



FLM-430-I2M1 Módulo de interfaz 2 entradas 1 salida

AVENAR IO module 4000

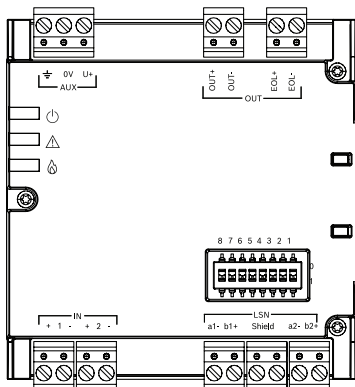


- ▶ Control supervisado de dispositivos de señalización por inversión de polaridad
- ▶ Control del equipo de protección contra incendios con lógica configurable a prueba de fallos y líneas de realimentación
- ▶ Pantalla LED para la indicación de estado
- ▶ Datos de diagnóstico para facilitar el mantenimiento
- ▶ Montaje en carril DIN o en superficie

El FLM-430-I2M1 tiene dos entradas y una salida supervisada. La salida se puede usar para controlar dispositivos de señalización o para controlar equipos de protección contra incendios, por ejemplo, compuertas de sobrepresión, retenedores de puertas. La entrada se puede usar para supervisar posibles contactos libres, por ejemplo de la fuente de alimentación o del detector convencional de 4 hilos.

El FLM-430-I2M1 se puede emplear en distintas aplicaciones por módulo en función del estándar regional y local.

Descripción del sistema



Descripción	Conector
IN1+ / IN1-	Entrada 1

Descripción	Conector
IN2+ / IN2-	Entrada 2
OUT+ / OUT-	Salida
EOL+ / EOL-	Terminación de la línea de salida
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Salida LSN
+U / 0V	Fuente de alimentación ext.
Shield	Pantalla LSN
	Toma de tierra funcional*
(* = La conexión a toma de tierra funcional solo es necesaria si el software de programación se configura para el control de averías de puesta a tierra del FLM-430-I2M1).	

Funciones

Control de línea de salida

El FLM-430-I2M1 tiene una salida supervisada. El software de programación permite configurar la línea de salida. Según la aplicación, la salida se puede configurar como:

- Control de la línea de salida en estado inactivo (modo reposo) en caso de interrupción y cortocircuito. La línea de salida termina con una resistencia de 3,9 kΩ.

- Control ampliado de la línea de salida en estado inactivo (modo reposo) en caso de interrupción de línea, cortocircuito inclusive progresivo de acuerdo con VdS 2543. La línea de salida termina en el conector de RFL de FLM-430-I2M1.
- Control activo de la línea de salida en modo inactivo (modo reposo) y en estado de alarma en caso de interrupción y cortocircuito. La línea de salida termina en el conector de RFL del FLM-430-I2M1.

Ejemplos:

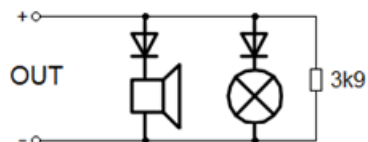


Fig. 1: Control de línea de dispositivo de señalización EN 54 con una resistencia RFL de 3,9 kΩ

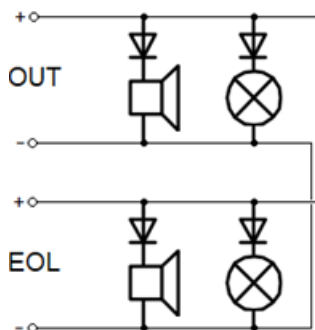


Fig. 2: Dispositivo de señalización VdS 2543, control de la línea ampliado

Realimentación de salida

Cada entrada del FLM-430-I2M1 se puede configurar en el software de programación como independiente o con realimentación de salida. Para la configuración de realimentación, se puede seleccionar un tiempo de realimentación en un rango de 3 s a 255 s para su uso en distintos equipos de protección contra incendios.

Estado a prueba de fallos de salida

El estado a prueba de fallos de la salida se puede configurar en el software de programación:

- Remain: la señal de salida se mantiene en caso de pérdida de conexión de un bus de campo (por ejemplo, para dispositivos de señalización)
- Interrupt: la señal de salida se interrumpe en caso de pérdida de conexión de un bus de campo (por ejemplo, para compuertas de sobrepresión o puertas cortafuego)

Además, la señal de salida también se interrumpe en caso de pérdida de alimentación AUX o avería del Watchdog.

