

"DMTech" Ltd. Pleven

Panel de control de extinción

FP9000E

**INSTALACIÓN
Y CONFIGURACIÓN**

Rev 04:19



P. CONTENIDO:

2	INTRODUCCIÓN
3	PARÁMETROS TÉCNICOS
6	CONTROLES E INDICACIÓN
8	VALORES DE FÁBRICA
8	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL PANEL
14	NIVELES DE ACCESO
15	MODOS DE TRABAJO
18	INFORMACIÓN Y CONTROL DE CONDICIONES
19	CONTENIDO Y GARANTÍA

1. INTRODUCCIÓN

FP9000E es un panel de control de extinción de incendios convencional. El panel está diseñado para usarse junto con sistemas de gas, polvo, aerosol, agua y otros tipos de extinción activa.

FP9000E tiene 3 zonas: 2 de extinción con activación de detectores de incendios automáticos y 1 zona de incendio convencional. Los modos de funcionamiento automático y manual (seleccionables mediante bloqueo de teclas de 3 posiciones) permiten a los operadores elegir el control del proceso de extinción.

El panel convencional FP9000E está diseñado para extinguir en una zona y puede operar con solenoides, presostatos y otro tipo de actuadores.

Cada línea de fuego se puede conectar a 32 detectores. A través de la pantalla y el teclado se pueden programar y ajustar más de 50 parámetros funcionales. Cada línea tiene 5 parámetros programables individuales y eso hace que el panel sea universal para cualquier tipo de detectores de incendios convencionales. Toda la información sobre las condiciones del panel se muestra en una pantalla LCD de 2x16 e indicadores LED. La memoria volátil y el reloj en tiempo real permiten la grabación y revisión de 1600 eventos de archivo.

Rápida y sencilla instalación, configuración e inicio. Procedimientos sencillos y claros para la operación y mantenimiento del sistema.

2. PARÁMETROS TÉCNICOS

ZONAS INCENDIO		
➤ Zonas:		
• Extinción	2	Zona 1 y 2
• Alarma de fuego	1	Zona 3
• Número máximo de detectores por zona	32	
• Tipo de línea de unión	biconductual	
• Resistencia máxima de detector	100 Ω	
➤ Umbrales de corriente por zonas		
• Interrupción	Desde 1 hasta 12 mA	Programable
• Estado normal	Desde 2 hasta 60 mA	Programable
• Fuego	Desde 12 hasta 70 mA	Programable
• Cortocircuito	> 100 mA	
➤ Características funcionales de las zonas:		
• Verificaciones antes de entrar en modo incendio	1, 2 o 3	Programable
• Verificación y registro de fallo por conducción de tierra	Si	Programable
Entradas balanceadas supervisadas		
➤ Activación manual:		
• La entrada "Activación manual" es normalmente abierta.	1	
➤ Mantener:		
• La entrada "Mantener" se puede configurar entre normalmente abierto o normalmente cerrado	1	Programable
➤ Baja presión:		
• La entrada "Baja presión" se puede configurar entre normalmente abierto o normalmente cerrado	1	Programable
➤ Modo Selección		
• La entrada "Modo Selección" es normalmente abierta.	1	
➤ Encendido / Apagado Extinción (Habilitar / Deshabilitar Extinción):		
• La entrada "Encendido/apagado" es normalmente abierta.	1	
Salidas		
➤ S 1 (Sirenas 1) – Monitorizada:		
• Tipo	potential relay	
• Características eléctricas	24 VDC/ 0,5A	
➤ S 2 (Sirenas 2) – Monitorizada:		
• Tipo	potential relay	

• Características eléctricas	24 VDC/ 0,5A	
➤ EXT (Extinguishing, EN 12094-1) – Monitorizada:		
• Tipo	potential relay	
• Características eléctricas	24 VDC/1.5A 15min, 24 VDC/3A 100ms	
• Tiempo ajustable que activa la salida de 5 a 900 segundos.		Programmable
Salidas de relé:		
➤ 1 Relay (FIRE STAGE 1) – No-monitorizada:		
• Tipo	potential-free	NO
• Características eléctricas	3A/125V AC, 3A/30V DC	
➤ 2 Relay (FIRE STAGE 2) – No-monitorizada:		
• Tipo	potential-free	NO
• Características eléctricas	3A/125V AC, 3A/30V DC	
Salidas no monitorizadas, OC (Colector abierto) tipo:		
➤ OK1 (Evento de baja presión seleccionado en modo desactivado):		
• Características eléctricas	30mA	
➤ OK2 (Modo Manual):		
• Características eléctricas	30mA	
➤ OK3 (Evento de baja presión):		
• Características eléctricas	30mA	
➤ OK4 (Evento de activación):		
• Características eléctricas	30mA	
➤ Salida de relé independiente en caso de avería:		
• Cantidad	1	
• Tipo	potential-free, switching	NC / NO
• Características eléctricas	3A/125V AC, 3A/30V DC	
➤ Salida de relé independiente en caso de incendio:		
• Cantidad	1	
• Tipo	switching	NC / NO
• Características eléctricas	3A/125V AC, 3A/30V DC	
ALIMENTACIÓN		
➤ Alimentación principal		
• Tensión	(110-252)V AC	
• Frecuencia	50/60 Hz	
• Potencia máxima consumida	55W / AC	
• Consumo de la central en modo reposo:	15 mA / 230V AC	
➤ Baterías		
• Cantidad	2	

