

# Instrucciones de seguridad

## Contenedor de fuente radiactiva FQG61, FQG62

II 2 G Ex h IIB T4 Gb





# Contenedor de fuente radiactiva FQG61, FQG62

## Índice de contenidos

Sobre este documento .....	4
Documentación relacionada .....	4
Documentación suplementaria .....	4
Certificados del fabricante .....	4
Dirección del fabricante .....	5
Otras normas .....	5
Código ampliado de producto .....	5
Instrucciones de seguridad: General .....	7
Instrucciones de seguridad: Condiciones especiales .....	7
Instrucciones de seguridad: Instalación .....	8
Tablas de temperatura .....	11

## Sobre este documento



Este documento se ha traducido a diversos idiomas. El único texto que tiene validez legal es el texto original en inglés.

El documento está disponible traducido a las lenguas de la UE:

- En la zona de descargas de la página web de Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Descargas -> Manuales y fichas técnicas -> Tipo: Seguridad Ex Instrucciones de seguridad Ex (XA) -> Texto de búsqueda:...
- En Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Herramientas -> Acceder a la información específica del dispositivo -> Comprobar las características del dispositivo



Si todavía no está disponible, se puede pedir el documento.

## Documentación relacionada

Este documento forma parte integrante del siguiente Manual de instrucciones:

TI00435F/00

## Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z/11

El catálogo de sistemas de protección contra explosiones está disponible en los lugares siguientes:

- En el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Busque el texto: CP00021Z
- En el CD para los equipos cuya documentación se basa en un CD

## Certificados del fabricante

### Declaración CE de conformidad

Número de declaración:

EG09013

Declaración CE de conformidad disponible en:

Área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Declaration ->

Type: EU Declaration -> Product Code: ...

### Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:

EG 09 013 X

Lista de normas aplicadas: Véase la Declaración CE de conformidad.

**Dirección del fabricante** Endress+Hauser SE+Co. KG  
 Hauptstraße 1  
 79689 Maulburg, Alemania  
 Dirección de la planta de fabricación: consulte la placa de identificación.

**Otras normas** Para que la instalación sea correcta, es preciso tener en cuenta, entre otras, las normas siguientes:

- IEC/EN 60079-14: "Atmósferas explosivas - Parte 14: Diseño, elección y realización de instalaciones eléctricas"
- EN 60079-17: "Atmósferas explosivas. Parte 17: Verificación y mantenimiento de instalaciones eléctricas"
- EN 60079-19: "Atmósferas explosivas. Parte 19: Reparación, revisión y reconstrucción de material"
- EN 1127-1: "Atmósferas explosivas. Prevención y protección contra la explosión. Parte 1: Conceptos básicos y metodología"

**Código ampliado de producto** El código de producto ampliado se indica en la placa de identificación, que está pegada al equipo de manera fácilmente visible. El manual de instrucciones asociado proporciona información adicional sobre la placas de identificación.

**Estructura del código de producto ampliado**

FQG6x      -      \*\*\*\*\*      +      A\*B\*C\*D\*E\*F\*G\*..  
*(Tipo de equipo)*                      *(Especificaciones básicas)*                      *(Especificaciones opcionales)*

\* = Marcador de posición  
 En esta posición, se muestra una opción (número o letra) seleccionada de la especificación en lugar de los DTM Placeholders.

*Especificaciones básicas*

Las características esenciales para el equipo (características obligatorias) se detallan en las especificaciones básicas. El número de posiciones depende del número de características disponibles. La opción seleccionada de una característica puede comprender varias posiciones.

*Especificaciones opcionales*

Las especificaciones opcionales describen características adicionales del equipo (características opcionales). El número de posiciones depende del número de características disponibles. Las características tienen una

estructura de 2 dígitos para una identificación más fácil (p. ej., JA). El primer dígito (ID) representa el grupo de características y consiste en un número o una letra (p. ej., J = Pruebas, Certificado). El segundo dígito representa el valor que describe la característica dentro del grupo (p. ej., A = 3.1 material (piezas en contacto con el producto), certificado de inspección).

