo de		
	Pre-Alarma", el sistema generará una alarma.		
	SÓLO para llave y Códigos PIN (Acceso Nivel 2): Si se pulsa este botón durante el "Tiempo de		
	Pre-Alarma", el Tiempo de Pre-Alarma restante será el de Investigación programado. Si se pulsa		
	por más de 5 segundos durante el "Tiempo de Pre-Alarma", el sistema generará una alarma.		
Reset	Se usa para resetear los detectores de fuego y restaurar todas las salidas al estado de reposo		
	(salidas Supervisadas/Silenciables, NO-Supervisadas/No-Silenciables y de Alarma de zonas).		
Zumb. silenc.	Se usa para silenciar el zumbador. El zumbador se volverá a habilitar si ocurre cualquier otro evento.		
Modo Noche	Se usa para cambiar de Modo Día a Modo Noche.		
Exclus./	Se usa para deshabilitar las salidas de Alarma Anulables (terminales [NAC1] y [NAC2]).		
Avería NAC			
Exclus./Avería	Se usa para deshabilitar la salida del dispositivo telefónico (terminal [DL])		
Transmisor			
	Se usa para comprobar las zonas, el zumbador y los LEDs . Si se pulsa esta tecla (cuando la Central		
Test	funciona normalmente), todos los LEDs lucirán y el zumbador emitirá un sonido contínuo.		
	SÓLO para Acceso a Usuarios del Nivel 2: Si se pulsa el botón junto con el de Deshabilitar una		
	zona (z1 , z2 ,, z24) activará la fase de test de la zona correspondiente.		
z1 z24	Estos botones se usan para deshabilitar sus zonas respectivas. Las zonas deshabilitadas ofrecen		
	una indicación visual de fuego y avería pero no activarán ninguna salida ni se almacena en Memoria.		
	Se usa para deshabilitar la función de "Extinción".		
Extinción			
Deshabilitado	Se usa para deshabilitar la "Extinción Manual". Si se deshabilita esta función, no será posible activar		
Extinción	la Extinción mediante la entrada EM.		
Manual			
Deshabilitado	Se usa para deshabilitar la "Extinción Automática". Si se deshabilita esta función, las zonas no		
	podrán activar la Extinción.		
Automática			

INSTALACIÓN DE LA CENTRAL

/\ La instalación de este sistema debe llevarse a cabo estrictamente de acuerdo con las instrucciones de esta sección, y conforme a las regulaciones de seguridad locales en vigor.

- > Escoja las ubicaciones adecuadas para el montaje de la central, detectores, avisadores de fuego y dispositivos de control de fuego.
- Ponga los cables entre la central y los periféricos del sistema.
- > Si necesario, instale cualquier módulo adicional (Expansores, etc.).
- Monte la central a la pared.
- > Lleve a cabo las conexiones necesarias, dejando para el final la conexión de la alimentación.
- > Programe la central de acuerdo con las instrucciones de la sección de "PROGRAMACIÓN".
- > Pruebe el sistema entero (la central, detectores, avisadores de fuego y dispositivos de control de fuego).

Los Módulos adicionales (Módulos Expansores, Módulos de Extinción, etc.) deben instalarse antes de montar la central en la pared.



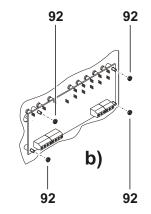
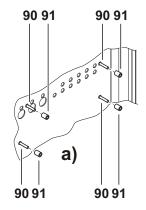


Figura 7



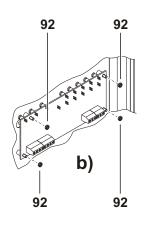


Figura 8

Instalación de Tarjetas adicionales

Asegúrese que la alimentación de la central (Red y Baterías) se han desconectado antes de instalar cualquier Módulo accesorio.

Los Módulos accesorios se tienen que memorizar.

■ Instalación de los Módulos de Extinción

CFD4800 La CFD4800 puede alojar 1 Módulo de Extinción, ubicado como se muestra en la página 14 (vea la parte nº. 28). Para instalar el Módulo de Extinción, siga los siguientes pasos.

- 1. Quite los tornillos 4 y abra la central.
- 2. Encaje los separadores (91) en los pins de plástico (90), Usando las tuercas (93), asegure el Módulo de Extinción en su posición.
- 3. Asegúrese que los Puentes, marcados como "1" y "2" en la placa (43 y 59 en la "Tabla de Descripción de las Partes") están puestos (Módulo de Extinción nº. 1).
- 4. Usando el cable plano (27), conecte el Módulo de Extinción a la Placa Principal, mediante sus conectores (58 y 63 respectivamente).

Se tiene que observar la polaridad de los conectores del cable plano.

CFD4824 La central CFD4824 puede alojar 2 Módulos de Extinción (28 y 31 en la Figura de la página 12). Instale el Módulo de Extinción como sigue.

- 1. Quite los tornillos (4) y abra la central.
- 2. Encaje los separadores (91) en los pins de plástico **(90)**.
- Usando las tuercas (93), asegure el Módulo de Extinción en su posición.
- 4. Usando al Puente (43), marcado como "1" en la placa, ponga la dirección del Módulo de Extinción: Puente (43) PUESTO = Módulo de Extinción nº. 1; Puente (43) QUITADO = Módulo de Extinción nº. 2.

p El Puente (59), marcado como "2" en la placa, DEBE INSERTARSE.

- **5.** Use los cables planos para conectar los Módulos de Extinción como sigue:
- 6. Si usted está instalando UN Módulo de Extinción conéctelo a la Placa Principal, mediante los conectores (58 y 63 respectivamente), según la Fig. 9a; si usted está instalando DOS Módulos de Extinción conecte el Módulo de Extinción nº. 1 al Módulo de Extinción nº. 2, mediante los conectores (56), luego conecte el Módulo de Extinción nº. 1 a la Placa Principal, mediante los conectores (58 y 63 respectivamente), según la Fig. 9b.

Se tiene que observar la polaridad de los conectores del cable plano.

■ Instalación del Módulo Expansor (SÓLO para CFD4824)

Este Equipo del Módulo Expansor comprende un Módulo Expansor de 8 zonas y la Tarjeta de Control del Expansor. El Módulo Expansor contiene la mayoría de la circuitería electrónica y los terminales eléctricos mientras que la tarjeta de Control del Expansor tiene los LEDs y los botones del Módulo Expansor de Zonas. Instale los Módulos Expansores como sigue:

- si usted está instalando UN Equipo de Módulo Expansor, monte el Módulo Expansor (21) y la Tarjeta de Control del Expansor (10), según la Figura 11a;
- si usted está instalando DOS Equipos de Módulo Expansor, monte el Módulo Expansor nº. 1 (21) y la Tarjeta de Control del Expansor (10) en el fondo de la central, y luego monte el Módulo Expansor nº. 2 (25) y su Tarjeta de Control (7), según la Figura 11b.

Si usted está instalando sólo UN Equipo de Módulo Expansor, la ubicación será diferente a la que muestra el diagrama.

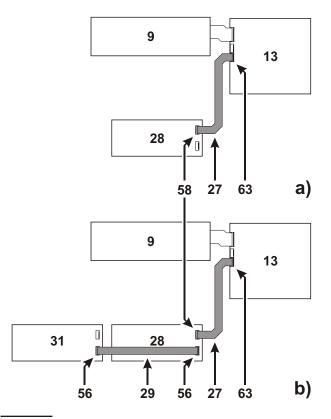


Figura 9 Conexión de UN Módulo de Extinción (a) o DOS Módulos de Extinción (b) a la Central CFD4824: 9) Placa de Control Principal; 13) Placa Principal; 27) y 29) cable plano para conectar los Módulos de Extinción; 28) Módulo de Extinción nº. 2; 56) Conector para el Módulo de Extinción consecutivo 58) Terminal para conectar a la Placa Principal; 63) Conector para el Módulo de Extinción nº. 1.

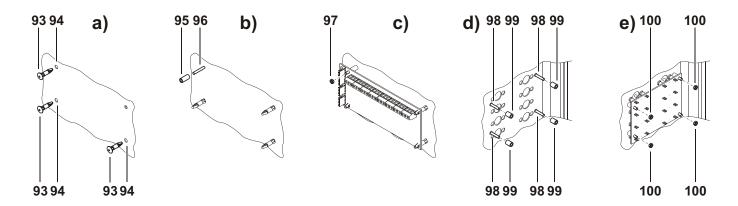


Figura 10 Instalación de un Kit del Módulo Expansor: 93) Soportes posteriores; 94) Agujeros de anclaje del Módulo Expansor; 95) Separador largo de plástico; 96)Emplazamiento del tornillo del Módulo Expansor; 97)Tuerca del Módulo Expansor; 98) Tornillos de la Tarjeta de Control del Expansor; 99) Separador corto de plástico; 100) Tuerca de la Tarjeta de Control del Expansor.

Módulo Expansor Instale los Módulos Expansores como sigue.

- Deben instalarse los Módulos Expansores antes de montar la central en la pared.
- 1. Quite los tornillos (4) y abra la central.
- Inserte los soportes traseros (93) en sus ubicaciones respectivas (94) (según la Fig. 10a).
- 3. Encaje el separador largo (95) hacia el tornillo fijo (96), como indica la Fig. 10b.
- **4.** Usando una tuerca, afiance el Módulo Expansor en su posición (según la Fig. 10c).
- Usando el Puente (70) ponga la Dirección del Módulo Expansor (marcado como "ADDR" en la placa):

Puente (70) PUESTO = Módulo Expansor nº. 1 Puente (70) QUITADO = Módulo Expansor nº. 2

- 6. Usando los cables planos conecte los Módulos Expansores como sigue:
 - si usted está instalando UN Módulo Expansor conéctelo a la Placa Principal, mediante su conector (84 y 64 respectivamente), según la Fig.11);

si usted está instalando DOS Módulos Expansores — conecte el Módulo Expansor nº. 1 al Módulo Expansor nº. 2, mediante los conectores (83), luego conecte el Módulo Expansor nº. 1 a la Placa Principal, mediante los conectores (58 y 63 respectivamente), según Fig. 11b.

Se tiene que observar la polaridad de los conectores del cable plano.

Tarjeta de Control del Expansor Instale el Módulo Expansor como sigue.

- 1. Encaje el separador corto (99) en los tornillos soldados (98), como indica la Fig. 10d.
- 2. Usando las tuercas, afiance la Tarjeta de Control del Expansor en su posición, según la Fig. 10e.
- 3. Usando el cable plano, conecte a la Tarjeta de Control del Expansor al Módulo Expansor respectivo, mediante los conectores (72) y (8), según la Fig. 11a y Fig. 11b.

Se tiene que observar la polaridad de los conectores del cable plano.

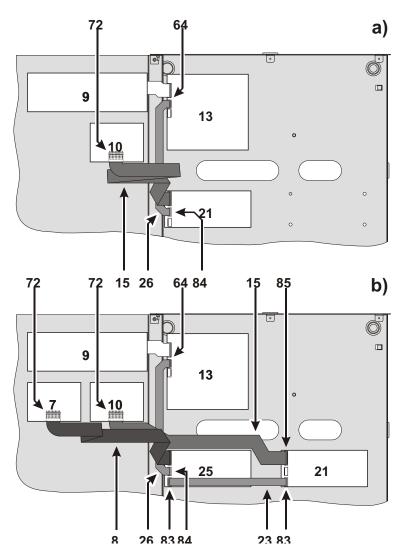


Figura 11 Conexión de UN Módulo Expansor (a) Conexión de DOS Módulos Expansores (b): 7) Tarjeta de Control del Módulo Expansor nº. 2; 8) y 15) Cable plano para conectar la Tarjeta de Control y el Módulo Expansor; 9) Tarjeta de Control Principal; 10) Tarjeta de Control del Módulo Expansor nº. 1; 13) Tarjeta principal; 21) Módulo Expansor nº. 1; 23) y 26) Cable plano para conectar al Módulo Expansor; 25) Módulo Expansor nº. 2; 64) Conector para el Expansor; 72) Terminal para conectar la tarjeta de Control y su respectivo Módulo Expansor (en la cara de los componentes); 83) Terminal para conectar el Módulo Expansor nº. 1 y el Módulo Expansor nº. 2; 84) Terminal para conectar el Módulo Expansor y la Placa Principal; 85) Terminal para conectar la Tarjeta de Control.

■ Módulo Display (SÓLO para CFD4824 y CFD4001)

La central CFD4824 y el repetidor CFD4001 aceptan los Módulos Display (vea 6 en páginas 12 y 16).

- Estas instrucciones en lo siguiente sección se refieren a la conexión de un Módulo LCD a una central CFD4824. El proceso de conexión para el repetidor CFD4001 es similar.
- 1. Quite los tornillos (4) y abra la central.
- 2. Quite las tuercas (101), según la Fig. 12a.
- 3. Quite la película de protección (108) del cristal LCD (102), según la Fig. 12b.
- **4.** Atornille los separadores de latón (**104**) en los tornillos fijos (**103**) y encaje los separadores de plástico (**106**) a los tornillos fijos (**107**), según la Fig. 12c.
- Usando las tuercas quitadas anteriormente (101), y aquellas que se suministran con el Módulo Display (105), afiance el Módulo Display en su posición, según la Fig. 12d.
- **6.** Usando el cable plano, conecte el Módulo Display como sigue:

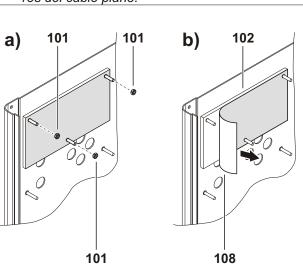
CFD4824: si NO se instala ningún Módulo de Extinción — conecte directamente el Módulo Display a la Placa Principal mediante los conectores (75 y 63 respectivamente), según la Fig. 13a;

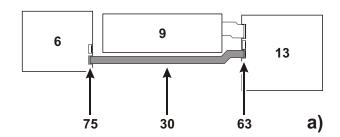
CFD4824: si se instala UN Módulo de Extinción
— conecte el Módulo Display al Módulo de
Extinción mediante los conectores (75 y 56 respectivamente), según la Fig. 13b;

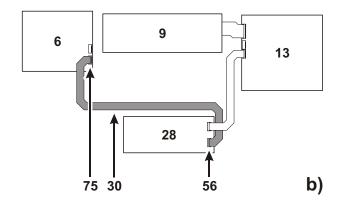
CFD4824: si se instalan DOS Módulos de Extinción — conecte el Módulo Display al Módulo de Extinción nº. 2 mediante los conectores (75 y 58 respectivamente), según la Fig. 13c;

CFD4001: conecte el Módulo Display al Interfaz de RS485 mediante los conectores (**75** y **63** respectivamente).

Se tiene que observar la polaridad de los conectores del cable plano.







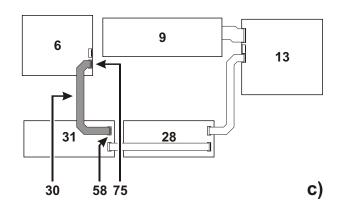


Figura 13 Conecxión del Módulo LCD a la Central: a) sin Módulos de Extinción; b) con UN Módulo de Extinción; c) con DOS Módulos de Extinción ;6) Módulo Display; 9) Placa de Control Principal; 13)Placa Principal; 28) Módulo de Extinción nº. 1; 30) Cable plano para conectar el Módulo Display; 31) Módulo de Extinción nº. 2.

 Ponga la Dirección del Módulo Display, como se describe en la sección "Módulo Display" dentro del apartado "PROGRAMACIÓN DESDE LA CENTRAL"

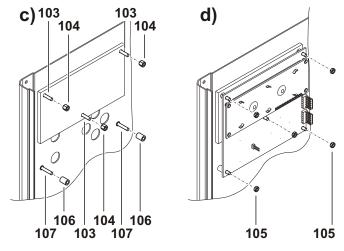


Figura 12 Instalación del Módulo Display: 101) y 105) tuercas; 102) cristal LCD; 103) y 107) tornillos soldados; 104) Separadores de latón; 106) Separadores de plástico; 108) Película protectora.

Instalación de los Repetidores

El Módulo Display (si se usa) debe instalarse antes de los Repetidores.

Los repetidores se pueden montar en pared, o empotrados en una caja de registro **ave**® **BL08** (o similar).

Siga cuidadosamente los siguientes pasos.

- Ponga los cables de conexión (vea "Conexión de los Repetidores").
- 2. Quite los tornillos (4) y abra la central.
- Saque la bolsa 22 que contiene las Llaves del Repetidor (Acceso a Nivel 2).
- **4.** Si es necesario, instale el Módulo Display como se describe en la sección "Módulo Display".
- Si usted va a montar el Repetidor empotrado, vaya al paso 7. Si usted va a montar el Repetidor en la pared, taladre los agujeros del tornillo de anclaje 33.
- 6. Pase los cables a través de la entrada de cable 34, y luego, usando los tornillos de anclaje, afiance el Repetidor a la pared.
- 7. Complete las conexiones en los terminales 77 del interfaz RS485 (parte nº. 35), como se describe en la sección "Conexión de los Repetidores".
- **8.** Usando los puentes **76** del RS485 (parte nº. **35**), ponga la Dirección del Repetidor, según la siguiente Tabla:

Donotidos no	Puențes 76		
Repetidor nº.	1	2	
1	PUESTO	PUESTO	
2	QUITADO	PUESTO	
3	PUESTO	QUITADO	
4	QUITADO	QUITADO	

 Después de dar alimentación, ponga la Dirección del Módulo Display (si se instaló), como se describe en la sección "Módulo Display" dentro del apartado "PROGRAMANDO DESDE LA CENTRAL".

Instalando la Central

Siga cuidadosamente los siguientes pasos (vea las Figuras en las páginas 10, 12 y 14).

- 1. Quite los tornillos (4) y abra la central.
- 2. Taladre los agujeros de los tornillos de anclaje 9.
- Verifique antes de taladrar las cañerías de agua y la instalación eléctrica .
- 3. Si necesario, usando un martillo o herramienta similar, quite el "tapón" para pasar el cableado 1.
- La unión del cableado con la caja de la central debe asegurarse con tuercas de la Clase de Llama HB (o superior).
- 4. Pase los cables a través de la entrada de cable 12, y luego, usando los tornillos de anclaje, afiance la central a la pared.

