



## La Compañía

Somos el líder mundial en el diseño y fabricación de instrumentos para el control de procesos industriales, medición de caudal, análisis de gases y líquidos, así como aplicaciones ambientales.

Como parte de ABB, el líder mundial en tecnología de automatización de procesos, ofrecemos a los clientes nuestra experiencia, servicio técnico y soporte de aplicaciones en todo el mundo.

Estamos comprometidos con el trabajo en equipo, normas de fabricación de alta calidad, tecnología de avanzada y un inigualable servicio técnico y de soporte.

La calidad, precisión y desempeño de los productos de la compañía son el resultado de más de 100 años de experiencia, combinados con un programa continuo de diseño y desarrollo innovadores para incorporar las más avanzadas tecnologías.

El Laboratorio de Calibración UKAS No. 0255 es una de las diez plantas de calibración de caudal operadas por la Compañía y es representativo de nuestra dedicación para con la calidad y precisión.

EN ISO 9001:2000



Cert. No. Q 05907

EN 29001 (ISO 9001)



Lenno, Italy – Cert. No. 9/90A

Stonehouse, U.K.



## Uso de las instrucciones



**Advertencia.**

Una instrucción que advierte sobre el riesgo de lesión o muerte.



**Precaución.**

Una instrucción que advierte sobre el riesgo de daños al producto, el proceso o el área circundante.



**Nota.**

Aclaración de una instrucción o información adicional.



**Información.**

Referencias adicionales sobre información más detallada o datos técnicos.

Si bien los peligros enumerados bajo **Advertencia** están relacionados con lesiones personales y los peligros enumerados bajo **Precaución** están asociados con daños a los equipos o a la propiedad, debe entenderse que la operación de equipos dañados puede, bajo ciertas condiciones operativas, ocasionar una degradación en el rendimiento del proceso, que a su vez puede originar lesiones o la muerte. En consecuencia, se deberán observar cuidadosamente los avisos de **Advertencia** y **Precaución**.

La información contenida en este manual está destinada a asistir a nuestros clientes en la operación eficiente de nuestros equipos. El uso de este manual para cualquier otro propósito está terminantemente prohibido y su contenido no podrá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación previa del Departamento de Comunicaciones de Marketing.

### Salud y seguridad

A fin de garantizar que nuestros productos sean seguros y no presenten ningún riesgo para la salud, deberá observarse lo siguiente:

1. Antes de poner el equipo en funcionamiento se deberán leer cuidadosamente las secciones correspondientes de este manual.
2. Deberán observarse las etiquetas de advertencia de los contenedores y paquetes.
3. La instalación, operación, mantenimiento y servicio técnico sólo deberán llevarse a cabo por personal debidamente capacitado y de acuerdo con la información suministrada.
4. Deberán tomarse las precauciones normales de seguridad, a fin de evitar la posibilidad de accidentes al operar el equipo bajo condiciones de alta presión y/o temperatura.
5. Las sustancias químicas deberán almacenarse alejadas del calor y protegidas de temperaturas extremas. Las sustancias en polvo deberán mantenerse secas. Deberán emplearse procedimientos de manejo normales y seguros.
6. Al eliminar sustancias químicas, se deberá tener cuidado de no mezclar dos sustancias diferentes.

Las recomendaciones de seguridad sobre el uso del equipo que se describen en este manual, así como las hojas informativas sobre peligros (cuando corresponda) pueden obtenerse dirigiéndose a la dirección de la Compañía que aparece en la contraportada, además de información sobre el servicio de mantenimiento y repuestos.

# INDICE GENERAL

## LIBRO 2 INSTALACIÓN MECÁNICA

Sección	Página
MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	1
1 INTRODUCCION .....	1
2 CONDICIONES DE INSTALACIÓN .....	2
3 INSTALACIÓN .....	3
3.1 Transmisor .....	4
3.1.1 Emplazamiento .....	4
3.1.2 Montaje .....	4
3.2 Sensores .....	5

# 1 INTRODUCCION

La presente sección describe la instalación mecánica de los caudalímetros electromagnéticos de las gamas MagMaster™ y AquaMag.

El observar las medidas de seguridad, las condiciones de instalación y las precauciones generales asegurará un funcionamiento sin problemas.



**Nota.** No pueden obtenerse con autorización todas las versiones mencionadas. El presente libro trata de los aspectos generales de los productos con autorización general y de los autorizados para emplazamientos potencialmente peligrosos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD



### Advertencia.

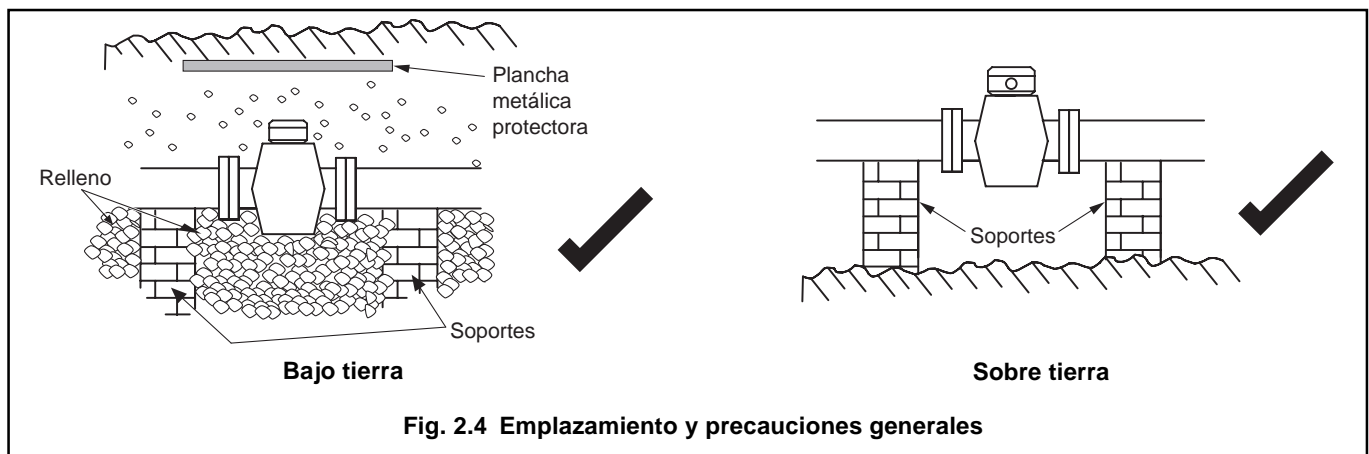
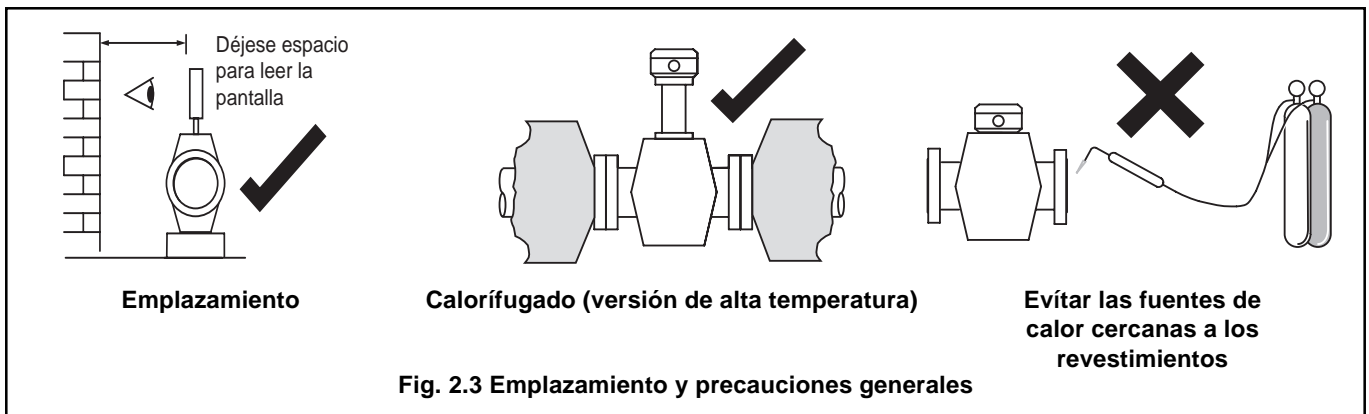
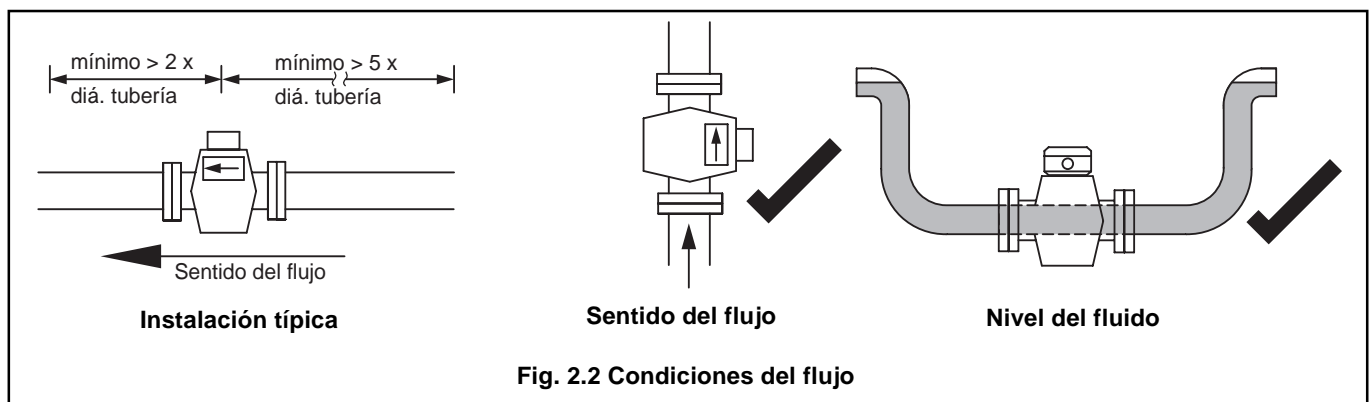
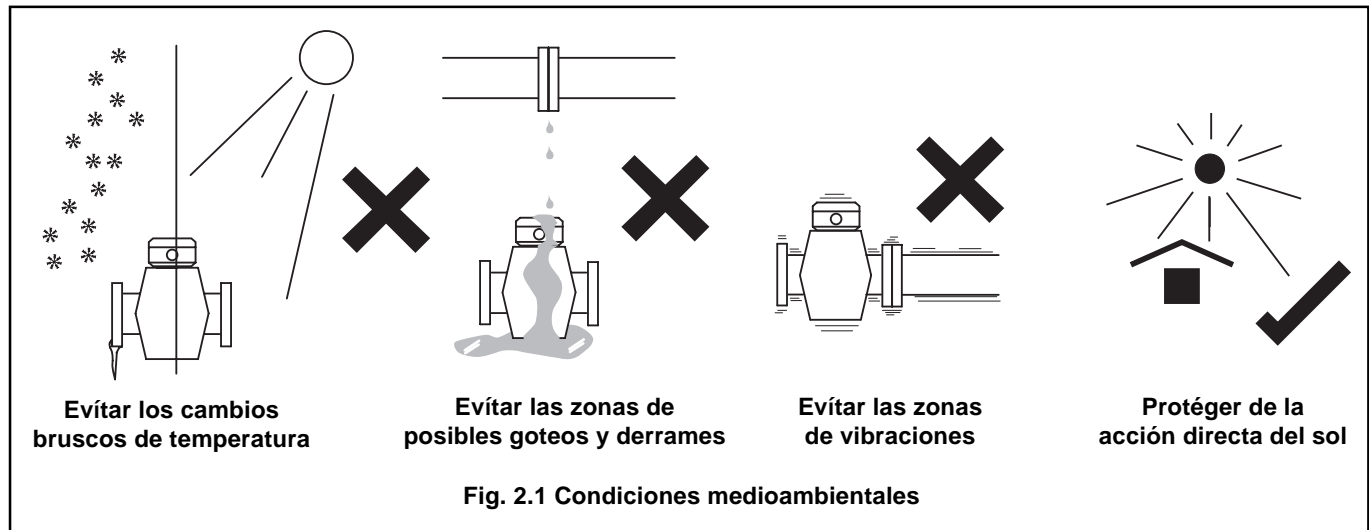
- La instalación y el mantenimiento habrán de realizarlos solamente personal debidamente formado.
- LA DESIGNACION DE ZONA POTENCIALMENTE PELIGROSA EN LAS ETIQUETAS DE LOS EQUIPOS DEBERA SER ADECUADA PARA EL LUGAR Y LAS TAREAS A LAS QUE ESTOS SE DESTINEN.
- Antes de pasar a seleccionar un emplazamiento habrá que leer todos los Libros relevantes de este manual.
- Habrán de tenerse en consideración los requerimientos de este equipo, de todo equipo afín y del medio ambiente local al respecto de la seguridad.
- La instalación y utilización de este equipo deberá atenerse a las normas locales y nacionales pertinente.