Fuente de alimentación

Se requiere una fuente de alimentación adicional para el funcionamiento del FLM-430-I2M1.
Fuente de alimentación adicional:

- Central de incendios
- Fuente de alimentación externa: p. ej. FPP-3000 o FPP-5000

El módulo interfaz controla la línea de alimentación para detectar subtensión y, en su caso, proporcionar un mensaje de avería a la central de incendio.

Control de averías de derivación a tierra

El módulo interfaz se puede configurar a través del software de programación para controlar la línea de alimentación, la línea de salida y las líneas de entrada para detectar averías de derivación a tierra. La conexión a derivación a tierra funcional solo es necesaria si el software de programación se ha configurado para el control de avería de derivación a tierra de FLM-430-I2M1.

Control de línea de entrada y contacto

Las 2 entradas del FLM-430-I2M1 se pueden configurar en el software de programación como independientes o con realimentación de salida. La línea de entrada se puede utilizar para supervisar contactos libres de potencial. En el software de programación, el control de línea se configura individualmente para cada entrada:

- Control de contacto (NC/NA)
- Control de contacto con resistencia de final de línea de 3,3 kΩ en caso de interrupción de línea o cortocircuito
- Control de línea de doble resistencia con resistencias de 680 Ω y 3,3 kΩ en caso de interrupción de línea y cortocircuito
- Control de línea de doble resistencia con 680 Ω y 3,3 kΩ en caso de interrupción de línea y cortocircuito, incluido el cortocircuito progresivo según VdS 2543
- En caso de configurar la entrada como realimentación de salida, por ejemplo, para equipos de protección contra incendios tipo C como compuertas de sobrepresión: control de línea de resistencia triple para dos contactos libres de potencial con 680 Ω, 2,7 kΩ y 3,3 kΩ en caso de interrupción de línea y cortocircuito para la posición cerrada de la compuerta, posición abierta y posición intermedia.

Para una detección fiable, el contacto sin tensión debe estar en una posición estable durante al menos 500 ms.

Ejemplos:

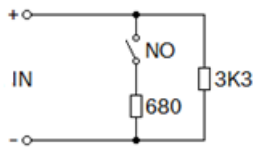


Fig. 3: Control de contacto de alarma EN 54 mediante resistencias dobles

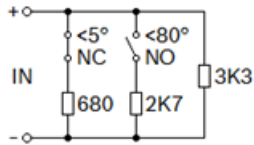


Fig. 4: Control de la posición de la compuerta de sobrepresión mediante resistencias triples

Indicador de estado

El estado del FLM-430-I2M1 se muestra mediante el parpadeo de hasta tres LED:

- Verde: el módulo interfaz está operativo (configurable en software de programación)
- Amarillo: se detectó al menos una avería en las líneas de salida o entrada
- Rojo: la línea de salida está activada

Datos de diagnóstico

FLM-430-I2M1 proporciona los siguientes datos de diagnóstico y pueden recuperarse a través de las pantallas de diagnóstico de la central de incendio:

- Estado: estado del módulo interfaz, la salida y cada entrada
- Número de identificación
- Versión de Software
- Versión de hardware
- Valor de resistencia de final de línea de salida
- Valor de resistencia de línea de salida (solo para la configuración ampliada (lazo))
- Valor de resistencia de entrada
- Historial mínimo/máximo de los valores de resistencia de final de línea analógica de salida
- Historial mínimo/máximo de los valores de resistencia de línea analógica de salida (solo para configuración ampliada (lazo))
- Historial mínimo/máximo de los valores de resistencia analógica de entrada
- Historial mínimo/máximo de valores de EMC de entrada

Características de la versión LSN improved

El módulo interfaz FLM-430-I2M1 ofrece todas las características de la tecnología LSN mejorada:

- Estructuras de red flexibles, incluyendo derivaciones en T sin elementos adicionales
- Hasta 254 elementos LSN mejorados por lazo o ramal
- Posibilidad de uso de cable sin pantalla

