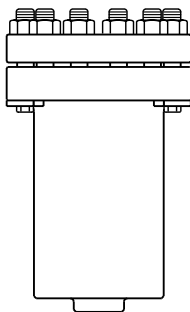


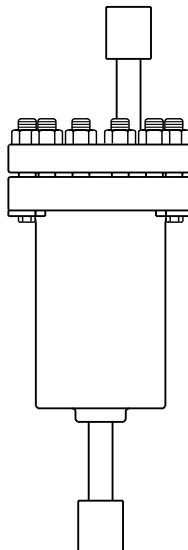
## Purgadores de cubeta invertida para vapor Series IBV

### Instrucciones de Instalación y Mantenimiento

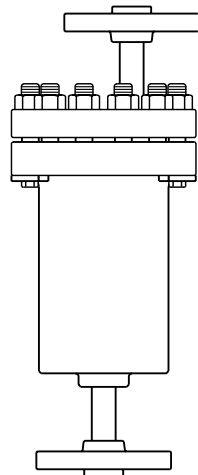
1. Información de seguridad
2. Información general del producto
3. Funcionamiento
4. Instalación
5. Puesta en marcha
6. Mantenimiento
7. Recambios



Preparado para  
soldar SW



Roscado



Con bridas

# 1. Safety information

El funcionamiento seguro de estos productos sólo puede garantizarse si la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento se realiza adecuadamente y por personal calificado (ver el punto 1.11) siguiendo las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y de seguridad de construcción de líneas y de la planta, así como el uso apropiado de herramientas y equipos.

## 1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja de Información Técnica, comprobar que el producto es el adecuado para el determinado uso/aplicación. Los productos listados a continuación cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan. Los productos se encuentran dentro de las siguientes categorías de la Directiva de Equipos a Presión:

Tamaño de IBV	Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos
½" y ¾" DN15 y DN20	2	1		
1" DN25	3	2		
1½" y 2" DN40 y DN50	3	2		
3" DN80	4	3		

- i) Estos productos han sido diseñados específicamente para el uso con vapor, aire o agua/condensado que están en el grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión. El uso de estos productos con otros fluidos puede ser posible pero se debe contactar con Spirax Sarco para confirmar la conveniencia del producto para la aplicación que se esté considerando.
- ii) Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.
- iii) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.
- iv) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.
- v) Antes de instalar, retirar todas las tapas de las conexiones y la película protectora de la placa de características en instalaciones de vapor o altas temperaturas.

## 1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegure de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura.

---

### **1.3 Iluminación**

Asegure de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

### **1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías**

Considerar que hay o que ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

### **1.5 Condiciones medioambientales peligrosas**

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

### **1.6 El sistema**

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

### **1.7 Presión**

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

### **1.8 Temperatura**

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considere si necesitará indumentaria de protección (incluyendo gafas protectoras).

### **1.9 Herramientas y consumibles**

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

### **1.10 Indumentaria de protección**

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

### **1.11 Permisos de trabajo**

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento.

Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad. Si fuese necesario, enviar notas de seguridad.

---

## 1.12 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

## 1.13 Riesgos residuales

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos puede alcanzar temperaturas de 538°C (1000°F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

## 1.14 Heladas

Deben hacerse las provisiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

## 1.15 Eliminación

Este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

## 1.16 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medioambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo la documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

# 2. Información del producto

## 2.1 Descripción

La serie IBV son un purgadores de cubeta invertida que están diseñados para trabajar en instalaciones de vapor saturado y sobrecalentado y en aplicaciones de alta presión y alta temperatura. El IBV es totalmente automático y está diseñado para que la fricción por el movimiento del mecanismo sea mínima: el cierre de la válvula es inmediato, sin pérdida de vapor.

### Tipos disponibles

<b>Serie C</b>	<b>Cuerpo y tapa en acero al carbono</b>	<b>Ver</b> TI-P067-10
<b>Serie C-LF2</b>	Cuerpo en <b>acero al carbono</b> y tapa en acero forjado <b>A350 LF2</b> para aplicaciones de baja temperatura, hasta los -46°C	<b>Ver</b> TI-P067-13
<b>Serie Z</b>	<b>Cuerpo y tapa en acero aleado</b>	<b>Ver</b> TI-P067-15

**Optional extras - Note:** The IBV steam trap may have been supplied with the following:

An **inbuilt stainless steel check valve** - **Nota** that this option is only available for units that have a  $\Delta P$  maximum differential Presión of 40 bar y above.

A **Stellite plug y seat**.