Podrá encontrar más información detallada sobre el equipo en las siguientes tablas. Estas tablas describen las posiciones individuales y los ID en el código ampliado de producto que corresponden a las zonas con peligro de explosión.

### Código de pedido ampliado: Contenedor de fuente radiactiva



Las especificaciones siguientes reproducen un fragmento de la estructura de pedido del producto y se utilizan para asignar:

- Esta documentación sobre el equipo (utilizando el código ampliado de producto en la placa de identificación).
- Las opciones del equipo citadas en el documento.

#### *Tipo de equipo*

FQG61, FQG62

#### *Especificaciones básicas*

Posición 3 (versión)		
Opción seleccionada		Descripción
FQG6x	L	Corte neumático, ATEX + candado fijación OFF ATEX II 2 G Ex h IIB T4 Gb
	N	Corte neumático, ATEX + doble sellado de junta tórica > mayor protección polvo/humedad + candado fijación OFF + ATEX II 2 G Ex h IIB T4 Gb

#### *Especificaciones opcionales*

No hay disponibles opciones específicas para zonas con peligro de explosión.

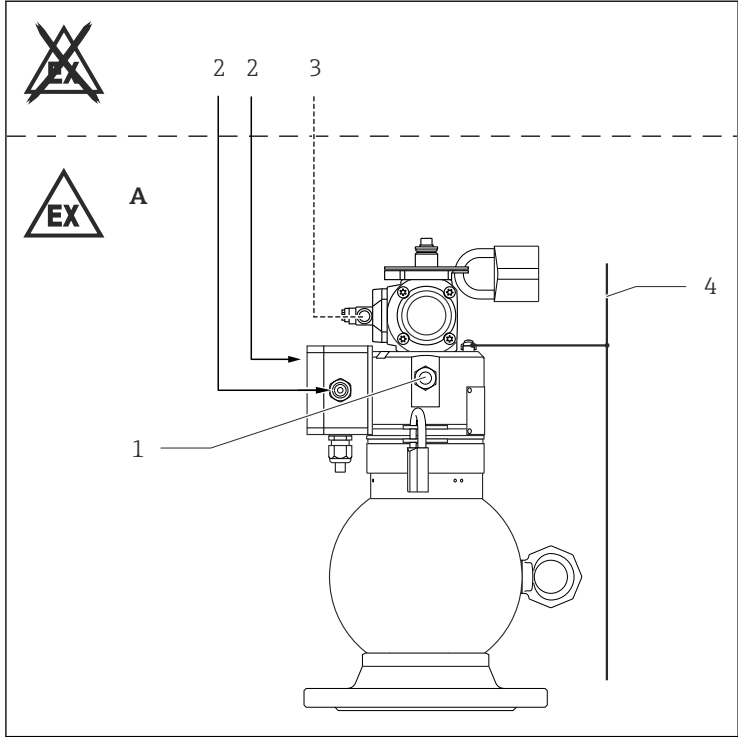
**Instrucciones de seguridad:  
General**

- Siga las instrucciones de instalación y de seguridad del manual de instrucciones.
- El personal debe cumplir las siguientes condiciones para el montaje, la instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo:
  - Estar adecuadamente cualificado para desempeñar su papel y sus tareas
  - Tener la formación necesaria en protección contra explosiones
  - Estar familiarizado con las normativas nacionales
- Instale el equipo según las instrucciones del fabricante y las normativas nacionales.
- No utilice el equipo fuera de los parámetros eléctricos, térmicos y mecánicos especificados.
- Las modificaciones en los equipos pueden afectar a la protección contra explosiones y tienen que llevarlas a cabo personal debidamente autorizado por Endress+Hauser para efectuar tales trabajos.

