



# FLM-420-I2 Módulos de entradas



- ▶ Supervisión de Línea con resistencia final de línea
- ▶ Control de contacto
- ▶ Control de tensión
- ▶ Control individual de las dos entradas
- ▶ Dos aisladores integrados que conservan las funciones del lazo LSN en caso de cortocircuito o interrupción de cables

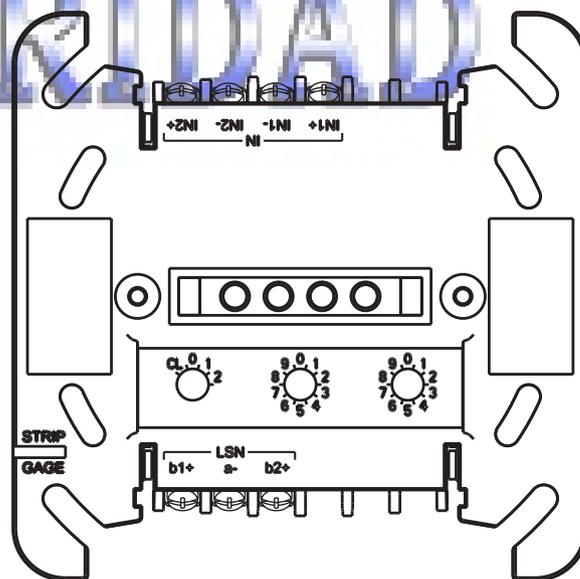
INGENIERIA Y  
SEGURIDAD

Los módulos de campo de entrada FLM-420-I2 controlan hasta dos entradas.

Se trata de elementos LSN de 2 cables para conectar a la versión LSN improved de la red de seguridad local con funcionalidad mejorada.

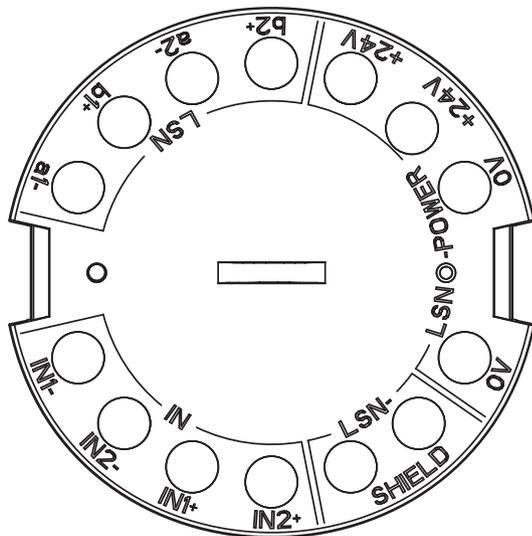
## Resumen del sistema

### FLM-420-I2-D



Descripción	Conexión
IN1+   IN1-	Entrada 1
IN2+   IN2-	Entrada 2
LSN b1+   a-   b2+	LSN (E/S)

FLM-420-I2-E / FLM-420-I2-W



Descripción	Conexión
IN1-   IN1+	Entrada 1
IN2-   IN2+	Entrada 2
LSN-SHIELD	Cable de protección (si lo hay disponible)
LSN POWER	Fuente de alimentación LSN (admite continuidad del lazo)
0V   0V   +24V   +24V	
LSN a1-   b1+   a2-   b2+	LSN (E/S)

**Funciones básicas**

**Funciones de control**

Los módulos de campo de entrada FLM-420-I2 cuentan con tres funciones de control:

1. Supervisión de una línea resistencia final de línea
2. Control de un contacto sin tensión
3. Control de tensión

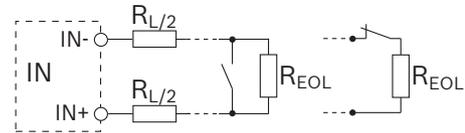
Las funciones de control se pueden seleccionar de forma individual para las dos entradas gracias al ajuste de direcciones mediante el software de programación.

**Supervisión de línea con resistencia final de línea**

Se puede programar el funcionamiento con la resistencia RFL en cada entrada de forma individual. La resistencia RFL estándar es de 3,9 kΩ.

El módulo de campo detecta

- En reposo
- Activación en caso de interrupción de línea
- Activación en caso de cortocircuito.