Descripción de los Terminales

Esta sección describe los terminales de la central.

■ Terminales de la Placa Principal y del Expansor

[Z1]... [Z8] Zonas de detección Supervisadas/Anulables. Son los terminales para conectar los detectores de Fuego, Pulsadores, los detectores de Gas, etc. La Central considerará la zona:

- Abierta cuando el voltaje esté entre 27,6 V y 26,31 V;
- En el Estado de reposo cuando el voltaje esté entre 26,31 V y 17,15 V;
- ➤ En Alarma si el voltaje está entre 17,15 V y 2,82 V;
- ➤ En cortocircuito si el voltaje está entre 2,82 V y 0 V. Si la opción de prioridad del pulsador se ha habilitado (vea "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC"), la central distinguirá entre Alarmas generadas por los Detectores y Alarmas generadas por los Pulsadores, como sigue:
- Alarma de detector cuando el voltaje esté entre 17,15 V y 13,15 V;
- Alarma de pulsador cuando el voltaje esté entre 13,15 V y 2,82 V.

Los umbrales de estado pueden programarse individualmente para cada zona, de esta manera, será posible compensar las caídas de tensón causadas por las conexiones.

Hasta 30 dispositivos pueden conectarse en cada zona.

Un detector de Gas de 4-20 mA puede conectarse a la zona **Z1** de la Placa Principal y del Módulo Expansor, como se describe en el párrafo "Conexión de los Detectores de Gas".

La certificación EN54-2 y EN54-4 SÓLO se aplica cuando: no más de 30 dispositivos se conectan a cada zona; no se conectan más de 3 detectores de Gas en la Central y no se conectan más de 512 dispositivos EN TOTAL en la central.

Si una zona activa una Alarma Automática durante el Modo Día, la central iniciará la fase de Pre-alarma. Si una zona activa una Alarma Automática durante el Modo Noche, la central generará una Alarma instantánea. Si una zona activa una Alarma Manual — ya sea en Modo Día o Modo Noche, la central generará una Alarma instantánea.

Si una zona se pone en **cortocircuito** o se **abre**, la central generará un aviso de **Avería**.

Cada operación de **Reset** interrumpe la alimentación a todas las zonas durante el **Tiempo de Reset del Detector** programado.

[//-] Negativo del Detector

[R1] ... [R8] Salidas Silenciables de Repetición. Cada zona proporciona una Salida de Repetición para acciones selectivas (para cerrar puertas Cortafuego, para limitar la señalización a la Zona involucrada, etc.).

NO conecte dispositivos de rango "E", "J" o "C" de la EN54 (dispositivos visuales, audibles o telefónicos) a las Salidas R1, R2, ..., R8.

Las Salidas de Repetición son Normalmente Abiertas. *Principios de funcionamiento*

Si la opción **Salida R en Pre-Alarma** está DESHABILITADA, la Salida de Repetición de la zona en el estado de <u>Alarma</u> dará un negativo cuando la central activa el estado de la **Alarma**.

Si la opción **Salida R en Pre-Alarma** está HABILITADA, la Salida de Repetición de la zona en el estado de <u>Alarma</u> dará un negativo cuando la central activa el estado de la **Pre-Alarma**.

Todas las Salidas de Repetición se restaurarán al estado de reposo cuando se Resetee la central.

Si la opción de **Detector de Gas** está HABILITADA, la Salida de Repetición de la zona se restaurará al estado de reposo cuando el Voltaje en el terminal de la zona involucrado cae por debajo del umbral de Pre-alarma, es decir, con tal de que el valor de umbral de Alarma no se haya sobrepasado mientrastanto.

Si la opción **Salida R No-Silenciable** está DESHABILITADA, será posible silenciar (forzarla al reposo) la Salida de Repetición de la zona involucrada. Las Salidas de Repetición se mantendrán en el estado de reposo durante el Tiempo de Silencio programado. Si una condición de Alarma se produce cuando el Tiempo de Silencio expira, la Salida de Repetición se re-activará. Hasta 0,1 A puede soportar cada Salida de Repetición.

Las Salidas R1, R2, ..., R8 SÓLO aceptan equipos que funcionan dentro de los límites de SELV.

■ Terminales de la Placa Principal

[24V] [//-] Alimentación Auxiliar. Alimentación auxiliar para los equipos que funcionan a 24 V, protegida por un fusible reseteable, tiene batería de respaldo.

Principios de funcionamiento

- > 27,6 V positivos en el terminal [24V];
- ➤ Negativo a 0 V en el terminal [//-].

Si la corriente que utiliza el terminal [24V] excede de 1 A, el sistema interrumpirá la alimentación al terminal e indicará avería en el LED **24V/24R** (parpadeo rápido). El sistema restaurará la alimentación al terminal cuando la corriente disminuya a menos de 1 A.

[24R] [//-] Alimentación Auxiliar Reseteable. Alimentación auxiliar Reseteable para los equipos que funcionan a 24 V, protegida por un fusible reseteable, tiene batería de respaldo.

Principios de funcionamiento

- > 27,6 V positivos en el terminal [24R];
- ➤ Negativo a 0 V en el terminal [//--].

Si la corriente que utiliza el terminal [24R] excede de 1 A, el sistema interrumpirá la alimentación al terminal e indicará Avería en el LED **24V/24R** (parpadeo rápido). El sistema restaurará la alimentación al terminal cuando la corriente disminuya a menos de 1 A.

El sistema interrumpirá la alimentación al terminal [24R] durante el Reset, por tanto, esta fuente de alimentación se puede usar para alimentar equipos que se reseteen cuando se interrumpa la alimentación.

OC Salida Auxiliar Programable. Esta Salida se puede programar para indicar una o más de los siguientes eventos:

- > Alarma
- > Pre-alarma
- Avería
- ➤ Reset
- > Excluir
- ➤ Test
- Doble Alarma

NO conecte equipos de rango "E", "J" o "C" de la EN54 (dispositivos visuales, audibles o telefónicos) a las salidas **OC**.

La Salida **OC** (Colector-abierto) es Normalmente Abierta. **Principios de funcionamiento:**

Esta Salida se activará cuando ocurra uno de sus eventos asociados y se restaurará cuando finalice el evento. Hasta 1 A puede suministrar la Salida **OC**.

La Salida OC SÓLO acepta equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

[DL] Salida Supervisada/Anulable de Marcador. Esta salida es para activar un Marcador.

Principios de funcionamiento

Esta salida Normalmente Cerrada (tiene + 17.6V):

- Pasará a 0 V cuando termine el Retardo de Indicación de Alarma (vea "Salida DL" dentro de "Salidas" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC");
- Se restaurará a reposo cuando se resetea la central.
 La activación de la salida DL se indicará al lucir el LED
 Transmisor.

Un cortocircuito o falta de alimentación en la Salida DL se indicará con un parpadeo rápido del LED **Exclus./Avería Transmisor.**

La salida DL se puede deshabilitar con el botón **Exclus./Avería Transmisor**. La exclusión de la salida DL se indicará luciendo el LED **Exclus./Avería Transmisor**. Si se deshabilita la salida DL, no se activará en caso de alarma

Hasta 0,1 A puede suministrar la Salida DL.

La Salida DL SÓLO acepta equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

PL Salida de Pérdida de Alimentación. Esta salida es para indicar la pérdida de alimentación.

Principios de funcionamiento

Esta Salida Normalmente tiene 27,6V:

- pasará a 0 V negativo en el caso de un fallo total de alimentación (Red y Baterías);
- > se restaurará a reposo cuando las condiciones de alimentación vuelvan a la normalidad.

Hasta 1 A puede suministrar la Salida PL.

La Salida PL SÓLO acepta equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

ALARM Salida Silenciable de Alarma. Este contacto libre de tensión se puede usar para conectar equipos que no se puedan conectar directamente a NAC1 o NAC2.

Principios de funcionamiento:

- > En Reposo, el terminal [C] está unido con el [NC];
- en Alarma, el terminal [C] se unirá al terminal [NO], según se programe (vea "Salida de ALARM" en "Salidas" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

La salida de ALARMA se restaurará a reposo cuando la central se resetee.

NO conecte equipos de rango "E", "J" o "C" de la EN54 (dispositivos visuales, audibles o telefónicos) a la salida **ALARM**.

Si la opción de Salida de ALARM **NO-Silenciable** está DESHABILITADA, (vea "Salida ALARM" en "Salidas" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC"), será posible Silenciar (forzar a reposo) esta Salida. La Salida ALARM estará en reposo durante el Tiempo de Silencio programado.

Si una condición de Alarma se produce cuando termina el Tiempo de Silencio, la Salida ALARM se reactivará. Hasta 5 A puede soportar la Salida ALARM. La Salida ALARM SÓLO acepta equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

TROUBLE Salida Silenciable de Avería. Esta Salida es para indicar Averías.

Principios de funcionamiento:

- > En Reposo, el terminal [C] está unido con el [NC];
- en Avería, el terminal [C] se unirá al terminal [NO] (vea "Avería" en "INTRODUCCION").
- NO conecte equipos de rango "E", "J" o "C" de la EN54 (dispositivos visuales, audibles o telefónicos) a la salida **TROUBLE**.

Hasta 5 A puede soportar la Salida TROUBLE.

La Salida TROUBLE se activará cuando falle la alimentación de la central (Red y baterías). La Salida TROUBLE SÓLO acepta equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

NAC1 y NAC2 Salidas Supervisadas/Silenciables/ Anulables de Alarma. Son Salidas para dispositivos de indicación de Alarma.

Principios de funcionamiento:

- en reposo, estas salidas estarán INACTIVAS (lea para detalles);
- en Pre-Alarma, estas Salidas se ACTIVARÁN (lea para detalles) y se DESACTIVARÁN según se programe el Patrón de Pre-Alarma (vea "NAC1" y "NAC2" en "Salidas" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC");
- en Alarma, estas Salidas se ACTIVARÁN y se DESACTIVARÁN según se programe el Patrón de Alarma (vea "NAC1" y "NAC2" en "Salidas" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

Salida INACTIVA: negativo a 0 V en el terminal [+]; positivo a 27,6 V en el terminal [–].

Salida ACTIVA: positivo a 27,6 V en el terminal [+]; negativo a 0 V en el terminal [–].

- NAC1 y NAC2 se restaurará a reposo cuando la central se resetee.
- NAC1 y NAC2 se puede Silenciar (forzar a reposo). Las Salidas NAC estarán en reposo durante el Tiempo de Silencio programado.
 - Si una Alarma se produce cuando termina el Tiempo de Silencio, estas Salidas se reactivarán.

Cortocircuito o falta de alimentación en NAC1 o NAC2 se indicará con un parpadeo rápido del LED **Exclus./Avería NAC**.

NAC1 y NAC2 se pueden deshabilitar con el botón **Exclus./Avería NAC**.

La exclusión de estas salidas se indicará luciendo el LED **Exclus./Avería NAC**.

Si los NAC1 y NAC2 están deshabilitados, no se activarán en Alarma.

Hasta 1 A pueden soportar NAC1 y NAC2.

NAC1 y NAC2 SÓLO aceptan equipos que funcionen dentro de los límites de SELV.

■ Terminales del Módulo de Extinción

EM Entrada Supervisada/Anulable de Extinción Manual. Esta entrada es para activar manualmente los dispositivos de Extinción.

El estado de Reposo de esta entrada puede ser Normalmente Abierta (de fábrica) o Normalmente Cerrada (vea "Entrada de Extinción Manual" en "Añadir: Módulos de Extinción" en "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

Principios de funcionamiento:

- ➤ la Central considerará la entrada EM ABIERTA cuando haya una resistencia de 3900 ohm entre sus terminales [+] y [–];
- ➤ la Central considerará la entrada EM CERRADA cuando una o más resistencias (hasta 10)de 680 ohm estén en paralelo con la resistencia de 3900 ohm.

La entrada EM se activará cuando ocurran condiciones inversas a las de reposo.

La activación de la entrada EM iniciará el Tiempo de Pre-Extinción.

La activación de la entrada EM se indicará con el lucimiento del LED **ON Extinc. Manual**.

Un cortocircuito o falta de alimentación en la entrada EM se indicará con un parpadeo rápido del LED **Avería Extinc. Manual**.

La entrada EM se puede deshabilitar mediante el botón **Deshabilitado Extinción Manual**.

La exclusión de esta entrada se indicará con el lucimiento del LED **Deshabilitado Extinción Manual**.

IE Entrada Supervisada de Inhibir Extinción. Esta entrada es para impedir la Extinción.

El estado de reposo de esta entrada puede ser Normalmente Abierta (de fábrica) o Normalmente Cerrada (vea "Deshabilitar Entrada de Extinción" en "Añadir: Módulos de Extinción" en "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

Principios de funcionamiento:

- ➤ la Central considerará la entrada IM ABIERTA cuando haya una resistencia de 3900 ohm entre sus terminales [+] y [-];
- ➤ la Central considerará la entrada IM CERRADA cuando una o más resistencias (hasta 10) de 680 ohm estén en paralelo con la resistencia de 3900 ohm.

La entrada IE se activará cuando ocurran las condiciones inversas a las de reposo programadas.

La activación de la entrada IE iniciará el Tiempo de Pre-Extinción.

Si la entrada IE está activa cuando ocurre las condiciones de Extinción, la central activará la Salida PR (Pre-Extinción) pero NO INICIARÁ el Tiempo de Pre-Extinción.

Si la entrada IE se activa durante la fase de Pre-Extinción, la Central parará el Tiempo de Pre-Extinción. La central reiniciará el Tiempo de Pre-Extinción cuando la entrada IE se restaure a reposo.

Si la entrada IE se activa durante la fase de Extinción, la Central reseteará la Salida EV (Electroválvula). La Central reactivará la Salida EV cuando la entrada IE se restaure a reposo.

La activación de la entrada IE se indicará por el lucimiento del LED **ON Extinc. Deshabilit.**

El cortocircuito o falta de alimentación de la entrada IE se indicará por un parpadeo rápido del LED **Avería Extinc. Deshabilit.**

PS Entrada Supervisada de Presostato. Esta entrada es para conectar el Presostato.

El estado de reposo de esta entrada puede ser Normalmente Abierta (de fábrica) o Normalmente Cerrada (vea "Entrada de Presostato" en "Añadir: Módulos de Extinción" en "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

- ➤ la Central considerará la entrada PS ABIERTA cuando haya una resistencia de 3900 ohm entre sus terminales [+] y [-];
- ➢ la Central considerará la entrada PS CERRADA cuando una o más resistencias (hasta 10) de 680 ohm estén en paralelo con la resistencia de 3900 ohm.

La entrada PS se activará cuando ocurran las condiciones inversas a las de reposo programadas.

La activación de la entrada PS se indicará luciendo el LED **ON Presostato**.

El cortocircuito o falta de alimentación de la entrada PS se indicará por un parpadeo rápido del LED **Avería Presostato**.

Si la entrada del Presostato de un Módulo de Extinción se activa durante o después de la fase de Extinción y la opción **Confirmación de Extinción** está HABILITADA (vea "Entrada de Presostato" en "Añadir: Módulos de Extinción" en la sección "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC"), la Central activará la Salida AE (Extinción Activada).

EV Salida Supervisada de Electroválvula. En esta Salida se conecta la Electroválvula.

Principios de funcionamiento:

- > en reposo, los terminales EV estarán ABIERTOS;
- durante la fase de Extinción, los terminales EV estarán CERRADOS.

La activación de la Salida EV se indicará con el lucimiento del LED **ON Electroválvula**.

El cortocircuito o falta de alimentación de la entrada EV se indicará por un parpadeo rápido del LED **Avería Electroválvula**.

Hasta 5 A puede soportar la salida EV.

24P Entrada Alimentación Adicional. Esta entrada es para conectar una fuente adicional necesaria para los equipos puestos en las Salidas PR y AE.

Instrucciones de cableado:

Conecte los terminales [+] y [–] de esta entrada a los terminales [+] y [–] de la Fuente de Alimentación.

PR Salida Supervisada de Pre-Extinción. Indica la Pre-Extinción.

Principios de funcionamiento:

- ➤ Reposo: negativo a 0 V en el terminal [+]; positivo a 27,6 V en el terminal [–].
- ➤ Pre-Extinción: positivo a 27,6 V en el terminal [+]; negativo a 0 V en el terminal [-].

La activación de la Salida PR se indicará con el lucimiento del LED **ON Pre Extinción**.

El cortocircuito o falta de alimentación de la entrada PR se indicará por un parpadeo rápido del LED **Avería Pre Extincón**.

Hasta 1 A aguanta la Salida PR.

CENTRALES DE FUEGO CONVENCIONALES



CFD4824



CFD4800

MANUAL DE USUARIO

CE



Estado de Reposo

Durante el funcionamiento normal (Estado de Reposo), SÓLO el LED verde de Red tiene que estar encendido, y si la Central está en Modo Noche, el LED **Modo Noche** también. El display mostrará la hora y la fecha y el mensaje "CENTRAL FUNCIONA":

CENTRAL FUNCIONA 17:30 13/10/2004

PREALARMA

Si un detector de fuego entra en alarma en **Modo DÍA**, la Central provocará una PREALARMA indicada por:

- los dispositivos de señalización respectivos;
- > el encendido del LED de Pre-alarma;
- > el encendido de los LEDs de Zonas respectivos;
- una señal audible intermitente (suena 0,5 segundos y se calla 0,5 segundos);
- > un mensaje de "PREALARMA", similar al siguiente:

PREALARMA Almacen

La línea de abajo del display mostrará la etiqueta (p.e., Almacén) de la zona que causó la PREALARMA.

Durante el estado de PREALARMA, puede:

Usar ♥ o ♠ para recorrer las zonas en el estado de PREALARMA.

Si no pulsa un botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera zona que causó la PREALARMA.

Pulse Esc para acceder al menú Principal.

Si no pulsa ningún botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera zona que causó la PREALARMA.

El estado de PREALARMA durará el tiempo que se programe (vea el siguiente párrafo para detalles).

La Central generará una Alarma instantánea, si se detecta una condición de alarma en el **Modo Noche** (vea "Modo Noche") o, si se provoca una alarma desde un Pulsador — conectado a la zona con el atributo **Pulsador Prioritario** HABILITADO.