• Tipo de batería	Plomo, gel	
• Tensión de funcionamiento	12V DC	
• Capacidad	5 (4.5)Ah	
• Resistencia interna de la batería del acumulador	Ri: < 0.3Ω	
• Tensión de carga	27,4 VDC	Compensación de temperatura
Consumo con alimentación a batería		
• Modo reposo	< 35 mA a 24 VDC	
Duración de las baterías en modo de seguridad:		
• 12V/ 5Ah	90h	
Alimentación de dispositivos externos		
• Tensión	(19-27)V DC	
• Corriente máxima (incluida la corriente de salida controlable)	2A	
Fusible		
• Alimentación principal 230V AC	4,0 A fusible	
• Alimentación por batería	6,3 A fusible	
• Alimentación dispositivos externos	1,85 A automático	
• Salidas controlables	1,1 A automático	
Características funcionales		
• Control de las líneas, entradas balanceadas supervisadas y salidas controlables para condiciones de falla (cortocircuito e interrupción) y reinicio automático;		
• Control de las líneas para detector de incendios descendente y reset automático;		
• Indicación de luz y texto para modo Fuego, Activado, Extinción, Fallo, Desactivación y Prueba;		
• Posibilidad de retardar salidas controlables y generales para extinción por un período de 1 a 60 segundos después del registro del estado Activado;		
• Sirena incorporada en caso de incendio - monótono, continuo con posibilidad de exclusión		
• Modo de prueba de cada línea (alarma de incendio)		
• Capacidad para desactivar cada una de las líneas de alarma contra incendios;		
• Posibilidad de desactivar la salida controlable S 1 (sirena 1);		
• Pantalla LCD, 2 × 16 caracteres y teclado, para control e indicación del panel		
• Archivo independiente de energía de los eventos, registrados por el panel, que consta de tipo, fecha y hora del evento - hasta 1900 eventos		
• Elección del idioma para la visualización de información de texto		
• Conjunto de modos de prueba y opciones para el ajuste de líneas, salidas y panel.		
➤ Medidas	310x240x90 mm	
➤ Peso sin batería	1,3 kg	
➤ Grado de protección	IP30/ EN 60529	
➤ Temperatura de funcionamiento	-5°C hasta +40°C	
➤ Humedad relativa	Hasta 95%	
➤ Temperatura de almacenamiento	-10°C hasta +60°C	
Certificaciones del panel:		
• EN12094:2003		
• EN 54-2:1997		
• EN 54-2:1997/A1:2006		

• EN 54-2:1997/AC:1999
• EN 54-4:1997
• EN 54-4:1997/A1:2002
• EN 54-4:1997/A2:2006
• EN 54-4:1997AC:1999
• EN 50130-4:2011
• EN 55022:2006/A1:2007
• EN 60950-1:2006/A11:2009





3. CONTROL E INDICACIONES

➤ Indicadores LED

Indicators		Función
“POWER”	verde	Luz verde constante.
“ACTIVADO”	rojo	Parpadeo –Fuego zona 1 / EN54-2 Luz fija - Fuego zona 2 / EN12094
DISPARADO	rojo	Luz fija en caso de activación. / Certificado EN12094
“FALLO”	amarillo	Un indicador de falla común. En caso de falla de cualquier tipo, una luz amarilla comenzará a parpadear
“FALLO SISTEMA”	amarillo	Un fallo del sistema debido a la CPU. Se encenderá una luz amarilla constante. Necesita ser reparado en un servicio autorizado.
“FALLO ALIMENTACIÓN”	amarillo	En caso de falla o pérdida de una fuente de alimentación de CA o batería, se encenderá una luz amarilla fija.
“TEST”	amarillo	Cuando esté en prueba de una línea, se encenderá una luz amarilla.
“DESHABILITAR”	amarillo	Cuando está en Componente deshabilitado / línea o salida controlable / se encenderá una luz amarilla fija.
“SALIDAS”	amarillo	Luz amarilla fija en caso de interrupción o cortocircuito de la línea de alimentación de los dispositivos de salida.
“RETARDO SALIDAS”	amarillo	Luz amarilla continua en las salidas con retraso
“SONIDO SILENCIADO” 	rojo	Indicador del botón "SONIDO SILENCIADO", al suprimir el zumbador local, se encenderá una luz roja fija
“SILENCIAR SIRENAS” 	rojo	Indicador del botón "SILENCIAR SIRENAS", al suprimir las salidas de incendio, se encenderá una luz roja fija
“MANUAL”	amarillo	El proceso de extinción solo se opera manualmente
“DESHAB EXTIN”	amarillo	El proceso de extinción está deshabilitado.
“MANTENER”	amarillo	Luces encendidas en caso de que se haya operado la entrada HOLD
“AUTO”	amarillo	El proceso de extinción es automático. En el caso de la Etapa de alarma de incendio 2, el proceso de extinción se ejecutará automáticamente o se puede operar manualmente presionando el botón MANUAL RELEASE en el panel frontal.
“PRESOSTAT”	amarillo	Se enciende en caso de que se active la entrada de BAJA PRESIÓN
“CONTROL FLUJO”	amarillo	Luces ENCENDIDAS en caso de que se haya operado la entrada FLOW CONTROL
“ELECTRO VÁLVULA”	amarillo	Luces ENCENDIDAS en caso de que se haya operado la salida de extinción
“1 2 3”	rojo	Indicadores individuales de fuego. Luces encendidas permanentemente en caso de alarma de incendio en línea.

"1 2 3"	Amarillo	Indicadores individuales de falla de línea. Cuando está deshabilitado y prueba de línea, hay una indicación de la condición respectiva.
---------	----------	---

➤ **BOTONES**

Botón	Condición panel	Nivel de acceso	Acción de la autoridad de gestión
"RESET" 	Fuego	Nivel 2	Terminar con el incendio
"SOUND SILENCE" 	Fuego	Nivel 2	Cuando se activan las salidas por fuego - Silenciar las salidas
"BUZZER SILENCE" 	Fuego / fallo	Todos los niveles	Activación/Cancelación de las sirenas
	Seguridad, Fuego, Fallo, Test y componente deshabilitado	Nivel 1 y 2	Entrar en información y configuración
	Información y configuración	Nivel 1 y 2	- Ver el siguiente elemento en la pantalla - Moverse por el menú - Modificación de los parámetros
	Fuego	Nivel 1 y 2	- Mostrar el mensaje previo de fuego en la pantalla
	Información y gestión	Nivel 1 y 2	- Mostrar el dispositivo previo en la pantalla
	Opciones	Nivel 3	- Modificación del parámetro seleccionado
	Fuego	Nivel 1 y 2	- Mostrar el mensaje siguiente de fuego en la pantalla
	Información y gestión	Nivel 1 y 2	- Mostrar el dispositivo siguiente en la pantalla
	Opciones	Nivel 3	- Mover el cursor - Modificación del parámetro seleccionado
	Información y gestión	Nivel 1 y 2	- Salir de la función sin guardar los cambios - Salir del menú actual y cambiar al menú superior

4. PARÁMETROS POR DEFECTO

La central de incendios proporciona a los usuarios los parámetros predeterminados, que se describen en la siguiente tabla. Estos parámetros se guardan y registran en el menú "Par. por defecto".

