

# Instrucciones de seguridad

## Liquiline M CM42

Transmisor a dos hilos para áreas de peligro

ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc

NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc



---

# Liquiline M CM42

Transmisor a dos hilos para áreas de peligro

## Índice de contenidos

Documentación relacionada . . . . .	4
Documentación suplementaria . . . . .	4
Identificación . . . . .	4
Certificado . . . . .	4
Organismo de certificación Ex . . . . .	4
Instrucciones de seguridad . . . . .	4
Tabla de temperatura . . . . .	5
Valores de conexión . . . . .	5

**Documentación relacionada** Este documento es una parte integral de los manuales de instrucciones BA00381C y BA00382C.

**Documentación suplementaria**



- Folleto de competencia CP0002 1Z
- Protección contra explosiones: Directrices y reglas generales
  - [www.es.endress.com](http://www.es.endress.com)

**Identificación**

**Placa de identificación**

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
- Código de pedido ampliado
- Número de serie
- Información de seguridad y advertencias
- Marcado Ex en versiones para áreas de peligro

► Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

**Código de tipo**

Tipo	Versión						
CM42-	*	V	*	*	0	0	(+*)
	No relevante para Ex	ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc	No relevante para Ex	Plástico	M20×1,5	No relevante para Ex	

**Certificado**

GYJ24.1279X

**Organismo de certificación Ex**

Shanghai Inspection and Testing Institute of Instruments and Automation Systems Co., Ltd. - NEPSI

**Instrucciones de seguridad**

El transmisor satisface los requisitos de la Directiva de la UE sobre equipos y sistemas de protección destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX), así como las exigencias de los reglamentos de protección contra explosiones de China.

- El transmisor es un equipo eléctrico con salidas de sensor de seguridad intrínseca adecuado para el uso en la Zona 2 con un nivel de protección de los equipos Gc.
- El nivel de protección de las salidas de sensor de seguridad intrínseca es "ic", adecuado para conectar sensores de seguridad intrínseca que se pueden usar en la Zona 2.
- Se deben cumplir los valores nominales de los circuitos de salida y de entrada, en particular los parámetros de seguridad intrínseca.
- La alimentación del transmisor debe cumplir el grado de protección SELV. Así pues, la alimentación debe contar con aislamiento galvánico respecto a los demás circuitos de conformidad con las normas IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Clase ES1 o IEC 61010-1.
- Si la alimentación no proporciona suficiente protección contra sobretensiones, esta se debe facilitar por separado, de manera que se asegure que el nivel máximo en las conexiones de terminal no supere el 140 % de la tensión nominal.
- Los equipos provistos de una caja de acero inoxidable deben conectarse, en el lugar de la instalación, con un sistema de compensación de potencial local.
- Para llevar a cabo en el equipo medidas de mantenimiento o reparación, se deben usar exclusivamente piezas de repuesto auténticas. De la implementación de estas medidas se debe encargar exclusivamente el personal de servicio o personal técnico autorizado que cuente con la formación apropiada.

- Los trabajos de instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha, inspección, mantenimiento y reparación deben ser ejecutados exclusivamente por personal cualificado que cuente con formación para trabajar en equipos con protección Ex y de conformidad con las normas aplicables, p. ej., EN 60079-14, -17, -19 (o GB 50257, GB/T 3836.13, GB/T 3836.15, GB/T 3836.16, GB/T 3836.18). Cumpla las instrucciones que se indican en el manual de instrucciones.
- Se deben cumplir los datos técnicos del equipo.
- Con el fin de evitar cargas electrostáticas, el equipo cuenta con una etiqueta de advertencia en la que figura la información siguiente: "Proteja el equipo contra las cargas electrostáticas. Limpie el equipo exclusivamente con un paño húmedo".
- El equipo se debe instalar de tal manera que se minimice el riesgo de daños mecánicos, p. ej., mediante el uso de una tapa de protección ambiental. Si el equipo se instala en el exterior, se recomienda encarecidamente el uso de una tapa de protección ambiental.
- Los prensaestopas y los tapones de sellado deben estar certificados para el uso en áreas de peligro y ofrecer el nivel apropiado de protección (requisito mínimo: IP54).
- Asegúrese de que los prensaestopas estén apretados correctamente y protegidos de forma que no se puedan aflojar.
- El tendido de los cables se debe efectuar de modo que queden fijados en su posición. Resulta imprescindible asegurarse de que el equipo no esté sometido a esfuerzos mecánicos.
- La caja de este equipo asegura el mantenimiento de un grado de contaminación 2 en su interior, siempre que el equipo se instale en el exterior (con tapa de protección ambiental; grado de contaminación 3 en el entorno macro). Los trabajos de instalación y mantenimiento se deben llevar a cabo exclusivamente en condiciones controladas para garantizar el restablecimiento del grado de contaminación 2 cuando la caja se vuelva a cerrar (condiciones de ambiente limpio y seco).
- La Commubox FXA291 solo se puede conectar al puerto CDI fuera del área potencialmente explosiva.

