

FLM-430-I4R2 Módulo de interfaz 4 entradas 2 salidas

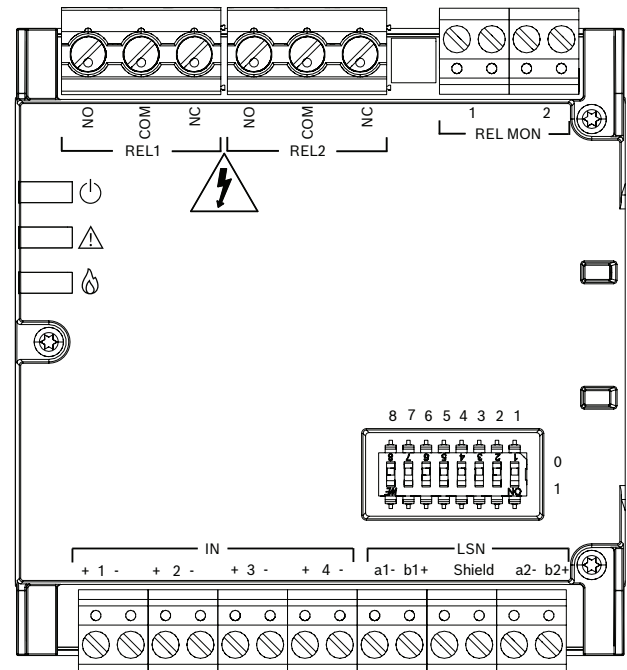
AVENAR IO module 4000



El módulo de interfaz FLM-430-I4R2 tiene cuatro entradas y dos salidas de relé. El módulo se puede utilizar para controlar aplicaciones de 230 VCA y 24 VCC, como detector convencional de 4 hilos, compuerta de sobrepresión, retenedor de puerta o compuerta de control cortafuego. También se puede utilizar para controlar la línea de 24 VCC.

- ▶ Control de detectores convencionales de 4 hilos, incluida la prealarma
- ▶ Control del equipo de protección contra incendios con lógica configurable a prueba de fallos y líneas de realimentación
- ▶ Salidas configurables con función de relé o salida supervisada
- ▶ Pantalla LED para la indicación de estado
- ▶ Datos de diagnóstico para facilitar el mantenimiento
- ▶ Montaje en carril DIN o en superficie

Descripción del sistema



Descripción	Conector
REL1	Relé 1
REL2	Relé 2

Descripción	Conector
REL MON	Entrada para control de tensión de línea de salida (tensión nominal de 24 VCC)
IN1+ / IN1-	Entrada 1
IN2+ / IN2-	Entrada 2
IN3+ / IN3-	Entrada 3
IN4+ / IN4-	Entrada 4
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Salida LSN
Shield	Pantalla LSN

Funciones

Salida de relé

El FLM-430-I4R2 cuenta con dos relés de contacto de conmutación con salidas libres de potencial. Los siguientes comportamientos de relé se pueden configurar individualmente mediante el software de programación:

- Estado en espera
- Estado de protección
- Control de línea

Entrada de control de relé

ADVERTENCIA: ¡No conecte tensiones de red a las entradas de control de relé!

AVISO La tensión máxima de control continua está limitada a ± 30 VCC.

Cada salida de relé se puede configurar para controlar la línea de 24 VCC mediante el software de programación. Cuando está habilitada, se controla constantemente si hay interrupciones o cortocircuitos en la línea de salida a través de los conectores de entrada REL MON correspondientes:

- REL MON 1 controla REL 1
- REL MON 2 controla REL 2

Las entradas de control están aisladas galvánicamente de LSN y no influyen en los cálculos de longitud de línea. Gracias al rectificador de puente integrado, se pueden controlar tanto las tensiones positivas como negativas de 24 VCC.