Zonas de entrada		
➤ Umbrales de corriente por zonas:		
• Interupción	desde 4 mA	
• Duty mode	desde 5 hasta 16 mA	
• Fuego	desde 17 hasta 99 mA	
• Cortocircuito	> 100 mA	
➤ Características funcionales de las zonas:		
• Verificaciones antes de entrar en modo incendio	2	programable
• Verificación y registro de fallo por conducción de tierra	On	programable
Entradas supervisadas		
➤ Activación manual:		
• Modo de entrada	Normalmente abierto	
➤ Mantener:		
• Modo de entrada	Normalmente abierto	programable
➤ Baja presión:		
• Modo de entrada	Normalmente abierto	programable
➤ Modo Selección		
• Modo de entrada	Normalmente abierto	
➤ Encendido / Apagado Extinción (Habilitar / Deshabilitar Extinción):		
• Modo de entrada	Normalmente abierto	
Salidas		
➤ EXT (Extinción, EN 12094-1):		
• Tiempo que activa la salida	10 segundos	programable
Características funcionales		
• Time para evacuación	60 segundos	programable

5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL PANEL

5.1 Montaje del panel.

- Desempaquetar el panel
- Monte las clavijas en el lugar designado para fijar el panel
- Fije el panel a las clavijas a través de los tres orificios del chasis. Se recomienda que el panel no se instale cerca de fuentes de calor (radiadores, aires acondicionados, etc.).
- Los cables de conexión se montan utilizando el orificio de la caja.

5.2 Terminales de la placa PCB

El panel FP9000E está montado en un chasis de plástico en la parte inferior del panel. Las conexiones a la unidad de potencia principal, la placa de indicación y los puntos de tierra vienen montados de fábrica. Los cables de conexión para zonas y dispositivos de control deben pasar a través de la abertura sobre las filas de terminales. Los terminales están diseñados para aceptar cables con una sección transversal de hasta 2,5 mm². Los cables deben alimentarse desde el lado superior de los terminales.

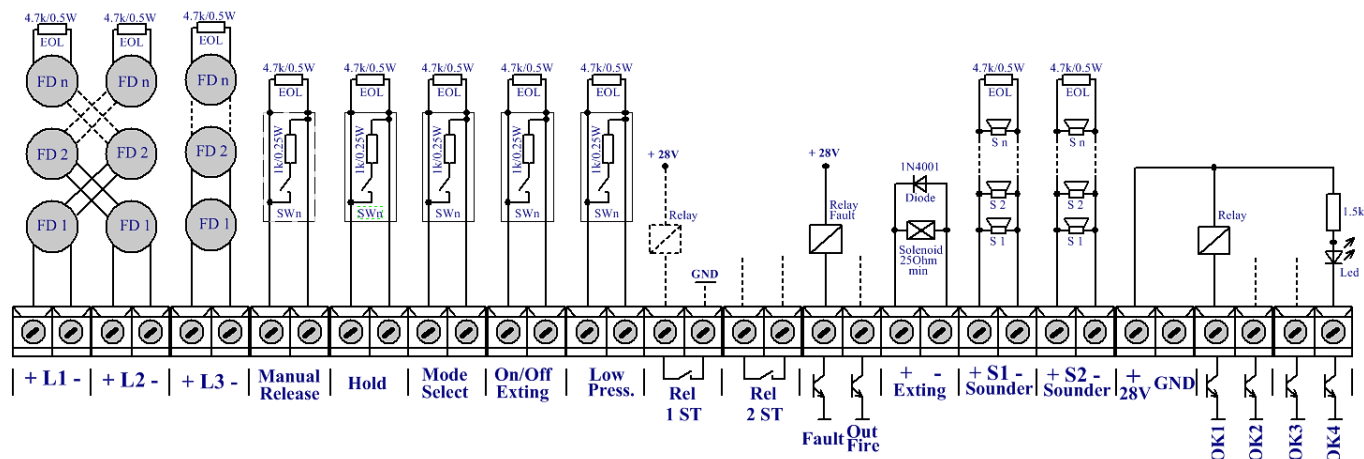


Fig.1

Descripción de los terminales:

- **L1, L2** – Terminales para conectar las zonas de extinción, conexión de zona cruzada de 2 hilos de los detectores en el área de inundación.
- **L3** – Terminal para la conexión de la zona convencional de alarma de incendios, conexión a 2 hilos de detectores y pulsadores. Esta zona es solo para detección y señalización de alarmas contra incendios.
- **Activación manual** – Entrada balanceada supervisada. Esta entrada se utiliza para enviar una señal a la central (vía pulsador) para iniciar la extinción en el área protegida. Se puede conectar más de un pulsador a esta línea.
- **Mantener** - Entrada balanceada supervisada. Esta entrada se utiliza para enviar una señal al panel de control (a través de un pulsador o un interruptor de presión) para mantener (retrasar) la extinción en el área protegida. El estado activo de la entrada, NC (Normal cerrado) o NO (Normal abierto), se puede configurar a través del menú de configuración del panel.
- **Selección de modo** - Entrada balanceada supervisada. Esta entrada se utiliza para enviar una señal al panel de control (a través del contacto de encendido / apagado) para el modo de operación de extinción. Los modos de funcionamiento son "Manual" y "Automático", ya que el modo "Manual" se selecciona cuando el interruptor está encendido, y el modo "Automático" se selecciona cuando el interruptor está apagado.
- **ON/OFF Extinc.** - Entrada balanceada supervisada. Esta entrada se utiliza para habilitar / deshabilitar la extinción desde un dispositivo externo. El estado activo de la entrada, NC (Normal cerrado) o NO (Normal abierto), se puede configurar mediante el jumper J5.
- **Baja presión.** - Entrada balanceada supervisada. Esta entrada se utiliza para enviar una señal al panel de control (desde un contacto presostato, balanza u otro dispositivo) para monitorear el nivel de presión del agente extintor (por ejemplo, botellas, lo que significa que el gas de la botella se libera y la presión cae) . El estado activo de la entrada, NC (Normal cerrado) o NO (Normal abierto), se puede configurar a través del menú de configuración del panel.