### Normativas

Este purgador de vapor ha sido diseñado de acuerdo con la directiva ASME VIII y cumple con la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC, llevando la marca **CE** cuando lo requiere.

### Certificados

Este producto está disponible con certificado EN 10204 3.1.

**Nota:** Todos los certificados / requisitos de inspección deben especificarse al pasar pedido.

**Nota:** Para más información ver la hoja técnica específica del producto indicada en la sección 'Tipos disponibles'.

## 2.2 Tamaños y conexiones

**Nota:** Todas las bridas estándar (como se indica más adelante) serán del tipo brida loca (deslizable). Las bridas con cuello para soldar pueden suministrarse bajo pedido especial y se debe especificar en el momento de pasar pedido.

½", ¾", 1", 1½", 2" y 3"

Roscas BSP o NPT

Preparadas para soldar Socket weld, de acuerdo con ASME B 16.11

½", ¾", 1", 1½", 2" y 3"

Bridas ASME B 16.5 ASME clase 150, 300, 600, 900 y 1500\*

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50 y DN80

Bridas EN 1092 PN16, PN25, PN40, PN63, PN100 y PN160\*

\* **Nota:** Las unidades con bridas **ASME clase 1500** y **EN 1092 PN160** tienen el rango del cuerpo limitado a **ASME clase 900**.



**Fig. 1**  
**IBV con**  
**bridas**

---

## 2.3 IBV Rango de operación (ISO 6552)

---

### Serie C

Roscadas  
Socket weld

---

**Sección 2.4**, página 7

---

Clase 900  
Clase 600  
ASME Clase 300  
Clase 150

---

Bridas  
PN100  
PN63  
PN40  
PN25  
PN16

---

### Serie C-LF2

Roscadas  
Socket weld

---

Clase 900  
Clase 600  
ASME Clase 300  
Clase 150

---

**Sección 2.7**, páginas 12 + 13

---

Bridas  
PN100  
PN63  
PN40  
PN25  
PN16

---

**Sección 2.8**, páginas 14 + 15

---

### Serie Z

Roscadas  
Socket weld

---

Clase 900  
Clase 600  
ASME Clase 300  
Clase 150

---

**Sección 2.9**, páginas 16 + 17

---

Bridas  
PN100  
PN63  
PN40  
PN25  
PN16

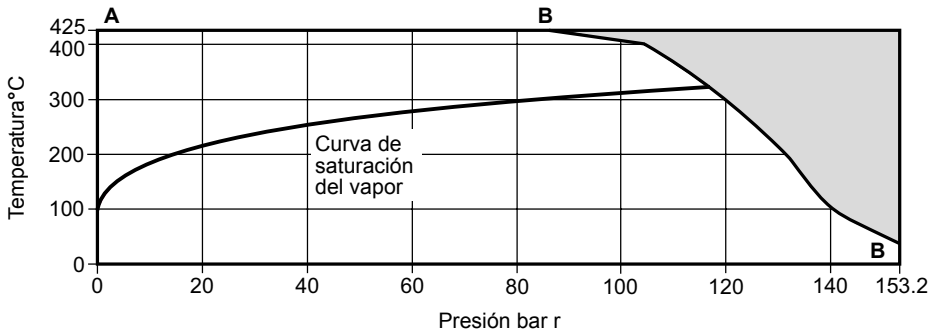
---

**Sección 2.10**, páginas 18 + 19

---

## 2.4 IBV Serie C Rango de operación (ISO 6552)

### Roscadas y Socket weld



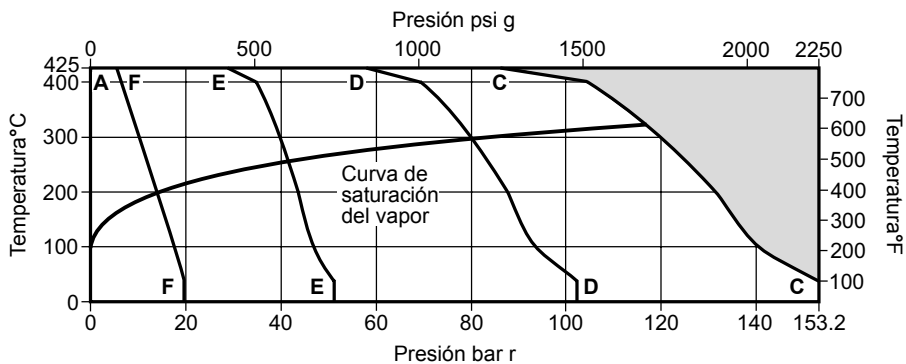
El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado..

