

# FC410DDM – MÓDULO UNIVERSAL DE DETECCIÓN DE GAS E INCENDIOS

## DESCRIPCIÓN

El FC410DDM ofrece la capacidad de conectar y comunicar 2 zonas de detectores de incendios convencionales de 2 cables de 20V CC, o dos sensores de señalización de 4-20mA, a la central de alarma de incendio FireClass.

El FC410DDM monitoriza el estado de los detectores y del cableado de conexión de los detectores, e indica el estado del detector y del cableado a la Central. Los circuitos de los detectores convencionales se pueden configurar de un modo:

➤ Para monitorizar 1 o 2 circuitos auxiliares de Clase B.

Los sensores de señalización de 4-20mA pueden ser de uno de estos dos tipos:

➤ Consumo de corriente

➤ Generación de corriente.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Valor de identificación de tipo:** 149

**Compatibilidad del sistema:** Usar sólo con Centrales de alarma de incendio FireClass

**Condiciones ambientales:** Sólo para aplicación en interiores

**Temperatura de funcionamiento:** -25° hasta +70°C

**Temperatura de almacenamiento:** -40° hasta +80°C

**Humedad de funcionamiento:** Hasta el 95% de humedad relativa sin condensación

### Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)

Placa base: 84x60x25mm (incluido el LED en la parte trasera)

### Terminación del cable:

#### Circuitos de detección (x 2):

– Tensión de alimentación del circuito del detector: 22 V nominal (22,5 max.)

– Tensión de alimentación baja del circuito del detector: 21 V, 14,5 V para los detectores de la serie 600 en modo alimentación de lazo.

#### Límite de corriente del circuito

**del detector:** – 25 mA (22 min., 27 max.)

Corriente por circuito de detector: 2,5 mA max.

Resistencia del Circuito del detector: 50 Ohms max.

#### Dispositivos de fin de línea

Circuito convencional: 4,7 kOhmios, 1% estándar

Sensores de señalización de 4-20mA:

– Sin dispositivos fin de línea para sensores de consumo de corriente

– 220 Ohmios, 1% para sensores de generación de corriente

#### Detección de Corriente 4-20mA

Tensión de entrada: Valor 220 Ohmios, 1% 0,25W

– Interno al FC410DDM para sensores de consumo de corriente

– Fijo a los terminales para sensores de generación de corriente

Tensión de entrada:

– 5V máx. (Tensión nominal límite)

– 4,4 V/20 mA

Relativa a 0V cuando el FC410DDM consume corriente (p.ej. para un sensor de generación de corriente). Relativa a 2V cuando el FC410DDM genera corriente (p.ej. para un sensor de consumo de corriente).

#### Tensión del lazo FireClass

Tensión máx. del lazo: 40 V CC

Tensión mín. del lazo:

– 28V CC (para todos los modos de alimentación de lazo excepto para detectores de la serie 600)

– 21V CC (para alimentación externa o para los detectores de la serie 600 en alimentación de lazo)

**Alimentación externa por PSU de 24V:** 21,9 V a 29 V

#### Requerimientos de batería - Modo de alimentación externa

Desde el lazo direccionable

– Corriente en reposo: 2,2mA por cada FC410DDM (1,1mA por circuito para Clase B)

– Corriente de alarma: 7,7mA por cada FC410DDM (LED de alarma encendido)

Desde una PSU de 24V

– Corriente en reposo Clase B, 4,7

kOhmios Dispositivo fin de línea: 10mA por cada FC410DDM/5mA por circuito (se excluye la carga del detector)

– Corriente de alarma Clase B: 52mA por cada FC410DDM/26mA por circuito

#### Requerimientos de batería - Modo de alimentación de bucle

Desde el lazo direccionable: 4,6mA sin carga (ambos circuitos abiertos)

– Corriente en reposo Clase B: 20mA por cada FC410DDM + carga det. x 1,82/10mA por circuito + carga det. x 1,82

– Corriente de alarma Clase B: 100mA por cada FC410DDM (2 circuitos en alarma, LED de alarma encendido)

– Corriente de fallo clase B S/C: 95mA por cada FC410DDM/48mA por circuito

#### Compatibilidad electromagnética

El FC410DDM cumple con las siguientes normativas:

– Normativa de familia de producto EN 50130-4 en lo referente a inmunidad

– Normativa EN 61000-6-3 en lo referente a emisiones.