ALARMA

El estado de ALARMA se indicatrá por:

- > los dispositivos de señalización respectivos;
- > el encendido del LED de Alarma;
- > el encendido de los LEDs **Zonas** respectivos;
- una señal audible rápida intermitente (suena 0,2 segundos y se calla 0,2 segundos);
- un mensaje de "ALARMA", similar al siguiente:

ALARMA ZONA 01 Almacen

La línea de arriba del display mostrará el número de la zona que provocó la ALARMA, y la de abajo mostrará la etiqueta de la zona (p.e., Alamacén).

Durante el estado de ALARMA, puede:

Usar ♥ o ♠ para recorrer las zonas en el estado de ALARMA.

Si no pulsa un botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera zona que causó la ALARMA.

Pulse Esc para acceder al menú Principal.

Si no pulsa ningún botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera zona que causó la ALARMA.

Si las zonas se restauran a reposo espontáneamente, los eventos de ALARMA se almacenarán en Memoria y se indicarán con los LEDs de la **ZonaS** hasta que se Resetee la Central.

Las Salidas de Alarma no se restaurarán a Reposo hasta que se Resetee la Central — incluso si una Alarma termina espontáneamente.

Avería

Las AVERÍAS se indican por:

- los dispositivos de señalización respectivos;
- > el encendido del LED de Avería;
- el encendido del LED respectivo de Avería vea la Tabla 1;
- una señal audible lenta intermitente (suena 1 segundo y se calla 1 segundo);
- un mensaje en el display, similar al siguiente (vea la Tabla 1):

AVERIA ZONA 01 Almacen

Durante el estado de AVERÍA, puede:

Usar ♥ o ♠ para recorrer la lista de Averías. Si no pulsa cualquier botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera avería que ocurrió.

Pulse **Esc** para acceder al menú Principal.

Si no pulsa ningún botón dentro de 20 segundos, el display volverá a la primera AVERÍA que ocurrió.

Si desaparece espontáneamente la condición de AVERÍA, los eventos respectivos se almacenarán en la Memoria, y se indicarán con un parpadeo lento de los LEDs respectivos.

La Central se restaurará a Reposo cuando todas las condiciones de AVERÍA desaparezcan.

LED	ESTAD	DISPLAY	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA
Exclus.		AVERIA ZONA 01	Un detector está perdido en la	Los detectores situados a
/Avería		Almacen	zona nº 1, o la zona nº. 1 está	continuación del perdido no
/Test	rápido		en corto o abierta	podrán indicar alarma
Micro	ON		La Central está bloqueada	La Central no podrá funcionar
			-	
Red		AVERIA	La Central NO tiene Red	Las baterías alimentarán la
(ámbar)	deo	Averia de Red		Central hasta que se descar-
	rápido			guen.
Exclus./	Parpa	AVERIA	La Salida del Marcador está	Los Equipos Telefónicos
Avería	deo	Salida DL	cortocircuitada o abierta	usados para enviar los avisos
Transmisor	rápido			de fuego NO podrán funcionar
Tierra	ON	AVERIA	Hay alguna derivación a Tierra	La Central puede dañarse
		<u> Averia de Tierra</u>		
24V/24R	Parpa	AVERIA	La Salida 24V está	Los equipos conectados a la
	deo	Salida 24U	cortocircuitada	Salida 24V no funcionarán
	rápido	AVERIA	La Salida 24R está	Los equipos conectados a la
		Salida 24R	cortocircuitada	Salida 24R no funcionarán
Batería		AVERIA		La Central no funcionará en
		Bateria	están descargadas, averiadas	caso de apagón
	rápido	,,; ;;:::::::::::::::::::::::::::::::	o desconectadas	
Exclus./	Parpa	AVERIA		Los equipos conectados a
Avería NAC	deo	<u>Salida NAC 1</u>	cortocircuitada o abierta	NAC1 no funcionarán
	rápido	AVERIA		Los equipos conectados a
		Salida NAC 2	cortocircuitada o abierta	NAC2 no funcionarán
Perifér.		AVERIA		La Central no podrá leer el es-
		Perifericos	comunicar con los periféricos	tado de los Periféricos
	rápido			
			a el Módulo de Extinción nº. 1 y	
		AVER. EXTING. 1		Los dispositivos de Extinción
Electro-	deo	ELECTROVALVULA	Electroválvula o la Salida de la	NO SE ACTIVARAN
válvula			misma está en corto o abierta	1 . 0
		AVER. EXTING. 1		La Central no podrá indicar la
Pre Extinci.		SALIDA PRE-EXTIN	está en cortocircuito o abierta	fase de Pre-extinción
Ανακίοι	rápido	AVER. EXTING. 1	La Entrada de Extinción	Las batanas da Extinción
Averia:	Parpa	EN. EXTI. MANUAL		Los botones de Extinción Manual NO ACTIVARÁN la
Manual				
		AVER. EXTING. 1	abierta La Entrada de Extinción	fase de Extinción Los botones de Deshabilitar
Extinc.		EN. EXTIN. ANUL.		Extinción NO ANULARÁN la
Deshabilit.			cortocircuito o abierta	fase de Extinción
Avería:		AVER. EXTING. 1		La Central no podrá calibrar la
Presostato		ENT. PRESOSTATO	en cortocircuito o abierta	presión del Gas de Extinción
	rápido			
Avería:			El Módulo de Extinción está	El Módulo de Extinción no
Micro	ON		bloqueado	funcionará
La informació	n de las	s siguientes filas es válida par	a todas las Fuentes de Alimenta	
		AŬER. F. ALIM. 1		Las baterías alimentarán a la
		<u>Averia de Red</u>	está alimentada de la Red	Fuente hasta que se vacíen
		AVER. F. ALIM. 1	Las baterías de la Fuente de	La Fuente no funcionará
		Baja Bateria	Alimentación están bajas	cuando haya un apagón
		AVER. F. ALIM. 1	Las baterías de la Fuente	La Fuente no funcionará
		Averia Bateria	están bajas o desconectadas	cuando haya un apagón
		AVER. F. ALIM. 1	Baterías de Fuente se cortan	La Fuente no funcionará
		Bateria Desconec	al no tener tensión suficiente	cuando haya un apagón
		AVER. F. ALIM. 1	La Salida nº. 1 de la Fuente	Los equipos conectados a la
		SALIDA 1	está cortocircuitada	Salida 1 no funcionarán
		AVER. F. ALIM. 1	La Salida nº. 2 de la Fuente	Los equipos conectados a la
		SALIDA 2	está cortocircuitada	Salida 2 no funcionarán

Nivel de Acceso 2

La mayoría de las funciones de la Central están disponibles desde el Nivel de Acceso 2. Por tanto, sólo se puede manejar el sistema con la **llave** y con el **PIN** de los Códigos de Usuario (introduciendo el Código PIN o girando la llave en su cerradura).

Usando una llave Para activar el Nivel de Acceso 2: inserte la llave en su cerradura y gírela horizontalmente — el acceso se indicará con un sonido.

Para salir del Nivel de Acceso 2: gire la llave a su posición inicial y sáquela del bombín — la Central estará en el Nivel de Acceso 2 durante más de 20 segundos, emitiendo dos sonidos para indicar el fin del Nivel de Acceso 2.

Usando un PIN Para activar el Nivel de Acceso 2: ponga su Código PIN (**1234** de Fábrica): — el acceso se indicará por cinco sonidos seguidos rápidamente. Para salir del Nivel de Acceso 2: NO pulse ningún botón durante 20 segundos: el fin del Nivel de Acceso 2 se indicará por dos sonidos seguidos rápidamente.

Tiempo de Confirmación (botón Reconocim./Evacuación)

El botón **Reconocim./Evacuación** permite ampliar el Tiempo de Pre-Alarma definido para verificar una Alarma

Si pulsa el botón **Reconocim./Evacuación,** el Tiempo de Prealarma se sustituirá por el Tiempo de Confirmación definido.

El botón **Reconocim./Evacuación** sólo funciona en la fase de Prealarma (LED **Pre-alarma** ON).

Para activar la fase del **Tiempo Confirmación**:

- Ponga el Código PIN o gire la llave en su cerradura (Nivel de Acceso 2).
- Mantenga pulsado el botón Reconocim./Evacuación durante al menos 5 segundos: el LED Reconocim./Evacuación se encenderá para indicar que el Tiempo de Confirmación está transcurriendo.

El Tiempo de Confirmación sólo se puede aplicar una vez.

Evacuación (botón Reconocim./Evacuación)

Puede usar también para activar una Alarma de Evacuación el botón **Reconocim./Evacuación**.

Para activar una ALARMA cuando la Central está en **Pre-alarma** (LED **Pre-alarma** ON), mantenga pulsado el botón **Reconocim./Evacuación al menos 5 segundos**.

Para activar una Alarma cuando la Central está en el estado de **Reposo:**

- 1. Ponga el Código PIN o gire la llave en su cerradura (Nivel de Acceso 2).
- 2. Pulse el botón Reconocim./Evacuación durante al menos 5 segundos.

Silencio

El botón **Silencio** permite detener los dispositivos de señalización. Para silenciar los dispositivos de señalización:

- 1. Ponga el Código PIN o gire la llave en su cerradura (Nivel de Acceso 2).
- 2. Pulse Silencio.

Deshabilitar

Si un detector de Alarma no está funcionando bien o causa falsas alarmas (indicadas por un parpadeo rápido del LED **Exclusión/Avería/Test**), puede deshabilitarlo pulsando el botón de la zona respectiva.

Puede deshabilitar los dispositivos de señalización (Campanas, Sirenas, Letreros, etc.) pulsando el botón **Exclus./Avería NAC**, y deshabilite el Marcador pulsando el botón **Exclus./Avería Transmisor**.

Los dispositivos deshabilitados no funcionarán en caso de fuego.

Reset

El botón **Reset** permite Resetear la Central (detiene los dispositivos de señalización, resetea los detectores y borra la memoria). Para Resetear la Central:

- 1. Ponga el Código PIN o gire la llave en su cerradura (Nivel de Acceso 2).
- 2. Pulse Reset.

Si quiere **Resetear** la Central después de una ALARMA (incluso en una zona), debe primero pulsar el botón de **Silencio**.

Test

El botón de **Zonas en Test** permite comprobar el funcionamiento de los LEDs de la Central y del Zumbador.

Módulo de Extinción

Esta Central está equipada con un Módulo de Extinción para extinguir fuegos (se pueden poner hasta 2 Módulos de Extinción en las Centrales CFD4824). Estos dispositivos se han diseñado especialmente para reducir la activación innecesaria del agente extintor.

En caso de Fuego, los dispositivos de Extinción se activarán cuando finalice el Tiempo de Pre-Extinción programado.

Estos dispositivos se pueden activar también desde pulsadores manuales (pregunte a su instalador).

■ Fase de Pre-extinción

Si ocurren las condiciones de extinción programadas (por el instalador), el Módulo de Extinción generará la fase de Pre-extinción que se indicará por:

- > los dispositivos de señalización respectivos;
- > el encendido del LED ON Pre-Extinción.

El Módulo de Extinción activará los dispositivos de Extinción del Fuego cuando finalice el Tiempo de Pre-extinción.

La fase de Pre-extinción permite comprobar si es realmente necesario el uso de los dispositivos de Extinción y Evacuación.

Puede finalizar esta fase pulsando:

- > el botón **Deshabilitado Extinción**;
- cualquier pulsador de "Corte de Extinción" (puesto por su instalador).

El botón **Deshabilitado Extinción** sólo se puede usar durante el Nivel de Acceso 2.

■ Fase de Extinción

El Módulo de Extinción activará los dispositivos de Extinción del Fuego cuando termine la Fase de Pre-extinción.

La Fase de Extinción se indicará por:

> el LED ON Electroválvula encendido.

El evento **SAL. EV ACTIVADA**, y los detalles respectivos se grabarán en la Memoria de Eventos (**MÓD. EXTINC. 1** o **MOD. EXTINC. 2**).

La fase de Extinción funcionará durante el Tiempo de Extinción definido o hasta que se resetee la Central.

Puede interrumpir la Fase de Extinción pulsando:

- > el botón **Deshabilitado Extinción**;
- > cualquier pulsador de "Corte de Extinción" (puesto por su instalador).

El botón **Deshabilitado Extinción** sólo se puede usar durante el Nivel de Acceso 2.

Si vuelve a habilitar la Fase de Extinción, no empezará hasta que termine el Tiempo de Pre-extinción definido.

Si restaura los pulsadores de "Corte de Extinción" a reposo, la Fase de Extinción empezará inmediatamente.

■ Extinción Manual

El Módulo de Extinción se puede activar desde pulsadores manuales (pregunte a su instalador).

La activación Manual del Módulo de Extinción se indica por:

- > el LED ON Extinc. Manual encendido;
- > un mensaje en el the display similar al siguiente:



Si activa el Módulo de Extnción manualmente, la Central generará una Alarma.

■ Botón Deshabilitado Extinción

Est botón permite inhibir los dispositivos de Extinción del Fuego.

El botón **Deshabilitado Extinción** sólo se puede usar durante el Nivel de Acceso 2.

Esta operación se indicará por:

- > el LED **Deshabilitado Extinción** encendido;
- > el LED Exclus. encendido.

El evento **SALIDAS ANULADAS**, y sus respectivos detalles se grabarán en la Memoria de Eventos (**MOD. EXTINC. 1** o **MOD. EXTINC. 2**).

Si deshabilita el Módulo de Extinción en el estado de Reposo, no podrá funcionar en caso de una Alarma.

Si deshabilita el Módulo de Extinción durante la Fase de Pre-extinción, la Fase de Pre-extinción se interrumpirá hasta que el Módulo de Extinción se rehabilite. La Fase de Pre-extinción se reiniciará en el punto donde se interrumpió.

Si deshabilita el Módulo de Extinción durante la Fase de Extinción, ésta se interrumpirá.

■ Botón Deshabilitado Extinción Manual

Este botón permite Deshabilitar/Habilitar la activación manual del Módulo de Extinción.

El botón **Deshabilitado Extinción Manual** sólo se puede usar durante el Nivel de Acceso 2.

Esta operación se indicará por:

- el LED Deshabilitado Extinción Manual encendido:
- > el LED **Exclus.** encendido.

EVENTOS	DETALLES	DESCRIPCIÓN
ALARMA DE ZONA	Zona nº. + Descripción	La zona correspondiente está en alarma
AUTOMAT. ACTIVA	Mod. Extinción nº.	La Extinción Automática del Módulo de Ext. nº. se ha rehabilitado
AVERIA BATERIA	Ninguno	Baterías de la Central vacías, funcionando mal o desconectadas
AVERIA BATERIA	Fuente Alimentac. nº.	Baterías de Fuente Alimentación nº. vacías o desconectadas
AVERIA CARGA BAT	Fuente Alimentac. nº.	El Cargador de la Fuente Alimentación nº. no funciona bien
AVERIA de TIERRA	Ninguno	La Central tiene una derivación a Tierra
AVERIA ENTR. IE	Mod. Extinción nº.	La entrada IE del Mód. de Extinción nº. está en corto o abierto
AVERIA ENTRADAEM	Mod. Extinción nº.	La entrada EM del Mód Extinción nº. está en corto o abierta
AVERIA NACI	Ninguno	Las conexiones del dispositivo de alarma están abiertas/ en corto
AVERIA NAC2	Ninguno	Las conexiones del dispositivo de alarma están abiertas/ en corto
QUERIA PERIFERIC	Tipo de Periférico y nº.	El dispositivo correspondiente está perdido o averiado
AVERIA RED	Ninguno/Fue. Alim. nº.	Avería de la Red en la Central/Fuente de Alimentación nº.
AVERIA SALIDA DL	Ninguno	Las conexiones del Marcador están interrumpidas o en corto
AVERIA SALIDA EV	Mod. Extinción nº.	La Salida EV del Mód. de Extinción nº. está en corto o abierta
AVERIA SALIDA PE AVERIA SALIDA24R	Mod. Extinción nº.	La salida PR del Mod. Extinción nº. está en corto o abierta
AVERIA SALIDA24R AVERIA SALIDA24V	Ninguno	La Salida 24R está en cortocircuito
THYERIH SHLIVHZAY IBAJA BATERIA	Ninguno	La Salida 24V está en cortocircuito
JOHUH OHICKIH IBATERIA DESCONEC	Fuente Alimentac. n°. Fuente Alimentac. n°.	Baterías de Fuente Alimentación nº. bajas Las Baterías de la Fruente Alimentación. nº. desconectadas
BATERIA RECONECT	Fuente Alimentac. nº.	Baterías de Fuente Alimentación nº. se han restaurado
BUZZER SILENCIAD	Ninguno	Se ha deshabilitado el Zumbador
CONECTOR DESCO.	Fuente Alimentac. nº.	El conector de la Fuente de Alimen. nº. está desconectado
CONECTOR RECO.	Fuente Alimentac. nº.	El conector de la Fuente de Alimen. nº. se ha restaurad
CONFIRMACION	Ninguno	Confirmación realizada
CORTO SALIDA 1	Fuente Alimentac. nº.	La Salida O1 de la Fuente de Alimen. nº se ha cortocircuitado
CORTO SALIDA 2	Fuente Alimentac. nº.	La Salida O2 de la Fuente de Alimen. nº se ha cortocircuitado
DESHAB. AUTOMAT	Mod. Extinción nº.	La Extinción Automática del Mód. Ext. nº. se ha deshabilitado
DETECTOR PERDIDO	Zona nº. + Descripción	El detector conectado a la zona correspondiente no funciona
EM ACTIVADA	Mod. Extinción nº.	La entrada EM del Mód de Extinción nº. se ha activado
EVACUACION	Ninguno	Se ha activado la Evacuación
IE ACTIVADA	Mod. Extinción nº.	La entrada IE del Mód. de Extinción nº. ha sido activado
MANUAL ACTIVA	Mod. Extinción nº.	La entrada EM del Mód. de Extinción nº. ha sido rehabilitada
MANUAL ANULADA	Mod. Extinción nº.	La entrada EM del Mód. Extinción nº. ha sido deshabilitada
MARCADOR ACTIVAD	Ninguno	Se ha activado la Salida del Marcador
MODO	Noche/Día	La Central ha cambiado del Modo Noche al Modo Día
PREALARMA D ZONA	Zona nº. + Descripción	•
PS ACTIVADA	Mod. Extinción nº.	La Entrada PS del Mod. de Extinción nº. está funcionando
AVERIA ENTR. PS	Mod. Extinción nº.	La Entrada PS del Mod. Extinción nº. está en corto o abierto
PS ACTIVADA	Mod. Extinción nº	La entrada PS del Mód de Extinción nº está funcionando
RESET REST AVERIA ZONA	Ninguno	Reset realizado
REST. AVERIA 24V	Zona nº. + Descripción	La Zona correspondiente se ha restaurado La Salida 24V ha sido restaurada
REST. AVERIA DL	Ninguno Ninguno	Se han restaurado las conexiones del Marcador
REST. AVERIA GND	Ninguno	La avería de Tierra de la Central se ha restaurado
REST. BATERIA	Fuente Alimentac. nº.	Baterías de Fuente Alimentación nº. vacías o desconectadas
REST. BATERIA	Fuente Alimentac. nº.	Baterías de Fuente Alimentación nº. se han restaurado
REST. CARGA BATE	Fuente Alimentac. nº.	El Cargador de la Fuente Alimentación nº. se ha restaurado
REST. ENTRADA EM	Mod. Extinción nº.	La entrada EM del Mód de Extinción nº. se ha restaurado
REST. ENTRADA IE	Mod. Extinción nº.	La entrada IE del Mód. de Extinción nº. se ha restaurado
REST. ENTRADA PS	Mod. Extinción nº.	La Entrada PS del Mod. Extinción nº. realizada
REST. NAC1	Ninguno	Conexiones del dispositivo de alarma abiertas se han restaurado
REST. NAC2	Ninguno	Conexiones del dispositivo de alarma abiertas se han restaurado
REST. PERIFERICO	Tipo de Dispositivo+Nº	El dispositivo correspondiente se ha restaurado
REST. SALIDA 1	Fuente Alimentac. nº.	La Salida O1 de la Fuente de Alimentac. nº se ha restaurado
REST. SALIDA 2	Fuente Alimentac. nº.	La Salida O2 de la Fuente de Alimentac. nº se ha restaurado
REST. SALIDA 24R	Ninguno	La Salida 24R ha sido restaurada
REST. SALIDA EV	Mod. Extinción nº.	La Salida EV del Mód. de Extinción nº. se ha restaurado
<u>IREST. SALIDA PE</u>	Mod. Extinción nº.	La Salida PR del Mod. de Extinción nº. se ha restaurado

Tabla 2 Descripciones de Eventos (Continua ...): **AE** = Extinción Hecha; **EM** = Extinción Manual; **EV** = Electroválvula; **IE** = Inhibir Extinción ; **PR** = Pre-extinción; **PS** = Presostato.