Condiciones de diseño del cuerpo	ASME Clase 900
PMA - Presión máxima admisible	153.2 bar r a 38°C
TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 86,3 bar r
Temperatura mínima admisible	-29°C
<b>A-B-B</b> * PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	116,3 bar r
TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 86,3 bar r
Temperatura mínima de trabajo	0°C
Prueba hidráulica:	229,8 bar r

## 2.5 IBV Series C Rango de operación (ISO 6552)

### Bridas ASME



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

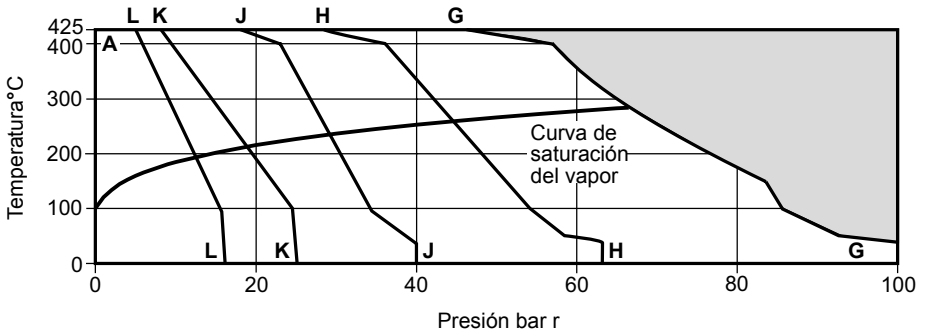
\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.



	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 900
	PMA - Presión máxima admisible	153,2 bar r a 38°C	2 222 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 86,3 bar r	797°F a 1 251 psi g
<b>A-C-C</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
<b>ASME 900</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	116,3 bar r	1 687 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 86,3 bar r	797°F a 1 251 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Designed for a maximum cold hydraulic test Presión of:	229,8 bar r	3 333 psi g
	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 600
	PMA - Presión máxima admisible	100,2 bar r a 38°C	1 453 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 57,5 bar r	797°F a 834 psi g
<b>A-D-D</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
<b>ASME 600</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	79,9 bar r	1 159 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 57,5 bar r	797°F a 834 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Designed for a maximum cold hydraulic test Presión of:	150 bar r	2 175 psi g
	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 300
	PMA - Presión máxima admisible	51,1 bar r a 38°C	741 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 28,8 bar r	797°F a 418 psi g
<b>A-E-E</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
<b>ASME 300</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	41,7 bar r	605 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 28,8 bar r	797°F a 418 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Designed for a maximum cold hydraulic test Presión of:	76,6 bar r	1 111 psi g
	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 150
	PMA - Presión máxima admisible	19,6 bar r a 38°C	284 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 5,5 bar r	797°F a 80 psi g
<b>A-F-F</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
<b>ASME 150</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14 bar r	203 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 5,5 bar r	797°F a 80 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Designed for a maximum cold hydraulic test Presión of:	29,4 bar r	426 psi g

## 2.6 IBV Series C Rango de operación (ISO 6552)

### Bridas DIN



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.

	Condiciones de diseño del cuerpo	PN100
	PMA - Presión máxima admisible	100 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 44,9 bar r
<b>A-G-G</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C
<b>PN100</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	66 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 44,9 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	143 bar r
	Condiciones de diseño del cuerpo	PN63
	PMA - Presión máxima admisible	63 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 28,3 bar r
<b>A-H-H</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C
<b>PN63</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	44 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 28,3 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	90 bar r

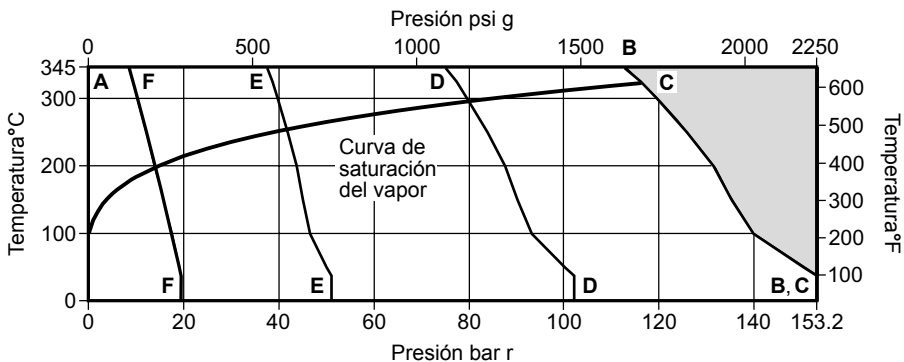
<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN40
	PMA - Presión máxima admisible	40 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 17,5 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	29 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 17,5 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	57,2 bar r

