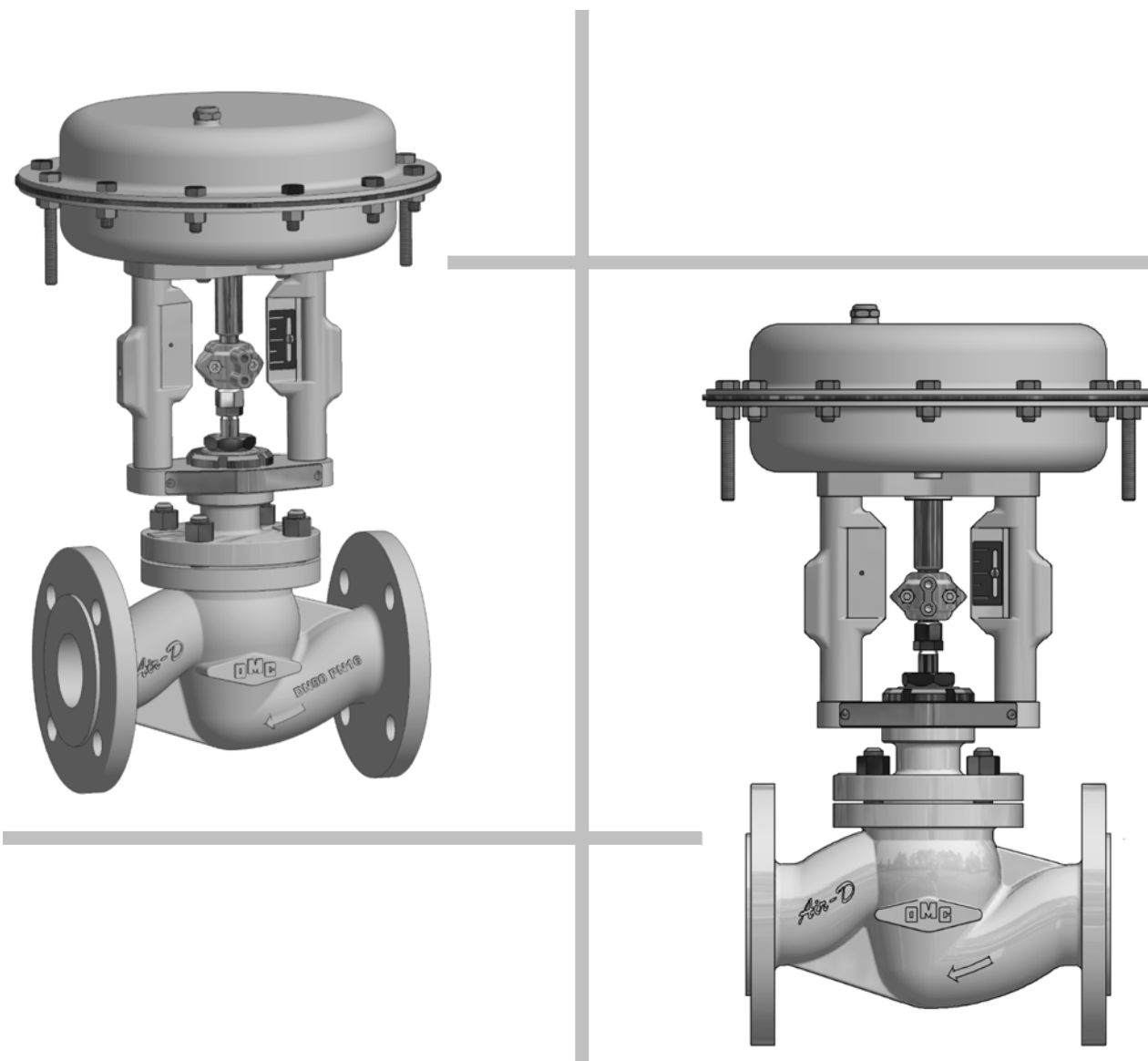


MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

ESPAÑOL



Válvulas de globo

Air-D

ÍNDICE

1.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- 1.01 USO PREVISTO
- 1.02 ACCESO
- 1.03 ILUMINACIÓN
- 1.04 FLUIDOS PELIGROSOS EN LAS TUBERÍAS
- 1.05 SITUACIONES AMBIENTALES
- 1.06 TEMPERATURA
- 1.07 SISTEMA
- 1.08 SISTEMAS BAJO PRESIÓN
- 1.09 HERRAMIENTAS Y CONSUMIBLES
- 1.10 VESTUARIO DE PROTECCIÓN
- 1.11 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES
- 1.12 DESPLAZAMIENTO
- 1.13 CONGELACIÓN
- 1.14 OTROS RIESGOS
- 1.15 ELIMINACIÓN
- 1.16 RIESGO DE CORROSIÓN Y/O EROSIÓN

2.0 INSTALACIÓN

- 2.01 MONTAJE DE LA VÁLVULA EN LAS TUBERÍAS

3.0 CONEXIÓN DEL ACTUADOR

- 3.01 CONEXIÓN DEL ACTUADOR NEUMÁTICO
- 3.02 CONEXIÓN DEL ACTUADOR ELÉCTRICO

4.0 MANTENIMIENTO

- 4.01 SEPARACIÓN VÁLVULA / ACTUADOR
- 4.02 SUSTITUCIÓN RECINTO / OBTURADOR
- 4.06 SUSTITUCIÓN CAJA CIERRE VÁSTAGO

5.0 PARES DE APRIETE

6.0 DIMENSIONES UNIÓN ACTUADOR

7.0 OPERACIONES PERIÓDICAS

8.0 RECAMBIOS DISPONIBLES

9.0 RELACIÓN PRESIÓN - TEMPERATURA OMC-TUV-00 Rev. 03/2018

10.0 REFERENCIAS A LA DIRECTIVA EUROPEA PARA LOS EQUIPOS A PRESIÓN 2014/68/EU

11.0 PLACA

- 11.01 PLACA IDENTIFICATIVA
- 11.02 PLACA “CE” DIRECTIVA 2014/68/EU

1.0 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El funcionamiento seguro de este producto está garantizado únicamente si se instala, pone en servicio, usa y mantiene de forma apropiada por personal cualificado conforme a las instrucciones operativas.