#### CONFIGURACIÓN DE LA DIRECCIÓN

El FC410DDM tiene la dirección 255 preestablecida de fábrica, y esta debe ser ajustada a la dirección del lazo para el dispositivo. El FC410DDM puede ser programado antes de ser instalado usando la Herramienta de Servicio del lazo FC490ST y el puerto de programación interna (Véase la Fig. 1). Este dispositivo usa sólo una dirección en el lazo.

*Nota: Una vez programada la dirección, anote la ubicación del dispositivo y el número de la dirección, para incluirlo en los esquemas del sistema.*

#### IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS

Véanse las Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

1	Puerto de programación para el FC490ST	8	Al dispositivo siguiente - Lazo FC
2	Etiqueta	9	Desde FC410DDM
3	Etiqueta de identificación del terminal	10	Desde PSU
4	Fin de línea (EOL)	11	Alimentación
5	Desde una PSU de 24V	12	Señal
6	Desde el dispositivo previo - Lazo FC	13	Sensor de consumo de corriente 4-20mA
7	Al siguiente FC410DDM		

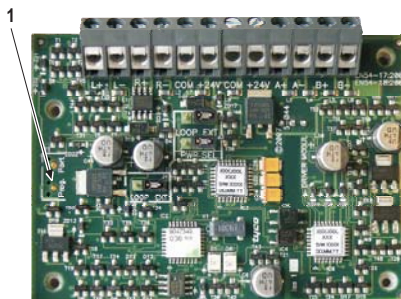


Fig. 1: FC410DDM – Módulo universal de detección de gas e incendios

**CABLEADO**

Los cables han de ser seleccionados de acuerdo con el documento de diseño del sistema y los requisitos de la normativa de aplicación.

La sección máxima del cable que puede ser conectado a cualquier terminal es de 2,5mm<sup>2</sup>. La sección se calcula en base a las características del cable y a la carga.

**CABLEADO E INSTALACIÓN****Cómo conectar el FC410DDM**

- 1) Si el FC410DDM tiene alimentación de lazo, entonces mueva los puentes J2, J3 y J4 a los pines 1 y 2.
- 2) Ningún conductor estará conectado a tierra.
- 3) Todos el cableado debe cumplir con la normativa de aplicación.
- 4) Véanse las Figs. 3 a la 7 de los diagramas de conexión del FC410DDM simplificados.
- 5) Para los sensores de gas 4-20mA, la conexión del cableado del lazo y de la alimentación de 24V se muestran en las Figs. 6 y 7. Se puede colocar un máximo de un sensor por cada circuito, ambos sensores deben ser del mismo tipo (de consumo o de generación de corriente).
- 6) Cuando use sensores de 4-20mA de generación de corriente, el resistor de detección de 220 Ohmios 1% 0,25W debe de colocarse en los terminales del FC410DDM como se muestra en la Fig. 7.
- 7) Verifique la correcta polaridad del cableado antes de conectar el FC410DDM al circuito del bucle direccionable, a la fuente de alimentación externa de 24V y a los circuitos del detector.

**MONTAR EL FC410DDM SOBRE UNA CUBIERTA AUXILIAR FC470CV**

*Para las opciones pre-montadas siga la información de pedido (Véase la sección "Información de pedido").*

**Cómo montar el módulo FC410DDM sobre una cubierta FC470CV**

- 1) Ensamble el FC410DDM en la cubierta auxiliar para dos componentes FC470CV, usando los cuatro tornillos y arandelas proporcionados.
- 2) Coloque las etiquetas de identificación del FC410DDM y del bloque de terminales en la cubierta protectora (Véase la Fig. 2).
- 3) Coloque la cubierta protectora.