<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN25
	PMA - Presión máxima admisible	25 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 11,2 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	19 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 11,2 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	35,7 bar r

<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN16
	PMA - Presión máxima admisible	16 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	425°C a 7,1 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	12 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	425°C a 7,1 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	22,8 bar r

## 2.7 IBV Series C-LF2 Rango de operación (ISO 6552)

### Roscadas, Socket weld y Bridas ASME



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

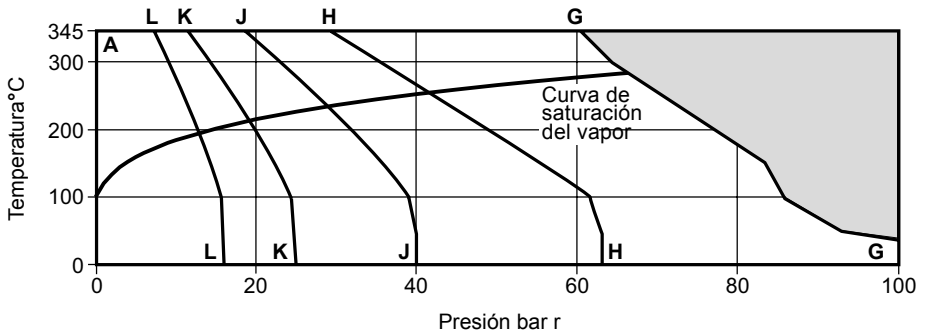
\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.

	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME Clase 900
	PMA - Presión máxima admisible	153,2 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 112,7 bar r
<b>A-B-B</b>	Temperatura mínima admisible	-46°C
<b>Roscadas</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	116,3 bar r
<b>y</b>	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 112,7 bar r
<b>Socket weld</b>	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	229,8 bar r

<b>A-C-C</b> <b>ASME 900</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 900
	PMA - Presión máxima admisible	153,2 bar r a 38°C	2 222 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 112,7 bar r	653°F a 1 635 psi g
	Temperatura mínima admisible	-46°C	-50°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	116,3 bar r	1 687 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 112,7 bar r	653°F a 1 635 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	229,8 bar r	3 333 psi g
<b>A-D-D</b> <b>ASME 600</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 600
	PMA - Presión máxima admisible	100,2 bar r a 38°C	1 453 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 75,1 bar r	653°F a 1 089 psi g
	Temperatura mínima admisible	-46°C	-50°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	79,9 bar r	1 159 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 75,1 bar r	653°F a 1 089 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	150 bar r	2 175 psi g
<b>A-E-E</b> <b>ASME 300</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 300
	PMA - Presión máxima admisible	51,1 bar r a 38°C	741 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 37,6 bar r	653°F a 545 psi g
	Temperatura mínima admisible	-46°C	-50°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	41,7 bar r	605 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 37,6 bar r	653°F a 545 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	76,6 bar r	1 111 psi g
<b>A-F-F</b> <b>ASME 150</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 150
	PMA - Presión máxima admisible	19,6 bar r a 38°C	284 psi g a 100°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 8,4 bar r	653°F a 122 psi g
	Temperatura mínima admisible	-46°C	-50°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14 bar r	203 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 8,4 bar r	653°F a 122 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	29,4 bar r	426 psi g

## 2.8 IBV Series C-LF2 Rango de operación (ISO 6552)

### Bridas DIN



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.

	Condiciones de diseño del cuerpo	PN100
	PMA - Presión máxima admisible	100 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 60,4 bar r
<b>A-G-G</b>	Temperatura mínima admisible	-46°C
<b>PN100</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	66 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 60,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	143 bar r
	Condiciones de diseño del cuerpo	PN63
	PMA - Presión máxima admisible	63 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 29,4 bar r
<b>A-H-H</b>	Temperatura mínima admisible	-46°C
<b>PN63</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	44 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 29,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	90 bar r