1.01 USO PREVISTO

Comprobar que la válvula sea adecuada para el uso y aplicación previstos, comprobando que:

- el material por el que está constituida la válvula sea compatible con el fluido del proceso;
- la válvula sea idónea a las presiones y temperaturas del fluido de proceso;
- se ha predispuesto un dispositivo de seguridad que impida, en caso de fallo de la válvula, sobrepresiones o sobretensiones peligrosas.

Las válvulas OMC no están previstas para hacer frente a esfuerzos externos que pueden ser inducidos por sistemas en los que están introducidos. Es responsabilidad del instalador tener en cuenta estos esfuerzos y tomar las precauciones adecuadas.

1.02 ACCESO

Garantizar un acceso seguro, y, si es necesario, una plataforma segura de trabajo (con protección adecuada) antes de comenzar a trabajar con el producto. Predisponer, cuando proceda, los medios de levantamiento adecuados.

1.03 ILUMINACIÓN

Garantizar una iluminación adecuada al tipo de trabajo realizado.

1.04 FLUIDOS PELIGROSOS EN LAS TUBERÍAS

Tener en cuenta el contenido de las tuberías o lo que pueden haber contenido anteriormente. Prestar atención a: materiales inflamables, sustancias peligrosas para la salud, temperaturas extremas.

1.05 SITUACIONES AMBIENTALES

Tener cuidado con: áreas con riesgo de explosión, falta de oxígeno (por ejemplo, depósitos, pozos, etc.), gases peligrosos, temperaturas límites, superficies a alta o baja temperatura, peligro de incendio (por ejemplo, durante la soldadura), ruido excesivo, máquinas en movimiento.

1.06 TEMPERATURA

Esperar a que la temperatura se normalice tras la intervención para evitar riesgos de quemaduras o congelación.

1.07 SISTEMA

Considerar los efectos posibles en todo el sistema de trabajo previsto.

¿Puede la acción prevista poner en riesgo otras partes del sistema o al personal?

Garantizar que las válvulas de intervención se accionen de forma gradual para evitar variaciones bruscas del sistema.

1.08 SISTEMAS BAJO PRESIÓN

Garantizar que la presión se aisle y descargue de forma segura con respecto a la presión atmosférica. Considerar un doble aislamiento (doble bloqueo y respiradero) y el bloqueo o etiquetado de las válvulas cerradas. No dar por hecho que el sistema está despresurizado aunque el manómetro marque presión cero.

Durante el ejercicio, la válvula se encuentra bajo presión. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o maniobra sobre las bridas y tapones, comprobar que la línea ha sido despresurizada (0 bar) y que está a temperatura ambiente.

1.09 HERRAMIENTAS Y CONSUMIBLES

Antes del comienzo del trabajo, asegurar que se dispone de todas las herramientas necesarias para llevarlo a cabo, y no improvisar ningún tipo de herramienta. Usar únicamente recambios originales OMC.

1.10 VESTUARIO DE PROTECCIÓN

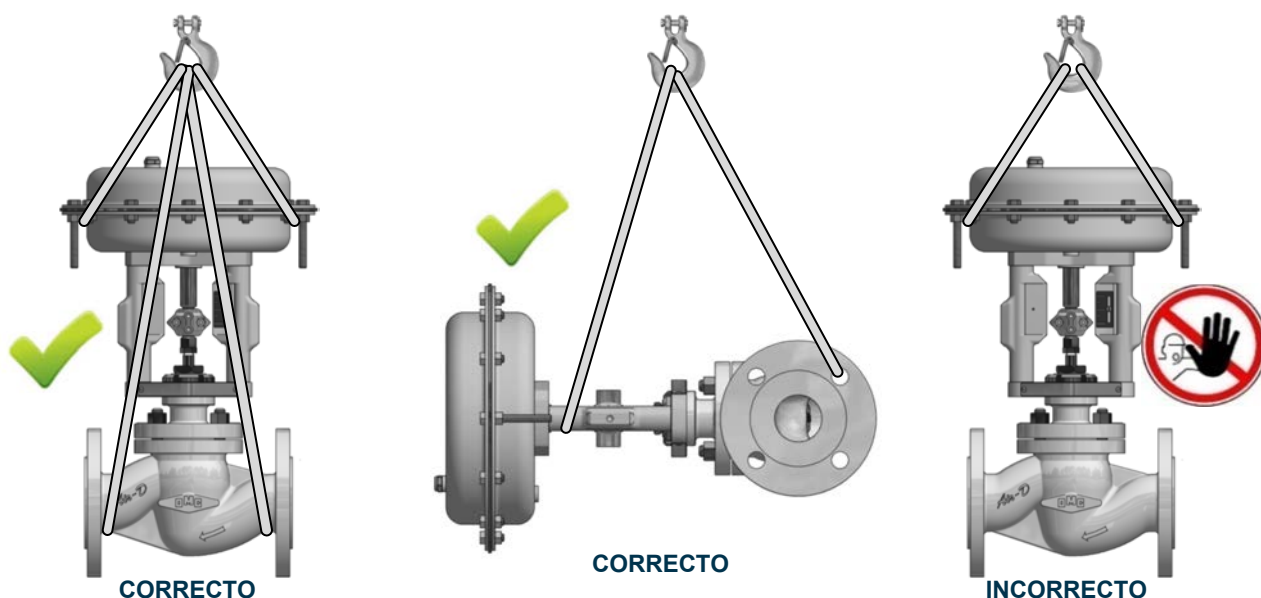
Considerar si usted y/o otros necesitan un vestuario contra peligros, como, por ejemplo, productos químicos, temperaturas, radiaciones, ruido, caída de objetos, riesgos para ojos y cara.

1.11 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

Todos los trabajos deben ser realizados y supervisados por personal experto, entrenado y competente.

1.12 DESPLAZAMIENTO

Utilizar los medios adecuados para el desplazamiento de los productos, valorando todos los riesgos inherentes al levantamiento, a la carga del ambiente, al individuo y a las circunstancias del trabajo a realizar.



1.13 CONGELACIÓN

Prever la protección de los productos del daño del hielo en ambientes con temperaturas inferiores al punto de congelación del fluido del proceso.