- **Rel 1ST (NO/COM)** – Salida de relé de contacto seco. El relé se activa en caso del modo de funcionamiento de la etapa 1 de alarma contra incendios.
- **Rel 2ST (NO/COM)** – Salida de relé de contacto seco. El relé se activa en caso del modo de funcionamiento de la etapa 2 de alarma contra incendios.
- **Fallo** – Salida colector abierto. La salida se activa en caso de falla en el panel de control.
- **Fuego** – Salida colector abierto. La salida se activa en caso de incendio en el panel de control
- **Extinc** – (Salida de extinción, EN 12094-1) - Salida supervisada para activación del solenoide que pone en marcha las automáticas de extinción.
- **S 1** – Salida de sirena supervisada. La salida se activa en caso de que se detecte una Etapa de alarma contra incendios 1 en la Zona 1 o Zona 2 o Zona 3.
- **S 2** – Salida de sirena supervisada. La salida se activa en caso de que se detecte una Etapa de alarma de incendio 2 en la Zona 1 y la Zona 2; ambas zonas están activadas.
- **+ 28V / GND** , 1.0A. Salida auxiliar para alimentación de dispositivos externos.
- **OK1** – Salida colector abierto. La salida cambia de estado cuando el selector de llave de tres posiciones se coloca en el modo de operación “DESHABILITADO”, o activa la entrada “ON / OFF Exting”. Ambas acciones tratan de deshabilitar el proceso de extinción.
- **OK2** – Salida colector abierto. La salida cambia de estado cuando el interruptor selector de llave de tres posiciones se coloca en el modo de operación “MANUAL”.
- **OK3** – Salida colector abierto. La salida cambia de estado en caso de un evento de activación de “Baja presión”.
- **OK4** – Salida colector abierto. La salida cambia de estado en caso de un evento de activación "Hold".

5.3 Conexión de detectores de incendios.

➤ La línea 1 y la línea 2 son zonas de extinción. Utilice una conexión de zona cruzada de 2 cables de los detectores en el área de inundación. La extinción en el área protegida comenzará solo cuando la Línea 1 Y la Línea 2 estén activadas y el panel esté en modo de operación de Alarma de Incendio Etapa 2. El proceso de extinción no comenzará si solo se activa la Línea 1 o la Línea 2. La línea 3 es una zona de alarma de incendio convencional. Utilice una conexión de 2 cables de detectores automáticos de alarma contra incendios y un pulsador en el área protegida. La activación de la Línea 3 inicia el modo de operación de la Etapa 1 de la Alarma de Incendio y activa la salida del Relé de 1 Etapa en el panel de control de la PCB.

➤ **Los detectores de incendio se instalan** al panel con dos cables aislados y una resistencia total de hasta 100Ω. La sección transversal del conductor recomendada depende de la longitud de las líneas, que son:

Al acceder a la línea de alarma contra incendios al panel, se recomienda una verificación de la resistencia. En caso de una instalación adecuada en una línea (provista de elemento finito) entre el más y el menos del cable que ingresa al panel, la resistencia debe medirse 4,7k (+/- 10%). Al medir los dos cables a "Tierra", no debe haber una conexión.

La conexión se realiza a los terminales de los módulos correspondientes - "+ Lx" y "-Lx" (donde "x" es el número de línea) al observar la polaridad indicada. (Figura 2)

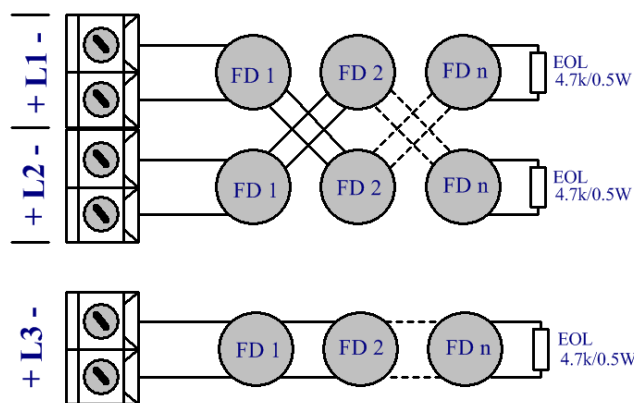


Fig.2

Se pueden instalar hasta 32 detectores de incendios en cada zona, independientemente de su tipo.

A las líneas no utilizadas, directamente a los terminales monte el elemento final "EOL", de lo contrario las líneas estarán en condición de fallo.

➤ **LÍNEAS DE FUEGO - Programación y configuración de parámetros.**

Para cada línea de fuego individualmente, a través de los menús del panel, existe la oportunidad de configurar los siguientes parámetros:

- **Corriente de interrupción**

Puede cambiar la interrupción de corriente de 1 mA a 12 mA. El ajuste de fábrica es 4 mA. La característica da flexibilidad en la instalación del panel, tanto en instalaciones existentes como nuevas, con sensores y elementos finales de cualquier tipo.

- **Corriente de incendio**

La corriente límite de la condición de Fuego se puede variar de 12 mA a 99 mA. El ajuste de fábrica es 16 mA. La función permite el uso de detectores de alarmas de incendio convencionales de cualquier tipo y fabricante.

- **Número de comprobaciones**

La configuración ofrece una opción de 1, 2 o 3 comprobaciones antes de la línea para ingresar la condición "Fuego". La configuración predeterminada es para 2 controles.

- Cuando se configura con 1 verificación, el panel entra en condición de incendio después de la activación de la alarma de incendio. Esta configuración se recomienda para líneas con MCP.
- Al configurar 2 alarmas. Después de la primera activación, el panel restablece la línea durante 3 segundos. y espera una segunda respuesta en los próximos 60 segundos. Si hay una respuesta en este período, la central entra en condición de Fuego. Esta configuración se recomienda para líneas con detectores de fuego automáticos con el objetivo de ignorar las falsas alarmas.
- Al configurar hasta 3 alarmas. Después de la primera activación, el panel restablece la línea durante 3 segundos y espera una segunda respuesta en los próximos 60 segundos. Si hay una respuesta en este período, el panel vuelve a restablecer la línea durante 3 segundos y espera la tercera activación en los próximos 60 segundos, si la hay, el panel entra en condición de Fuego. Este ajuste también se recomienda para líneas con detector automático de incendios para mayor seguridad al momento de la Advertencia y extinción.