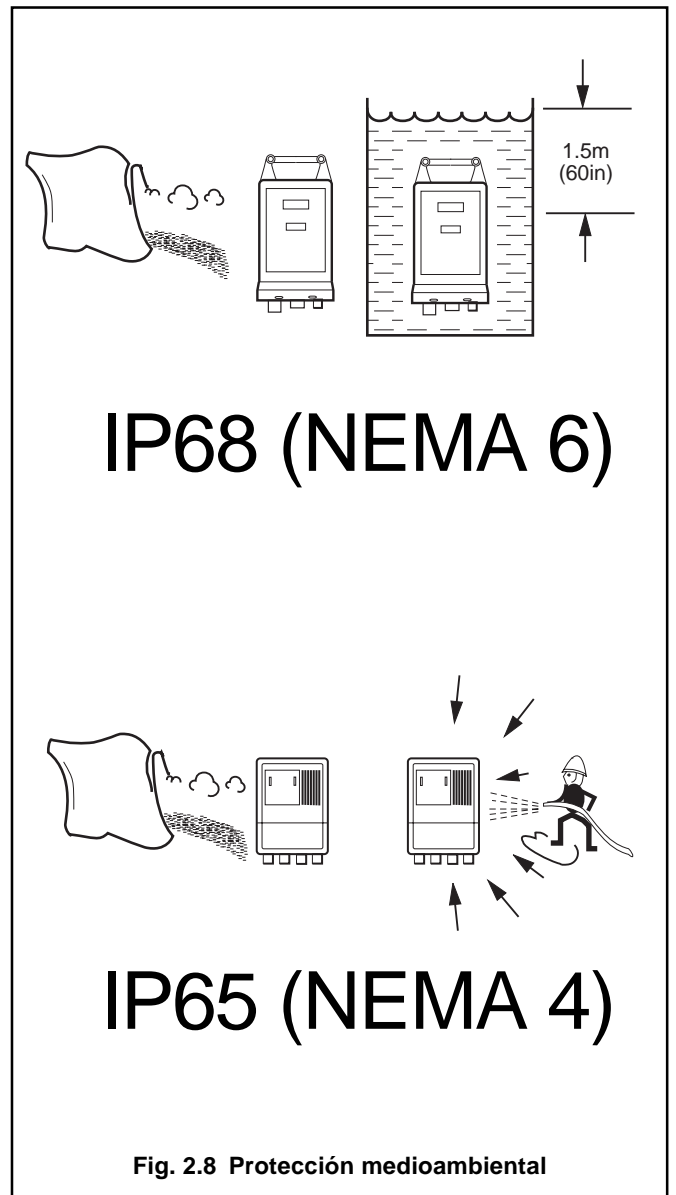
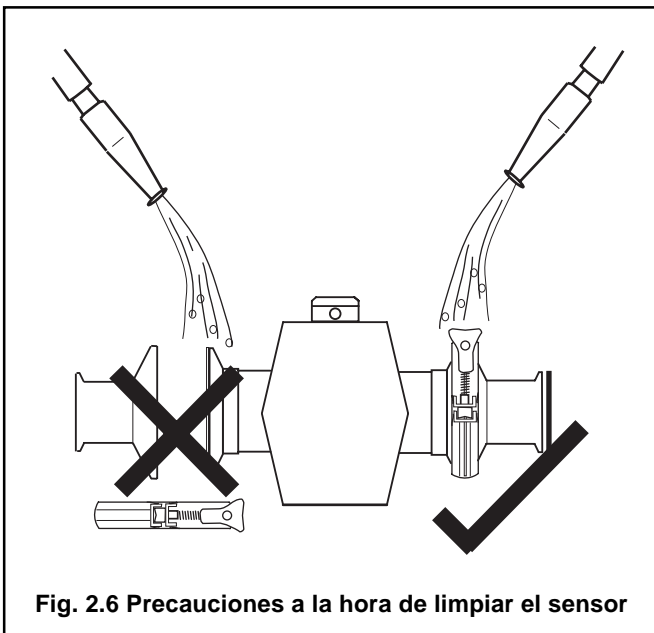
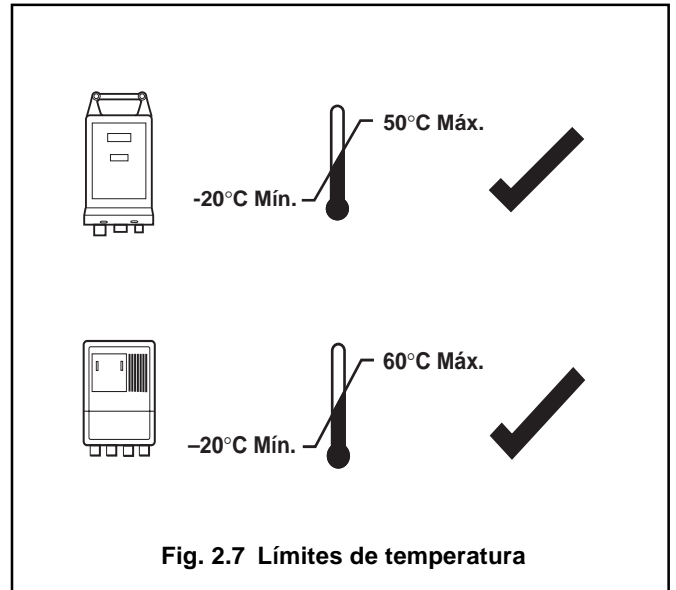
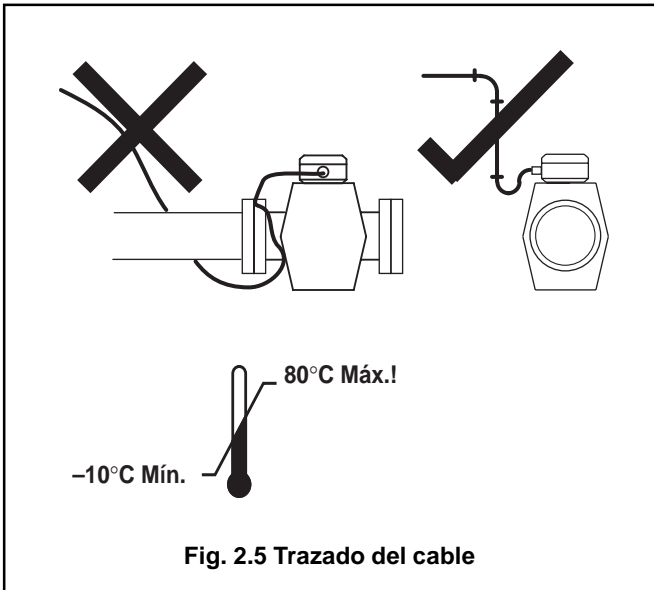


