



**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN,
SERVICIO Y MANTENIMIENTO**

**ANEXO PARA EQUIPOS MARCADOS CE ATEX SEGÚN LA
DIRECTIVA 2014/34/UE:**

VALVULAS DE BOLA Ex

El contenido del presente anexo complementa la información del manual de instrucciones. En todo momento se deberán tener en cuenta de forma complementaria las instrucciones del presente anexo para los equipos marcados según la directiva 2014/34/UE.

El presente anexo se complementará, si procede, con los manuales de los componentes certificados ATEX que forman parte del conjunto (p. ej. actuadores, sensores inductivos, ...).



Manual Original

10.100.30.04ES

(A) 2022/11

Declaración de Conformidad UE ATEX 2014/34/UE

Nosotros,

INOXPA, S.A.U.

Telers, 60

17820 – Banyoles (Girona)

por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que la máquina

VÁLVULA

Modelo

BOLA

Desde el número de serie **XXXXXXXXXX** hasta **XXXXXXXXXX** ⁽¹⁾

Cumplen con los requerimientos esenciales de Seguridad y Salud de la Directiva 2014/34/UE y se adaptan a las normas armonizadas:

EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 80079-37:2016

EN 1127-1:2019

EN 13237:2012

EN 15198:2007

Esta Declaración de Conformidad cubre los equipos con el siguiente marcado ATEX:



II 2G Ex h IIB T6...T3 Gb

II 2D Ex h IIIB T85 °C...T200 °C Db

La documentación técnica referenciada 018460/16 se encuentra archivada en el Organismo notificado INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS), Parc Technologique Alata BP 2, 60550 Verneuil-en-Halatte, France. Referencia núm. 0080.

Firmado por y en nombre de:

INOXPA, S.A.U.



David Reyero Brunet

Responsable Oficina Técnica

Banyoles, 2022

⁽¹⁾ el número de serie puede ir precedido por una barra y por uno o dos caracteres alfanuméricos

1. Seguridad

1.1. MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.2. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA

1.3. SEGURIDAD

1.3.1. Símbolos de advertencia



Peligro. Indicaciones importantes para la protección contra explosiones.

1.4. INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

1.4.1. Durante la instalación



Para reducir el peligro procedente de la electricidad estática, se tiene que realizar puesta a tierra del conjunto para asegurar continuidad eléctrica entre tuberías y válvula.

1.4.2. Durante el funcionamiento



Los valores límites de condiciones de trabajo en atmósferas explosivas no deben sobrepasarse.



La válvula fue seleccionada según las condiciones de trabajo especificadas por el usuario, por lo que INOXPA no se responsabiliza de los daños que pudieran ocasionarse por el empleo de la válvula en condiciones diferentes a las expresadas en el pedido, de acuerdo a la hoja de Formulario ATEX (F-O-PED-01).

1.4.3. Durante el mantenimiento



Peligro. Indicaciones importantes para la protección contra explosiones.



Se puede generar o haber presente una atmósfera explosiva durante el desmontar la válvula por lo que se deberían establecer permisos de trabajo seguro y solamente ser realizadas estas tareas por personal cualificado o formado.

1.4.4. De conformidad con las instrucciones

Cualquier incumplimiento de las instrucciones podría derivar en un riesgo para los operarios, el ambiente, la máquina y las instalaciones, y podría resultar en la pérdida del derecho a reclamar daños.

Este incumplimiento podría comportar los siguientes riesgos (además de los ya indicados en el manual):

- Generación de atmósferas explosivas y riesgo de explosión.

1.5. GARANTÍA

Cualquier garantía quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se nos indemnizará por cualquier reclamación de responsabilidad civil presentada por terceras partes si (además de las condiciones ya indicadas en el manual):

- El material ha sido mal utilizado o no haya sido utilizado según las condiciones de trabajo en la zona clasificada, trabajando en diferente zona clasificada, condiciones de temperatura o presión y/o diferente sustancia.

2. Índice

Los apartados reseñados en cursiva, poseen modificaciones con respecto al manual. Debe tener en cuenta las indicaciones de estos apartados del presente anexo de forma conjunta al manual de la válvula.