**INFORMACIÓN DE PEDIDO**

N. 577.800.706

FC410DDM: Módulo universal de detección de gas e incendios (Placa base)

FC470CV: Cubierta de doble dispositivo

**INFORMACIÓN DE RECICLAJE**

Se recomienda que los usuarios se deshagan de sus equipos usados (centrales, detectores, sirenas y otros dispositivos) de manera respetuosa con el medio ambiente. Entre los posibles métodos se incluyen reutilizar partes o productos enteros, y reciclar productos, componentes y/o materiales.

**DIRECTIVA SOBRE LA BASURA ELÉCTRICA Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS (WEEE)**

En la Unión Europea, esta etiqueta indica que este producto no se debe arrojar a la basura doméstica. Debe ser depositado en una instalación apropiada para su recuperación y reciclaje.

El fabricante se reserva el derecho a cambiar las especificaciones técnicas de este producto sin previo aviso.

## PORTUGUÊS

**FC410DDM - MÓDULO DETECTOR DE INCÊNDIO E GÁS UNIVERSAL****DESCRIÇÃO**

O FC410DDM oferece a capacidade de se conectar e fazer interface com 2 zonas de 20 V. Detectores de incêndio convencionais com 2 cabos CC ou dois sensores de sinalização com 4 circuitos de 20 mA, para o controlador de alarme de incêndio FireClass.

O FC4120DDM monitora o status e o cabeamento dos detectores e sinaliza o status do detector e do cabeamento para o controlador.

Os circuitos do detector convencional podem ser configurados de uma forma:

➤ Para monitorar os circuitos ramificados de Classe B 1 ou 2.

Os 4 sensores de sinalização de 20 mA podem ser um dos dois tipos:

➤ Consumo de corrente.

➤ Fornecimento de corrente.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**Valor de identificação de tipo:** 149

**Compatibilidade do sistema:** Usar somente com os controladores de alarme de incêndio Fire Class

**Ambiental:** Aplicação somente para ambientes internos

**Temperatura operacional:** -25° a +70°C

**Temperatura de armazenamento:** -40° a +80°C

**Umidade operacional:** Até 95% de umidade relativa, não condensativa

**Dimensões (A x L x P):**

PCB: 84 x 60 x 25 mm (inclui LED na parte traseira)

**Terminação de cabo:** Até 2,5mm<sup>2</sup>

**Circuitos do detector (x2):**

– Tensão de alimentação do circuito do detector: 22 V nominal (22,5 V no máx.)

– Tensão de baixa alimentação do circuito do detector: 21 V, 14,5 V para a série de detectores 600 no modo alimentação de circuito.

**Limite da corrente do circuito do detector:**

– 25 mA (22 min., 27 no máx.)

Corrente do detector por circuito: 2,5 mA no máx.

Resistência do circuito do detector: 50 Ohm no máx.

**EOLs (Dispositivos de fim de linha)**

**Circuito convencional:** 4,7 kOhms, 1% padrão

sensores de sinalização de 4-20 mA:

– Sem EOL para sensor de consumo de corrente

– 220 ohms, 1% para sensor de fornecimento de corrente.

**Deteccão das correntes de 4-20 mA**

Resistor de deteção: Valor 220 ohms. 1% 0.25 W

– Interno no FC410DDM para sensores de consumo de corrente)

– Encaixa em terminais de sensores de fornecimento de corrente

Tensão de inserção:

– 5 V no máx. (tensão de conformidade)

– 4,4 V/20 mA

Relativo a 0 V quando o FC410DDM está consumindo (por exemplo, para sensor de fornecimento de corrente). Relativo a 22 V quando o FC410DDM está fornecendo (por exemplo, para sensor de consumo de corrente).