Notas de configuración/instalación

- Se puede conectar a las centrales de incendios AVENAR 2000 y AVENAR 8000.
- Deben tenerse en cuenta los estándares y directrices nacionales durante la fase de diseño.
- Se necesita una fuente de alimentación externa para el módulo interfaz FLM-430-I2M1.
- Los pulsadores de alarma no deben conectarse a las entradas del FLM-430-I2M1.
- Si el módulo interfaz se alimenta desde la central de incendios o desde un FPP-5000 con módulo TI-13, la dirección de puesta a tierra debe establecerse en 0 para evitar interferencias con otros controles de avería de puesta a tierra.
- Para operar el sistema de detección de incendios de acuerdo con VdS 2543 el control de salida debe configurarse en extendido (lazo) y el control de entrada en extendido con resistencias dobles.
- Se puede instalar cerca o a cierta distancia de la aplicación.
- Para las rutas de transmisión EN 54-13 cada línea de entrada o salida debe tener un cable dedicado.
- Debe estar montado en superficie con FLM-430-SMB o montarse en un armario eléctrico sobre un carril DIN con FLM-430-CLIP.

Microinterruptores

Los microinterruptor integrado del módulo interfaz se puede utilizar para seleccionar entre el direccionamiento automático o manual con o sin detección automática.

Resistencias de terminación

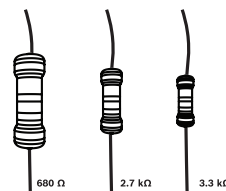


Fig. 5: Entrada



Fig. 6: Salida

Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Módulo interfaz FLM-430-I2M1
2	3,3 kΩ ±1 % 0,4 W

Cantidad	Componente
2	2,7 k Ω $\pm$ 1 % 0,6 W
2	680 Ω $\pm$ 1 % 1 W
1	3,9 k Ω $\pm$ 1 % 1 W

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

LSN

Tensión de funcionamiento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de energía (mA)	máx. 0.72 mA

Fuente de alimentación externa

Tensión de funcionamiento (VCC)	17 VCC - 30 VCC
Corriente media de reposo (sirena)	típ. 4 mA / máx. 8.5 mA
Corriente media de alarma (sirena)	típ. 12 mA / máx. 18 mA
Corriente media de reposo (control)	típ. 4 mA / máx. 9.5 mA
Corriente media de alarma (control)	típ. 3 mA / máx. 6.5 mA
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m

Tierra

Configuración de control de averías de derivación a tierra para AUX, OUT, IN1 e IN2	activada, desactivada
---	-----------------------

Salida supervisada

Tensión de salida	0 VCC - 30 VCC
Corriente de salida	2 A continuos 11 A durante 50 ms 20 A durante 6 ms
Caída de tensión interna (AUX a OUT)	máx. 1 V a 2 A
Señales de salida	Continuo Código temporal 3 Protocolo de sincronización (Whee-lock)
Estado a prueba de fallos	Interrupt, Remain

Tiempo de confirmación	3 s - 255 s
Resistencia de terminación	3,9 k Ω
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Carga capacitiva	máx. 1,5 mF
Carga inductiva	máx. 1 mH

Entrada

Tensión de monitorización	máx. 13 VCC
Corriente de monitorización	máx. 8 mA
Resistencias de terminación	3,3 k Ω , 2,7 k Ω , 680 Ω
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Aislamiento galvánico a LSN	Sí

Especificaciones mecánicas

Color del LED	Rojo; Amarillo; Verde (alarma de incendio; avería; funcionamiento)
Ajuste de LSN/direcciones	8 interruptores DIP
Conexiones	8 conectores conectables tipo tornillo
Sección transversal del conductor	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Color (RAL)	similar RAL 9003 Blanco señal
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	135 g

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de almacenamiento (°C)	-25 °C – 70 °C
Calificación IP FLM-430-I2M1	IP30
Calificación IP FLM-430-SMB	IP 54
Clase de equipo (IEC 62368-1)	III
Humedad relativa de funcionamiento, sin condensación (%)	< 96%

Información para pedidos

FLM-430-I2M1 Módulo de interfaz 2 entradas 1 salida

Módulo interfaz con dos entradas y una salida

Número de pedido **FLM-430-I2M1**

Accesorios

FLM-430-CABLE Kit de cables para módulo interfaz

Conjunto de 5 cables para instalaciones de lazo LSN para instalaciones en carril DIN

Número de pedido **FLM-430-CABLE**

FLM-430-CLIP Clip DIN para módulo interfaz

Conjunto de 5 adaptadores CLIP para la instalación horizontal y vertical de módulos interfaz en carril DIN

Número de pedido **FLM-430-CLIP**

FLM-430-SMB Caja de montaje en superficie

Caja de montaje en superficie para módulos interfaz

Número de pedido **FLM-430-SMB**



<https://www.boschsecurity.com>