1.14 OTROS RIESGOS

Durante el funcionamiento, la superficie externa del producto puede encontrarse a temperaturas peligrosas al contacto. Tener presente dicho riesgo.

1.15 ELIMINACIÓN

Para la eliminación o desecho, seguir las leyes en vigor en el estado, país o nación en el que se pretenda desechar el producto.

1.16 RIESGO DE CORROSIÓN Y/O EROSIÓN

Comprobar de forma periódica los posibles fenómenos de corrosión y/o erosión internos y/o externos, ya que pueden ocasionar daños significativos a las partes bajo presión, reduciendo de forma local el espesor y, por consiguiente, el grado de seguridad.

2.0 INSTALACIÓN

Todos los trabajos deben ser realizados y supervisados por personal experto, entrenado y competente.

Las válvulas OMC muestran en la fusión del cuerpo la dirección del flujo, el paso nominal, la presión máxima de ejercicio y el material.

Antes de instalar la válvula, comprobar que la tubería que conduce el fluido del proceso está limpia, procediendo, si es posible, al soplado enérgico con vapor o aire comprimido.

La instalación de un filtro (pos. A «Fig. 1») por encima de la válvula evitará la posible entrada de suciedad en el obturador. Para permitir el mantenimiento periódico de las válvulas montadas en la instalaciones de funcionamiento constante, se aconseja instalar dos válvulas de interceptación, situadas por encima (pos. B «Fig. 1») y por debajo (pos. C «Fig. 1») de la válvula de regulación, y una de by-pass (pos. D «Fig. 1»). Usar la válvula de by-pass (pos. D «Fig. 1») para regular de forma manual el proceso cuando la válvula de control se desconecta de forma temporal. Las dos válvulas de interceptación tienen que tener el mismo diámetro interno que la válvula de regulación. Durante la instalación de la válvula, comprobar que el flujo en la tubería va en la misma dirección que la indicada en la flecha de la válvula.

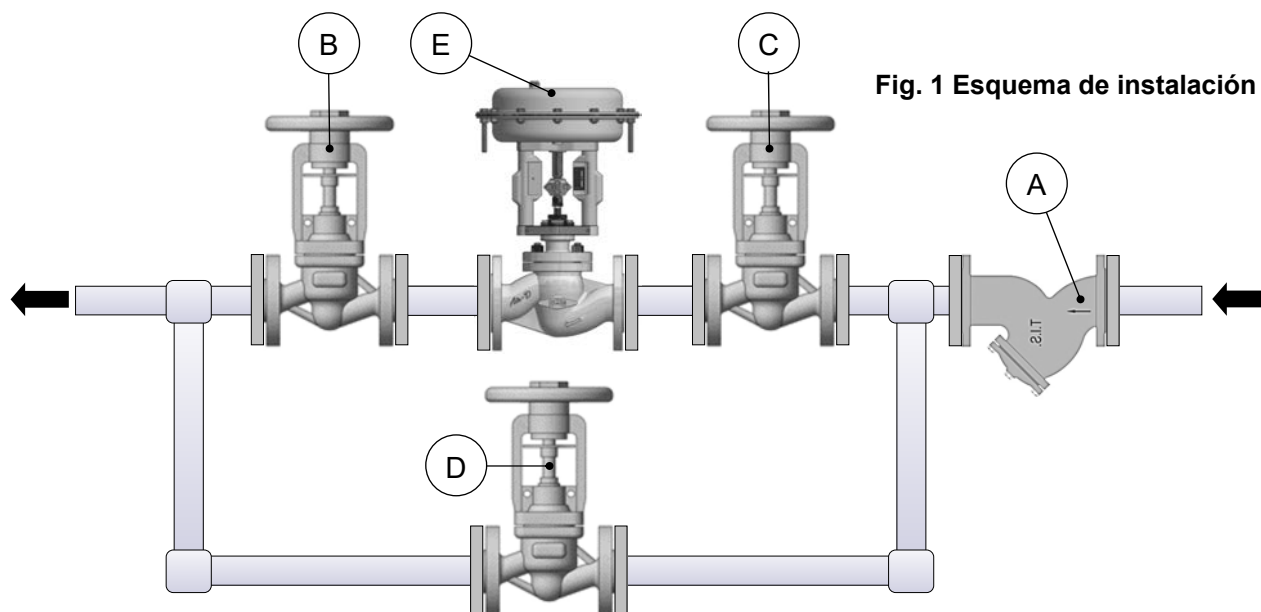


Fig. 1 Esquema de instalación

La posición de montaje de la válvula no limita su funcionamiento. Aún así, se aconseja montar la válvula con el actuador apuntando hacia arriba (pos. E «Fig.1») ya que otras posiciones podrían permitir la acumulación de impurezas presentes en el fluido, dañando la misma válvula.

2.01 MONTAJE DE LA VÁLVULA EN LAS TUBERÍAS

Para garantizar la uniformidad de la carga y la alineación, los bulones de las bridas se deben apretar de forma gradual y en secuencia cruzada, como se indica en la «Fig. 2»

Evitar el apriete excesivo. Utilizar los pares de apriete recomendados. Evitar la desalineación de las tuberías. Escoger las juntas de las bridas de acuerdo con las condiciones operativas

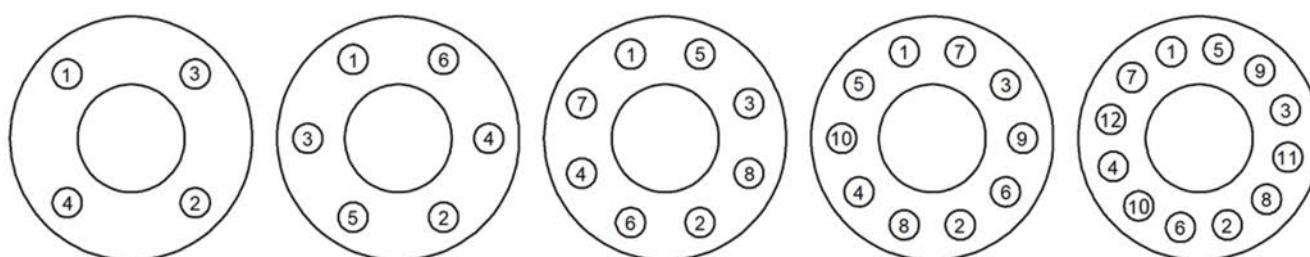


Fig. 2 Secuencia de apriete



¡¡¡ATENCIÓN!!! El posible peso excesivo de la válvula podría comprometer la estructura de la instalación. Si es necesario, sostener la válvula usando soportes adecuados («Fig. 3») y/o cables («Fig. 4»)