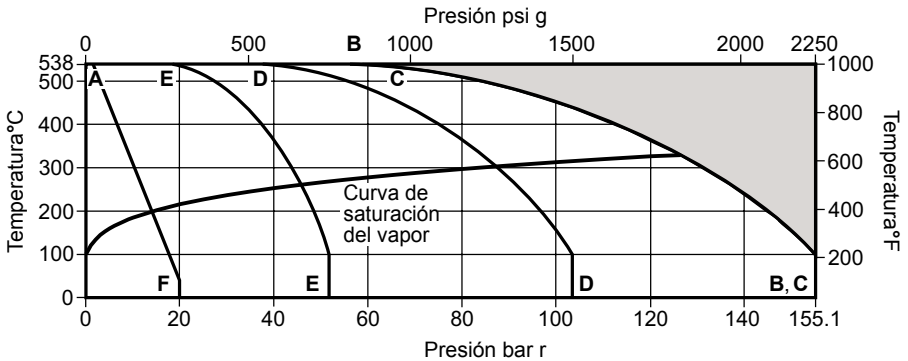
<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN40
	PMA - Presión máxima admisible	40 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 18,6 bar r
	Temperatura mínima admisible	-46°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	29 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 18,6 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	57,2 bar r

<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN25
	PMA - Presión máxima admisible	25 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 11,6 bar r
	Temperatura mínima admisible	-46°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	19 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 11,6 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	35,7 bar r

<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN16
	PMA - Presión máxima admisible	16 bar r a 38°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	345°C a 7,4 bar r
	Temperatura mínima admisible	-46°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	12 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	345°C a 7,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	22,8 bar r

## 2.9 IBV Series Z Rango de operación (ISO 6552)

### Roscadas, Socket weld y Bridas ASME



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.

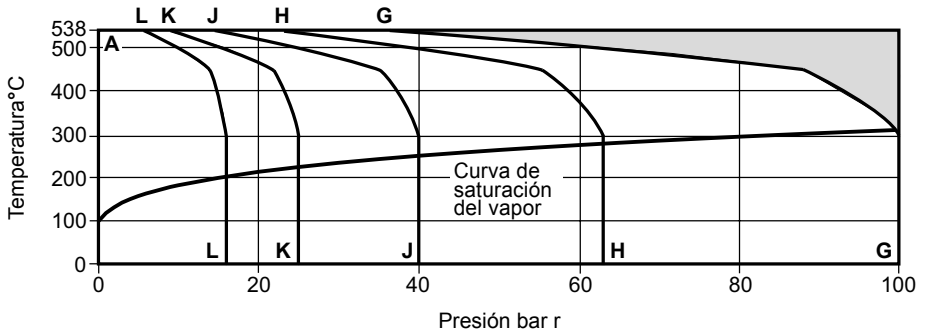
A-B-B Rosca y Socket weld	Condiciones de diseño del cuerpo	ASME Clase 900
	PMA - Presión máxima admisible	155,1 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 55,3 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	123,6 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 55,3 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	232,7 bar r



<b>A-C-C</b> <b>ASME 900</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 900
	PMA - Presión máxima admisible	155,1 bar r a 50°C	2249 psi g a 122°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 55,3 bar r	1000°F a 802 psi g
	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	123,6 bar r	1792 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 55,3 bar r	1000°F a 802 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	232,7 bar r	3375 psi g
<b>A-D-D</b> <b>ASME 600</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 600
	PMA - Presión máxima admisible	103,4 bar r a 50°C	1500 psi g a 122°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 36,9 bar r	1000°F a 535 psi g
	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	85,6 bar r	1241 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 36,9 bar r	1000°F a 535 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	155,1 bar r	2249 psi g
<b>A-E-E</b> <b>ASME 300</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 300
	PMA - Presión máxima admisible	51,7 bar r a 50°C	750 psi g a 122°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 18,4 bar r	1000°F a 267 psi g
	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	45,6 bar r	661 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 18,4 bar r	1000°F a 267 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	77,5 bar r	1124 psi g
<b>A-F-F</b> <b>ASME 150</b>	Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 150
	PMA - Presión máxima admisible	19,6 bar r a 50°C	284 psi g a 122°F
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 5,5 bar r	1000°F a 80 psi g
	Temperatura mínima admisible	-29°C	-20°F
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14 bar r	203 psi g
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 5,5 bar r	1000°F a 80 psi g
	Temperatura mínima de trabajo	0°C	32°F
	Prueba hidráulica:	29,4 bar r	426 psi g

## 2.10 IBV Series Z Rango de operación (ISO 6552)

### Bridas DIN



El purgador **no debe** trabajar en esta zona o superar los parámetros de PMA o TMA de la conexión.

\* **Nota** La PMO está limitada a la máxima  $\Delta P$  del IBV seleccionado.