EVENTOS	DETALLES	DESCRIPCIÓN
RESTAUR. BATERIA	Ninguno	Se han restaurado las baterías de la Central
RESTAURACION	Zona nº. + Descripción	El detector de la zona correspondiente se ha restaurado
RESTAURACION RED	Ninguno	La Central/Fuente de Alimentación. nº. está alimentada con Red
SAL. EV ACTIVADA	Mod. Extinción nº.	La Salida EV del Mód. de Extinción nº. se ha activado
SAL. PE ACTIVADA	Mod. Extinción nº.	La salida PR del Mod. Extinción nº. está activada
SALIDA DL	Habilitado/Deshabilita	Se ha deshabilitado/habilitado la Salida del Marcador
SALIDAS ACTIVAS	Mod. Extinción nº.	Las salidas del Mod. Extinción PR, EV y AE están activas
SALIDAS ANULADAS	Mod. Extinción nº.	Las salidas del Mod. Extinción PR, EV y AE están deshabilitadas
SALIDAS NAC	Habilitado/Deshabilita	Una de las Salidas de alarma se han deshabilitado/habilitado
SILEMCIADO	Ninguno	Silencio realizado
ZONA ABIERTA	Zona nº. + Descripción	La Zona correspondiente está abierta
ZONA ANULADA	Zona nº. + Descripción	La zona correspondiente se ha deshabilitado
ZONA EN CORTOCIR	Zona nº. + Descripción	La Zona correspondiente está cortocircuitada
ZONA OPERATIVA	Zona nº. + Descripción	La Zona correspondiente se ha rehabilitado

Tabla 2 Descripciones de Eventos : **AE** = Extinción Hecha; **EM** = Extinción Manual; **EV** = Electroválvula; **IE** = Inhibir Extinción ; **PR** = Pre-extinción; **PS** = Presostato.

Memoria de Eventos

La Memoria de Eventos de la Central puede almacenar la Hora, la Fecha y los Detalles de 50 eventos. Para ver los eventos en la Memoria, proceda como sigue.



Pulse Esc para volver atrás o pulse Enter para ver el último evento de la Memoria.

ALARMA ZONA 15:46 18/10/2004

La línea de arriba del display mostrará el evento (vea la columna **DESCRIPCIONES** en la Tabla 2), la de abajo muestra cuando ocurrió el evento (Hora y Fecha).

ZONA 01 Almacen

4. Repita los pasos anteriores para continuar viendo o pulse **Esc** para volver atrás.

Los LEDs de Estado

Esta sección describe los LEDs de señalización de la Central y las acciones que se realizan durante las diferentes fases de una alarma de fuego.

Algunos LEDs indican más de un estado y, si no se dice lo contrario, funcionan como sigue:
ON (encendido) indica el estado DESHABILITADO;
Un parpadeo rápido indica una AVERÍA;
Un parpadeo lento indica un evento de ALARMA/AVERÍA en memoria.

Red (verde) En funcionamiento normal este LED estará encendido. Este LED indica la presencia de alimentación de red.

Alarma Encendido indica que al menos una zona está en ALARMA (las zonas en ALARMA se pueden ver en los LEDs de **Zonas**).

Durante la ALARMA, **la llave** y **los códigos de PIN de los Usuarios (Nivel de Acceso 2**— vea "Nivel de Acceso 2") podrá:

- PARAR los dispositivos de señalización de Alarma Silenciable pulsando el botón Silencio;
- ➤ PARAR todo el proceso de ALARMA (en caso de una falsa alarma) pulsando el botón Reset.

Los botones **Silencio** y **Reset** sólo se pueden usar en el Nivel de Acceso 2.

Pre-alarma Encendido indica la PREALARMA. La central generará una ALARMA cuando finalice el Tiempo de Prealarma programado.

Durante la PREALARMA, la llave y los códigos de PIN de los Usuarios (Nivel de Acceso 2 — vea "Nivel de Acceso 2") podrá:

- AMPLIAR el Tiempo de Pre-alarma (para verificar la alarma) pulsando el botón Reconocim./Evacuación durante AL MENOS 5 segundos;
- ACTIVE una Evacuación pulsando el botón Reconocim./Evacuación durante AL MENOS 5 segundos;
- PARAR la señalización de Alarma Silenciable e interrumpir el Tiempo de Pre-alarma pulsando el botón Silencio:
- ➤ PARAR todo el proceso de ALARMA (en caso de una falsa alarma) pulsando el botón **Reset**.

PARAR los equipos de extinción (p.e. Rociadores, etc.) pulsando el botón Deshabilitado Extinción de la Central o cualquier pulsador de Corte de Extinción puesto en la instalación.

Los botones **Reconocim./Evacuación, Silencio** y **Reset** sólo se pueden usar en Nivel de Acceso 2.

Test Encendido indica que al menos una zona está en Test. Las zonas en estado de Test se pueden ver en los LEDs **Exclusión/Avería/Test**.

Exclusión Encendido indica que al menos una zona se ha DESHABILITADO, por tanto, no podrán generar ALARMAS. Las zonas DESHABILITADAS se pueden ver en los LEDs de **Zonas**.

Transmisor Encendido indica que el Marcador se ha activado.

Red (verde) APAGADO indica Avería de Red. La Avería de Red se puede deber a un apagón de la zona, si éste no es el caso, llame a su instalador.

IMPORTANTE: La Central se alimentará mediante las baterías durante el apagón, sin embargo, si la avería de red dura muchas horas las baterías se pueden descargar.

Avería Encendido indica que se han detectado una o más averías. Los tipos de averías se pueden ver en los LEDs respectivos.

Micro Encendido indica que la central se ha blogueado. Llame a su instalador.

24V/24R Un parpadeo rápido indica que hay cortocircuito. Llame a su instalador.

Batería Encendido indica que las baterías están bajas o desconectadas, por tanto, en caso de un apagón no podrán alimentar la central. Permita que las baterías se recarguen durante varias horas y si la avería continúa, debe llamar al instalador.

Tierra Encendido indica una avería de Tierra. Llame a su instalador.

Perifér. Un parpadeo rápido indica que hay una avería de comunicación con los periféricos (módulo Expansor, módulo de Extinción, módulo LCD, Repetidor, Fuente de Alimentación). Llame a su instalador.

Red (ámbar) Normalmente apagado. Este LED se **encenderá** en **Avería de Red**. El evento de Avería de Red en Memoria se indica con un parpadeo lento.

Silencio Encendido indica que los equipos de señalización de Alarma se han silenciado mediante el botón Silencio. Para rehabilitar los dispositivos pulse de nuevo el botón **Silencio**. Los dispositivos silenciados se rehabilitarán automáticamente en caso de una nueva ALARMA.

El botón **Silencio** sólo se puede usar en el Nivel de Acceso 2.

Reconocim./Evacuacíon Encendido indica que el tiempo de Confirmación programado está transcurriendo.

Reset Encendido indica que no se puede realizar el Reset: pulse el botón **Silencio.**

El botón **Reset** sólo se puede usar en el Nivel de Acceso 2.

Modo Noche Encendido indica que la central funciona en Modo NOCHE.

Si se pulsa el botón **Silencio** en el modo NOCHE — el estado de SILENCIO se mantendrá durante el **Tiempo** de **Silencio** en **Modo Noche** programado.

APAGADO indica que la central funciona en Modo DÍA. Si se pulsa el botón **Silencio** en el Modo DÍA — el estado de SILENCIO se mantendrá hasta que se pulse de nuevo el botón **Silencio**.

El botón **Silencio** sólo se puede usar en el Nivel de Acceso 2.

Exclus./Avería NAC Encendido indica que los equipos de señalización de Fuego SUPERVISADOS/ SILENCIABLES se han DESHABILITADO.

Un parpadeo rápido indica que los equipos de señalización de fuego SUPERVISADOS /SILENCIABLES no funcionarán. Llame a su instalador.

Exclus./Avería Transmisor Encendido indica que el Marcador se ha DESHABILITADO.

Un parpadeo rápido indica que el MARCADOR no funcionará. Llame a su instalador.

Zonas Encendido indica que la zona correspondiente está en ALARMA. ¡Verifique la Alarma!

En caso de fuego, ACTIVE la Evacuación pulsando el botón Reconocim./Evacuación durante AL MENOS 5 segundos.

En caso de una Falsa Alarma, pulse el botón **Reset** para borrar el estado de Alarma.

El botón **Reset** sólo se puede usar en el Nivel de Acceso 2.

Exclusión/Avería/Test Encendido indica que la zona correspondiente se ha DESHABILITADO mediante el botón respectivo, por tanto, no podrá generar ALARMAS.

Un parpadeo rápido indica Avería. Llame a su instalador.

AE Salida de Extinción Activada. Indica la "Extinción Activada".

Principios de funcionamiento

- ➤ Reposo: negativo a 0 V en el terminal [+]; positivo a 27,6 V en el terminal [–].
- Activada: positivo a 27,6 V en el terminal [+]; negativo a 0 V en el terminal [-].

Si la opción **Confirmación de Extinción** está DESHABILITADA (de fábrica), la Salida AE se activará cuando se inicie la fase de Extinción.

Si la opción **Confirmación de Extinción** está **HABILITADA**, la Salida AE se activará cuando la entrada PS se active durante o después de la fase de Extinción (vea "Entrada de Presostato" en "Añadir: Módulos de Extinción" en "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

Cableado del Sistema

Use sólo cable apantallado para todas las conexiones, con un extremo de la malla conectado al terminal negativo de la Central y el otro al aire.

El cable de Red (230 V) debe canalizarse separadamente del cableado de Baja Tensión (24 V).
Todo el cableado se debe conectar de tal manera que se evite el contacto con otra instalación eléctrica y componentes.

■ Conexión de los Detectores de Fuego

Esta Central soporta Detectores de Fuego Convencionales (por ejemplo, equipos que operan en modo de contactos abiertos durante el estado de reposo y con resistencias durante el estado de Alarma).

NO conecte más de 30 dispositivos en cada zona.

Conecte Detectores de Fuego Convencionales como indica la Figura 14.

Principios de funcionamiento

- Los terminales L1 y L2, respectivamente, son los terminales de entrada y salida de alimentación del detector (estos terminales están unidos cuando el detector se pone en su base y se desconectan cuando se guita);
- el terminal L el terminal de alimentación negativa del detector;
- Resistencia Fin de Línea 109 se conecta entre los terminales L1 y L del último detector. La RFL permite al sistema comprobar la continuidad y detectar los cortocircuitos;
- Diodos 110 necesarios si se habilita la opción Anular Detectores Perdidos (más detalles en el siguiente párrafo).

Conecte los terminales de las zonas no usadas a negativo con una resistencia de 3900 ohm, 1/4 W.

La Central y los Módulos Expansores tienen suficientes resistencias de 3900 ohm, 1/4 W para balancear sus zonas.

Esta Central también acepta detectores de Fuego con Salidas de Alarma Normalmente Abiertas, como muestra la Figura 15.

Conecte una resistencia de 680 ohm (111) en serie con el contacto Normalmente Abierto y luego conecte esta serie al terminal de la zona.

Anular Detectores Perdidos Si esta opción está habilitada, la zona correspondiente anulará cualquier detector no operativo (desaparecido) en la configuración del sistema, permitiendo al resto de detectores conectados a continuación de los "perdidos" funcionar normalmente.

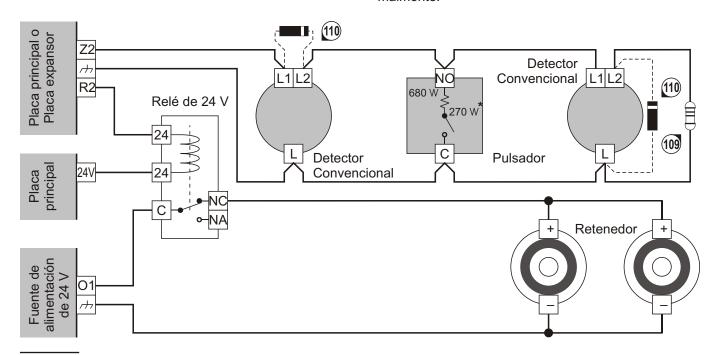


Figura 14 Conexión de 3 equipos de detección en una zona: 109) Resist. Fin de Línea de 3900 ohm, 1/4 W (naran-ja-blanco-rojo-oro); 110) 1N5919 Diodo (o similar) — necesario si está habilitada la opción Anular Detectores Perdidos; *) Resistencia del contacto del pulsador — necesaria si tiene Pulsador Prioritario

Instrucciones de cableado para esta característica:

— Conecte los diodos **1N5919** (o similar) a los terminales de entrada y salida de alimentación de todos los detectores pero en el último conéctelo entre el terminal de salida de alimentación y el terminal negativo (vea el apartado nº. **110** en la Figura 14).

Se tiene que observar la polaridad de los diodos (vea la Figura 14: la banda blanca en el apartado nº. **110** indica el cátodo.

La Central supervisa el sistema en busca de dispositivos "Perdidos" invirtiendo la polaridad (cada 60 segundos) de los terminales pertenecientes a las zonas con el atributo **Anular Detectores Perdidos** (opción HABILITADA).

La inversión de la polaridad NO daña los detectores porque durante este estado, sólo hay en los terminales de alimentación del detector una tensión negativa de 0,6 V.

■ Conexión de los Pulsadores

Esta central acepta Pulsadores Normalmente Abiertos con resistencia de **680 ohm** en los contactos (cableados como en la Figura 14) y Pulsadores con contactos secos **(sin resistencia)** (cableados como en la Figura 15).

Instrucciones de cableado

Conecte una resistencia de **680 ohm** (**112**) en serie con el contacto Normalmente Abierto y luego conecte esta serie al terminal de zona.

Si el Pulsador es el último dispositivo de la zona, conecte la RFL (109) a los terminales NO y C.

Pulsador Prioritario Si está habilitada esta opción, la zona correspondiente discriminará entre alarmas provocadas por Detectores y provocadas por los Pulsadores. En el evento de alarma de un Pulsador, la Central generará una alarma instantánea independientemente del modo de operación del sistema (Modo Día o Noche).

opción Pulsador Prioritario está HABILITADA).

Instrucciones de cableado para esta característica:

Use Pulsadores con contactos de resistencia de **270 ohm**, o conecte una resistencia en serie de **270 ohm** al contacto seco de un Pulsador sin resistencia, como muestra la Figura 15 (**111**).

La certificación EN54-2 y EN54-4 se aplica SÓLO cuando la opción **Pulsador Prioritario** está HABILITADA.

■ Conexión de los Detectores de Gas

Esta Central acepta detectores de Gas con Salidas Normalmente Abiertas (NA) y detectores de 4-20 mA.

Salida NA Conecte detectores de Gas con Salidas Normalmente Abiertas (NA) como indica la Figura 16a. *Principios de funcionamiento:*

El Terminal [A] (Salida de Alarma del Detector) se conectará al terminal [–] cuando la concentración de gas en la zona exceda el valor de seguridad preseleccionado.

Descripción del cableado:

Usando una resistencia de 680 ohm (111), conecte el terminal [A] al de la zona.

Conecte el terminal [+] (entrada de alimentación del Detector) a la alimentación que se pueda interrumpir durante el tiempo de reset necesario (ver el terminal [24R] en la Placa Principal).

El terminal [P] (Salida de Pre-Alarma del Detector) no se muestra en el diagrama.

La Salida de Repetición de la zona se puede usar para interrumpir el flujo de gas en caso de una alarma (cablee como en la Figura 16a — vea el terminal [R4]).