### Advertencia.

- Puede que la unión de conexiones terminales higiénicas, de los aprietes y de las juntas que se suministran tenga un límite inferior de presión y de temperatura de lo que se expone en la etiqueta.

## 2 CONDICIONES DE INSTALACIÓN





## 3 INSTALACIÓN

### 3.1 Transmisor

#### 3.1.1 Emplazamiento

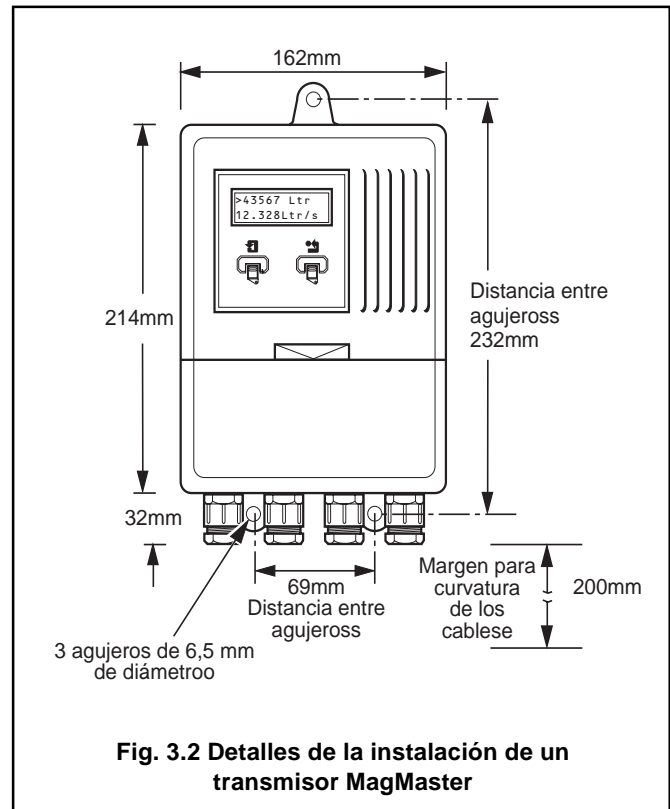
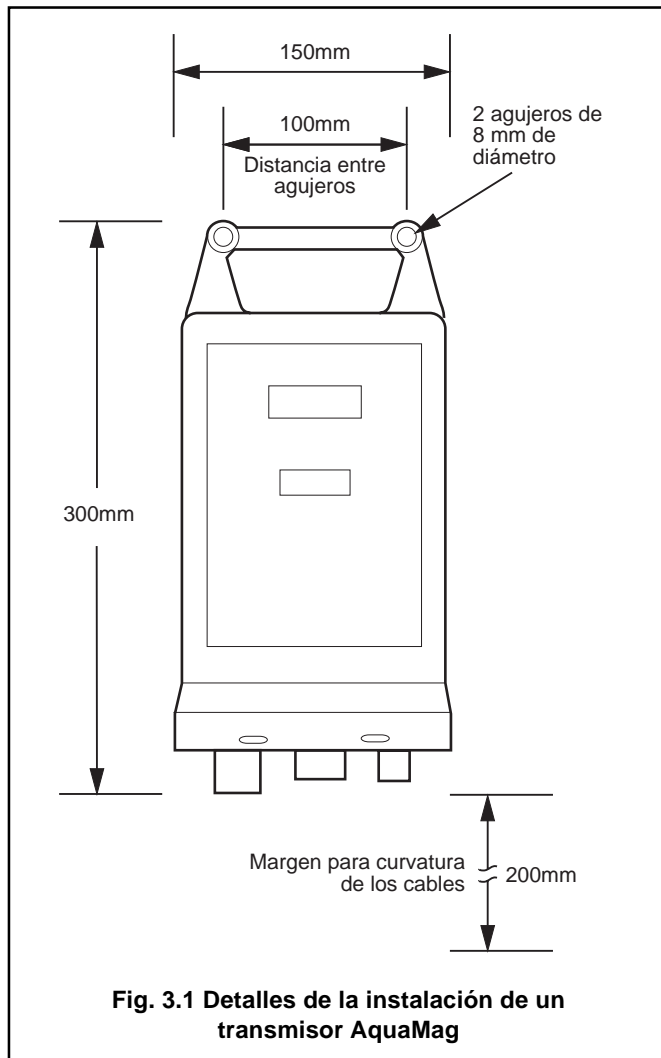
Seleccione un emplazamiento en el que el transmisor no se vea sujeto a vibraciones indebidas ni expuesto a condiciones ambientales que sobrepasen el grado de protección. La posición que se elija no debe presentar ruidos eléctricos estridentes, tales como los que pueden producir los equipos adyacentes, cables, i.r.f o i.e.m.

#### 3.1.2 Montaje



**Precaución.** No apriete los herrajes en demasía, especialmente si se trata de superficies irregulares.

En tanto en cuanto haya suficiente acceso para poder ver la pantalla según se requiera, el conjunto puede ir montado en la pared o en un panel, con soportes de albañilería o con tornillos y tuercas respectivamente, a través de los agujeros de fijación que se suministran.