Fig. 3 Instalación con soportes en tierra

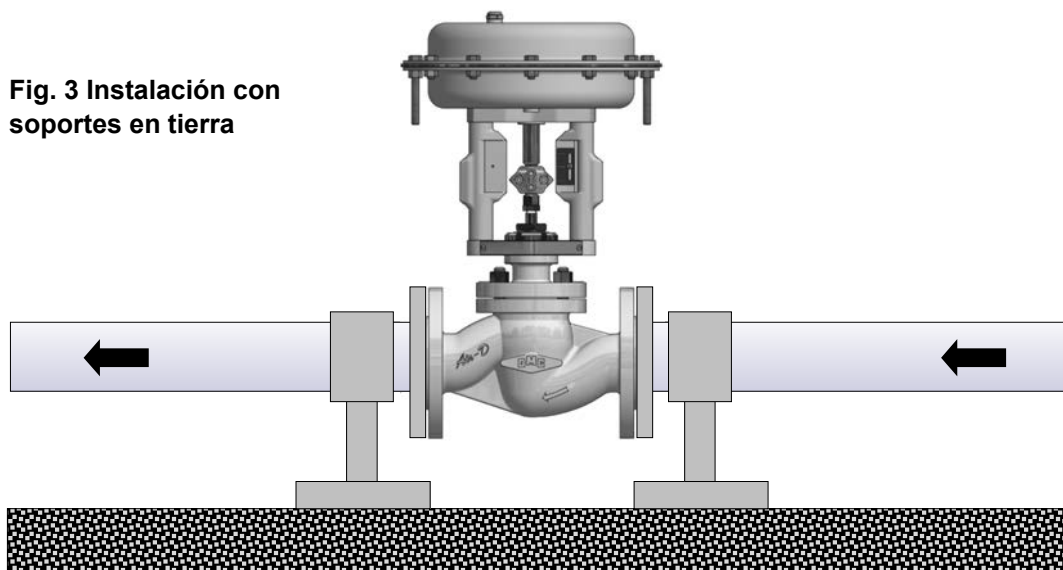
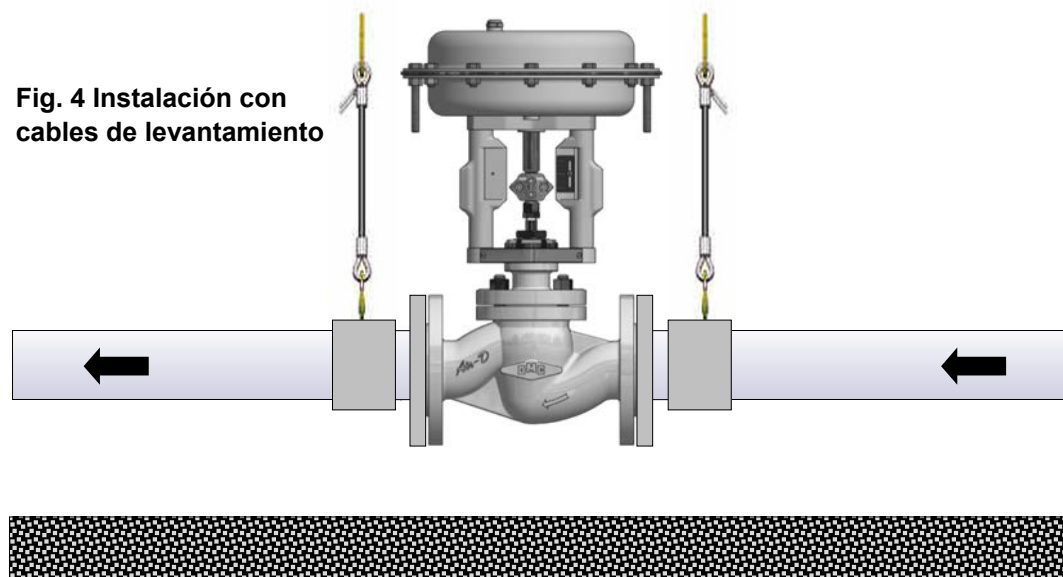


Fig. 4 Instalación con cables de levantamiento



3.0 CONEXIÓN DEL ACTUADOR

3.01 CONEXIÓN DEL ACTUADOR NEUMÁTICO

El actuador neumático está provisto con dos conexiones de 1/4" NPT, una de las cuales está cerrada por un filtro. Conectar la tubería del aire de control a la conexión que queda libre. El aire de control debe estar limpio y deshumidificado, libre de aceites y grasas, y no debe ser superior a la presión máxima admitida. La señal necesaria para controlar la válvula aparece en la placa colocada en la estructura del actuador. Si la válvula está provista de posicionador piloto, ver el manual del mismo.

Para las operaciones de mantenimiento de los actuadores neumáticos OMC, ver el manual específico.

3.02 CONEXIÓN DEL ACTUADOR ELÉCTRICO

Para la conexión del actuador eléctrico, ver el manual específico del mismo.

4.0 MANTENIMIENTO

Todas las operaciones descritas a continuación deben ser realizadas y supervisadas por personal experto, entrenado y competente. Las válvulas OMC se identifican de forma inequívoca por una matrícula que aparece en la placa colocada sobre la estructura del actuador. Para pedir piezas de recambio o cualquier necesidad, referirse siempre a dicho número.



Durante el ejercicio, la válvula está presurizada. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o maniobra sobre las bridas o tapones, comprobar que la línea ha sido despresurizada (0 bar) y que está a temperatura ambiente.