- **Inclusión de salidas de relé en condición de incendio en la línea.**

Se puede agregar al panel un módulo de relé adicional M9000R con 2/4/6/8 relés, que se puede configurar en caso de alarma de incendio a la línea correspondiente.

5.4 Cableado de circuitos de sirenas

A cada salida monitoreada S_n se pueden conectar varias sirenas - Fig.3. El número máximo de sirenas que se pueden conectar en el circuito depende de su consumo total de corriente, que no debe superar los 0,5A.

Antes de conectar la última sirena en el circuito, en paralelo se debe agregar la resistencia 4.7k. Todas las conexiones se realizan mediante terminales, montados en la placa de circuito impreso.

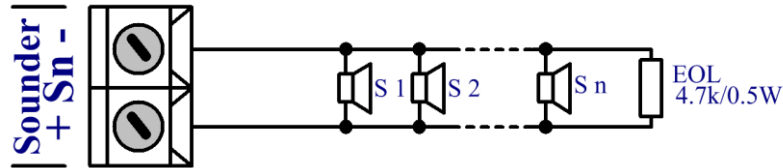


Fig. 3 - Conexión de sirenas a la salida S_n

Hay una diferencia en la activación de la salida de los circuitos de sirena S_1 y S_2 .

- La salida del circuito S_1 se activa en el modo de funcionamiento de la etapa 1 de alarma contra incendios: se activa cualquiera de las zonas 1, 2 o 3. La salida S_1 se desactiva cuando la salida S_2 está activada - El modo de funcionamiento de la Etapa de incendio 2 está activo.
- La salida S_2 se activa en el modo de funcionamiento de la etapa 2 de alarma contra incendios, cuando:
 - La Zona 1 y la Zona 2 están activadas;
 - El botón activación manual se presiona manualmente.

5.5 Conexión a las entradas supervisadas

Las entradas supervisadas activación manual, Retención, Selección de modo, Extinción ON / OFF y Low Press se utilizan para controlar el funcionamiento del panel.

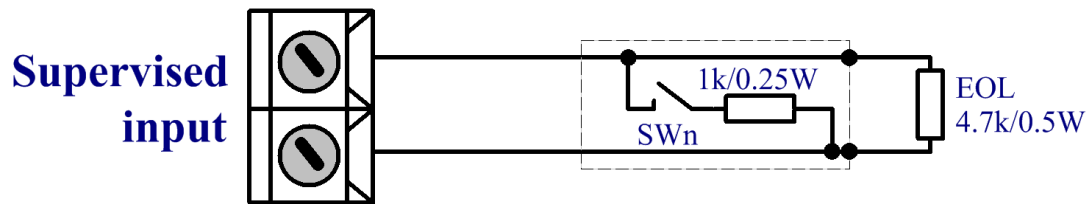


Fig. 4 – Conexiones a las entradas supervisadas

5.6 Cableado del solenoide: conexión del circuito de extinción

Para el modo de funcionamiento normal (en espera), el solenoide debe tener una resistencia en el rango (25-60) Ω . Se debe conectar un diodo de supresión al final del circuito del solenoide para evitar que el campo electromagnético generado por el solenoide cuando se desenergiza cause interferencia al funcionamiento del panel de control.

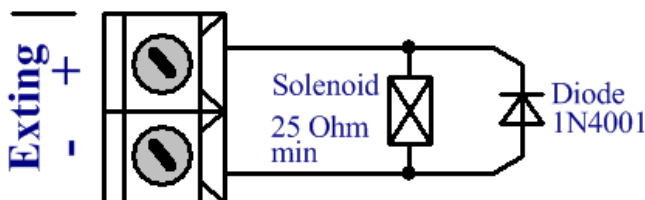
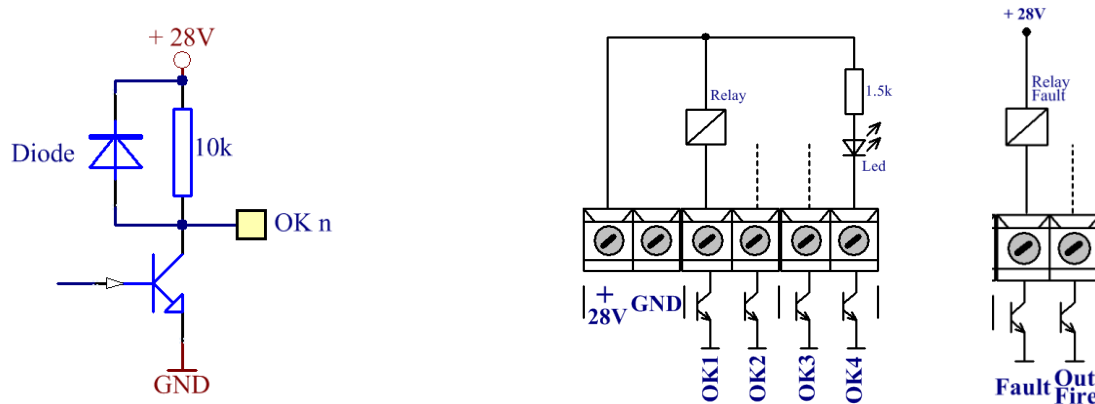


Fig. 5 – Example of wiring a solenoid

5.7 Conexión de las salidas OC

Las salidas de colector abierto se utilizan para conectar dispositivos externos. El OC1, OC2, OC3, OC4, OutFire y Fault tienen la misma funcionalidad y características. La estructura interna y ejemplos se muestran en la Fig.6.



a) OC Diagrama de circuito interno

b) Ejemplos de conexión de relé o LED

Fig. 6 – Conexión de circuitos de salida OC

5.8 Conexión de la fuente de alimentación principal

La alimentación de red del panel se realiza con la conexión del cable de alimentación principal al terminal de 230V. La conexión debe realizarse en las siguientes posiciones:

- P - cable de potencia " Vivo";
- N - cable de potencia " Neutro";
- "Tierra" - Cable de seguridad.