**Tensão do circuito Fire Class**

Tensão máx. de circuito: 40 V CD

Tensão mín. de circuito:

– 28 V CC (todos os modos de alimentação de circuito, com exceção somente dos detectores da série 600)

– 21 V CC (alimentação externa nos detectores da série 600 para alimentação de circuito)

**Tensão da PSU externa de 24 V:** 21,9 V a 29 V

**Requisitos da bateria - Modo de alimentação externa**

Do circuito endereçável

– Corrente no modo de espera: 2,2 mA por FC410DDM (1,1 mA por circuito para a Classe B)

– Corrente do alarme: 7,7 mA por FC410DDM (LED de alarme aceso)

Da PSU de 24 V

– Corrente padrão de classe B, 4,7 kOhms EOL: 10 mA por FC410DDM/5 mA por circuito (excluindo a carga do detector)

– Corrente de alarme Classe B: 52 mA por FC410DDM/26 mA por circuito

**Requisitos da bateria - Modo de alimentação de circuito**

Do circuito endereçável: 4,6 mA Sem carga (dois circuitos abertos)

– Corrente no modo de espera Classe B: 20 mA por FC410DDM + carga do detector x 1,82/10 mA por circuito + carga do detector x 1,82

– Corrente de alarme Classe B: 100 mA por FC410DDM (2 circuitos em alarme, LED do alarme aceso)

– Corrente de falha S/C Classe B: 95 mA por FC410DDM/48 mA por circuito

**Compatibilidade eletromagnética**

O FC410DDM está em conformidade com:

– Família de produtos na norma EN50130-4 para imunidade

– EN 61000-6-3 para emissões.

**IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS**

Ver Figs. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

1	Porta de programação para o FC490ST	8	Para o próximo dispositivo - Circuito do FireClass
2	Etiqueta	9	Do FC410DDM
3	Etiqueta de identificação de terminal	10	Da PSU
4	EOL	11	Alimentação
5	Da PSU de 24 V	12	Sinal
6	Do dispositivo anterior - Circuito do FireClass	13	Sensor de consumo de corrente com circuitos de 4-20 mA
7	Para o próximo FC410DDM		

**CONFIGURAÇÃO DE ENDEREÇO**

O FC410DDM possui endereço 225 de ajuste padrão de fábrica, que precisa ser configurado para o endereço do circuito do dispositivo. O FC410DDM pode ser programado antes da instalação, usando a Ferramenta de Serviços FC490ST e a porta de programação interna (ver Fig. 1).

⚠ *Observação: Este dispositivo usa um endereço somente no circuito.*

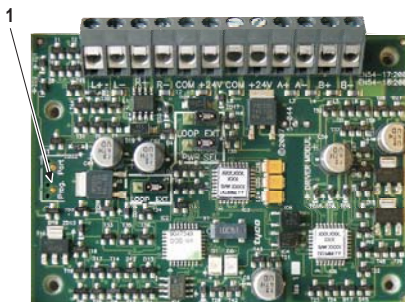


Fig. 1: FC410DDM – Módulo detector de incêndio e gás universal

*Observação: Assim que o endereço for programado, anote o local do dispositivo e o número do endereço, para incluir nos desenhos do local.*

### CABEAMENTO

Os cabos devem ser selecionados de acordo com o documento do projeto do sistema e os requisitos das normas aplicáveis.

A seção máxima do cabo que pode ser conectada a um terminal é 2,5 mm<sup>2</sup>.

A seção é calculada com base nas características do cabo e da carga.