4.01 SEPARACIÓN VÁLVULA / ACTUADOR

Haciendo referencia a la «Fig. 5» (1/2"÷2") o a la «Fig. 6» (para válvulas 3"÷4") proceder como sigue:

- ◆ Llevar la válvula al 50 % de la longitud.
- ◆ Desatornillar por completo los tornillos (1) y quitar los bornes (2)
- ◆ Para las válvulas (1/2" ÷ 2") desatornillar por completo la abrazadera (3).
- ◆ Para las válvulas (3" ÷ 4") desatornillar por completo los tornillos (4).
- ◆ Extraer el actuador

Para volver a montar el todo, repetir las operaciones en sentido inverso, prestando atención a la realineación de vástagos y a la medida (A)

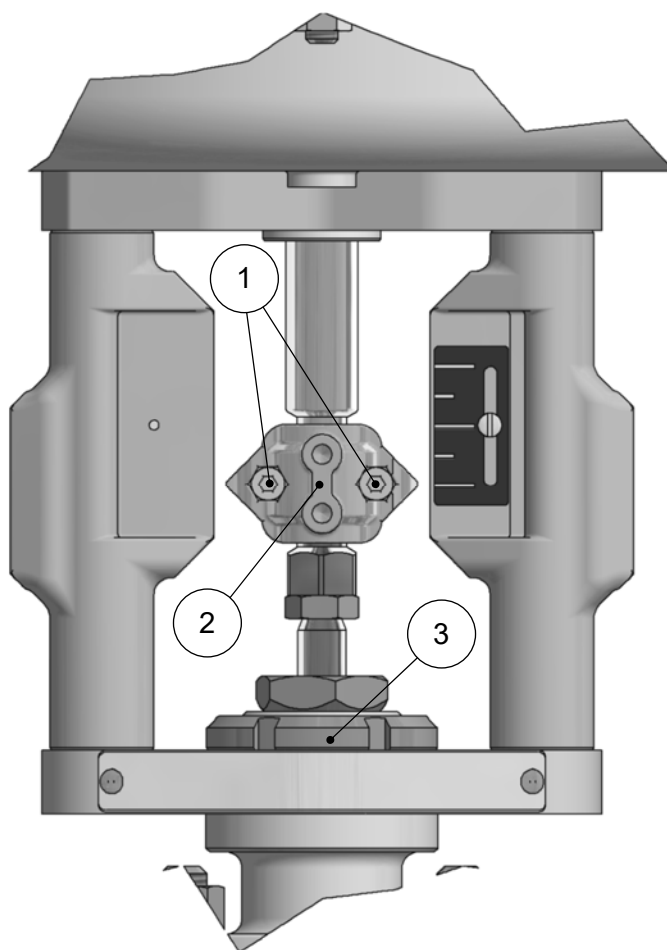


Fig. 5

4.02 SUSTITUCIÓN RECINTO / OBTURADOR

Haciendo referencia a la «Fig. 7», proceder como sigue:

- ◆ Separar el actuador del cuerpo de la válvula como se describe en el párrafo anterior.
- ◆ Aflojar la tuerca (10) y desatornillar por completo los bulones (15).
- ◆ Separar el grupo del bonete (9), el obturador por completo (3).
- ◆ Extraer el recinto con cambio rápido (2) y reemplazar la junta tórica (1).
- ◆ Insertar en el bonete (9) el obturador nuevo, teniendo cuidado de lubricar el vástago con aceite de silicona.
- ◆ Reemplazar siempre la junta del cuerpo (11) limpiando con cuidado las plantas de apoyo.
- ◆ Volver a montar el todo repitiendo las operaciones en sentido inverso, prestando atención a la realineación de vástagos, recinto y obturador.
- ◆ Apretar las tuercas (15) de forma gradual y en secuencia cruzada, como se indica en el ejemplo en la «Fig. 2» del párrafo 2.01, usando los pares indicados en el capítulo 5

Atención: cuando se reemplaza el obturador, es necesario reemplazar también la caja de prensaetopas (ver los párrafos siguientes).