La conexión a tierra debe realizarse de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica con una resistencia total en el circuito inferior a 10Ω . Es obligatorio conectar el cable de alimentación principal a la entrada central del terminal de la central de incendios.

El cable debe tener doble aislamiento y una sección no inferior a $0,5\text{ mm}^2$ para los cables de alimentación y $1,5\text{ mm}^2$ para el cable de tierra de seguridad.

El otro extremo del cable de alimentación se conecta a la red mediante una caja de conexiones.

La fuente de alimentación de red del panel debe estar en un circuito separado.

La unidad de energía principal tiene un LED para indicar la presencia de energía. El LED se enciende en verde en todos los casos cuando el panel tiene fuente de alimentación principal ($\sim 230\text{VAC}$) y / o de respaldo ($2 \times 12\text{VDC}$).

5.9 Conexión de las baterías de respaldo

Los cables de la batería del acumulador están montados en un terminal en la parte inferior del panel de control principal. La fuente de alimentación de respaldo del panel se realiza con dos baterías $12\text{VDC} / 5\text{Ah}$ (4.5Ah). Utilice el cable de 100 mm del kit de piezas de repuesto (con zapatillas de cable rojo y negro) para conectar las baterías en serie y luego de observar la polaridad conecte los cables de la batería desde la PCB principal; consulte la Figura 7

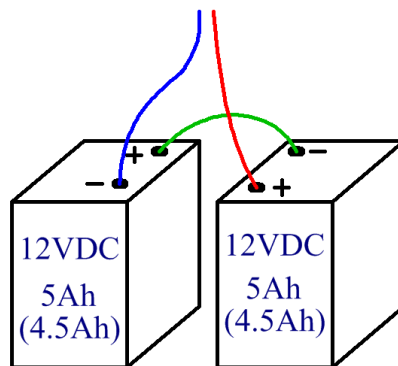


Fig. 7 – Conexión en serie de las baterías

6. PONER EL PANEL EN CONDICIÓN DE TRABAJO

- Compruebe la conexión a la red eléctrica.
- Compruebe la correcta conexión de los dispositivos periféricos
- Coloque el fusible en el terminal
- Una los cables de alimentación a las baterías, donde las baterías están conectadas en serie. Al terminal positivo de la batería, une el cable rojo y el negativo al cable azul. El voltaje total de ambas baterías debe ser superior a 17,6 V, de lo contrario el panel no las reconoce. Sensor térmico en el lugar del panel en la batería. Con él monitorizas la temperatura y controlas el modo de carga de la batería.
- If everything is done correctly and the lines parameters are within the factory settings, the panel enters Duty Mode.
- Verifique la corriente en todas las líneas desde el menú "Líneas eléctricas" del menú principal. Se recomienda que la corriente de reserva sea de 2 mA a 5 mA establecida sobre la interrupción de corriente. *Ejemplo: La configuración de fábrica es con interrupción de corriente de 4 mA, cuando se realiza una medición de corriente en condición de espera, se recomienda que la línea sea de 6 mA a 9 mA.* Si se utilizan detectores de alarmas de incendio lineales, no estándar y otros, es necesario ajustar las corrientes de corte e incendio, para que el panel pueda reconocerlas correctamente.
- Fijar la adhesión de salidas y los respectivos retrasos, si son necesarios
- Si es necesario, programar y ajustar otros parámetros del panel y las líneas de los respectivos menús. La programación de parámetros se puede realizar antes de conectar los cables de líneas y salidas.
- Si es necesario, ajusta el reloj en tiempo real del panel.
- Restablecer eventos de archivo.

7. NIVELES DE ACCESO

El panel FP9000E tiene **4 NIVELES** de acceso a las distintas indicaciones y funciones de control.

➤ **Nivel de acceso 1**

Este nivel de acceso es para todas las personas, de las cuales se puede esperar que se identifiquen y reaccionen a la alarma de incendio o fallo. Son visibles todos los indicadores luminosos.

Están disponibles las siguientes características:

- supresión de sirena integrada;
- mostrar mensajes suprimidos para componentes de Incendio, Fallo y Deshabilitado;
- mostrar el estado de las líneas;

➤ Nivel de acceso 2

Este es un nivel de acceso a las personas, que son responsables de la seguridad y están capacitadas y autorizadas para operar el panel en las condiciones:

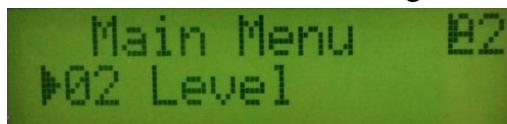
- Seguridad
- Fuego;
- Fallo;
- Componentes deshabilitados
- Test.

En el nivel de acceso 2 están disponibles las siguientes características:

- Salir de la condición de Fuego;
- supresión de las salidas, activada en caso de incendio;
- activación involuntaria de las salidas controlables;
- supresión de la sirena incorporada

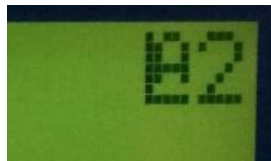
El cambio del Nivel 2 al Nivel 1 y viceversa ocurre después de una combinación de botones y la información relevante en la pantalla.

La selección ocurre desde el segundo menú del menú principal - "Nivel de acceso".



Después de entrar en el menú, con el botón «Enter» y los botones correspondientes arriba y abajo, elija el nivel. Confirme de nuevo con «Enter».

El nivel seleccionado, en el modo Security / Duty, se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla.



➤ Nivel de acceso 3

En el Nivel 3 se llega ingresando una contraseña y abriendo la cubierta frontal del panel.

Están disponibles las siguientes funciones del panel:

- todas las posibilidades de los niveles 1 y 2
- Reemplazo de un fusible quemado
- comunicación on / off a través de la interfaz RS485

➤ Nivel de acceso 4

Este es el nivel de acceso de las personas capacitadas y autorizadas por el fabricante para reparar el panel y modificar el software.

Se requieren medios especiales para ingresar a este nivel.

8. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

8.1. Modo de funcionamiento normal

El panel de extinción está en modo de funcionamiento normal (en espera) cuando solo el LED "POWER ON" se enciende en verde. La sirena interna y todos los demás LED de estado están apagados. La tecla para la selección del modo de extinción está configurada en la posición Automática, Manual o Desactivada.

8.2. Alarma de incendio Etapa 1 /Fire EN54-2/

El panel de extinción pasa al modo de funcionamiento de la etapa 1 de alarma de incendio cuando se genera una alarma de incendio desde un detector o pulsador en solo una de las zonas de incendio: Zona 1, Zona 2 o Zona 3.

Durante la etapa de alarma de incendio 1, el modo de funcionamiento se activa.

- La salida de sirena S1 y el zumbador interno.
- La salida de relé de la etapa 1 de incendio.
- El LED de FUEGO (rojo) de la Zona detectó fuego y el LED ACTIVADO está parpadeando en rojo en el panel frontal.

El usuario puede detener la señalización del zumbador interno presionando el botón SILENCE BUZZER. La salida S1 se puede suprimir presionando el botón SILENCE SOUNDERS; el LED amarillo se enciende.

El proceso de extinción puede iniciarse manualmente presionando el botón MANUAL RELEASE en el panel frontal si el selector de modo para la extinción está en la posición MANUAL o AUTOMATIC.

8.3. Alarma de incendio Etapa 2 / EN 12094/

El panel de extinción pasa a la Etapa 2 de alarma contra incendios si uno de los siguientes eventos sigue en secuencia:

- Se genera el modo de funcionamiento de la etapa 1 de alarma de incendio activado por la zona 1 y una segunda alarma de incendio de la zona 2.
- Se genera el modo de funcionamiento de alarma de incendio etapa 1 activado por la zona 2 y una segunda alarma de incendio de la zona 1.
- Se generan el modo de operación de alarma de incendio etapa 1 activado por la zona 3 y las alarmas de incendio de la zona 1 y la zona 2.
- El panel está en modo de operación normal y el botón de LIBERACIÓN MANUAL en el panel frontal está presionado (el selector de modo para la extinción está en la posición MANUAL o AUTOMÁTICA). Durante la etapa de alarma de incendio 2, el modo de funcionamiento se activa:
- La salida de sirena S2 y el zumbador interno.
- La salida de relé de la etapa de incendio 2.
- El LED FIRE (rojo) de las Zonas detectó fuego y el LED ACTIVATED se enciende en rojo en el panel frontal.
- El tiempo de Evacuación comienza a correr contando el tiempo que queda para iniciar la extinción en el sitio. El LED ACTIVADO se enciende en rojo.
- Los dispositivos de extinción están activados - el LED RELEASED se enciende en rojo.

La salida S2 no se puede silenciar. El usuario solo puede detener la señalización del zumbador interno presionando el botón SILENCE BUZZER.

Al presionar el botón HOLD (conectado a la entrada supervisada HOLD en el PCB principal) se restablecerá el tiempo de evacuación.

8.4. Extinción

La extinción es un proceso de liberación de agentes extintores a través de dispositivos automáticos especiales en caso de alarma de incendio en las instalaciones protegidas.

El proceso de extinción se puede iniciar automáticamente en cualquier momento presionando el botón ACTIVACIÓN MANUAL en el panel frontal cuando el selector de modo para la extinción está en la posición MANUAL o AUTOMÁTICO.

La extinción en el sitio comienza después de que finaliza la Etapa 2 de alarma contra incendios y finaliza el TIEMPO DE RETRASO DE EXTINCIÓN. Luego, la salida "Exhting" en el PCB se activa durante un TIEMPO DE DURACIÓN DE EXTINCIÓN preestablecido.

Durante el modo de funcionamiento de Extinción se activan:

- El tiempo de Evacuación comienza a correr contando el tiempo que queda para iniciar la extinción en el sitio. El LED ACTIVADO se enciende en rojo.
- Los dispositivos de extinción están activados - el LED RELEASED se enciende en rojo.
- La salida "Exhting" está activada.


El funcionamiento de la central en modo Extinción es necesario para programar los respectivos tiempos del sistema.

8.5. Fallo


El panel de extinción pasa al modo de falla en caso de una condición de falla en el sistema: circuito corto o abierto, pérdida de la fuente de alimentación principal o de respaldo, error de la CPU, etc.

Durante el modo FALLO se activan:

- El zumbador interno con una señal acústica.
- La salida de Fallo.
 - **Indicación LED** – lse enciende el indicador : "**FALLO**" y dependiendo del fallo :
 - En caso de error de sistema: el indicador "SYS FAULT" se enciende en amarillo continuo
 - En caso de falla en la línea de alarma de incendio: el indicador de falla individual parpadea con luz amarilla respectivamente cuando
 - cortocircuito: con una frecuencia de 1 Hz (parpadeo lento);
 - interrupción: una frecuencia de 4 Hz (parpadeo rápido);
 - En caso de fallo en una salida controlable - el indicador "OUTS" se enciende con luz amarilla intermitente;
 - En caso de fallo en el suministro de red - el indicador "FALLO DE ALIMENTACIÓN" se enciende con luz amarilla continua;
 - Fallo en la red local o en el dispositivo de transmisión - el indicador "COMUN" se enciende con una luz amarilla fija.
 - Si la señal de sonido se suprime con el botón "SILENCIO ZUMBADOR", el indicador LED se ilumina con una luz roja constante.
 - Indicación de zumbador: el zumbador integrado se activa con una señal discontinua
 - Indicación de mensajes de texto: los mensajes de texto para la condición de falla se muestran por prioridad en la pantalla principal.

Si tenemos más de un fallo, con el botón  y los botones de control entran en el menú "FALLO". En este menu se pueden ver todos los fallos registrados

➤ **Botónes activos**

- botón "SILENCIO ZUMBADOR". Presionarlo lleva a:
 - ddeshabilitar la sirena integrada S1, si es activada por Fuego
 - activando la sirena incorporada, si el panel está en condición de Fuego o Falla y el anunciador está deshabilitado presionando previamente el mismo botón.
- Botón  Cuando lo presiona, el panel ingresa a la condición de Información y Control.