Estado a prueba de fallos de salida

El estado a prueba de fallos de las salidas se puede configurar en el software de programación:

- Permanecer: la señal de salida se mantiene en caso de pérdida de conexión de un bus de campo (por ejemplo, dispositivos de señalización convencionales, detectores de incendios convencionales o compuertas de control cortafuego)

- Interrumpir: la señal de salida se interrumpe en caso de pérdida de conexión de un bus de campo (por ejemplo, compuertas de sobrepresión o puertas cortafuego)

Además, la señal de salida también se interrumpe en caso de avería interna del Watchdog.

Realimentación de salida

Cada entrada del FLM-430-I4R2 se puede configurar en el software de programación como independiente o como 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.

Control de línea de entrada y contacto

Las 4 entradas del FLM-430-I4R2 se pueden configurar en el software de programación como independientes o como realimentación de salida. La línea de entrada se puede utilizar para controlar contactos libres de potencial.

Se suministra con un modo de compatibilidad heredado para resistencias de alarma y final de línea de 820 Ω y 3,9 k Ω .

En el software de programación, el control de línea se configura individualmente para cada entrada:

- Control de contacto (NC/NA)
- Control de contactos con resistencia de final de línea de 3,3 k Ω en caso de interrupción de línea o cortocircuito
- Control de línea de doble resistencia con resistencias de 680 Ω y 3,3 k Ω en caso de interrupción de línea y cortocircuito
- Control de línea de doble resistencia con resistencias de 680 Ω y 3,3 k Ω en caso de interrupción de línea y cortocircuito, incluido el cortocircuito progresivo según VdS 2543
- En caso de que se configure la entrada para fuego, humo o calor, por ejemplo, para detectores de incendios convencionales: control de línea de detector/resistencia triple con resistencias de 680 Ω , 2,7 k Ω y 3,3 k Ω en caso de interrupción de línea y cortocircuito para prealarma, alarma y fallo del detector
- 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 k Ω y 3,3 k Ω 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 libre de potencial debe estar en una posición estable durante al menos 500 ms. Ejemplos:

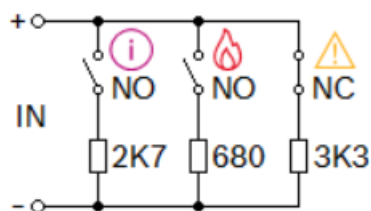


Fig. 1: Control de detector de incendios convencional EN 54 mediante resistencias triples

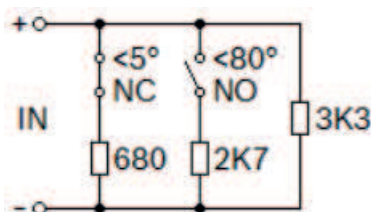


Fig. 2: Control de la posición de la compuerta de sobrepresión mediante resistencias triples

Indicador de estado

El estado del FLM-430-I4R2 se indica 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:
 - normal: la línea de salida está activada
 - rápido: el módulo de interfaz se ubica a través del software de programación RPS

Datos de diagnóstico

FLM-430-I4R2 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 de interfaz, cada salida y entrada
- Número de identificación
- Versión de Software
- Versión de hardware
- Valor de resistencia de entrada
- 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 de interfaz FLM-430-I4R2 ofrece todas las características de la tecnología LSN mejorada:

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

Información reglamentaria

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
Europa	CE	FLM-430-I4R2

Notas de configuración/instalación

- Se puede conectar a las centrales de incendios AVENAR panel 2000 y AVENAR panel 8000.
- Deben tenerse en cuenta los estándares y directrices nacionales durante la fase de diseño.
- En algunos mercados de destino, es posible que las normativas y reglamentos vigentes no permitan la conexión de determinados dispositivos de protección contra incendios. Esto se aplica, por ejemplo, a los dispositivos para el control de compuertas cortafuego o retenedores de puertas.
- ADVERTENCIA: Si los relés se utilizan para conmutar la tensión de red, existe riesgo de descarga eléctrica. Instale el módulo en una carcasa con sistema de cierre (por ejemplo, FLM-430-SMB) que requiera una herramienta de acceso.
- Los pulsadores de alarma no deben conectarse a las entradas del FLM-430-I4R2.
- La longitud de cable máxima de todas las entradas conectadas al lazo o ramal es de 500 m en total. Además, todas las salidas que no estén aisladas eléctricamente de LSN deben incluirse en el cálculo de longitud total de la línea (por ejemplo, los periféricos conectados mediante los puntos C).
- Para utilizar el sistema de detección de incendios de acuerdo con VdS 2543, el control de entrada debe configurarse en extendido con resistencias dobles.
- Para las rutas de transmisión EN 54-13, cada línea de entrada o salida debe contar con un cable específico.
- Se puede instalar cerca o a cierta distancia de la aplicación.
- Debe estar montado en superficie con FLM-430-SMB o montado 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.