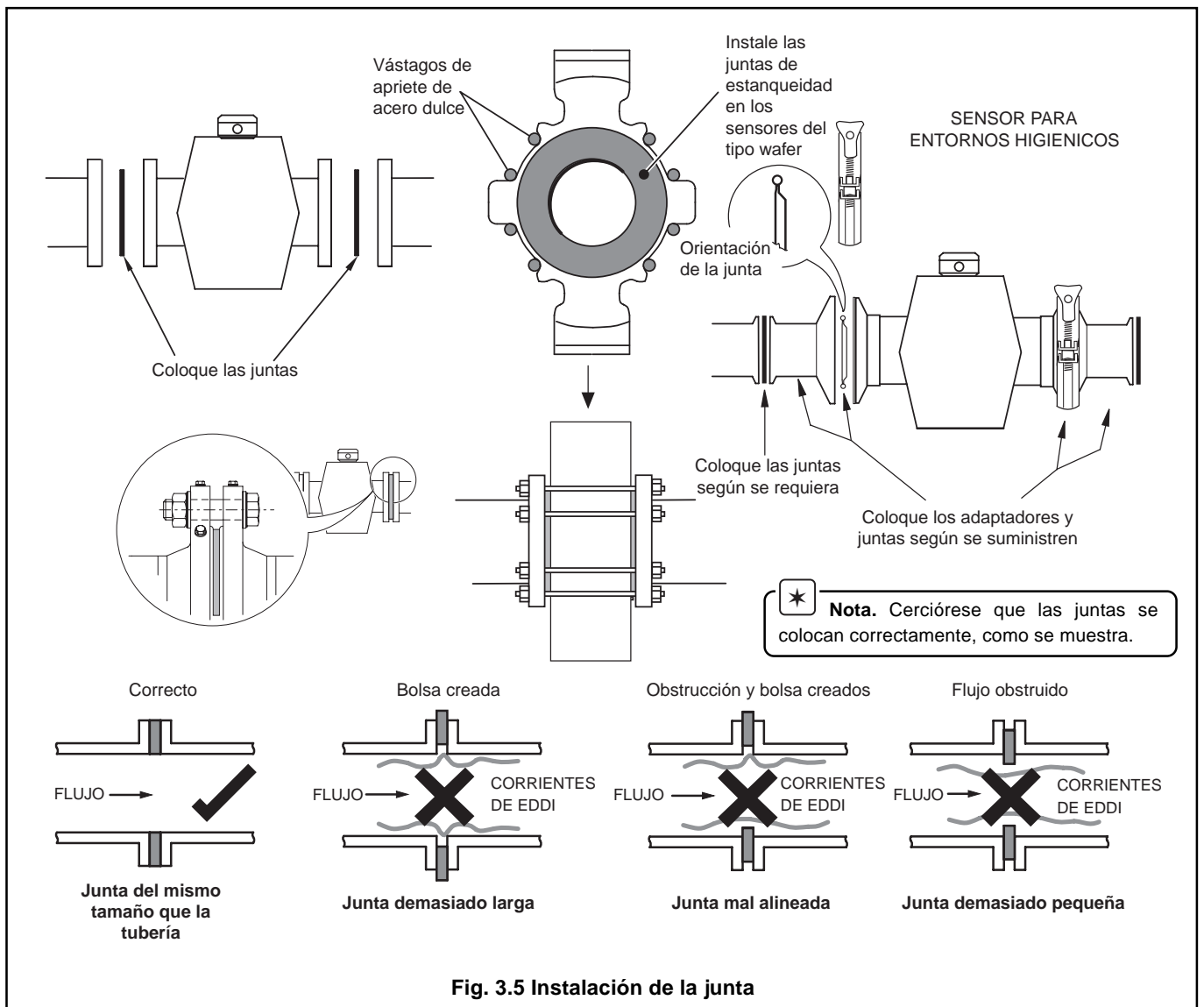
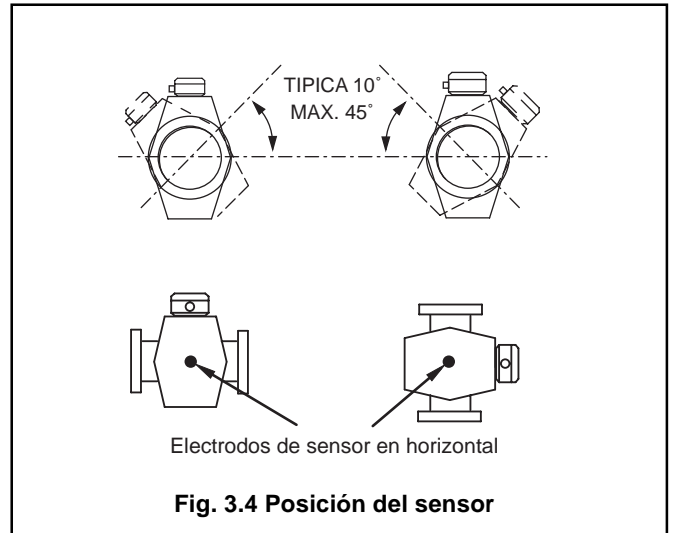
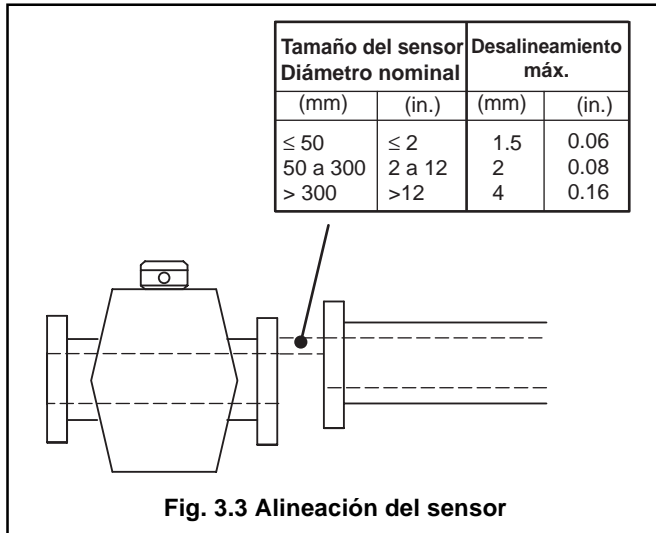