Si la zona Z4 genera una alarma (o pre-alarma — cuando la opción **Salida R en Pre-Alarma** está HABILITADA), el terminal [R4] dará un negativo que activará un relé que desconectará la alimentación de la Electroválvula.

La alimentación de las Electroválvulas tiene que provenir de una Fuente de Alimentación externa.

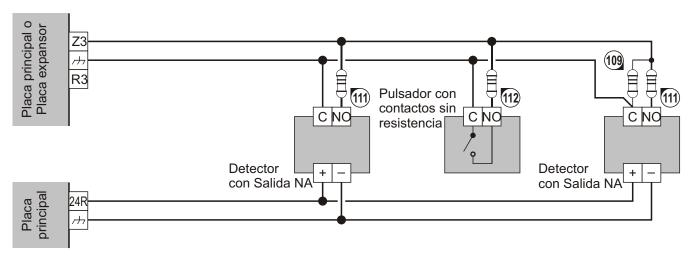


Figura 15 Conexión de 3 detectores con Salidas Normalmente Abiertas y un Pulsador con contactos sin resistencia: 109) Resist. Fin de Línea de 3900 ohm, 1/4 W (naranja-blanco-rojo-oro); 111) Resist. de 680 ohm; 112) Resist. de 680 ohm (necesaria si la opción **Pulsador Prioritario** está DESHABILITADA) o de 270 ohm si la

Detectores de Gas de 4 - 20 mA Los detectores de Gas de 4 - 20 mA se pueden conectar SÓLO a los terminales [Z1] de la Placa Principal y del Módulo Expansor, como indica la Figura 16b.

Principios de funcionamiento

La intensidad del terminal [S] varía de 4 a 20 mA según la concentración del gas presente en el área.

Descripción del cableado

El terminal [–] es el terminal de alimentación negativo. Conecte una resistencia de 470 ohm, 2 W (113) entre los terminales [S] y [–] del detector.

Conecte el terminal [+] (entrada de alimentación positiva) a una alimentación que se pueda interrumpir durante el tiempo de reset necesario (vea el terminal [24R] en la Placa Principal).

El terminal [Z1] acepta SÓLO UN detector de Gas de 4 - 20 mA.

Si está conectando un detector de gas de 4 - 20 mA al terminal [Z1] de un Módulo Expansor, quite el Puente (62) (marcado como GAS en la placa) y HABILITE la opción de Detector de Gas de la zona respectiva (es decir, Zona nº. 1 de la Placa Principal, Zona nº. 9 del Módulo Expansor nº. 1, zona nº. 17 del Módulo Expansor nº. 2).

■ Conexión de los Dispositivos de Señalización Las Salidas NAC1, NAC2 y ALARM son para conectar

Las Salidas NAC1, NAC2 y ALARM son para conectar los dispositivos de señalización de alarma.

Los NAC1 y NAC2 se pueden definir para indicar las condiciones de pre-alarma y alarma (vea "Salidas" en "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC").

El diagrama de cableado de la Figura 18 muestra dos pilotos estroboscópicos y el flash de una sirena exterior (terminales STROBE) conectados a NAC2 y dos campanas y el sonido de una sirena exterior (terminales HORN) conectados a NAC1. Este tipo de conexión hace posible diferenciar la indicación de pre-alarma de la de alarma.

Por ejemplo, el NAC2 no se activará durante la fase de pre-alarma, mientras que, NAC1 se activará cada 6 segundos durante 2 segundos. NAC1 y NAC2 siempre se activarán en caso de alarma.

Una resistencia de **3900** ohm, 1/4 W (**109**) se tiene que conectar entre los terminales [+] y [–] del último equipo conectado al NAC1 y NAC2.

Un diodo **1N4007** (**114**) (o similar) se tiene que conectar entre los terminales [+] de los dispositivos conectados a NAC1 y NAC2 y los terminales [+] de dichas salidas.

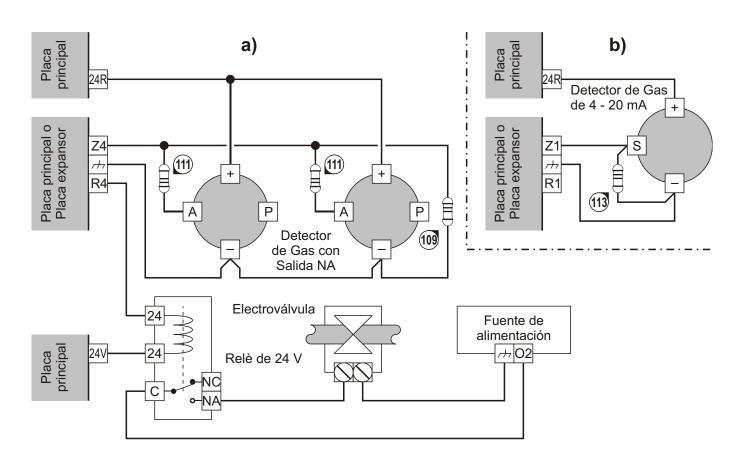


Figura 16 Conexión de un detector de Gas con Salida Normalmente Abierta (a) y un detector de Gas de 4 - 20 mA (b): 109) Resist. Fin de Línea de 3900 ohm, 1/4 W (naranja-blanco-rojo-oro); 111) Resist. de 680 ohm; 113) Resist. 470 ohm, 2 W

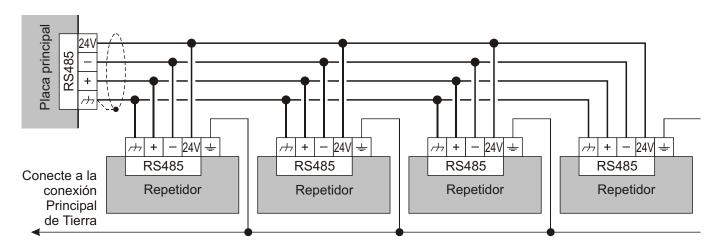


Figura 17 Conexión de los Repetidores

■ Conexión del Repetidor

Conecte los terminales **24V**, –, + y \not a los respectivos terminales de la Placa Principal de la Central, como se muestra la Figura 17.

La longitud máxima de cableado conectado a los terminales del RS485 de la Central no debe exceder de 1000 metros.

Conecte el terminal 🖶 del Repetidor a la conexión Principal de Tierra.

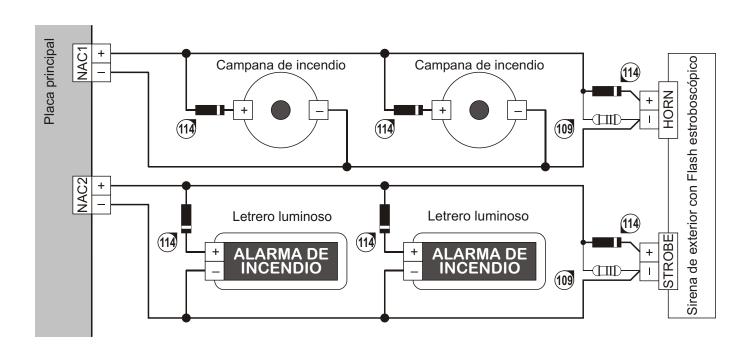


Figura 18 Conexión de dispositivos de Señalización: 109) Resistencia Fin de Línea de 3900 ohm, 1/4 W (naranja-blanco-rojo-oro); 114) 1N4007 Diodo o similar

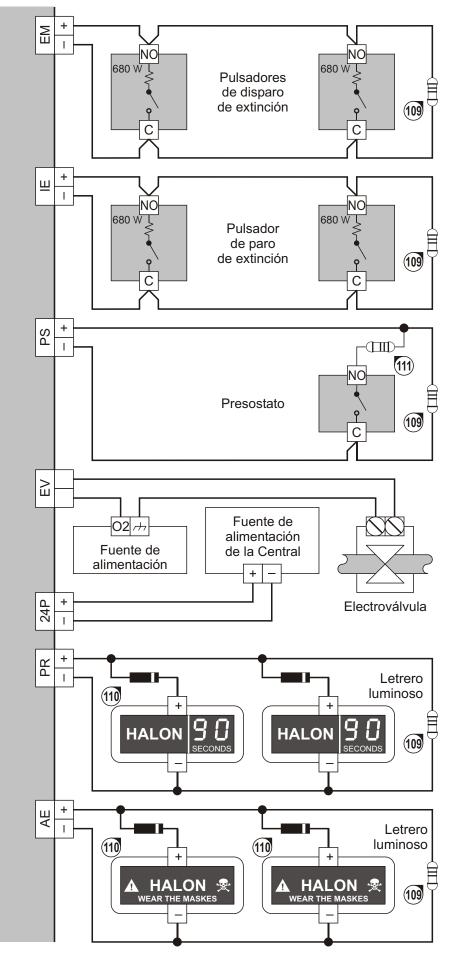


Figura 19 Conexión del Módulo de Extinción: **109**) Resist. Fin de Línea de 3900 ohm, 1/4 W (naranja-blanco-rojo-oro); **110**) 1N4007 Diodo o similar; **111**) 680 ohm (azul-gris-marrón-oro)

■ Conexión Módulos de Extinción

El diagrama de conexión de la Figura 19 muestra un Módulo de Extinción conectado a la Central.

Las entradas EM (Extinción Manual) e IE (Inhibir Extinción) aceptan Pulsadores de control Normalmente Abiertos con contactos de resistencia de 680 ohm.

Descripción del cableado:

Conecte una resistencia de 3900 ohm, 1/4 W (**109**) entre el terminal [NA] y [C] del último pulsador.

La entrada PS acepta presostatos con salida Normalmente Abierta y contacto con resistencia de 680 ohm.

Descripción del cableado:

Conecte una resistencia de 680 ohm (111) entre uno de los terminales del presostato y el terminal [+] de la entrada PS.

Conecte (tan cerca como sea posible al último presostato conectado a la entrada PS) una resistencia de 3900 ohm, 1/4 W (109) en paralelo con los terminales [+] y [–] de la entrada PS.

Los Módulos de Extinción son incapaces de suministrar la corriente que necesitan las Electroválvulas, por tanto, es necesario instalar una Fuente externa

Descripción del cableado:

El Módulo de Extinción es incapaz de alimentar las Salidas PR y AE, por tanto, será necesario conectar la entrada 24P a la Fuente de alimentación de la Central o a una fuente externa.

La salida PR (Pre-Extinción) y AE (Extinción Activada) acepta equipos de señalización que funcionen a 24V.

Descripción del cableado:

Conecte (tan cerca como sea posible al último dispositivo conectado a la salida) una resistencia de 3900 ohm, 1/4 W (109) en paralelo en los terminales [+] y [–] de la salida.

Conecte un diodo 1N4007 o similar, entre las entradas positivas de los dispositivos conectados a los terminales PR y AE y los terminales [+] de dichas salidas.

Conexión de la Alimentación

Los circuitos de alimentación de esta central cumplen con la norma EN54-4.

/ Para cumplir con las Normativas de Seguridad en vigor, la alimentación tiene que estar equipada con un aislador bipolar de protección contra sobretensiones y cortocircuitos a Tierra (por ejemplo, interruptor magnetotérmico).

Esta Central se alimenta de la Red (230V/50 Hz) con una Fuente conmutada ubicada dentro de la caja. La central CFD4800 aloja dos baterías 12 V, 7 Ah mientras que la central CFD4824 aloja dos baterías de 12 V, 17 paraalimentarla durante una avería alimentación. La memoria no volátil mantendrá siempre toda la programación.

En caso de Avería de Alimentación, el:

- > LED VERDE de Red se APAGARÁ
- > LED ÁMBAR de Red se ENCENDERÁ

La central supervisará las baterías continuamente, (vea Test Estático y Test Dinámico).

Test Estático El Test Estático supervisa la carga de baterías durante la avería de alimentación. En caso de baja batería (menos de 22,8 V), el LED de Batería se encenderá. Si esto ocurre, la alimentación tiene que restaurarse antes de que se descarguen las baterías, porque sino, el sistema se apagará.

La restauración de baja batería (más de 24,6 V) se indicará con un parpadeo del LED de Batería (Memoria).

Test Dinámico El Test Dinámico supervisa la capacidad de funcionamiento de las baterías. En caso de que el Test falle (baterías no coinciden con las necesidades del Test) el LED de Batería se encenderá.

Si esto ocurre, las baterías de apoyo tienen que cambiarse inmediatamente, de otra forma, el sistema será incapaz de funcionar en caso de una avería de alimentación (apagón).

La restauración del fallo de batería se indicará con un parpadeo del LED de Batería (Memoria).

■ Conexión de la Alimentación

Siga cuidadosamente los siguientes pasos (vea las figuras en las páginas 12, 14, 18 y 19).

- 1. Aloje las baterías de apoyo 20 en su ubicación.
- 2. Use el Puente (incluído) para conectar las baterías en serie.
- 3. Observe la polaridad de las baterías y conecte los terminales de las baterías a sus cables 60.

Si está conectando baterías de 17 Ah, debe sustituir el cable 60 y los faston de conexión.

CFD4824: Use baterías de 17 Ah @ 12 V YUASA NP 17-12 FR;

CFD4800: Use baterías de 7Ah @ 12 V YUASA NP7-12 FR; o similar con clase de inflamabilidad del tipo UL94-V2 (o superior).

- **4.** Conecte el cable de **Tierra** al terminal [⊕] de los terminales 53 de la Fuente.
- 5. Conecte el cable del **Neutro** al terminal [N] y el cable de Fase al terminal [L] en los terminales 53 de la Fuente.

La Central se reseteará al darle alimentación.

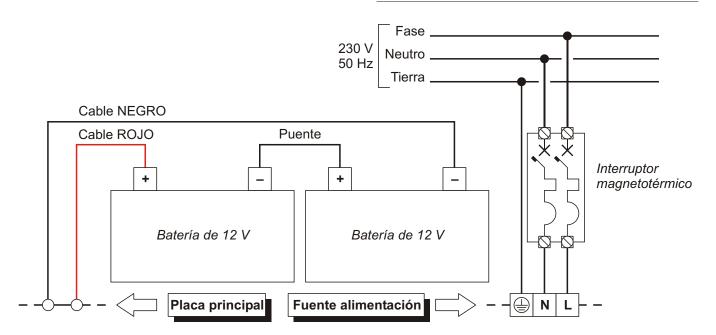


Figura 20 Conexión de la Alimentación

NO permita que el cable de alimentación pase junto con otro tipo de cableado (vea la Figura 21a). El cable de alimentación se debe canalizar como se muestra en la Figura 21c y sujételo firmemente a la caja mediante una brida (vea la Figura 21b).

■ Sonda Térmica

Esta Central soporta una sonda térmica KST (accesorio). La sonda optimizará el proceso de la carga de la batería regulando la tensión de la carga en función de la temperatura de la batería.

Siga cuidadosamente las siguientes instrucciones (vea las figuras de las páginas 12, 14, 18 y 19):

- 1. Conecte la sonda 24 al conector 38 de la Placa Principal de la Central.
- 2. Fije la sonda a una de las baterías, de tal forma que se obtenga una buena transferencia de calor.
- 3. Mida la temperatura de la sonda.
- 4. Use el gráfico de la Figura 22 y/o la Tabla 3 para averiguar el valor (en función de la temperatura de la batería) al que hay que regular la salida de tensión de la Fuente.
- 5. Use el potenciómetro 51 para ajustar la tensión del terminal 52 de la placa al valor requerido.

Mantenimiento

Las siguientes operaciones tienen que hacerse regularmente.

A Usando una paño húmedo (NO USE NINGÚN TIPO DE DISOLVENTE), quite el polvo de la caja de la cen-

B Use el botón de **Zonas en Test** para comprobar que los LEDs y el zumbador funcionan correctamente.

C Asegúrese que las baterías están suficientemente cargadas y funcionan bien. Si no, cámbielas inmediatamente.

D Asegúrese que todos los cables y conexiones estén intactos.

E Asegúrese que no haya objetos "extraños" dentro de la caja de la central.

Los Puntos **A** y **B** los pueden realizar los usuarios. Los puntos C, D y E los deben realizar sólo personal cualificado.

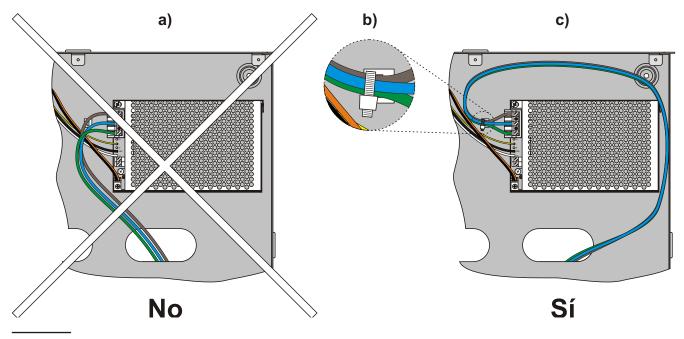


Figura 21

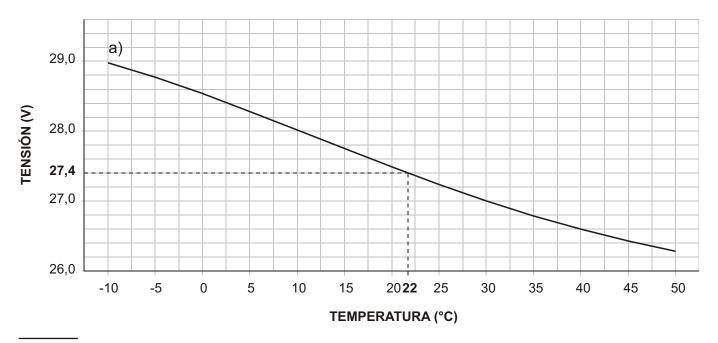


Figura 22 Gráfico de Tensión de Salida de la Fuente de Alimentación. Para averiguar la Tensión de Salida use el gráfico: — indique la temperatura de la sonda en el eje **TEMPERATURA** (°C); trace una línea desde el valor de la temperatura a la curva a); trace una línea desde este punto de intersección hacia el eje de **TENSIÓN** (V); ajuste la Salida de Tensión de la Fuente con el valor resultante. Por ejemplo, si la temperatura de la Sonda es 22 °C, la Salida de Tensión de la Fuente se debe ajustar a 27,4 V.