1. Seguridad

| | |
|--|---|
| 1.1. Manual de Instrucciones | 3 |
| 1.2. Instrucciones para la puesta en marcha | 3 |
| 1.3. <i>Seguridad</i> | 3 |
| 1.4. <i>Instrucciones generales de seguridad</i> | 3 |
| 1.5. <i>Garantía</i> | 4 |

2. Índice

3. Recepción e instalación

| | |
|---|---|
| 3.1. <i>Comprobar el envío</i> | 6 |
| 3.2. Entrega y desembalaje | 6 |
| 3.3. <i>Identificación</i> | 6 |
| 3.4. Emplazamiento | 7 |
| 3.5. <i>Montaje</i> | 7 |
| 3.6. Comprobación y revisión | 7 |
| 3.7. <i>Soldadura</i> | 7 |
| 3.8. Conexión de aire al actuador | 9 |

4. Puesta en Marcha

| | |
|------------------------------------|----|
| 4.1. <i>Puesta en marcha</i> | 10 |
| 4.2. <i>Funcionamiento</i> | 10 |

5. Incidentes de funcionamiento: Causas y soluciones

6. Mantenimiento

| | |
|---------------------------------|----|
| 6.1. <i>Generalidades</i> | 12 |
| 6.2. <i>Mantenimiento</i> | 12 |
| 6.3. <i>Limpieza</i> | 13 |

7. Montaje y desmontaje

| | |
|---|----|
| 7.1. Desmontaje / Montaje de la válvula con maneta en dos posiciones | 14 |
| 7.2. Desmontaje / Montaje de la válvula con actuador neumático VERTICAL | 15 |
| 7.3. Montaje de la junta | 16 |
| 7.4. <i>Opciones de montaje del actuador</i> | 16 |
| 7.5. Posición de la válvula | 16 |

8. Especificaciones técnicas

| | |
|---|----|
| 8.1. <i>Especificaciones técnicas</i> | 17 |
| 8.2. Dimensiones de la válvula manual | 19 |
| 8.3. Dimensiones con accionamiento neumático VERTICAL | 19 |
| 8.4. Sección y lista de piezas | 21 |
| 8.5. Lista de piezas | 21 |

3. Recepción e instalación

3.1. COMPROBAR EL ENVÍO



Se deberá comprobar que la válvula recibida se ajusta a las condiciones de trabajo en la zona clasificada y a las condiciones de pedido.

3.2. ENTREGA Y DESEMBALAJE

3.2.1. Entrega

3.2.2. Desembalaje

3.3. IDENTIFICACIÓN.

En el caso de válvulas ATEX, se identificará de forma complementaria:



II 2G Ex h IIB T6...T3 Gb

II 2D Ex h IIIB T85 °C...T200 °C Db

La clase de temperatura y la temperatura superficial máxima dependen de la temperatura del producto a agitar y de la temperatura ambiente.

Clase de temperatura para atmosferas de gas explosiva

| Clase de temperatura | Temperatura del producto (en proceso o limpieza) | Temperatura ambiente |
|----------------------|--|----------------------|
| T6 | ≤ 60 °C | -20 °C to +40 °C |
| T5 | ≤ 75 °C | |
| T4 | ≤ 110 °C | |
| T3 | ≤ 140 °C | |

Temperatura superficial máxima para atmosferas de polvo explosivo

| Temperatura superficial máxima | Temperatura del producto (en proceso o limpieza) | Temperatura ambiente |
|--------------------------------|--|----------------------|
| T85 °C | ≤ 85 °C | -20 °C to +40 °C |
| T100 °C | ≤ 100 °C | |
| T125 °C | ≤ 125 °C | |
| T200 °C | ≤ 200 °C | |

3.4. EMPLAZAMIENTO

3.5. MONTAJE



Para reducir el peligro procedente de la electricidad estática, se tiene que realizar puesta a tierra del conjunto para asegurar continuidad eléctrica entre tuberías y válvula.

3.6. COMPROBACIÓN Y REVISIÓN

3.7. SOLDADURA



Se deben establecer permisos de trabajo seguro para cualquier trabajo de soldadura en presencia de atmósferas potencialmente explosivas, aconsejando realizar este tipo de trabajos en atmósferas no clasificadas (en la ubicación de la válvula no hay una atmósfera explosiva durante su manipulación).

3.7.1. Válvula de bola soldar / soldar

3.7.2. Válvula con accionamiento neumático



En caso de no ser suministrado el actuador neumático por INOXPA, éste deberá cumplir con las especificaciones de la Directiva 2014/34/UE ATEX y se deberán respetar en todo momento las especificaciones del proveedor.