### CABEAMENTO E INSTALAÇÃO

#### **Como conectar o FC410DDM**

- 1) Se o FC410DDM for alimentado por circuito, mova os links do módulo em J2, J3 e J4 para os pinos 1 e 2.
- 2) Todos os condutores devem estar livres de aterramentos.
- 3) Todo o cabeamento deve estar em conformidade com as normas aplicáveis.
- 4) Ver Figs. 3 a 7 para consultar os diagramas simplificados de cabeamento do FC410DDM.
- 5) Para os 4 sensores de gás de 20 mA, a conexão do circuito e o cabeamento de 24 V são mostrados nas Figs. 6 e 7. Um sensor, no máximo, deve ser encaixado em cada circuito, os dois sensores devem ser do mesmo tipo (consumo ou fornecimento).
- 6) Ao usar os 4 sensores de fornecimento de corrente de 20 mA, o resistor de detecção de corrente de 220 Ohms 1% 0,25 W deve ser encaixado nos terminais do FC410DDM, como mostrado na Fig. 7.
- 7) Verifique a polaridade correta de todo o cabeamento antes de conectar o FC410 DDM no cabeamento do circuito endereçável, na alimentação de 24 V e nos circuitos do detector.

### MONTAGEM DO FC410DDM EM UMA COBERTURA AUXILIAR DO FC470CV

*Para saber mais sobre as opções de pré-montagem, consulte as informações do pedido (consulte a seção "Informações do pedido").*

#### **Como montar um módulo FC410DDM em uma cobertura FC470CV.**

- 1) Monte o FC410DDM na cobertura de derivação dupla FC470CV, usando os quatro parafusos e arruelas fornecidos.
- 2) Encaixe a FC410DDM e as etiquetas de identificação de terminal na cobertura protetora (ver Fig. 2).
- 3) Encaixe a cobertura protetora.

### INFORMAÇÕES DO PEDIDO

N. 577.800.706

FC410DDM: Módulo detector de incêndio e gás universal (PCB)

FC470CV: Cobertura de derivação dupla

### INFORMAÇÕES DE RECICLAGEM

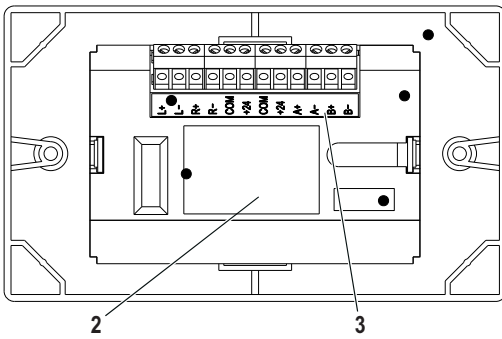
Os clientes devem descartar seus equipamentos usados (painéis, detectores, sirenes e outros dispositivos) de forma adequada para o meio ambiente. Os possíveis métodos incluem reutilização de peças ou produtos inteiros e reciclagem de produtos, componentes e/ou materiais.

#### Diretiva WEEE (Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos)

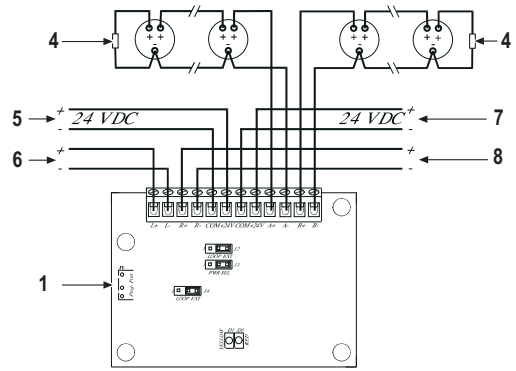


Na União Europeia, este símbolo indica que o produto NÃO deve ser descartado junto com o lixo doméstico. Ele deve ser depositado em um local apropriado para permitir a recuperação e a reciclagem.

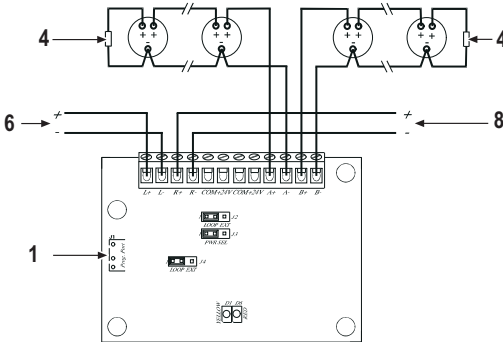
O fabricante reserva-se o direito de alterar as especificações técnicas deste produto sem aviso prévio.