TEMPERATURA (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TENSIÓN (V)	29.0	28.8	28.6	28.2	28.0	27.8	27.4	27.2	27.0	26.8	26.6	26.4	26.2

Tabla 3 Tabla de Tensión de Salida de la Fuente de Alimentación. Para averiguar la Tensión de Salida use la Tabla:
— seleccione el valor más próximo a la tempeatura de la Sonda en la fila **TEMPERATURA** (°C); lea su valor respectivo en la fila de la **TENSIÓN** (V); ajuste la Tensión de Salida de la Fuente al valor indicado. Por ejemplo, si la Sonda de temperatura mide 22 °C, la Tensión de Salida de la Fuente tiene que ser 27,4 V.

PROGRAMACIÓN DESDE UN PC

Puede programar este sistema desde la Central o desde un ordenador, usando la aplicación **CFD4000**.

Esta sección describe cómo programar el sistema desde un ordenador. Si intenta programar el sistema desde la Central vea la sección "PROGRAMACIÓN DESDE LA CENTRAL".

Añadir: Módulos Expansores

La página **Módulos Expansores** le permitirá añadir Módulos Expansores, como sigue.

✓ Añada los Módulos Expansores (si están instalados).

Una marca (\square) indica que el dispositivo respectivo es parte del sistema.

Descripción Este campo tiene 16 caracteres y permite asignar una etiqueta al Módulo Expansor. Por ejemplo, si el Módulo Expansor supervisa una determinada parte de la instalación puede ser útil asignarle el nombre del área en cuestión. La etiqueta asignada identificará al Módulo Expansor en todas las operaciones en las que forme parte.

Añadir: Módulos de Extinción

La página de los **Módulos de Extinción** le permitirá añadir y ajustar los Módulos de Extinción, como sigue.

✓ Añada los Módulos de Extinción (si están instalados).

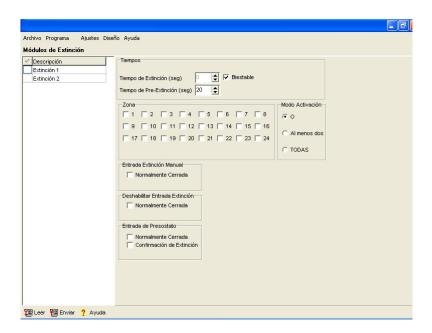
Una marca (☑) indica que el dispositivo respectivo es parte del sistema.

Descripción Este campo tiene 16 caracteres y permite asignar una etiqueta al Módulo de Extinción. Por ejemplo, si el Módulo de Extinción se usa para la extinción de una determinada parte de la instalación puede ser útil asignarle el nombre del área en cuestión. La etiqueta asignada identificará al Módulo de Extinción en todas las operaciones en las que forme parte.

Ajuste del Módulo de Extinción:

— seleccione el Módulo de Extinción en la parte izquierda de la página, y programe sus parámetros respectivos en la parte derecha de la página, como sigue.

Figura 23 Página del Módulo de Extinción



■ Modo Activación

Esta sección permite seleccionar la lógica que activará la fase de Extinción, como sigue.

O Si HABILITA esta opción, al menos UNA de las Zonas — seleccionadas a la izquierda en la tabla de **Zonas** — debe detectar una condición de alarma.

Al menos DOS Si HABILITA esta opción, al menos DOS de las Zonas — seleccionadas en la tabla de Zonas — deben detectar una condición de alarma.

TODAS Si HABILITA esta opción, TODAS las Zonas — seleccionadas en la tabla de **Zonas** — deben detectar una condición de alarma.

■ Tiempos

Esta sección permite definir los Tiempos de Extinción.

Tiempo de Pre-Extinción Este campo permite programar un retardo entre la verificación de las condiciones del **Modo Activación** y la activación de la salida de la Electroválvula (terminales [EV]). La salida de Pre-Extinción (terminales [PR]) se activarán durante el Tiempo de Pre-Extinción.

Valores válidos: 0 a 1275 segundos (21 minutos 15 segundos) en pasos de 5 segundos.

Valor de fábrica: 20 segundos

Tiempo de Extinción Este campo permite definir el Tiempo de Extinción. Si DESHABILITA la opción **Biestable**, la salida EV se restaurará a reposo cuando termine el Tiempo de Extinción programado.

Valores válidos: 0 a 250 segundos (4 minutos 10 segundos) en pasos de 1 segundo

Biestable Si HABILITA la opción **Bistable**, la salida EV se restaurará a reposo cuando se Resetee la Central.

■ Zonas

Esta sección permite seleccionar las Zonas que activarán la fase de Extinción.

■ Entrada Extinción Manual

Este campo permite definir el estado de reposo de la entrada de Extinción Manual (terminales [EM]).

Normalmente Cerrada Si esta opción está DESHABILITADA (de Fábrica), tiene que haber una resistencia de 3900 ohm entre los terminales [+] y [–] de la Entrada EM en el estado de Reposo.

■ Entrada Deshabilitar Extinción

Este campo permite definir el estado de Reposo de la Entrada de Deshabilitar la Extinción (terminales [IE]).

Normalmente Cerrada Si esta opción está DESHABILITADA (de Fábrica), tiene que haber una resistencia de 3900 ohm entre los terminales [+] y [–] de la Entrada IE en el estado de Reposo.

■ Entrada Presostato

Este campo permite definir el estado de Reposo de la Entrada de Presostato (terminales [PS]).

Normalmente Cerrada Si esta opción está DESHABILITADA (de Fábrica), tiene que haber una resistencia de 3900 ohm entre los terminales [+] y [–] de la Entrada PS en el estado de Reposo.

Confirmación de Extinción Si HABILITA esta opción, la Salida de Extinción Activada (terminales [AE]) se activarán si la Entrada del Presostato (terminales [PS]) se activan durante el Tiempo de Extinción.

Si DESHABILITA esta opción (DESHABILITADA de Fábrica), la Salida de Extinción Activada (terminales [AE]) se activarán cuando se inicie el Tiempo de Extinción.

Añadir: Fuentes de Alimentación

La página de **Fuentes de Alimentación** permite añadir y ajustar las Fuentes de Alimentación, como sigue.

✓ Añada las Fuentes de Alimentación (si hay instaladas).

Una marca (☑) indica que las Fuentes de Alimentación respectivas son partes del sistema.

Descripción Este campo de 16 caracteres permite asignar una etiqueta a la Fuente de Alimentación correspondiente. Por ejemplo, puede ser útil para asignar el nombre del área donde esté ubicada la fuente. La etiqueta asignada identificará la Fuente de Alimentación en todas las operaciones en las que forme parte.

Añadir: Repetidores y Módulos LCD

La página de los **Repetidores y Módulos LCD** permite añadir Repetidores y Módulos LCD, como sigue.

Añada los paneles Repetidores y los Módulos de Display (si están instalados).

Una marca (\square) indica que el equipo respectivo es parte del sistema.

Descripción Este campo de 16 caracteres permite asignar una etiqueta al equipo correspondiente. Por ejemplo, puede ser útil asignar el nombre del área donde esté ubicado el equipo. La etiqueta asignada identificará el dispositivo en todas las operaciones en las que forme parte.

La página de **Zonas** permite programar las Zonas.

La tabla en la parte izquierda de la página muestra el número de zonas disponibles en el sistema, dependiendo de si se utilizan o no Módulos Expansores (vea "Añadir: Módulos Expansores"). La siguiente información se indica para cada zona.

Nº. Este campo muestra el Número de ID de la Zona.

Posición Este campo muestra la Descripción de dónde está conectada la Zona.

Descripción Este campo permite asignar una etiqueta a la Zona. La etiqueta asignada identificará la zona en todas las operaciones en las que forme parte.

La sección de la parte derecha de la página de las **Zo**nas permite programar y/o cambiar los ajustes de la Zona seleccionada (seleccione de la tabla de Zonas), como sigue:

■ Umbrales

Esta Central puede detectar si sus Zonas están en Cortocircuito, Abiertas o en Alarma mediante la medida de la tensión en los respectivos terminales de Zona.

Los Umbrales son los valores de la tensión que provocan que las Zonas cambien de un estado a otro, como sigue.

Abierta/Reposo La Central considerará que la Zona está ABIERTA si la tensión en sus terminales excede el valor programado en este campo.

La Central considerará que la Zona está en REPOSO si la tensión en sus terminales está entre los valores programados en este campo y en el campo de **Reposo/Alarma Autom.**

Reposo/Alarma Autom. Si está HABILITADA la opción Pulsador Prioritario, la Central considerará que la Zona está en ALARMA si la tensión en sus terminales está entre los valores programados en este campo y en el campo Alarma Autom./Alarma Manual.

Si la opción **Pulsador Prioritario** está DESHABILITADA, la Central considerará que la Zona está en ALARMA si la tensión en sus terminales está entre los valores programados en este campo y en el campo **Alarma Manual/Cortocirc.**

Alarma Autom./Alarma Manual Si está HABILITADA la opción Pulsador Prioritario, la Central considerará que la Zona está en ALARMA MANUAL si la tensión en sus terminales está entre los valores programados en este campo y en el campo Alarma Manual/Cortocirc.

Alarma Manual/Cortocirc. La Central considerará que la Zona está en CORTOCIRCUITO si la tensión en sus terminales está por debajo del valor programado en este campo.

Cambiar los Umbrales de Fábrica:

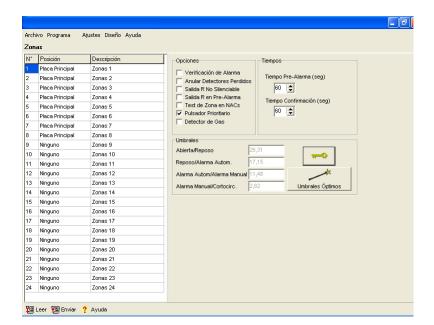
— seleccione el botón "**Llave**", y ponga los nuevos valores (según el número y las características de los dispositivos conectados a la zona).

Siga paso por paso las instrucciones de cómo ajustar los Umbrales:

— seleccione el botón "Umbrales Optimos".

La opción "Umbrales Óptimos" sólo se puede usar cuando la Central está conectada al ordenador y está en el estado de "Programación" (como se describe en el párrafo "Enviar").

Figura 24 Página de las Zonas



■ Opciones

Esta sección permite asignar a la zona sus "atributos".

Verificación de Alarma Si esta opción está HABILITADA, la Alarma se verificará como sigue:

- ➢ el sistema no generará una alarma en la central cuando la Zona detecte la condición de alarma;
- el sistema reseteará la Zona e iniciará el Tiempo Verificación de Alarma (vea "Ajustes de la Central");
- ➤ si se produce otra Alarma en la Zona mientras transcurre el Tiempo Verificación de Alarma, el sistema generará una Alarma en la Central.

Anular Detectores Perdidos Si esta zona está cableada para anular detectores perdidos, SE DEBE HABILITAR esta opción.

Salida R NO Silenciable Si esta opción está HABILITADA, la Salida de Repetición de la zona correspondiente (terminal [Rn]) NO se puede silenciar.

Salida R en Pre-Alarma Si esta opción está HABILITADA, la Central activará la Salida de Repetición de la Zona correspondiente (terminal [Rn]) durante la fase de Pre-Alarma.

Test de zona en NACs Si esta opción está HABILITADA, la Central activará las Salidas NAC1 y NAC2 durante 1 segundo cuando la Zona esté en Test.

Pulsador Prioritario Si esta opción está HABILITADA, la Central generará una Alarma instantánea cuando se pulse un Pulsador de la Zona.

Detector de Gas Si esta opción está HABILITADA, será posible conectar un Detector de Gas de 4 - 20 mA al terminal de Zona.

La opción del **Detector de Gas** SÓLO se puede HABILITAR en las Zonas 1, 9 y 17, respectivamente, en los terminales [Z1] de la Placa Principal y de los Expansores nº. 1 y nº. 2.

■ Tiempos

Tiempo Pre-Alarma Este campo permite programar el retardo entre la Alarma de Zona y la Alarma de la Central.

Si varias Zonas entran en Alarma de forma consecutiva, la Central generará una Alarma cuando termine el tiempo más corto de Pre-Alarma de todas las zonas involucradas.

Valores válidos: 0 a 300 segundos (5 minutos), en pasos de 10 segundos.

Ajuste de Fábrica: 60 segundos.

Tiempo Confirmación Este campo permite programar un "intervalo" que anula el Tiempo de Pre-Alarma. Este "intervalo" permite a los usuarios confirmar la veracidad de la alerta de fuego.

Se aplicará cuando se pulse el botón **Reconocim./Evacuación** durante al menos 5 segundos en el Nivel de Acceso 2 (Llave HABILITADA o introducido Código PIN). Valores válidos: 0 a 300 segundos (5 minutos), en pasos de 10 segundos

Valor de Fábrica: 60 segundos.

Salidas

La página de **Salidas** controla los compartamientos de Pre-Alarma (Alerta) y/o Alarma (Evacuación) indicándolos en las Salidas NAC1 y NAC2 e indicando la Alarma (Evacuación) en la salida ALARM.

El comportamiento se representa mediante una serie de campanas, representando cada campana un segundo.

La configuración de los fondos ROJOS y BLANCOS (para los estados de Encendido y Apagado respectivamente, por ejemplo, todos en ROJO indican sonido contínuo) determina los comportamientos respectivos de los pulsos.

Por ejemplo, los dispositivos de salida (conectados a NAC1y NAC2) se pueden configurar para tener una salida audible en Pre-Alarma (Alerta) y otra salida audible diferente en Alarma (Evacuación), lo que permitirá a los usuarios distinguir entre los dos eventos, como sigue.

■ Salida NAC1

Comportamiento en Pre-Alarma La tabla de campanas permite programar el comportamiento en Pre-Alarma (Alerta) de NAC1.

Campana con fondo ROJO = Salida Activada por 1 segundo;

Campana con cruz en fondo BLANCO = Salida Apagada por 1 segundo.

Ajuste de Fábrica de Pre-Alarma: El NAC1 se áctivará por 2 segundos y luego se apagará por 6 segundos.

Comportamiento en Alarma Ajústelo de la misma forma que el comportamiento de Pre-Alarma pero para el comportamiento de Alarma.

Ajuste de Fábrica: El NAC1 es contínuo.

■ Salida NAC2

Comportamiento en Pre-Alarma Ajústelo de la misma forma que el comportamiento en Pre-Alarma del NAC1 pero para el comportamiento en Pre-Alarma del NAC2.

Ajuste de Pre-Alarma de Fábrica: NAC2 NO SE ACTIVARÁ durante el Tiempo de Pre-Alarma.

Comportamiento en Alarma Ajústelo de la misma forma que el comportamiento en Alarma del NAC1 pero para el comportamiento en Alarma del NAC2.

Ajuste de Fábrica: El NAC2 es contínuo.

■ Salida ALARM

Comportamiento en Alarma Ajústelo de la misma forma que el comportamiento en Alarma del NAC1 pero para el comportamiento en Alarma de la Salida de ALARM.

Ajuste de Fábrica: la Salida de Alarma es contínua.

NO-Silenciable Si esta opción está HABILITADA, la Salida de ALARMA no se puede SILENCIAR.

■ Salida OC de Eventos

Esta sección permite asignar uno o más de los siguientes eventos a la Salida OC (terminal [OC]), como sigue.

Alarma Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando la Central genere una Alarma y se restaurará a reposo cuando la Central se Resetee.

Pre-Alarma Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando la Central genere una Pre-Alarma y se restaurará a reposo cuando la Central genere una Alarma.

Avería Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando la Central detecte una Avería y se restaurará a reposo cuando la Avería desaparezca.

Reset Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando el sistema genere un Reset y permanecerá activa hasta que se complete dicho Reset.

Deshabilitar Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando se Deshabilitan Zonas y se restaurará cuando las Zonas se vuelven a habilitar.

Test Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando las Zonas estén en estado de Test y se restaurarán cuando finalice el estado de Test.

Doble Alarma Si asigna este evento, la Salida OC se activará cuando DOS o más Zonas generen una Alarma y se restaurará cuando la Central se Resetee.

Figura 25 Página de las Salidas

Si asigna más de un evento, la Salida OC se activará cuando ocurra uno de los eventos asignados y se Reseteará cuando finalicen TODOS los eventos.

■ Salida DL

La Salida del Marcador (terminal [DL]) se activará cuando su retardo programado termine. La cuenta atrás del retardo empezará cuando la Central genere una Alarma.

Si se produce una Alarma desde un Pulsador (conectado a la Zona con la opción **Pulsador Pioritario** HABILITADA), la Salida DL se activará instantáneamente.

Retardo Indicación de Alarma Este campo permite programar el retardo de la Salida del Marcador.

Valores aceptados: 0 a 600 segundos (10 minutos), en pasos de 10 segundos;

Ajuste de Fábrica: 60 segundos.

El **Retardo Indicación de Alarma** se suspenderá durante la fase de **Silencio**.

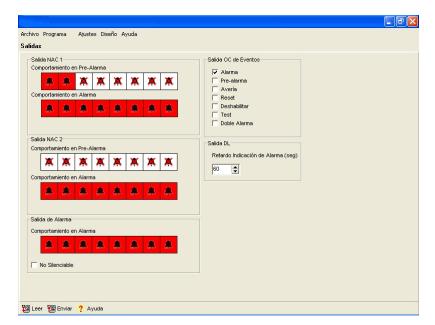
Ajustes de la Central

La página de **Ajustes de la Central** permite programar los siguientes parámetros.

■ Día/Noche

Automático Modo Noche a Día Si esta opción está HABILITADA, el cambio de Modo Noche a Modo Día ocurrirá automáticamente a la Hora definida (vea "Modo Noche a Día" en esta sección).

Automático Modo Día a Noche Si esta opción está HABILITADA, el cambio de Modo Día a Modo Noche ocurrirá automáticamente a la Hora definida (vea "Modo Día a Noche" en esta sección).



Modo Noche a Día Este campo permite programar cuando la Central debe cambiar de Modo Noche a Modo Día.

Este ajuste necesita dos dígitos para la Hora y otros dos para los Minutos.

Use 00 a 23 (00 = Medianoche) para poner las Horas. Use 00 a 59 para poner los Minutos.

Modo Día a Noche Este campo permite programar cuando la Central debe cambiar de Modo Día a Modo Noche.