**Instrucciones de seguridad:  
Condiciones especiales**

- En caso de un barnizado especial adicional o alternativo en la caja o en otras piezas de metal:
  - Tenga en cuenta el riesgo de cargas y descarga electrostáticas.
  - No frote las superficies con un paño seco.
- Evite cargas electrostáticas:
  - De superficies de plástico (p. ej., caja, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales fijadas...)
  - De capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)
- No usar en productos o ambientes que puedan generar cargas electrostáticas sobre las superficies recubiertas o de plástico.
- Evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.

**Instrucciones de seguridad:**  
**Instalación**



A0033545



- 1 Zona 1, Zona 2  
 1 Interruptores de proximidad Ex ia  
 2 Equipo asociado certificado  
 3 Suministro de aire comprimido  
 4 Compensación de potencial

- El operador de la planta debe verificar conforme a las normativas nacionales que el método de medición radiométrica y el equipo resulten idóneos para aplicaciones en zonas con peligro de explosión.
- No haga funcionar el equipo en condiciones ambientales que puedan dar como resultado corrosión en el equipo o en el actuador neumático.
- En atmósferas potencialmente explosivas: No desconecte el suministro de aire comprimido.
- Use exclusivamente las piezas de repuesto auténticas de Endress+Hauser que estén especificadas para el equipo.



- El actuador neumático no se debe reparar, sino que se debe sustituir íntegramente.
- Para conservar la protección contra explosiones: Sustituya los candados exclusivamente con piezas y materiales que sean idénticos (véanse las piezas de repuesto originales de Endress+Hauser).
- Evite un exceso de vibraciones en el equipo.

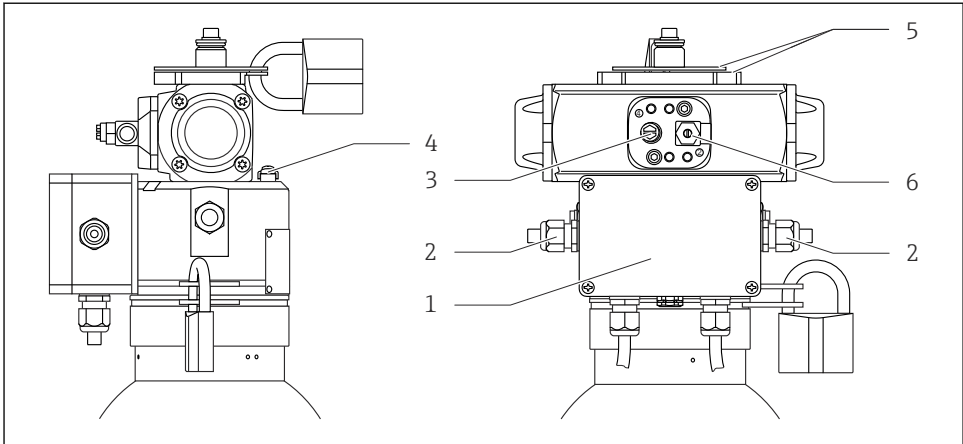
### **Igualación de potencial**

Integre el equipo en el sistema de compensación de potencial local.

### **Actuador neumático y piezas de unión**

Evaluación conforme al tipo de protección: Protección por seguridad estructural "c"

- Producto operativo: Solo aire comprimido.
- Suministro de aire comprimido: 3,5 ... 6 bar. No se debe superar una presión máxima de proceso de 6 bar.
- Calidad del aire comprimido: ISO 8573-1 Clase 3 o superior. Tamaño máximo de partículas: 40 µm. Punto de rocío de presión: 10 K por debajo de la temperatura de funcionamiento o un punto de rocío correspondiente de -20 °C.
- Compruebe a intervalos regulares la calidad del aire comprimido y la presencia de posibles fugas.
- La temperatura máxima del aire comprimido no debe superar en ningún caso la temperatura ambiente máxima de +80 °C.
- Vida útil del actuador: máx. 150 000 ciclos de conmutación. Una vez alcanzado el final de su vida útil, el actuador debe ser reemplazado.
- No se debe abrir la caja del accionamiento neumático.
- Frecuencia máxima del ciclo de conmutación: 2 ciclos por minuto con un máximo de 10 ciclos por hora.
- No se deben conectar al actuador neumático contenedores presurizados con producto ilimitado.
- Si el sistema lo requiere, implemente medidas apropiadas contra la presencia de compresión adiabática y ondas de choque en la instalación de aire comprimido.
- La válvula de estrangulación de retención está ajustada de fábrica y asegurada con pintura fijadora. No se puede modificar el ajuste.
- Tenga en cuenta las instrucciones de mantenimiento y de inspección incluidas en el manual de instrucciones.
- En atmósferas potencialmente explosivas: No efectúe trabajos de montaje ni de desmontaje.
- Separación entre las placas indicadoras:
  - Mantenga a distancia el material corrosivo y las partículas inflamables
  - Evite la fricción causada por materiales adherentes