	Condiciones de diseño del cuerpo	PN100
	PMA - Presión máxima admisible	100 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 37,1 bar r
<b>A-G-G</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C
<b>PN100</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	99,4 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 37,1 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	143 bar r
	Condiciones de diseño del cuerpo	PN63
	PMA - Presión máxima admisible	63 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 23,4 bar r
<b>A-H-H</b>	Temperatura mínima admisible	-29°C
<b>PN63</b>	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	63 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 23,4 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	90 bar r

<b>A-J-J</b> <b>PN40</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN40
	PMA - Presión máxima admisible	40 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 14,8 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	40 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 14,8 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	57,2 bar r

<b>A-K-K</b> <b>PN25</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN25
	PMA - Presión máxima admisible	25 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 9,2 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	25 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 9,2 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	35,7 bar r

<b>A-L-L</b> <b>PN16</b>	Condiciones de diseño del cuerpo	PN16
	PMA - Presión máxima admisible	16 bar r a 50°C
	TMA - Temperatura máxima admisible	538°C a 5,9 bar r
	Temperatura mínima admisible	-29°C
	* PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	16 bar r
	TMO - Temperatura máxima de trabajo	538°C a 5,9 bar r
	Temperatura mínima de trabajo	0°C
	Prueba hidráulica:	22,8 bar r

## 3. Funcionamiento

Bajo condiciones normales el purgador descargará condensado de manera intermitente. Con cargas bajas y/o aplicaciones de baja presión, la descarga puede llegar a ser un 'goteo'. El condensado se descarga a temperatura vapor, por tanto se deben tener las precauciones necesarias en la zona de descarga.

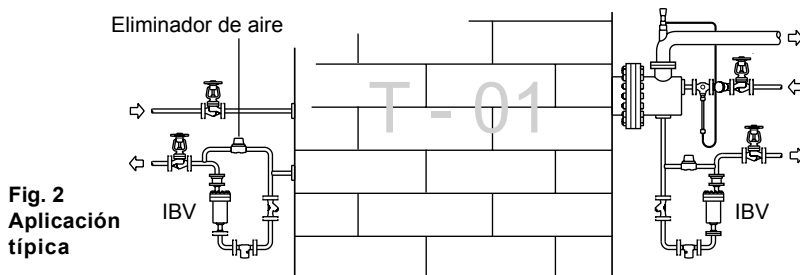
## 4. Instalación

**Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.**

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

1. Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.
2. Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.
3. Retire las tapas de protección de todas las conexiones.
- 4 El purgador debe instalarse con el cuerpo en vertical con el tamiz en la parte inferior de modo que la cubeta suba y baje verticalmente. Cuando existan condiciones de recalentado, puede que haya que cebar con agua el cuerpo del purgador antes de poner a trabajar para evitar que sople vapor.

Los purgadores de cubeta invertida no permiten una eliminación rápida del aire. En aplicaciones de procesos, en especial, esto puede producir un calentamiento lento y anegación del espacio vapor. Se requerirá un eliminador de aire externo en paralelo para ventear eficientemente. Los bypass deberán colocarse por encima del purgador. Si está por debajo, y fuga o se deja abierto, puede que desaparezca el sello de agua haciendo que se desperdicie vapor. Si se instala en el exterior, debe calorifugarse para evitar el efecto de las heladas.



**Nota:** Si el purgador descarga a la atmósfera, que sea a un lugar seguro, el fluido de descarga puede estar a una temperatura de 100°C.

## 5. Puesta a punto

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

# 6. Mantenimiento

**Nota:** Antes de realizar el mantenimiento, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

**Nota general** - En la tapa del IBV encontramos un orificio de  $\frac{3}{8}$ " roscado y taponado, para eliminar el agua después de la prueba hidráulica antes de salir de la fábrica. Este orificio se puede volver a abrir en la planta para que el cliente pueda realizar pruebas hidráulicas.

**Nota:** La junta cuerpo contiene un aro de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

## 6.1 Información general

Antes de efectuar cualquier mantenimiento aislar el purgador tanto de la entrada como de la salida. Dejar que la presión se normalice a la atmosférica y dejar enfriar. Al volver a montar asegurarse que las caras de unión estén limpias.