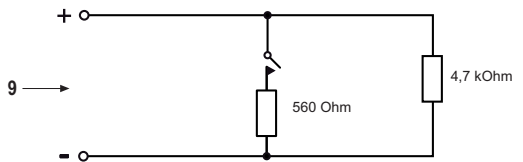
**Fig. 2** Posición de la etiqueta FC410DDM.  
Posicionamento da etiqueta do FC410DDM.



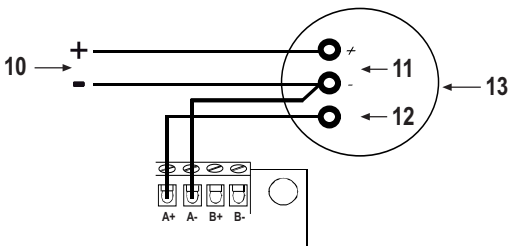
**Fig. 3** Circuitos derivados con 24V externos.  
Circuitos ramificados com alimentação externa de 24 V.



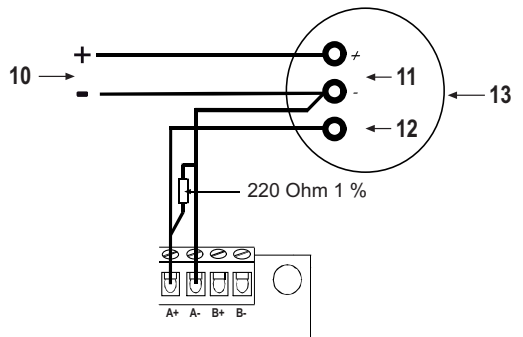
**Fig. 4** Circuitos derivados con alimentación de lazo.  
Circuitos ramificados alimentados.



**Fig. 5** Conexión de un contacto de "Alarma" N. A.  
Conexão de um contato de "alarme" N.O.



**Fig. 6** Conexión de un sensor de consumo de corriente 4-20mA (só se mostra un circuito para maior claridad).  
Conexão de um sensor de consumo de corrente com 4 circuitos de 20 mA (somente um circuito é mostrado, para maior clareza).



**Fig. 7** Conexión de un sensor de generación de corriente 4-20mA (só se mostra un circuito para maior claridad).  
Conexão de um sensor de fornecimento de corrente com 4 circuitos de 20 mA (somente um circuito é mostrado, para maior clareza).



**0832**

Tyco Fire & Security GmbH  
Victor von Bruns-Strasse 21  
8212 Neuhausen am Rheinfall  
Switzerland

**09**

**DoP-2015-4034**

EN 54-17:2005

EN 54-18:2005

FC410DDM

Short-circuit isolator and input-output device for use in fire detection and alarm systems.

Installation Instructions: 120.515.055

<b>Essential Characteristics</b>	<b>EN 54-17</b>
Performance under fire conditions	Passed
Operational reliability	Passed
Durability of operational reliability: temperature resistance	Passed
Durability of operational reliability; vibration resistance	Passed
Durability of operational reliability; humidity resistance	Passed
Durability of operational reliability; corrosion resistance	Passed
Durability of operational reliability; electrical stability	Passed
<b>Essential Characteristics</b>	<b>EN 54-18</b>
Response delay (response time)	Passed
Performance under fire conditions	Passed
Operational reliability	Passed
Durability of operational reliability: temperature resistance	Passed
Durability of operational reliability; vibration resistance	Passed
Durability of operational reliability; humidity resistance	Passed
Durability of operational reliability; corrosion resistance	Passed
Durability of operational reliability; electrical stability	Passed



Tyco Fire & Security GmbH  
Victor von Bruns-Strasse 21  
8212 Neuhausen am Rheinfall  
Switzerland  
Tel.: +41 (0)52 633 02 44  
Fax: +41 (0)52 633 02 59

www.fireclass.net  
FireclassSales@tycoint.com