Este ajuste necesita dos dígitos para la Hora y otros dos para los Minutos.

Use 00 a 23 (00 = Medianoche) para poner las Horas. Use 00 a 59 para poner los Minutos.

■ Reset

La operación del Reset de la Central se divide en dos fases: Reset y Estabilización.

Durante la fase del Reset, la Central interrumpirá la alimentación a los dispositivos conectados a las Zonas y al terminal [24R].

Durante la fase de Estabilización, la Central ignorará el estado de las Zonas.

Este proceso es necesario porque la condición de avería de algunos equipos dura varios segundos después de dar alimentación.

La sección de **Reset** permite programar los Tiempos de Reset del Detector y de Estabilización.

Tiempo de Reset del Detector Este campo permite programar el tiempo que se interrumpirá la alimentación que reseteará los Detectores.

Valores válidos: 0 a 15 segundos, en pasos de 1 segundo. Ajuste de Fábrica: 8 segundos. **Tiempo Estabilización del Detector** Este campo permite programar el tiempo que (necesario después del Reset) el sistema ignorará el Estado de las Zonas. Valores válidos: 0 a 5 segundos, en pasos de 1 segundo. Ajuste de Fábrica: 2 segundos.

■ Código de Usuario

El Código de Usuario de 4 dígitos permite acceder al Nivel 2 de la Central.

Ajuste de Fábrica: 1234

■ Tiempo Verificación de Alarma

Este campo permite programar la ventana de verificación de Alarma, que es, el tiempo en que una Zona (con la opción **Verificación de Alarma** HABILITADA) debe provocar dos alarmas para que el sistema genere una Alarma en la Central.

Valores válidas: 0 a 600 segundos (10 minutos), en pasos de 5 segundos

Ajuste de Fábrica: 30 segundos

■ Tiempo Silencio en Modo Noche

Este parámetro determina por cuánto tiempo la Central mantendrá el estado de "Silencio" durante el Modo Noche. Valores válidos: 0 a 600 segundos (10 minutos), en pasos de 5 segundos

Ajuste de Fábrica: 60 segundos

■ Retardo Indicación de Avería de Red

Este parámetro determina el tiempo que la Central esperará hasta indicar la Avería de Red.

Valores válidos: 0 a 9999 minutos (6 días, 22 horas, 39 minutos), en pasos de 1 minuto.

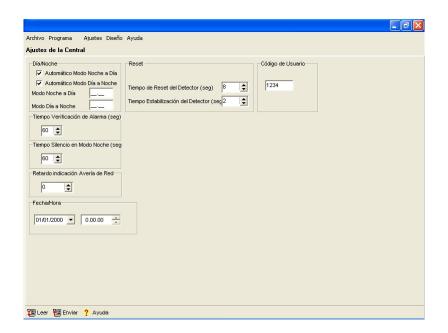
Ajuste de Fábrica: 0 minutos.

La Certificación EN54-2 y EN54-4 se aplica SÓLO cuando el Retardo de Indicación de Red está definido a 30 minutos o menos.

■ Fecha /Hora

Este campo es para la fecha y la hora actual.





42

Enviar

Una vez que se han definido los parámetros de funcionamiento, se tienen que enviar a su Central correspondiente, como sigue.

- 1. Quite los tornillos 4 y abra la Central.
- 2. Conecte el puente 65 en los dos pins de arriba del terminal de 3 pines marcado como PRG en la Placa Principal. Todos los LEDs de la Central se apagarán excepto el LED Exclus./Avería Transmisor — para indicar que el sistema está listo para programarlo mediante un ordenador.
- **3.** Conecte la Central a un ordenador mediante el Puerto Serie (**67**), como sigue:
 - use un cable CVSER/9F9F (accesorio), o un cable similar al de la Figura 27a, para conectar la Central al PC;
 - si el puerto serie del PC tiene 25 pines, use un adaptador ADSER/9M25F (accesorio), o un cable similar al de la Figura 27b.
- **4.** Seleccione el puerto serie del PC usado para conectarse con la Central, como sigue:
 - seleccione Puertos Serie del menú Ajustes;
 - seleccione el puerto serie (sección Central);
 - haga clic en **OK**.
- **5.** Seleccione los parámetros que se van a enviar, como sigue:
 - seleccione Central del menú Ajustes;
 - seleccione el tipo de Central del menú **Central**;
 - seleccione la versión correspondiente en el menú
 Versión:
 - haga clic en OK.

6. Para enviar una página específica: haga clic en el botón Enviar en la página en cuestión.

Para enviar varias página:

- seleccione la página deseada del menú Páginas, haga clic con el botón derecho, elija Seleccione (una ✓ en el icono de la página indica que será enviada):
- repita el proceso para todas las páginas que desee;
- haga clic de nuevo y seleccione Enviar.
- Para enviar un grupo de páginas, seleccione la raíz.

Por ejemplo: para enviar toda la Configuración relacionada con algunas páginas, seleccione dichas páginas en el menú **Páginas**; para enviar **Todas** las Páginas, seleccione **CFD4000** del menú **Páginas**.

- Para ver los parámetros de la Central siga con cuidado los pasos del punto 6 y seleccione Leer en lugar de Enviar.
- 8. Para salir de la sesión de Programación conecte el puente 65 en los terminales 2 y 3 del terminal de 3 pines marcado como PRG en la Placa Principal. La Central se Reseteará automáticamente.

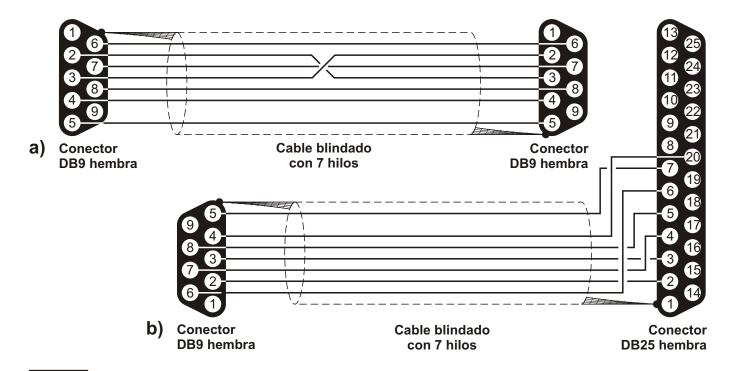


Figura 27 Diagrama de la conexión serie entre la Central y el PC

PROGRAMACIÓN DESDE LA CENTRAL

Lea la siguiente sección cuidadosamente, para obtener una visión general de cómo usar la Plantilla de Programación durante las diferentes Fases de "Programación". Para más detalles de los parámetros de cada fase, vea su párrafo respectvo en el capítulo "PROGRAMACIÓN DESDE UN PC".

Usando la Plantilla de Programación

La Plantilla de Programación está dispuesta en columnas. Los LEDs en la columna A representa las Fases de Programación: •ZONAS; •TIEMPOS; •SALIDAS; •CENTRAL; •VARIOS y •MODULOS.

Las columnas **B**, **C**, **D**, **E** y **F** se dividen en ventanas, cada ventana tiene una serie de opciones. Cada opción está precedida de un número que representa la Fase de Programación a la que pertenece (p.e. **2** T. Pre-alarma — columna **C** pertenece a la Fase de Programación **2** TIEMPOS).

Las ventanas en la columna **B** tienen LEDs, las ventanas en las Columnas **C** (excepto la tecla "Seccion siguiente"), **D**, **E** y **F** tienen LEDs y teclas. Durante la sesión de programación, los LEDs y las teclas tienen significados diferentes, dependiendo de en qué Fase de Programción se encuentren.

Algunas opciones se tienen que HABILITAR/DESHABILITAR mediante las teclas de Zona (Z1 a la Z 8 de la CFD4800; Z1 a la Z 24 en la CFD4824). La Plantilla de Programación cubre las Zonas de la 1 a la 8 (Z1 . . . Z 8), sin embargo, no hay necesidad de quitarla, como se indica claramnete en las columnas E y F.

Acceso a la Sesión de Programación

1. Quite los tornillos 4 y abra la Central.

- 2. Conecte el puente 65 en los dos pins de arriba del terminal de 3 pines marcado como PRG en la Placa Principal. Todos los LEDs de la Central se apagarán excepto el LED Exclus./Avería Transmisor — para indicar que el sistema está listo para programarlo mediante un ordenador.
- 3. Pulse el botón Exclus./Avería Transmisor durante al menos 2 segundos. El LED verde de Red parpadeará y el LED Ámbar de Red se encenderá para indicar que el sistema está listo para programar mediante la Central.
- 4. Quite los agujeros (de los LEDs) e inserte las pestañas de la Plantilla de Programación en las ventanas de las etiquetas de Zona, como se muestra en la Figura 28.
- 5. Pulse el botón 9 en la Seccion siguiente y seleccione el grupo de parámetros que desee programar: ZONAS, TIEMPOS; SALIDAS; CENTRAL o VARIOS (vea el párrafo respectivo para detalles) o, si quiere programar los Módulos de Extinción, pulse (durante al menos 2 segundos) el botón 3 o el 6, respectivamente, para el Módulo de Extinción nº. 1 y Módulo nº. 2 (vea "Programación de Módulos"). El LED respectivo de la columna A se encenderá para indicar el grupo de parámetros correspondiente.

Salir de la Sesión de Programación

Una vez que se ha realizado la programación, pulse el botón **9**, y ponga el puente **65** entre los terminales 2 y 3 del conector de 3 pines marcado como **PRG** en la Placa Principal. La Central se reseteará automáticamente.

Pulse el botón **9** de la **Seccion siguiente** antes de recolocar el puente, de otra forma, no se guardarán los ajustes.

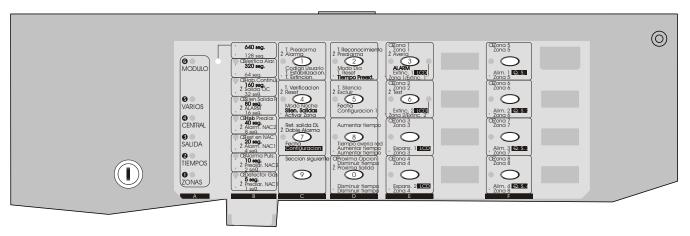


Figura 28 Usando la plantilla de Programación con la Central CFD4800

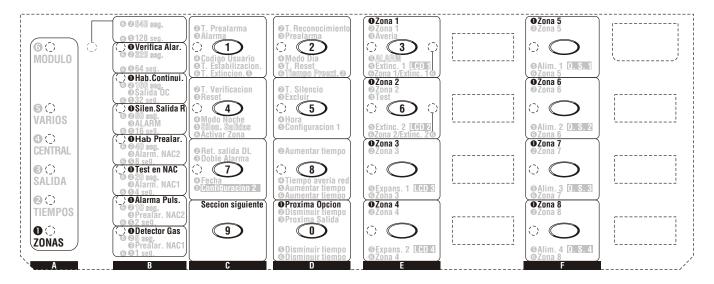


Figura 29 Programación de Zonas

Fase de Programación de "ZONAS"

El LED de **ZONAS** parpadeará para indicar que el sistema está listo para empezar el proceso de programación.

Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por • en las ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 29.

- Use el botón Proxima Opción (0 columna D), seleccione la opción que quiera programar. Se encenderá el LED respectivo (vea la columna B).
- Use el botón de la zona correspondiente (Z1 ...
 Z24) para habilitar/deshabilitar la opción seleccionada:
 - si el LED de la zona respectiva está encendido, la opción seleccionada está habilitada;
 - si el LED de la zona respectiva está apagada, la opción seleccionada está deshabilitada.
- Vuelva al paso 1 para programar la opción de otra zona o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para ir a la siguiente Fase de Programación (vea la columna A).

Fase de Programación de "TIEMPOS"

El LED de **TIEMPOS** parpadeará para indicar que el sistema está listo para empezar el proceso de programación.

Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por ② en las ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 30.

- 1. Use los botones de las columnas **C** y **D**, seleccione la opción del Tiempo que desee programar.
- 2. Use la opción Aumentar Tiempo (botón 8), o la opción Disminuir Tiempo (botón 0), respectivamente aumenta o disminuye el ajuste.

El ajuste se logra añadiendo juntos los valores indicados mediante los LEDs de la columna **B** (p.e. Si están encendidos los LEDs **40 seg** y **20 seg**, el ajuste será de 60 segundos).

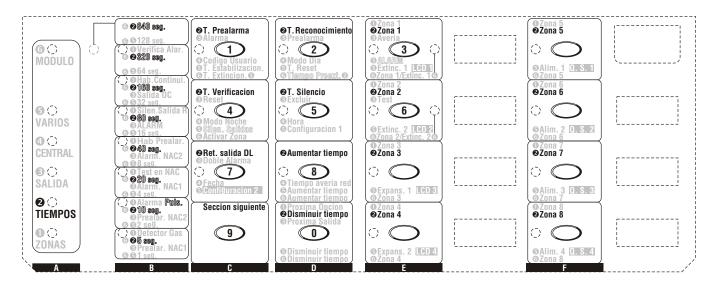


Figura 30 La Fase de "Programación de Tiempos"

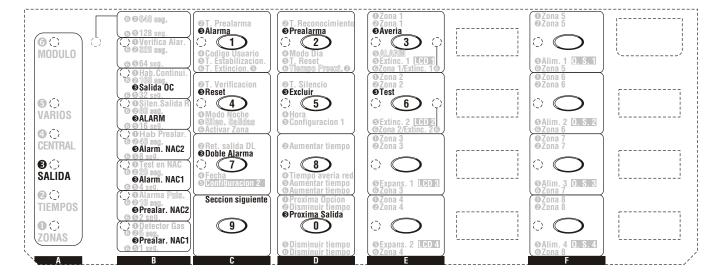


Figura 31 La Fase de Programación de "Salidas"

- 3. Si quiere programar el **Tiempo de Verificación** o el **Tiempo de Silencio** o el **Retardo de Salida DL**, vaya al paso 4.
 - Si quiere grabar el ajuste, pulse el botón de la zona correspondiente (**Z1** ... **Z24**):
 - si el LED respectivo está encendido, el ajuste del nuevo Tiempo se habrá grabado;
 - si el LED respectivo está apagado, el ajuste del nuevo Tiempo no se habrá grabado (el ajuste no ha cambiado).
- Vaya al paso 1 para programar otra opción de Tiempo o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para ir a la siguiente Fase de Programación (Salidas — columna A).

Fase de Programación de "SALIDAS"

El LED de **SALIDAS** parpadeará para indicar que el sistema está listo para configurar el comportamiento de los pulsos de la Salida (representado por los LEDs 1 al 8, cada LED representa un segundo en la plantilla). Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por § en las ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 31.

- Use el botón de la Proxima Salida (0 columna D)
 para seleccionar la salida que quiera programar.
 Se encenderá el LED respectivo (vea columna B).
- 2. Si está programando la Salida OC, vaya al paso 3. Si está programando las salidas NAC 1, NAC 2 o ALARM, su comportamiento se logra con los botones del 1 al 8, como sigue:
 - si el LED está encendido, la salida estará activada durante el correspondiente período de 1 segundo del comportamiento;
 - si el LED está apagado, la salida estará desactivada durante el correspondiente período de 1 segundo del comportamiento. Por ejemplo, los LEDS 1 a 4 Encendidos y del 5 al 8 apagados indican 4 segundos On y 4 segundos Off, todos los LEDs Encendidos indican continuamente On.
- 3. Use las teclas 1 a la 7, seleccione o deseleccione los eventos de la Salida OC:
 - si el LED está encendido, la Salida OC señalizará el evento respectivo;
 - si el LED está apagado, la salida OC no señalizará el evento respectivo.

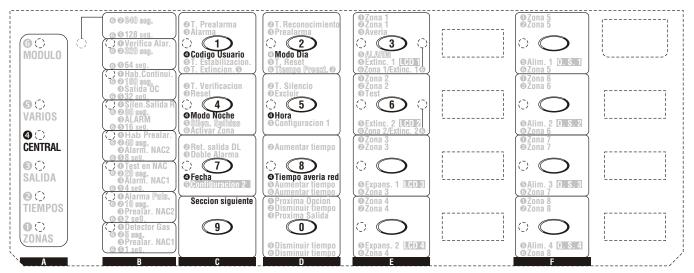


Figura 32 La Fase de Programación de "Central"

4. Vaya al paso 1 para programar otra opción de Salida o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para ir a la siguiente Fase de Programación (vea columna A).

Fase de Programación de la "CENTRAL"

El LED **CENTRAL** parpadeará para indicar que el sistema está listo para programar el **Código de Usuario**, los Tiempos de **Modo Día** y **Modo Noche** y la **Hora y la Fecha** actuales. Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por **9** en las ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 32.

Use los botones en las columnas C y D para seleccionar el parámetro que quiera programar (vea el párrafo respectivo) o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para ir a la siguiente Fase de Programación (vea la Columna A).

■ Código Usuario (Botón/LED 1)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones 0 al 9, ponga los Códigos de Usuario de 4 dígitos. El LED se apagará después de poner el cuarto dígito (indicando que se ha aceptado el "Código de Usuario").

■ Modo Día (Botón/LED 2)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones del 0 al 9, ponga la "Hora" cuando quiera que se produzca el cambio de Modo **Noche** a **Día**. Ponga dos dígitos para la Hora (00 a 23 — 00 para la Medianoche) y dos para los Minutos (00 a 59). El LED se apagará después de poner el cuarto dígito (indicando que el ajuste se ha aceptado).

■ Modo Noche (Botón/LED 4)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones del 0 al 9, ponga la "Hora" (de la misma forma que en el Modo Día) cuando quiera que se produzca el cambio de Modo **Día** a **Noche**.

El LED se apagará después de poner el cuarto dígito (indicando que el ajuste se ha aceptado).

■ Reloj (Botón/LED 5)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones del 0 al 9, ponga la "Hora" actual (de la misma forma que en el Modo Día).

■ Fecha (Botón/LED 7)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones del 0 al 9, ponga los respectivos dos dígitos para el Día (00 al 31), Mes (00 al 12) y Año (00 al 99). El LED se apagará después de poner el último dígito (indicando que el ajuste se ha aceptado). Valores erróneos se indicarán con el sonido audible.