## 6.2 Como montar el conjunto válvula y asiento:

- Desconectar la conexión de salida después de desenroscar los tornillos de la tapa (3) y sacar del cuerpo (1) la tapa (2) con el asiento (11) y el conjunto de la cubeta.
- Sacar la cubeta (6) de la palanca (13).
- Sacar la placa guía (7) desenroscando los dos tornillos (8).
- Sacar el asiento (11). El asiento tiene un acabado esférico para mejor sellado. Al montar el nuevo asiento, asegurarse que las caras de asiento estén limpias y aplicar un poco de pasta selladora en la rosca.
- Enroscar el nuevo asiento (11) al par de apriete recomendado (ver Tabla 1, pág. 22).
- Fijar la nueva placa guía y palanca (7 + 13), usando los tornillos nuevos (8) que viene de recambio. Apretar estos tornillos una vez se haya comprobado que el obturador (12) esté correctamente alineado con el orificio del asiento (11).
- Colocar la cubeta (6) en la palanca (13).
- Usando una junta nueva (4), volver a colocar la tapa. Apretar con los pares de apriete recomendados, ver Tabla 1, página 22 y volver a conectar la tubería de salida.

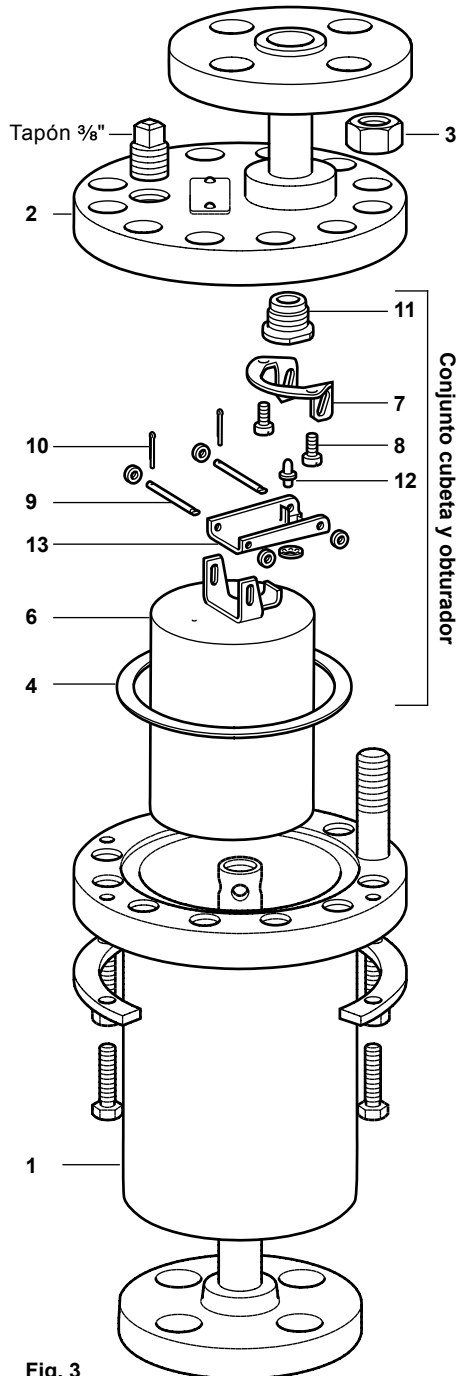
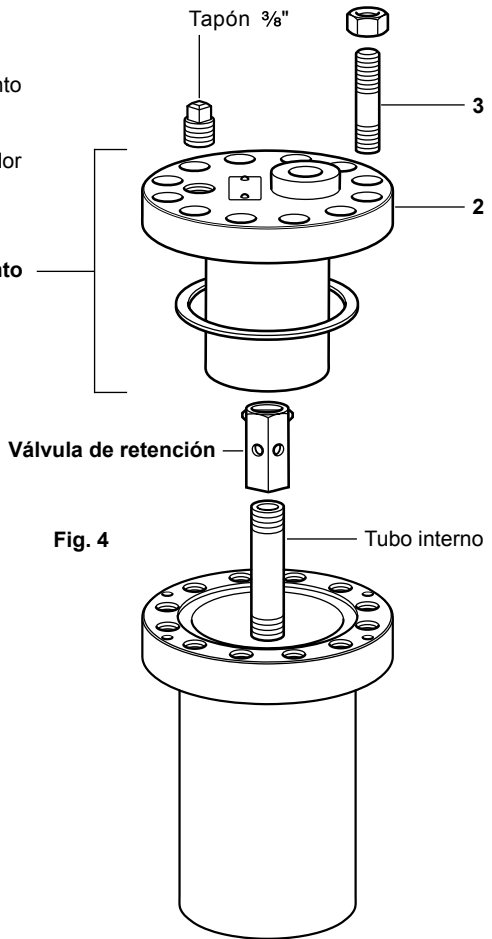


Fig. 3

### 6.3 Como montar la válvula de retención:

- Sacar la tapa (2) con el conjunto de asiento y cubeta.
- Sacar la válvula de retención y el adaptador (cuando lo monte).