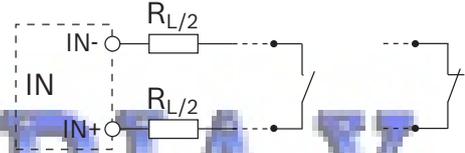


Posición	Descripción
$R_{\Sigma}$	Resistencia general de la línea con $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{RFL}$
$R_{L/2}$	Resistencia de línea

Si la resistencia general de la línea se encuentra dentro de los rangos especificados, se detectan las siguientes condiciones de la línea:

Estado de la línea	Resistencia general de la línea $R_{\Sigma}$
En reposo	1.500 Ω a 6.000 Ω
Interrupción	> 12.000 Ω
Cortocircuito	< 800 Ω

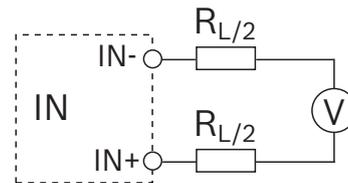
**Control de contacto**



Posición	Descripción
$R_{L/2}$	Resistencia de línea con $R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$

El módulo de campo evalúa el funcionamiento de las líneas "abiertas" o "cerradas". Se puede programar la condición de funcionamiento normal para cada entrada. El control de los contactos se lleva a cabo con una intensidad de impulsos de 8 mA. El módulo detecta las señales que tienen una duración mínima de 300 ms.

**Control de tensión**



Posición	Descripción
$R_{L/2}$	Resistencia de línea con $R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$

El control de tensión se lleva a cabo entre los 0 V CC y los 30 V CC. Se puede emplear el software de programación para seleccionar dos valores del umbral.

**Interruptores de direcciones**

Puede ajustar las direcciones de los módulos de campo con los siguientes elementos:

- Interruptores DIP para FLM-420-I2-E y FLM-420-I2-W
- Interruptores giratorios para FLM-420-I2-D.

Al conectar el campo LSN improved, el operador puede seleccionar entre un direccionamiento automático o manual, con o sin detección automática.

Dirección interruptores giratorios	Dirección interruptores DIP	Modo de funcionamiento
0 0 0	0	Lazo/ramal en modo LSN improved con direccionamiento automático (no es posible realizar derivaciones en T)
0 0 1 - 2 5 4	1 – 254	Lazo/ramal/derivaciones en T en LSN versión improved con direccionamiento manual
CL 0 0	255	Lazo/ramal en modo LSN clásico

### Características de LSN

Los aisladores integrados garantizan que se mantenga el funcionamiento en caso de cortocircuito o una interrupción de línea en el lazo LSN. Se envía un mensaje de avería a la central de incendios.

### Características de la versión LSN improved

Los módulos de campo de la serie 420 proporcionan todas las características de la tecnología LSN improved:

- Estructuras de red flexibles, incluyendo derivaciones en T sin elementos adicionales
- Hasta 254 elementos de LSN-improved por línea de lazos o ramales
- Posibilidad de uso de cable sin protección

### Variantes de interconexión

Hay distintos diseños de módulos de campo de entrada disponibles:

- Tipo FLM-420-I2-E integrado:
  - Se puede integrar en cajas eléctricas estándar según la norma EN 60670 (por ejemplo, bajo programas de conmutación estándar)
  - Para ahorrar espacio al instalarlo en dispositivos
- FLM-420-I2-W de montaje de pared (con cubierta de la carcasa):
  - Se puede integrar en cajas eléctricas estándar según la norma EN 60670
  - Para montaje en superficie junto con la caja de interconexión FMX-IFB55-S.
- Tipo de carril DIN FLM-420-I2-D:
  - Para instalación de un carril DIN según la norma EN 60715, con adaptador incluido
  - Se puede integrar en una carcasa de montaje en superficie FLM-IFB126-S.

### Certificados y homologaciones

Cumple con la norma

- EN54-17:2005
- EN54-18:2005

Región	Certificación
Alemania	VdS G 207076 FLM-420-I2-D; FLM-420-I2-E; FLM-420-I2-W
Europa	CE FLM-420-I2-W/-E FLM-420-I2-D CPD 0786-CPD-20288 FLM-420-I2-D 0786-CPD-20287 FLM-420-I2-W, -E
	MOE UA1.016-0070269-11 FLM-420-I2-W_FLM-420-I2-E_FLM-420-I2-D

### Planificación

- Se puede conectar a las centrales de incendios FPA-5000 y FPA-1200.
- La programación se realiza con el software de programación de la central de incendios.
- La conexión LSN se establece mediante los dos cables de la línea LSN.
- Se permite una longitud de cable máxima de 3 m por entrada.
- Al montar el módulo de campo de tipo integrado bajo un interruptor, se recomienda dejar una distancia mínima de 60 mm con respecto a la caja de electricidad.
- Las versiones integrada (-E) y de montaje en pared (-W) incluyen terminales que permiten enlazar un segundo par de cables a la fuente de alimentación LSN de los demás elementos.