**Tabla de temperatura**

	Clase de temperatura
	<b>T6</b>
Temperatura ambiente mínima $T_a$	-10 °C
Temperatura ambiente máxima $T_a$	+50 °C

**Valores de conexión**

Parámetro de entrada FBIH1, salidas de corriente 1 y 2 (conexiones 133-134, 233-234)	Valores máximos
$U_m$	30 V

Parámetro de entrada FBPA3, bus de campo (terminales 997, 998)	Valores máximos
$U_m$	32 V

Parámetro de salida de la interfaz de sensor digital FSDG1 (Memosens) (terminales 187, 188, 197, 198)	Valores máximos
$U_o$	5,04 V
$I_o$	80 mA
$P_o$	112 mW
$L_i$	160,05 $\mu$ H
$C_i$	12,4 $\mu$ F

Solo se deben conectar a la entrada digital Memosens equipos homologados:

■ cable Memosens xYK10, xYK20

La conexión del CM42 al cable Memosens xYK10 y xYK20 con una longitud máxima de 100 m está certificada como un sistema por medio de las pruebas de ignición por chispa; no se requiere una prueba de la seguridad intrínseca por separado.

■ Sensores digitales Memosens/otros equipos Memosens

Sensores digitales Memosens y otros equipos cuyos parámetros eléctricos especificados cumplen los del CM42. Los sensores digitales Memosens/otros equipos como el xLS50D se conectan al cable Memosens xYK10 y xYK20 a través de una interfaz inductiva.

Los equipos enumerados en los certificados siguientes, así como otros equipos que cumplan los parámetros de entidad especificados, se pueden conectar al CM42:

ATEX

- xYK10 y xYK20 según IECEx BVS 11.0052X/BVS 04 ATEX E121X o GYJ24.1204X/GYJ24.1205X
- xLS50D según IECEx BVS 14.0004X/BVS 12 ATEX E048X o GYJ24.1068X

Parámetro de salida FSPH1 (módulo de pH/redox) (terminales 111-113 y 317-320 o 315-320)	Valores máximos	
	pH/redox (vidrio)	pH ISFET
U <sub>o</sub>	10,08 V	10,08 V
I <sub>o</sub>	4,1 mA	50,7 mA
P <sub>o</sub>	10,2 mW	128 mW
L <sub>o</sub>	1 mH	1 mH
C <sub>o</sub>	250 nF	250 nF
L <sub>i</sub>	305 μH	305 μH
C <sub>i</sub>	28,9 nF	28,9 nF

Parámetro de salida FSLI1 (módulo de conductividad inductivo) (terminaciones 111-113, 215-218)	Valores máximos
U <sub>o</sub>	10,08 V
I <sub>o</sub>	64 mA
P <sub>o</sub>	128 mW
L <sub>o</sub>	0,1 mH
C <sub>o</sub>	1,8 μF
L <sub>i</sub>	305 μH
C <sub>i</sub>	62 μF

Parámetro de salida FSLC1 (módulo de conductividad conductivo) (terminaciones 111-113, 219-222)	Valores máximos
U <sub>o</sub>	10,08 V
I <sub>o</sub>	23 mA
P <sub>o</sub>	57 mW
L <sub>o</sub>	300 μH
C <sub>o</sub>	50 nF
L <sub>i</sub>	305 μH
C <sub>i</sub>	21 nF

#### Topología del aislamiento galvánico

Los sistemas electrónicos del equipo están completamente aislados de las piezas de metal conectadas a tierra hasta una tensión de prueba de 500 V CA rms.

**Entrada de sensor analógica:**

- La entrada de sensor analógica está aislada galvánicamente de las salidas de corriente 1 y 2 hasta una tensión de prueba de 500 V CA rms.
- El aislamiento galvánico asegura que los circuitos de salida de corriente de seguridad intrínseca se consideren aislados de tierra de conformidad con IEC 60079-14, incluso si el circuito del sensor de seguridad intrínseca tiene puesta a tierra funcional.

**Entrada de sensor digital Memosens:**

La entrada de sensor digital Memosens no está aislada galvánicamente de la salida de corriente 1.

**Aislamiento galvánico entre la salida de corriente 1 y 2:**

Las salidas de corriente están aisladas galvánicamente entre sí hasta una tensión de prueba de 500 V CA rms.

Prensaestopas	Diámetro del cable
M20 x 1,5	Estándar: de 6 a 12 mm Reducido: de 5 a 9 mm



71708474

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---