Conjunto tapa, cubeta, obturador y asiento



**Tabla 1** Pares de apriete recomendados

No. Parte	Tamaño	o mm	o mm	Serie C y C-LF2		Serie Z			
				N m	lbf ft	N m	lbf ft		
3	Tornillo tapa	1/2" y 3/4"	DN15 y DN20	24 E/C	M16	125	92	133	98
		1"	DN25	30 E/C	M20	247	182	263	194
		1 1/2" y 2"	DN40 y DN50	32 E/C	M22	407	300	432	319
		3"	DN80	41 E/C	M27	724	534	770	568
11	Asiento	1/2" y 3/4"	DN15 y DN20	22 E/C	M20	150	111	150	111
		1"	DN25	22 E/C	M20	150	111	150	111
		1 1/2" y 2"	DN40 y DN50	30 E/C	M25	165	122	165	122
		3"	DN80	30 E/C	M25	165	122	165	122

Ver Fig. 5

# 7. Recambios

Las piezas de recambio disponibles se indican con línea de trazo continuo. Las piezas indicadas con línea de trazos, no se suministran como recambios.

## Recambios disponibles

Conjunto obturador	<b>4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13</b>
Conjunto cubeta	<b>4, 6, 9, 10</b>
Junta tapa (3 unidades)	<b>4</b>

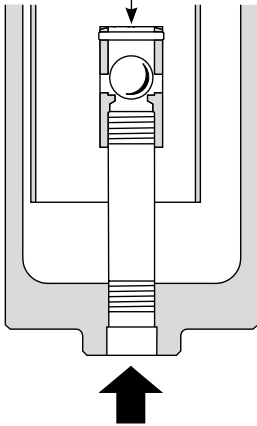
## Como pasar pedido de recambios

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño, rango de presión, conexiones y tipo de purgador.

**Ejemplo:** 1 Conjunto válvula y asiento para un purgador de vapor Spirax Sarco IBV - C - 116 - 110 - 3" - con bridas ASME clase 300.

## Extra opcional

Válvula de retención interna  
en acero inoxidable



**Nota:** Esta opción sólo está disponible para las unidades que tienen una presión diferencial máxima superior a 40 bar - para aclaraciones ver la placa de características del producto junto con la hoja técnica correspondiente indicada en la guía de selección en la página 5.

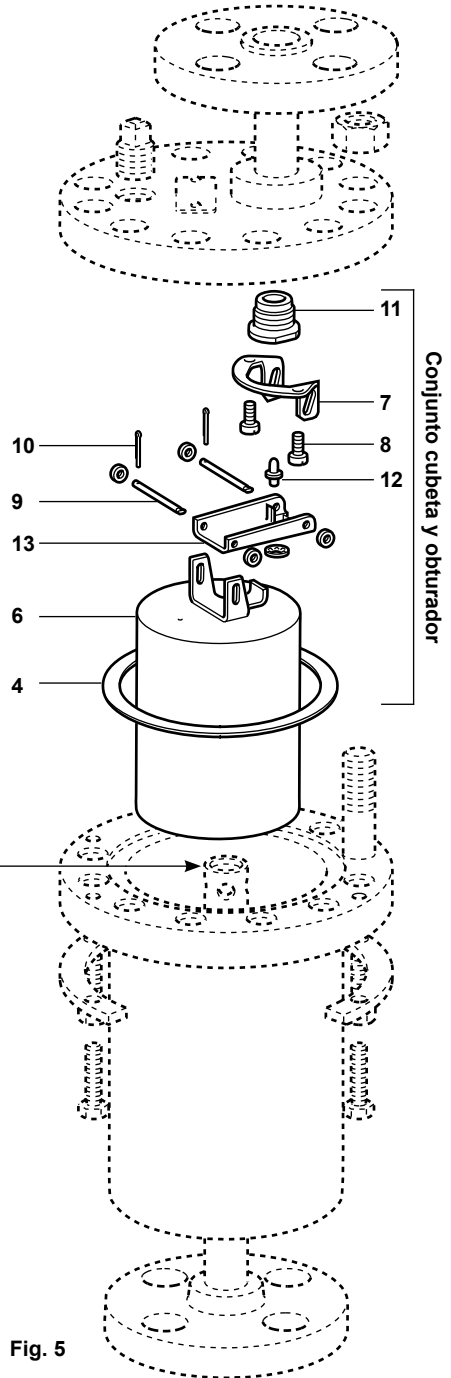


Fig. 5