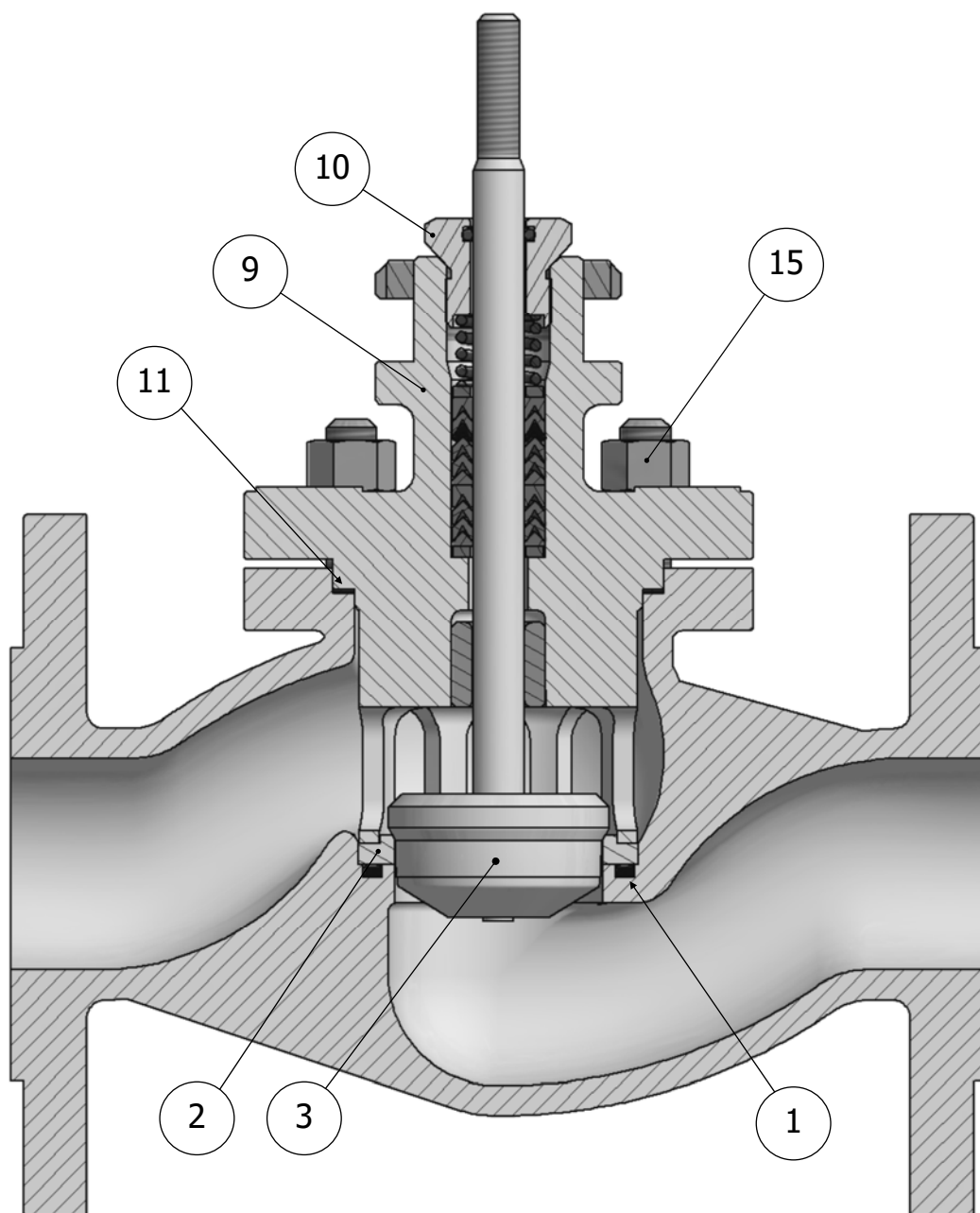


Fig. 7 Válvula "Air-D"

4.03 SUSTITUCIÓN CAJA CIERRE VÁSTAGO

Haciendo referencia a la figura correspondiente a su modelo de caja («Fig. 8») proceder como sigue:

- ◆ Sacar el obturador como se ha descrito en los párrafos anteriores.
- ◆ Desatornillar por completo los tornillos (1).
- ◆ Reemplazar la junta tórica (4).
- ◆ Extraer el muelle (3).
- ◆ Extraer la caja de cierre inferior (2).
- ◆ Limpiar con cuidado la cámara de localización y lubricarla con aceite de silicona.
- ◆ Insertar la caja nueva como se indica en la «Fig. 8».
- ◆ Atornillar la tuerca (1) sin llegar al tope.
- ◆ Insertar el obturador, teniendo cuidado de lubricar el vástago con aceite de silicona.
- ◆ Reemplazar siempre la junta del cuerpo, limpiando con cuidado las plantas de apoyo.
- ◆ Volver a montar el todo como se ha descrito en los párrafos anteriores.
- ◆ Apretar la tuerca (1) como se indica en el capítulo 5

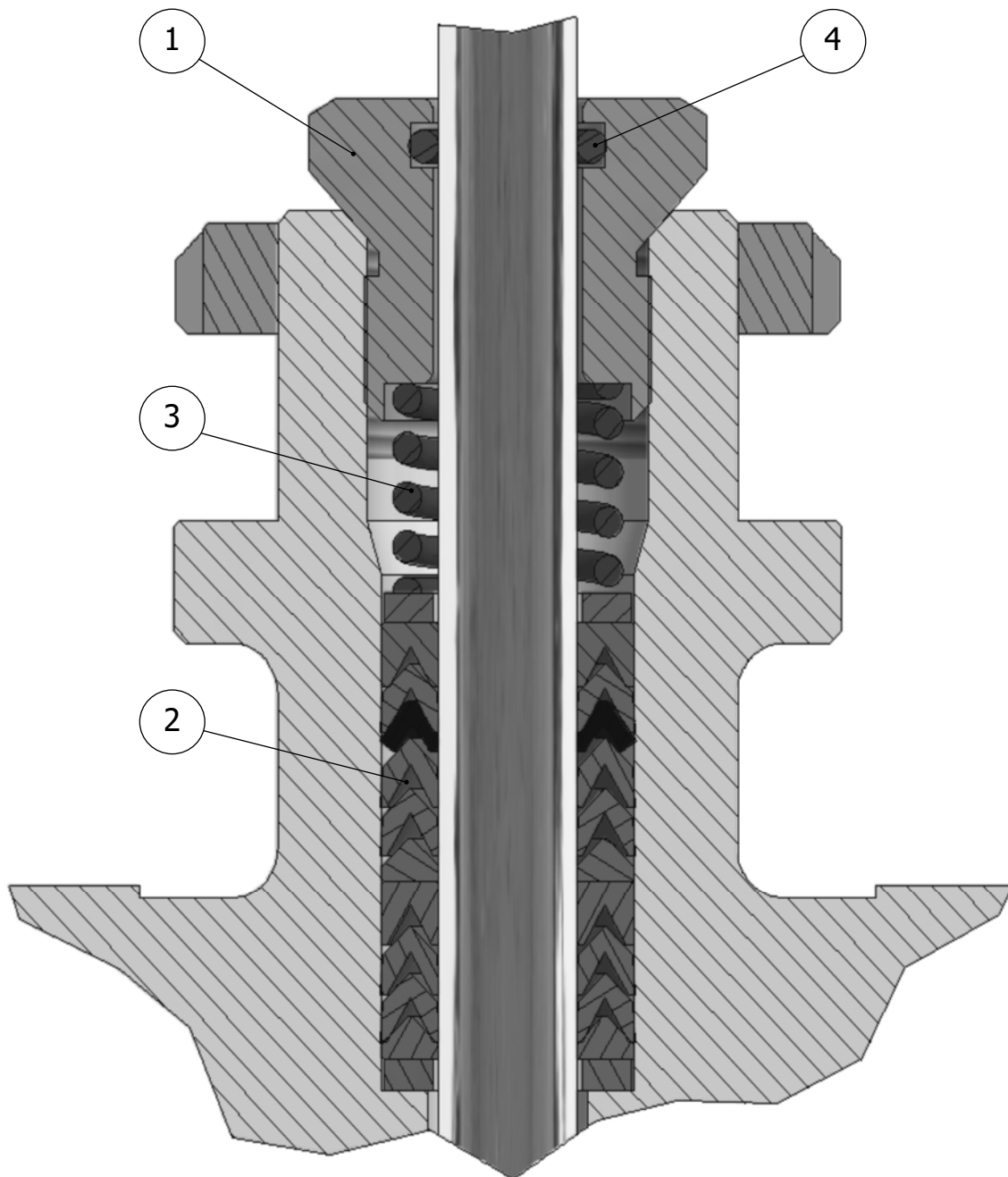


Fig. 8 Caja cierre vástago "LL200"

