



**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN,  
SERVICIO Y MANTENIMIENTO**

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

## **SISTEMA SILPIG**

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. carro actuador).



**Manual Original**

13.001.30.01ES

(0) 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

### **SISTEMA RECUPERACIÓN PRODUCTO**

Modelo

**SILPIG**

Desde el número de serie **IXXXXXXXXX** hasta **IXXXXXXXXX** <sup>(1)</sup>

Cumplen <sup>(2)</sup> 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 169362-757096 se encuentra archivada en el Organismo notificado LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES (LCIE), 33, av du Général Leclerc BP 8, 92266 Fontenay-aux-Roses, France. Referencia núm. 0081.

Firmado por y en nombre de:

**INOXPA, S.A.U.**



David Reyero Brunet

Responsable Oficina Técnica

Banyoles, 2022

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

<sup>(2)</sup> para esfera PIG de DN 80 y DN 100 (4'), ésta debe ser de material con resistencia superficial inferior a 1 Gohm

# 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 sistema SILPIG

### 1.4.2. Durante el funcionamiento

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

El sistema SILPIG fue seleccionado 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 dicho sistema en condiciones diferentes a las expresadas en el pedido

### 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 desmontaje del sistema SILPIG 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

**Debe tener en cuenta las indicaciones de estos apartados del presente anexo de forma conjunta al manual del sistema SILPIG.**

<b>1. Seguridad</b>	
1.1. Manual de Instrucciones	3
1.2. Instrucciones para la puesta en marcha	3
1.3. Seguridad	3
1.4. Instrucciones generales de seguridad	3
1.5. Garantía	4
<b>2. Índice</b>	
<b>3. Recepción e instalación</b>	
3.1. Comprobar el envío	6
3.2. Entrega y desembalaje	6
3.3. Identificación	6
3.4. Emplazamiento	7
3.5. Montaje	7
3.6. Comprobación y revisión	7
3.7. Conexión de aire al actuador	8
<b>4. Puesta en Marcha</b>	
4.1. Puesta en marcha	9
4.2. Funcionamiento	9
<b>5. Incidentes de funcionamiento: Causas y soluciones</b>	
<b>6. Mantenimiento</b>	
6.1. Generalidades	11
6.2. Mantenimiento	11
6.3. Limpieza	12
<b>7. Montaje y desmontaje</b>	
7.1. Desmontaje / Montaje del equipo	13
7.2. Posición PIG	15
7.3. Orientación del equipo	16
7.4. Conexiones de fluido	16
7.5. Colocación del detector	17
<b>8. Especificaciones técnicas</b>	
8.1. Especificaciones técnicas	17
8.2. Dimensiones equipo	18
8.3. Despiece y lista de piezas SILPIG	19
8.4. Despiece y lista de piezas detector de PIG	20

## 3. Recepción e instalación

### 3.1. COMPROBAR EL ENVÍO

Se deberá comprobar que el equipo recibido 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 sistemas SILPIG ATEX, se identificará de forma complementaria:



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

II 2D Ex h IIB 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 equipo

### **3.6. COMPROBACIÓN Y REVISIÓN**

### **3.7. CONEXIÓN DE AIRE AL ACTUADOR**

## **4. Puesta en Marcha**

### **4.1. PUESTA EN MARCHA**

**Se deberá comprobar que el equipo recibido se ajusta a las condiciones de trabajo en la zona clasificada y a las condiciones de pedido**

**Asegurar una continuidad eléctrica entre el equipo y la instalación, así como tener la instalación con conexión a tierra**

### **4.2. FUNCIONAMIENTO**

**No modificar los parámetros de funcionamiento para los cuales ha sido diseñada el equipo sin la previa autorización escrita de INOXPA**

**El equipo fue seleccionado para unas determinadas condiciones de trabajo en atmósferas potencialmente explosivas en el momento de realizarse el pedido. 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, ...)**



## 6. Mantenimiento

### 6.1. GENERALIDADES

El montaje y desmontaje del sistema SILPIG 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 del detector de PIG, deberá cumplir con las especificaciones de la Directiva 2014/34/UE ATEX

### 6.2. MANTENIMIENTO

#### 6.2.1. Mantenimiento de las juntas

En el caso de las juntas realizar un mantenimiento preventivo. En caso de deterioro, rotura o desgaste, proceder a su cambio

#### 6.2.2. Almacenamiento

#### 6.2.3. Mantenimiento PIG

En el caso de la esfera PIG, si esta es empujada por agua, no existe riesgo. Si es empujada por aire comprimido, entonces puede existir riesgo, con lo cual la esfera debe ser, en el caso de la dimensión DN 80 y DN 100 (DN 4') y debido a que la superficie por donde la esfera es empujada supera el máximo permitido de área superficial (100cm<sup>2</sup>), debe ser de material disipativo o de material que no se cargue electrostáticamente. En caso contrario NO utilizar

#### 6.2.4. Piezas de recambio

*Al pedir piezas de recambio de un sistema PIG para trabajar en zona clasificada, se tiene que indicar explícitamente en el pedido que son para un sistema PIG 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 el equipo 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 del equipo 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 DEL EQUIPO**

### **7.2. POSICIÓN PIG**

### **7.3. ORIENTACIÓN DEL EQUIPO**

### **7.4. CONEXIONES DE FLUIDO**

### **7.5. COLOCACIÓN DEL DETECTOR**

## **8. Especificaciones Técnicas**

### **8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Rango de temperaturas. Ver apartado 3.3.