### Piezas incluidas

Tipo	Cant.	Componente
FLM-420-I2-E	1	Módulo de interconexión de entrada, tipo integrado
FLM-420-I2-W	1	Módulo de interconexión de entrada, tipo de montaje en pared con cubierta de la carcasa y accesorios
FLM-420-I2-D	1	Módulo de interconexión de entrada, tipo carril DIN, con adaptador y tubo para led

## Especificaciones técnicas

## Datos eléctricos

## LSN

- Tensión de entrada LSN De 15 V CC a 33 V CC
- Consumo de corriente máximo de LSN 10,4 mA

Entradas 2, independientes entre sí

## Control de línea con RFL

- Resistencia RFL Nominal, 3,9 k $\Omega$
- Resistencia general de la línea
  - Durante reposo: 1.500 a 6.000  $\Omega$
  - Interrupción: > 12.000  $\Omega$
  - Cortocircuito: < 800  $\Omega$

## Control de contacto

- Corriente máx. (pico de corriente) 8 mA

## Control de tensión

- Rango de tensión 0 a 30 V CC
- Resistencia de entrada  $\geq 50$  k $\Omega$
- Valores del umbral seleccionables
  - 0,8 V CC ( $\pm 0,3$  V CC)
  - 3,3 V CC ( $\pm 0,3$  V CC)
  - 10,2 V CC ( $\pm 0,5$  V CC)
  - 21,2 V CC ( $\pm 0,5$  V CC)

## Información mecánica

## Conexiones

- FLM-420-I2-E / W 14 bornes
- FLM-420-I2-D - módulo de entradas 7 bornes

## Sección transversal del cable permitida

- FLM-420-I2-E / W 0,6 a 2 mm<sup>2</sup>
- FLM-420-I2-D - módulo de entradas De 0,6 a 3,3 mm<sup>2</sup>

## Ajuste de direcciones

- FLM-420-I2-E / W 8 interruptores DIP
- FLM-420-I2-D - módulo de entradas 3 conmutadores giratorios

## Material de la carcasa

- FLM-420-I2-E / W Mezcla ABS/PC
- FLM-420-I2-D con adaptador PPO (Noryl)

## Color

- FLM-420-I2-E / W Blanco, RAL 9003
- FLM-420-I2-D con adaptador Blanquecino, parecido a RAL 9002 dor

## Dimensiones

- FLM-420-I2-E Aprox. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$  x Al.)
- FLM-420-I2-W Aprox. 76 mm x 30 mm ( $\varnothing$  x Al.)
- FLM-420-I2-D con adaptador Aprox. 110 mm x 110 mm x 48 mm (An. x Al. x Pr.)

Peso Sin/con embalaje

- FLM-420-I2-E Aprox. 35 g / 130 g
- FLM-420-I2-W Aprox. 55 g / 155 g
- FLM-420-I2-D - módulo de entradas Aprox. 150 g / 235 g

## Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento permitida De -20 °C a +65 °C

Temperatura de almacenamiento permitida De -25 °C a +80 °C

Humedad rel. permitida &lt; 96% (sin condensación)

Clases de equipo según IEC 60950 Equipo clase III

Clase de protección según IEC 60529 IP 30

## Valores límite del sistema

Longitud máx. de cable por entrada 3 m

## Información sobre pedidos

**FLM-420-I2-E Módulo de entrada** **FLM-420-I2-E**  
con 2 entradas supervisadas, montaje empotrado

**FLM-420-I2-W Módulo de entrada** **FLM-420-I2-W**  
con 2 entradas supervisadas, montaje en pared con cubierta

**FLM-420-I2-D Módulo de entradas** **FLM-420-I2-D**  
con 2 entradas supervisadas, tipo de carril DIN

## Accesorios de hardware

**FLM-IFB126-S Carcasa para montaje en superficie** **FLM-IFB126-S**  
como retenedor para los módulos de interconexión de la serie 420, tipo de carril DIN (-D) o carcasa de repuesto para montaje en superficie (-S)

**FMX-IFB55-S Caja de interconexión de montaje en superficie** **FMX-IFB55-S**  
para módulos de interfaz de montaje en pared de la serie 420, montaje en superficie

**Spain:**  
Bosch Security Systems, SAU  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Tel.: +34 914 102 011  
Fax: +34 914 102 056  
es.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.es

**Americas:**  
Bosch Security Systems, Inc.  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
security.sales@us.bosch.com  
www.boschsecurity.us

**América Latina:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
al.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com

Represented by