5.0 PARES DE APRIETE

DIÁMETRO DE VÁLVULA	TUERCAS BONETE (2) Nm $\pm 10\%$	TUERCA (4) Nm $\pm 10\%$
DN15	30	140
DN20	30	140
DN25	30	140
DN32	30	140
DN40	50	140
DN50	50	140
DN65	100	140
DN80	100	140
DN100	100	140

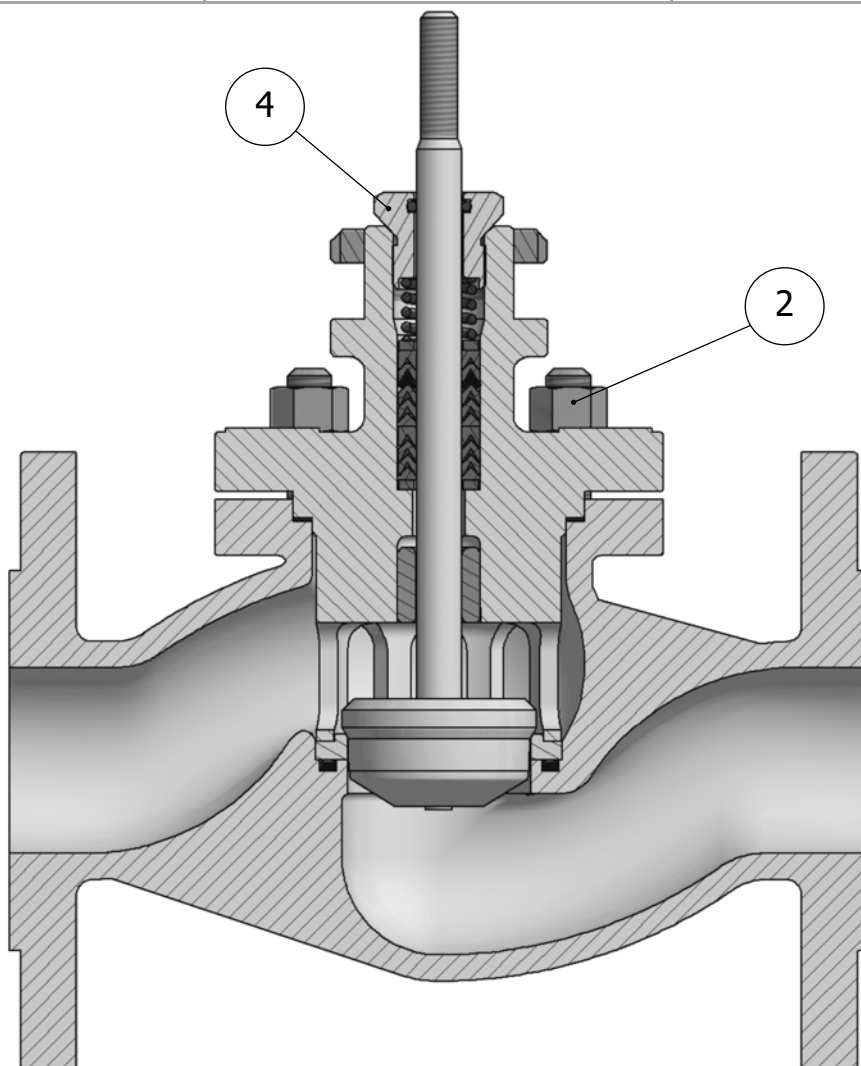


Fig. 9

DIÁMETRO DE VÁLVULA	TUERCA (6) Nm ±10%	ABRAZADERA (7) Nm ±10%	TORNILLOS (5) Nm ±10%
DN15	40	330	5
DN20	40	330	5
DN25	40	330	5
DN32	40	330	5
DN40	40	330	5
DN50	40	330	5
DN65	40	440	5
DN80	40	440	5
DN100	40	440	5