■ Tiempo Avería Red (Botón/LED 8)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Usando los botones del 0 al 9, ponga la cantidad de tiempo que la Central tiene que esperar antes de señalar una Avería de Red.

Ponga cuatro dígitos (0000 al 9999 minutos). El LED se apagará después de poner el último dígito (indicando que el ajuste se ha aceptado).

Valores erróneos se indicarán con el sonido audible.

Fase de Programación de "VARIOS"

El LED **VARIOS** parpadeará para indicar que el sistema está listo para programar el **Tiempo de Estabilización**, el **Tiempo de Reset**, las **Salidas Silenciables** y las **Configurables 1** y **2**. Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por **9** en lasa ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 33.

Use los botones en las columnas C y D para seleccionar el parámetro que quiera programar (vea el párrafo respectivo) o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para ir a la siguiente Fase de Programación (vea la Columna A).

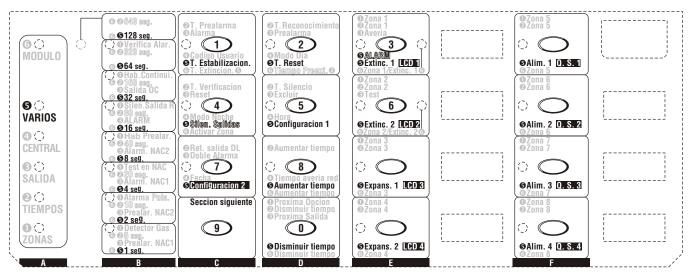


Figura 33 Fase de Programación "VARIOS"

■ Tiempo de Estabilización (Botón/LED 1)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Use la opción **Aumentar Tiempo** (botón **8**), o la opción **Disminuir Tiempo** (botón **0**), respectivamente aumenta o disminuye el ajuste.

El ajuste se logra añadiendo juntos los valores indicados mediante los LEDs de la columna **B** (p.e. Si están encendidos los LEDs **8 seg** y **2 seg**, el ajuste será de 10 segundos).

■ Tiempo de Reset (Botón/LED 2)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación. Este ajuste se programa de la misma forma que el Tiempo de Estabilización.

■ Salidas Silenciables (Botón/LED 4)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación. Use el botón **3** (**ALARM**) para asignar el atributo Silenciable a la salida Al ARM.

- si el LED **ALARM** está encendido, la Salida ALARM es Silenciable;
- si el LED ALARM está apagado, la Salida ALARM no es Silenciable.

■ Configuración 1 (Botón/LED 5)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación. Use las teclas de las columnas **E** y **F**, para configurar la Central:

- si el LED está encendido, el Módulo respectivo está incluído en la configuración;
- si el LED está apagado, el Módulo respectivo NO está incluído en la configuración.

Durante esta fase, los botones y los LEDs de las columnas **E** y **F** funcionarán según las opciones escritas en *tipo positivo*:

- > Extinc. 1 = Módulo de Extinción nº. 1
- > Extinc. 2 = Módulo de Extinción nº. 2
- > Expans. 1 = Módulo Expansor nº. 1
- > Expans. 2 = Módulo Expansor nº. 2
- > Alim. 1 = Fuente de Alimentación nº. 1
- > Alim. 2 = Fuente de Alimentación nº. 2
- > Alim. 3 = Fuente de Alimentación nº. 3
- Alim. 4 = Fuente de Alimentación nº. 4

■ Configuración 2 (Botón/LED 7)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación. Use las teclas de las columnas **E** y **F**, para configurar la Central:

- si el LED está encendido, el Módulo respectivo está incluído en la configuración;
- si el LED está apagado, el Módulo respectivo NO está incluído en la configuración.

Durante esta fase, los botones y los LEDs de las columnas **E** y **F** funcionarán según las opciones escritas en *tipo negativo*:

- > LCD 1 = Módulo LCD nº. 1
- ➤ LCD 2 = Módulo LCD nº. 2
- > LCD 3 = Módulo LCD nº. 3
- > LCD 4 = Módulo LCD nº. 4
- > Q. S. 1 = Panel Repetidor nº. 1
- > Q. S. 2 = Panel Repetidor nº. 2
- > Q. S. 3 = Panel Repetidor nº. 3
- > Q. S. 4 = Panel Repetidor nº. 4

Fase de Programación de "MODULOS"

El LED **MODULOS** parpadeará para indicar que el sistema está listo para programar los parámetros de los Módulos de Extinción. Durante esta fase, los botones y los LEDs funcionarán según las opciones precedidas por **6** en las ventanas de la Plantilla de Programación, vea la Figura 34.

El LED (**Extinc. 1** o **Extinc. 2**) correspondiente al respectivo Módulo de Extinción parpadeará para indicar que el sistema está listo para programar sus parámetros respectivos.

Pulse el botón 1 (T. Extinción), 2 (Tiempo Preext.) o 4 (Activar Zonas) para seleccionar el parámetro que quiera programar y vea el párrafo respectivo o, pulse el botón 9 de la Seccion siguiente para volver a la Fase de Programación de la ZONA (vea la columna A).

■ T. Extinción (Botón/LED 1)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Use la opción **Aumentar Tiempo** (botón **8**), o la opción **Disminuir Tiempo** (botón **0**), respectivamente aumen-

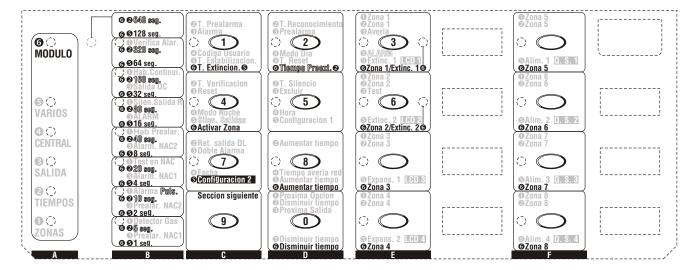


Figura 34 Fase de Programación de "Módulos"

ta o disminuye el ajuste.

El ajuste se logra añadiendo juntos los valores precedidos por **6**y **9**, indicados por los LEDs en la columna **B** (p.e. Si los LEDs de **16 seg** y **4 seg** están encendidos, el ajuste será de 20 segundos).

■ Tiempo Preext. (Botón/LED 2)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Use la opción **Aumentar Tiempo** (botón **8**), o la opción **Disminuir Tiempo** (botón **0**), respectivamente aumenta o disminuye el ajuste.

El ajuste se logra añadiendo juntos los valores precedidos por **6** y **2**, indicados por los LEDs en la columna **B** (p.e. Si los LEDs de **20 seg** y **40 seg** están encendidos, el ajuste será de 60 segundos).

■ Activar Zona (Botón/LED 4)

El LED se encenderá para indicar que el sistema está listo para comenzar la programación.

Use los botones de las Zonas (**Z1** a la **Z8** en la **CFD4800**; **Z1** a la **Z24** en la **CFD4824**) para HABILITAR/ DESHABILITAR las Zonas respectivas para la "Activación" del Módulo de Extinción correspondiente:

 si el LED respectivo de la Zona está encendido, la Zona activará el Módulo de Extinción correspondiente;

si el LED respectivo de la Zona está apagado, la Zona
 NO activará el Módulo de Extinción correspondiente.

Módulo LCD

El Módulo LCD permite programar los paqrámetros siguientes en la Central CFD4824 o en el Panel Repetidor CFD4001:

- > Dirección del Módulo LCD
- > Descripciones de Zonas
- > Actualizar Etiquetas
- > Formato de la Fecha

Para acceder a la fase de programación, inserte el puente 82 del Módulo LCD, el módulo mostrará el menú Principal.

■ Programación del Modo Dirección

Programe esta opción como sigue:

MODO PROGRAMACIO DIRECCION: 1

 Usando ➤ o ≺, asigne la dirección respectiva al Módulo LCD.

MODO PROGRAMACIO DIRECCION: 4

Si está usando un Módulo LCD con la CFD4824, asigne la Dirección 4. Si está usando un Módulo LCD con un Repetidor, asigne la Dirección del Repetidor.

■ Descripciones de Zonas

1. Usando y o ∧, seleccione las **Descripcion Zona**:

DESCRIPCION ZONA pulse ENTER

2. Pulse Enter:

ZONA 1 Zona 1

 Usando ➤ o ≺, seleccione el caracter que quiera cambiar (el caracter seleccionado parpadeará). Usando ∀ o ∧, seleccione el nuevo caracter.

ZONA 1 Almacen

4. Pulse **Enter** para grabar la Descripción en la pantalla y volver atrás **o**, pulse **Esc** para grabar la Descripción en la pantalla y volver al Menú Principal.

Cualquier cambio hecho en Descripciones — mediante el Módulo LCD — se debe pasar también al resto de Módulos mediante el comando **Actual**. **Etiquetas**.

■ Actualizar Etiquetas

1. Usando ∀ o ∧, seleccione Actual. Etiqueta.

ACTUAL. ETIQUETA PULSE ENTER

2. Pulse Enter para actualizar las Descripciones.

ACTUALIZAR REALIZADO

3. Pulse Esc para volver atrás al Menú Principal.

■ Formato de Fecha

1. Usando ∀ o ♠, seleccione el Formato de la Fecha:

FORMATO FECHA: dd/mm/aaaa

- **2.** Usando ➤ o ≺, seleccione el formato de la fecha:
 - dd/mm/aaaa = día/mes/año;
 - mm/dd/aaaa = mes/día/año.

| FORMATO FECHA: | mm/dd/aaaa

3. Pulse **Enter** o **Esc** para confirmar y volver al Menú Principal.

Esta guía rápida es para instaladores con conocimiento de las centrales CFD4824 y CFD4800y de las centrales de incen- dio en general. Este capítulo contiene todo los detalles necesarios de instalación.

Características Técnicas

Algunas de las características técnicas, según los terminales de la placa Principal y del Expansor, se describen en el siguiente párrafo.

CENTRAL	CFD4824	CFD4800				
Alimentación d Red	230 V ∼ 50	V				
Intensidad Máxima	0,9 A	0,5 A				
Potencia	60 W	35 W				
Máxima Intensidad	450	4.4				
disponible(1)	1,5 A	1 A				
Rango de tensíon	40.0 : 07.0 \					
mínima	19,0 ÷ 27,6 V					
Pico de tensión	1	1,%				
Baterías:	2 * 12 V/17 Ah	2 * 12 V/7 Ah				
marca	YUASA	YUASA				
modelo	NP 17-12 FR	NP 7-12 FR				
	o similar co	similar con clase de				
	inflamabilidad	UL94-V2 o				
	supe	erior				
Rango Temperatura	-5 ÷ +40 °C					
Dimensiones	422*502*116	354*280*100				
(An*AI*Pr)	mm	mm				
Peso	18,7 Kg <i>(2)</i>	8,2 Kg(3)				

(1) ... para la alimentación de los módulos opcionales(módulos de Extinción, módulos Expansores y módulode Display) y dispositivos externos.

(2) Con dos baterías de 12 V, 17 Ah, 2 módulos Expansores, 2 módulos de Extinción y el módulo de Display.

(3) Con dos baterías de 12 V, 7 Ah y 1 módulo de Extinción.

La siguiente Tabla muestra el consumo de los módulosde la central.

MODULO	CONSUMO (A)			
	en Reposo	máximo		
Placa principal+CFD4802	0.00	0.05		
Central de 2 Zonas	0,08	0,25		
Placa principal+CFD4804	0.4	0.07		
Central de 4 Zonas	0,1	0,27		
Placa Principal+CFD4808				
y placa de la central	0,13	0,3		
CFD4824 de 8 Zonas	·			
Módulo de Extinción	0.04	0.04		
CFD4800-EXT	0,04	0,21		
Módulo Expansor	0.00	0.5		
J400-EXP8	0,06	0,5		
Display J400-LCD	0,08	0,08		

Descripción de los terminales

Los terminales de la placa principal de 8 zonas, de las de 4/2 zonas, placa del Expansor, placa del módulo de Extinción y de la fuente de alimentación se describen brevemente en la Tabla 4: el estado de reposo (normal) es el primero, seguido del estado de alarma. Además, la tensión presente durante las diferentes condiciones de funcionamiento se indica para cada terminal, así como la máxima corriente (en Amperios) que puede circular:

(4) La suma de las corrientes absorbidas por los terminales [Z1], [Z2], ..., [Z8], [24V], [24R], [NAC1] y [NAC2] no deben superar: 1,5 A para la central **CFD4824**; 1 A para la central **CFD4800**.

TERM.	DESCRIPCIÓN	v(V)	i(A)				
PLACA PRINCIPAL y PLACA EXPANSOR							
	ZONA DE DETECIÓN Supervisada y Anulable:						
[Z1]	Presencia de Negativo en el terminal con 3900 ohm → si la zona está en Reposo	27,6	0,06				
\downarrow	Presencia de Negativo en el terminal con 680ohm → si zona está en Alarma Automática		(4)				
[Z8]	Presencia de Negativo en el terminal con 270ohm → si la zona está en Alarma Manual						
	terminal cortocircuitado o abierto → indicación de avería						
[//-]	NEGATIVO DE LA ZONA	0					
[R1]	Repetidor Silenciable de la ALARMA de ZONA:						
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	Si la zona está en Reposo → terminal abierto						
[R8]	Si la zona está en alarma → Presencia de Negativo en el terminal	0	0.1				

Tabla 4 Descripción de los terminales (Continua ...)

TERM.	DESCRIPCIÓN	v(V)	i(A)
	PLACA PRINCIPAL DE 2 y 4 ZONAS		
	Salida de MARCADOR Supervisada—Anulable:		
[DL]	en reposo → hay tensión 12 V	17	
	al finalizar el Retardo de Indicación de Álarma → aparece un negativo a 0 V	0	0,1
	SALIDA AUXILIAR programable:		
[OC]	en reposo 🗲 no hay tensión		
	si se produce el evento asociado → aparece un negativo a 24 V	27,6	1
[24V]	Salida de 24 V:		
[//-]	Positivo a 27,6 V en el terminal [24V]	27,6	1(4)
[///]	Negativo a 0 V en el terminal [₼]	0	
	Salida de alimentación 24 V RESETEABLE:		
[24R]	en reposo → positivo a 27,6 V en el terminal [24R]	27,6	1(4)
[/+-]	durante el Reset → [24R] sin tensión	-	—
	Negativo a 0V en el terminal [/-/-]	0	
	Salida de PERDIDA DE ALIMENTACION:		
[PL]	durante el reposo → sin tensión	-	-
	durante el fallo de alimentación → aparece un negativo a 0 V	0	11
	Salida de ALARMA No-Supervisada—Silenciable:		
ALARM	Central en reposo → el terminal [COM] conecta a [NC] y [NO] se abre		_
	Central en Alarma → los terminales [COM] y [NO] se conectan, según la programación	 -	5
	Salida de AVERIA No-Supervisada—Silenciable—Anulable:		
FAULT	Central en Reposo → el terminal [COM] conecta a [NC] y [NO] se abre		_
	en el evento de Avería → el terminal [COM] conecta a [NO] y [NC] se abre	 -	5
N14 O4	Salida de ALARMA Nº1 Supervisada—Silenciable—Anulable:		
NAC1	Central en reposo → negativo a 0 V en el terminal [+]; positivo a27,6 en ele terminal [-]	07.0	4/4
	Central en Alarma → positivo a 27,6 en el terminal [+]; negativo a 0 V en el terminal [-]	27,6	1(4)
NIACO	Salida de ALARMA Nº 2 Supervisada—Silenciable—Anulable:		
NAC2	Central en reposo → negativo a 0 V en el terminal [+]; positivo a 27,6 en el terminal [-]	07.0	4/4\
	Central en Alarma → positivo a 27,6 en el terminal [+]; negativo a 0 V en el terminal [–]	127,6	1(4)
	PLACA PRINCIPAL DE 8 ZONAS		
	Puerto Serie RS485:		
RS485	Positivo a 27,6 V en el terminal [24V]	27,6	1(4)
110100	Negativo a 0 V en el termina [];	0	
	datos en los terminales [+] y [–]	<u> </u>	
	PLACA DE EXTINCIÓN		
	Entrada de EXTINCIÓN MANUAL Supervisada—Anulable:		
EM	3900 ohm (680 ohm si NC) entre los terminales [+] y [–] → entrada en Reposo		
LIVI	680 ohm (3900 ohm si NC) entre los terminales [+] y [–] → tiempo de PRE-EXTINCIÓN		
	Terminales [+] y [–] en corto o abierto → señalización de Avería Extinc. Manual		
	Entrada Supervisada de INHIBIR EXTINCIÓN:		
ΙE	3900 ohm (680 ohm si NC) entre los terminales [+] y [–] → Entrada en Reposo	l	_
	680 ohm (3900 ohm si NC) entre los terminales [+] y [−] → EXTINCIÓN imposible		
	Terminales [+] y [–] en corto o abierto → señalización de Avería Extinc. Deshabilit.		
	Entrada Supervisada de PRESOSTATO:		
PS	3900 ohm (680 ohm si NC) entre los terminales [+] y [–] → Entrada en Reposo	l _	l
	680 ohm (3900 ohm si NC) entre los terminales [+] y [-] → señalización de Presostato activado		
	Terminales [+] y [–] en corto o abierto → señalización de Avería Presostato		
	Salida Supervisada de ELECTROVÁLVULA:		
[EV]	Módulo de Extinción en Reposo → terminales desconectados		
1	Módulo de Extinción en fase de Extinción → terminales conectados	-	5
	terminales en corto o abiertos → señalización de Avería Electroválvula		
24P	Entrada de Alimentación Externa:		
	Entrada de Alimentación para las Salidas PR y AE	 -	
	Salida Supervisada de PRE-EXTINCIÓN:	0= 5	
PR	Módulo de Extinción en Reposo → negativo en el terminal [+], positivo en el terminal [-]	-27,6	l
	durante la fase de Pre-Extinción → positivo en el terminal [+], negativo en el terminal [–]	27,6	1
	Terminales [+] y [–] en corto o abierto → señalización de Avería Pre Extinción		
. –	Salida de EXTINCIÓN ACTIVADA:	07.0	
AE	Módulo de Extinción en Reposo → negativo en el terminal [+], positivo en el terminal [-]	-27,6	_
	durante la fase de Extinción → positivo en el terminal [+], negativo en el terminal [-]	27,6	1