3.8. CONEXIÓN DEL AIRE DEL ACTUADOR

RESPONSABILIDAD POR LA CERTIFICACIÓN ATEX

En el caso que INOXPA, S.A. suministre una válvula sin actuador, cabezal de control o detectores de proximidad, la marca de la certificación de la protección contra explosión solamente es relativa a la válvula. Todos los equipos montados deben tener una certificación por separado, suministrado por el fabricante del equipo, y que tiene como mínimo el mismo o un grado más alto de protección que la válvula. El grupo completo debe estar certificado separadamente por el fabricante del equipo y debe de incorporar un marcado diferente al de la válvula.

En el caso de que INOXPA, S.A. suministre el grupo completo, la certificación contra explosión y la marca grabada en la propia válvula, será relativa a éste grupo específico.

4. Puesta en Marcha

4.1. PUESTA EN MARCHA



Se deberá comprobar que la válvula recibida se ajusta a las condiciones de trabajo en la zona clasificada y a las condiciones de pedido.



Asegurar una continuidad eléctrica entre la válvula y la instalación, así como tener la instalación con conexión a tierra.

No se puede sacar la maneta bajo ningún concepto, ya que la bola quedaría eléctricamente aislada.

4.2. FUNCIONAMIENTO



No modificar los parámetros de funcionamiento para los cuales ha sido diseñada la válvula / actuador sin la previa autorización escrita de INOXPA.



La válvula fue seleccionada para unas determinadas condiciones de trabajo en atmósferas potencialmente explosivas en el momento de realizarse el pedido, de acuerdo a la hoja de Formulario ATEX (F-O-PED-01). INOXPA no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionarse si la información facilitada por el comprador es incompleta o incorrecta (naturaleza del líquido, viscosidad, clasificación de la zona potencialmente explosiva, gas que genera la atmósfera potencialmente explosiva ...).

4.2.1. Funcionamiento con maneta de dos posiciones

6. Mantenimiento

6.1. GENERALIDADES



El montaje y desmontaje de las válvulas (con o sin accionamiento neumático) solo debe realizarlo personal cualificado, teniendo en cuenta la necesidad de adoptar permisos de trabajo seguros en presencia de atmósferas potencialmente explosivas.



En el caso de no suministrar ni actuador, cabezal de control o detectores de proximidad con la válvula, y el cliente se los quiere instalar, deberán cumplir con las especificaciones de la Directiva 2014/34/UE ATEX.

6.2. MANTENIMIENTO

6.2.1. Mantenimiento de las juntas

6.2.2. Almacenamiento

6.2.3. Piezas de recambio

Al pedir piezas de recambio de una válvula para trabajar en zona clasificada, se tiene que indicar explícitamente en el pedido que son para una válvula para trabajar en zona ATEX, así como las características de dicha zona.

En caso de no realizarse de esta manera, INOXPA no se hace responsable de que la válvula trabaje con piezas no adecuadas para la zona clasificada donde esté instalada.

6.3. LIMPIEZA



Antes de empezar los trabajos de desmontaje y montaje se debe tener en cuenta la presencia o posible formación de atmósferas potencialmente explosivas.

7. Montaje y desmontaje



El montaje y desmontaje de las válvulas (con o sin accionamiento neumático) solo debe realizarlo personal cualificado, teniendo en cuenta la necesidad de adoptar permisos de trabajo seguros en presencia de atmósferas potencialmente explosivas.

7.1. DESMONTAJE / MONTAJE DE LA VÁLVULA CON MANETA DE DOS POSICIONES

7.2. DESMONTAJE / MONTAJE DE LA VÁLVULA CON ACTUADOR NEUMÁTICO VERTICAL.

7.3. MONTAJE DE LA JUNTA

7.4. OPCIONES DE MONTAJE DEL ACTUADOR



En caso de no ser suministrado por INOXPA el actuador, éste deberá cumplir con las especificaciones de la Directiva 2014/34/UE ATEX y se deberán respetar en todo momento las especificaciones del proveedor.

7.5 POSICIÓN DE LA VÁLVULA

8. Especificaciones Técnicas

Rango de temperaturas. Ver apartado 3.3.

8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS GENERALES ACTUADOR NEUMÁTICO

El actuador neumático no puede superar bajo ningún concepto los 12 ciclos por minuto para asegurar que no haya un incremento importante de la temperatura.

De todas formas en un trabajo continuo no se recomienda superar los 2/3 ciclos por minuto para asegurar una vida razonable de las juntas.