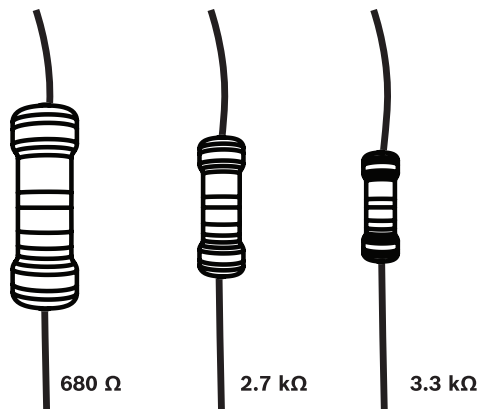
Resistencias de terminación

Fig. 3: Resistencias de terminación para entradas

Piezas incluidas

Cantidad	Componente
1	Módulo interfaz FLM-430-I4R2
4	3,3 kΩ ±1 % 0,4 W
4	2,7 kΩ ±1 % 0,6 W
4	680 Ω ±1 % 1 W

Para el montaje en superficie, FLM-430-SMB se debe pedir por separado.

Para el montaje en un armario eléctrico sobre un carril DIN, FLM-430-CLIP se debe pedir por separado.

Especificaciones técnicas**Especificaciones eléctricas****LSN**

Tensión de funcionamiento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de energía (mA)	4.47 mA

Salida de relé

Tensión de conmutación	mín. 12 V máx. 30 VCC / 250 VCA
Corriente de conmutación	mín. 10 mA máx. 4 A (inductiva) máx. 8 A (resistiva)
Capacidad de rotura	máx. 2000 VA (a 250 VCA)
Tiempo de rebote	máx. 10 ms

Estado a prueba de fallos	Interrupt, Remain
Tiempo de confirmación	3 s - 255 s
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Carga capacitiva	máx. 3 mF
Carga inductiva	máx. 10 mH

Entrada

Tensión de monitorización	máx. 10 VCC
Corriente de monitorización	máx. 10 mA
Resistencias de terminación	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (por defecto) 3,9 kΩ, 820 Ω (modo de compatibilidad)
Resistencia de línea	máx. 20 Ω
Longitud de línea	máx. 30 m
Aislamiento galvánico a LSN	No

Entrada de control de relé

Tensión de funcionamiento	De -30 V a +30 VCC
Consumo de energía	máx. 4.5 mA
Rango de tensión NORMAL	De +15 V a +30 V y de -30 V a -15 V
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	9 conectores tipo rosca enchufables y 6 bornes
Sección transversal del conductor	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Color (RAL)	Blanco, similar a RAL 9003
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	170 g

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de almacenamiento (°C)	-25 °C – 70 °C

Calificación IP	IP30
Calificación IP FLM-430-SMB	IP54
Clase de equipo (IEC 62368-1)	II
Humedad relativa de funcionamiento, sin condensación (%)	< 76%
Altitud de instalación	máx. 2000 m sobre el nivel del mar
Clase ambiental (EN 12101-10)	1
Clase de fiabilidad	Re 1000DP

Información para pedidos

FLM-430-I4R2 Módulo de interfaz 4 entradas 2 salidas

Módulo de interfaz con 4 entradas y 2 salidas de relé

Número de pedido **FLM-430-I4R2**

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.boschbuildingtechnologies.com>