A0033546



- 1 Caja de terminales para la conexión de los interruptores de proximidad
- 2 Prensaestopos
- 3 Purga
- 4 Conector para compensación de potencial
- 5 Placas indicadoras
- 6 Válvula de estrangulación de retención para la conexión de aire comprimido

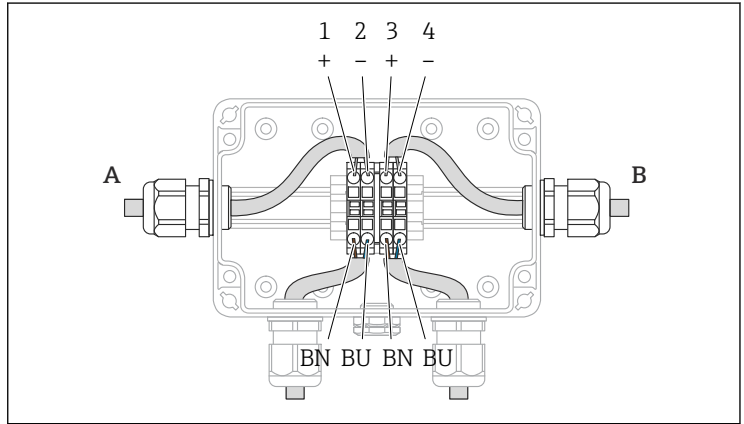
### Interruptores de proximidad, caja de terminales

Tipo de protección: Protección del equipo mediante seguridad intrínseca "ia"



- Interruptor de proximidad para "ON": Terminales 1, 2
- Interruptor de proximidad para "OFF": Terminales 3, 4
- Los siguientes datos de conexión (circuito Ex ia) son aplicables para cada uno de los dos interruptores de proximidad de seguridad intrínseca:  $U_i = 16 \text{ V}$ ,  $I_i = 52 \text{ mA}$ ,  $P_i = 169 \text{ mW}$ ,  $C_i = 90 \text{ nF}$ ,  $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$ .
- Tenga en cuenta las guías correspondientes al interconectar circuitos intrínsecamente seguros.
- Cuando los interruptores de proximidad están conectados a circuitos certificados de seguridad intrínseca de la categoría Ex ib, el tipo de protección de los circuitos de señal cambia a Ex ib.
- Lleve a cabo el cableado de los circuitos de seguridad intrínseca según se especifica en los reglamentos y directrices nacionales aplicables.
- Use un cable de conexión para una temperatura de servicio continuo  $\geq 85 \text{ }^\circ\text{C}$ . Sección transversal del cable  $> 0,1 \text{ mm}^2$ .

- No retire ni mueva las regletas de terminales, las placas de aislante ni los elementos de sujeción.
- No introduzca componentes adicionales.
- Para mantener la protección contra el ingreso de la caja IP65/67: Instale correctamente la cubierta de la caja de terminales y los prensaestopas.



A0033547

3

A *Entrada de cable para circuito "ON"*

B *Entrada de cable para circuito "OFF"*

## Tablas de temperatura

Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente
T4	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}^{1)}$

- 1) Cuando se use la etiqueta (TAG) RFID TAG opcional: Tenga en cuenta las restricciones (véase la documentación aparte)



71517265

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

---