3.2 Sensores



**Precaución.**

- NO exceda la presión máxima de trabajo indicada en el equipo.
- Utilice pernos, pasadores y tuercas de acero inoxidable (austenítico) para los sensores embreados con diámetro inferior a 200 mm.



### ...3 INSTALACIÓN

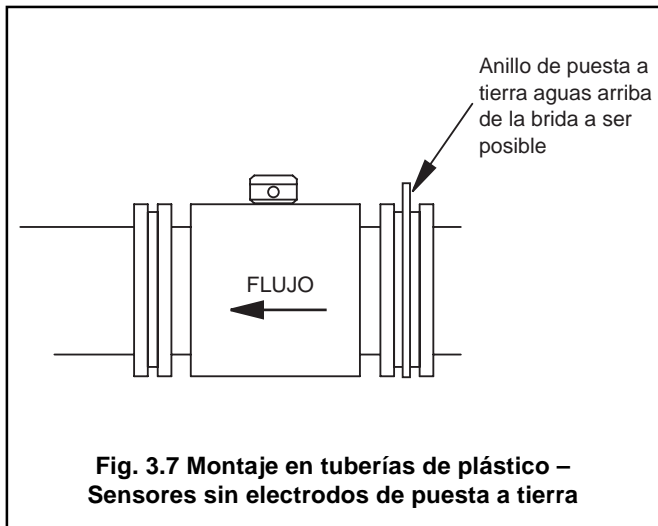
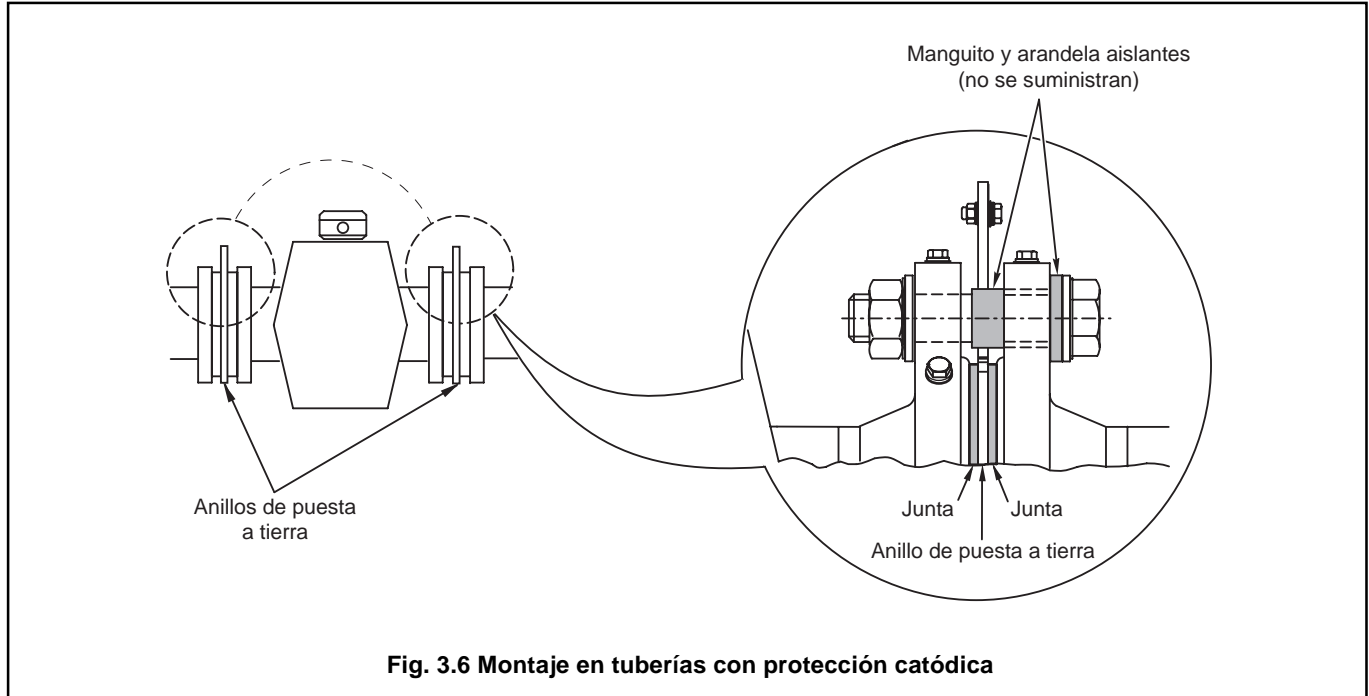