8.6. Condición de componente deshabilitado

El panel entra en condición de componente desactivado después de una operación manual de desactivación de un componente específico: una línea de alarma de incendio y / o salida controlable S1. La condición se gestiona a través de las pantallas de información y control (tercero del menú principal).

Después de seleccionar la línea relevante y / o la salida controlable con los botones, cambie las

condiciones "on" y "off", respectivamente, para activar y desactivar la función desactivada.

La línea prohibida está apagada (no suministrada) y no está controlada por alarma de incendio activada y falla. La salida controlable inhabilitada se apaga (el dispositivo ejecutivo no se puede activar) y no se monitorea para detectar fallas.

➤ **Indicador LED**

- "DISABLE" se ilumina con una luz amarilla constante
- "1 2 3" el indicador de línea local se enciende con luz amarilla intermitente.
- "S 1" parpadea cuando una salida controlable inhabilitada.

➤ Indicación de pitido: no se ve afectado por la condición del componente desactivado.

➤ Indicación de mensajes de texto: la información sobre las líneas y las salidas controlables en Desactivado se muestra en la pantalla. Cuando "on" tenemos un componente desactivado en "off" activo.

8.7 Condición de Test

El panel ingresa a la condición de prueba a través de la operación manual para configurar una línea de alarma de incendio para probar. La condición se gestiona mediante pantallas de información y condición de control. El menú «Test Lines» es el cuarto del menú principal.

Después de seleccionar la línea respectiva, con el botón cambiar las condiciones "on" y "off", respectivamente, on y off Test función.

Al insertar la prueba de línea, se aplican los siguientes cambios:

Al registrarse el evento de Incendio en la zona, las indicaciones sonoras y luminosas y la salida de relé y controlable asociada para fallas no se activan, es decir, el panel no ingresa en Condición de Falla:

- Los eventos en la línea no se guardan en el archivo independiente de energía
- La zona se reinicia (apaga su fuente de alimentación durante 3 segundos) automáticamente cada 60 segundos.

➤ **Indicación LED**




- "TEST" está iluminado con luz amarilla
- "1 2 3" El indicador de línea local en Prueba se enciende con luz amarilla y roja intermitente.

➤ Indicación de pitido: no se ve afectado por las líneas de condición de prueba.

➤ Mensajes de texto: la información sobre las líneas de Prueba se muestra en la pantalla. Cuando está "activado", tenemos una línea en Prueba y cuando está "desactivado", no hay línea en Prueba.

8.7.1. LED de prueba

Prueba de la indicación LED del panel realizada por el menú «Indicación de prueba».

Con el botón  se activa la iluminación de todos los LED. La excepción es el indicador de fallo del sistema que no debería estar encendido. Con el botón  comenzará el test. Si no se presiona el botón  el panel ingresa automáticamente a la condición de servicio después de 30 segundos.

9 CONDICIÓN DE INFORMACIÓN Y CONTROL

El panel tiene una pantalla y un teclado para verificar los parámetros, configuraciones, monitoreo y condiciones cambiantes, mostrar arcos de eventos, etc. Desde los menús se pueden seleccionar más de 50 pantallas activas para la configuración y administración del panel.

Mediante menús puede realizar las siguientes acciones:

Menú principal: /Nivel de acceso 1 o 2/

- Ver todas las zonas en Fuego;
- Ver todas los fallos;
- Cambiar el nivel de acceso de 1 a 2 y viceversa;
- Revisión y lanzamiento (en el nivel de acceso 2) de la condición Desactivar;
- Revisión y lanzamiento (en el nivel de acceso 2) del Test en condición de línea;
- Revisión de la corriente actual en las líneas de alarma de incendio.

SCaracterísticas del sistema: /Acceso Nivel 2/

- Indicación Test
- Configure el reloj en tiempo real, año, mes, día, hora, minuto, segundo, corrección
- Ver el archivo de eventos; / hasta 1600 eventos /

Ajustes: /Accese nivel 2 + contraseña/

- Configure los parámetros del panel: idioma, dirección de red y función de encendido / apagado para verificar si hay fallas en el cable de tierra
- Configuración de líneas. Para cada línea tenemos configuraciones separadas: Interrupción de la electricidad, Electricidad de fuego, Número de comprobaciones para ingresar la condición Fuego encendido / Apagado.
- Ajuste de las funciones de extinción: Tiempo Evacuación, Tiempo Válvula Extinción, Entrada de retenedor, Entrada de Baja presión
- Menú de configuración de fábrica de entrada
- Cambiar la contraseña para acceder al menú de configuración
- Eliminar archivo.

! Cuando se trabaja con menús para tener las siguientes características

- Cuando trabaje con menús, use los cuatro botones activos para información y administración. (ver Controles para manejo e indicación).
- Si ingresa a la estructura del menú y no tiene actividad durante más de 30 segundos, regresa automáticamente al modo de trabajo.
- Si no puede ingresar a un menú, verifique si el nivel de acceso está configurado correctamente.
- Tenga en cuenta que el modo de configuración deja de procesar las líneas de alarma de incendio.
- Después de salir del menú de Configuración, el panel pasa por el reinicio y registra los nuevos parámetros establecidos.

10. MATERIAL DE LA CENTRAL

• Central FP9000E	1 uds.
• EOL - resistencia 4,7kΩ/0,6W:	10 uds.
• Resistencia 1,5kΩ(1kΩ)/0,25W:	5 uds.
• Fusible 6,3A;	1 uds.
• Fusible 4,0A;	1 uds.
• Puente de conexión para baterías	1 uds.
• Packaging.	1 uds.

11. GARANTÍA

El fabricante garantiza la conformidad del producto con EN 12094, EN 54-2: 1997, A1: 2006, EN54-4: 1997, A1: 2002, A2: 2006. El período de garantía es de 36 meses a partir de la fecha de venta, siempre que:

- se cumplieron las condiciones de almacenamiento y transporte;
- la puesta en marcha ha sido realizada por personas autorizadas;
- Se cumplieron los requisitos de operación condicionados en esta instrucción;
- Los defectos no son causados por fenómenos naturales y accidentes del enchufe.

¡DMTeh le desea un buen trabajo!

Para cualquier consulta puede ponerse en contacto con el personal técnico de la empresa DMTeh, por correo electrónico.

e-mail : office@dm-teh.com