**Precaución.** No utilice los pernos ni los vástagos de embridado para las conexiones eléctricas.



**Información.** Consúltese la Sección INSTALACIÓN ELÉCTRICA en lo tocante al cableado de puesta a tierra.

#### ...3.2 Sensores







# PRODUCTOS Y ASISTENCIA AL CLIENTE

## Productos

### Sistemas de automatización

- *para las siguientes industrias:*
  - *Química y farmacéutica*
  - *Alimenticia y de bebidas*
  - *Fabricación*
  - *Metalúrgica y minera*
  - *Petrolera, de gas y petroquímica*
  - *Pulpa y papel*

### Mecanismos de accionamiento y motores

- *Mecanismos de accionamiento con CA y CC, máquinas con CA y CC, motores con CA a 1 kV*
- *Sistemas de accionamiento*
- *Medición de fuerza*
- *Servomecanismos*

### Controladores y registradores

- *Controladores de bucle único y múltiples bucles*
- *Registradores de gráficos circulares, de gráficos de banda y registradores sin papel*
- *Registradores sin papel*
- *Indicadores de proceso*

### Automatización flexible

- *Robots industriales y sistemas robotizados*

### Medición de caudal

- *Caudalímetros electromagnéticos y magnéticos*
- *Caudalímetros de masa*
- *Caudalímetros de turbinas*
- *Elementos de caudal de cuña*

### Sistemas marítimos y turboalimentadores

- *Sistemas eléctricos*
- *Equipos marítimos*
- *Reemplazo y reequipamiento de plataformas mar adentro*

### Análisis de procesos

- *Análisis de gases de procesos*
- *Integración de sistemas*

### Transmisores

- *Presión*
- *Temperatura*
- *Nivel*
- *Módulos de interfaz*

### Válvulas, accionadores y posicionadores

- *Válvulas de control*
- *Accionadores*
- *Posicionadores*

### Instrumentos para análisis de agua, industrial y de gases.

- *Transmisores y sensores de pH, conductividad y de oxígeno disuelto*
- *Analizadores de amoníaco, nitrato, fosfato, sílice, sodio, cloruro, fluoruro, oxígeno disuelto e hidracina.*
- *Analizadores de oxígeno de Zirconia, catarómetros, monitores de pureza de hidrógeno y gas de purga, conductividad térmica.*

## Asistencia al cliente

Brindamos un completo servicio posventa a través de nuestra Organización Mundial de Servicio Técnico. Póngase en contacto con una de las siguientes oficinas para obtener información sobre el Centro de Reparación y Servicio Técnico más cercano.

### España

ABB Automation Products, S.A.  
División Instrumentación  
Tel.: +34 91 581 93 93  
Fax.: +34 91 581 99 43

### Reino Unido

ABB Limited  
Tel: +44 (0)1453 826661  
Fax: +44 (0)1453 829671

#### Garantía del Cliente

Antes de la instalación, el equipo que se describe en este manual debe almacenarse en un ambiente limpio y seco, de acuerdo con las especificaciones publicadas por la Compañía. Deberán efectuarse pruebas periódicas sobre el funcionamiento del equipo.

En caso de fallo del equipo bajo garantía deberá aportarse, como prueba evidencial, la siguiente documentación:

1. Un listado que describa la operación del proceso y los registros de alarma en el momento del fallo.
2. Copias de los registros de almacenamiento, instalación, operación y mantenimiento relacionados con la unidad en cuestión.

---

ABB cuenta con técnicos especializados en Soporte de Ventas y Atención al Cliente en más de 100 países en todo el mundo.

[www.abb.com](http://www.abb.com)

La Compañía tiene una política de mejora continua de los productos que fabrica y se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Impreso en el Reino Unido (03.04)

© ABB 2004



**ABB Automation Products, S.A.**

División Instrumentación  
c/ Albarracín 35  
28037 – Madrid  
ESPAÑA  
Tel.: +34 91 581 93 93  
Fax.: +34 91 581 99 43

**ABB Inc.**

125 E. County Line Road  
Warminster  
PA 18974  
USA  
Tel: +1 215 674 6000  
Fax: +1 215 674 7183

**ABB Limited**

Oldends Lane, Stonehouse  
Gloucestershire  
GL10 3TA  
UK  
Tel: +44 (0)1453 826661  
Fax: +44 (0)1453 829671