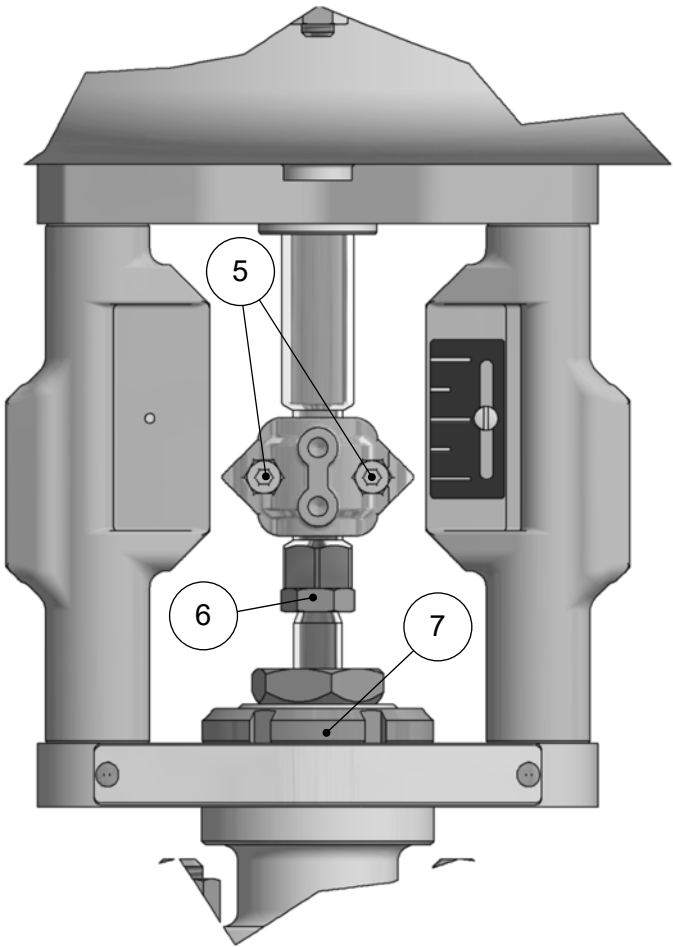
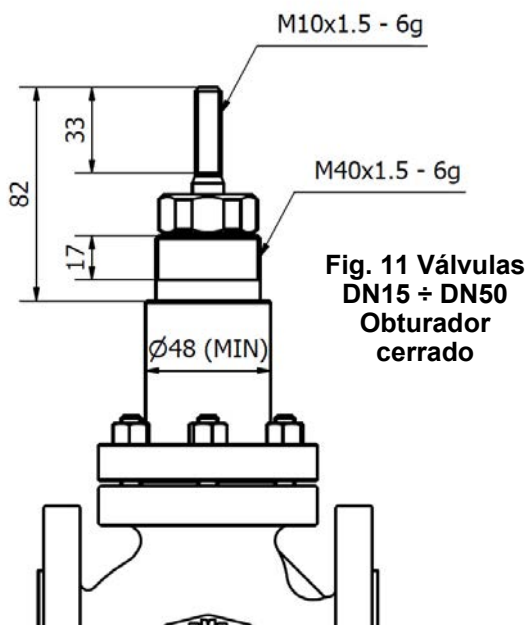
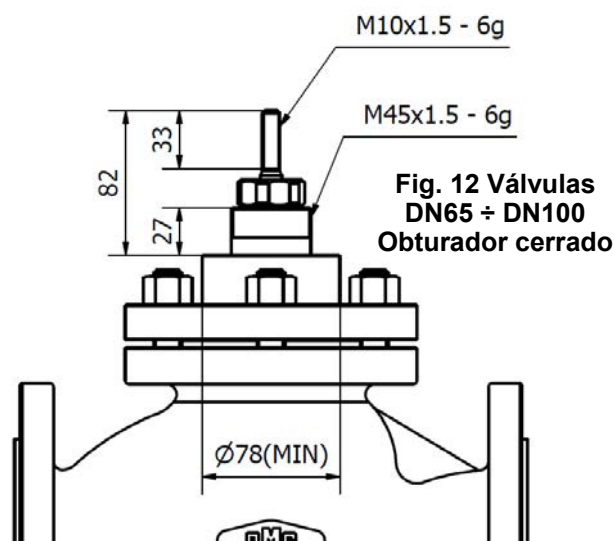


Fig. 10

6.0 DIMENSIONES UNIÓN ACTUADOR



**Fig. 11 Válvulas
DN15 ÷ DN50
Obturador
cerrado**



**Fig. 12 Válvulas
DN65 ÷ DN100
Obturador cerrado**

7.0 OPERACIONES PERIÓDICAS

Tras 24 horas desde la primera puesta en funcionamiento, controlar las conexiones a la tubería y comprobar el apriete de los bulones de las bridas. De forma anual, inspeccionar la válvula, verificar el desgaste y reemplazar las partes dañadas.

Comprobar de forma periódica los posibles fenómenos de corrosión y/o erosión internos y/o externos ya que pueden ocasionar daños significativos a las partes bajo presión, reduciendo de forma local el espesor, y, por consiguiente, el grado de seguridad.

8.0 RECAMBIOS DISPONIBLES

DESCRIPCIÓN	FIGURA	POSICIÓN
Recinto y junta tórica	7	2
Junta tórica cierre recinto	7	1
Obturador	7	3
Junta cuerpo	7	11
Caja cierre vástago "LL200"	8	//



!!!ATENCIÓN!!! Las válvulas OMC se identifican de forma inequívoca por una matrícula que aparece en la placa colocada sobre la estructura del actuador. Para pedir piezas de recambio o cualquier necesidad, referirse siempre a dicho número.

9.0 RELACIÓN PRESIÓN - TEMPERATURA

Para la regresión de la presión en relación a la temperatura, ver el documento:

- OMC-TUV-00

El empleo efectivo de la válvula depende de la combinación de materiales por los que está constituida.

10.0 REFERENCIAS A LA DIRECTIVA EUROPEA PARA LOS EQUIPOS A PRESIÓN 2014/68/EU

DIÁMETRO DE VÁLVULA	FLUIDOS	MARCADO «CE»	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD
DN15 + DN25	Grupo 1 y 2	NO	Art. 4 Apdo. 3
DN32 + DN100	Grupo 1 y 2	SÍ	B + C2

11.0 PLACA

11.01 PLACA IDENTIFICATIVA

Todas las válvulas OMC están provistas de una placa identificativa para su identificación inequívoca.

Mod.: 1	Body: 2	Serial: 3	Char.: 4
5	Trim: 6	Seal cl.: 7	TAG: 8
T: 9	F.coeff.: 10	Stroke: 11	Fluid: 12

OMC S.p.A. - Via G. Galilei 18
Cassina de' Pecchi (MI) - ITALY

LEYENDA

NÚMERO	TEXTO	DESCRIPCIÓN
1	Mod.	Modelo de la válvula
2	Body	Material del cuerpo de la válvula
3	Serial	Matrícula de la válvula
4	Char.	Característica de regulación (equiporcentual, lineal, ecc..)
5		Diámetro nominal y presión nominal de la válvula
6	Trim:	Material asiento/obturador
7	Seal cl.	Clase de estanqueidad de la válvula
8	TAG	Eventual identificación técnica del cliente
9	T	Temperatura mínima y máxima admisible del fluido de proceso
10	F.coeff.	Coefficiente de flujo de la válvula
11	Stroke	Carrera de la válvula
12	Fluid	Fluido de proceso

11.02 PLACA “CE” DIRECTIVA 2014/68/EU

Si se precisa (ver parrafo 10.0) la válvula estará provista de placa “CE” informando de los siguientes datos

LEYENDA

Notified body 0948 B+C2 Yr: <input type="text"/>
Serial: <input type="text"/>

TEXTO	DESCRIPCIÓN
CE	Indica la conformidad a todas las obligaciones que incumben al fabricante
Notified body	Organismo Notificador que efectúa la notificación de la calidad del sistema de producción
0948	Número del Organismo Notificador que efectúa la notificación de la calidad del sistema de producción
B	Prueba UE de tipo—tipo de producción (Modulo B) según directiva 2014/68/EU
C2	Control de la producción (Modulo C2) directiva 2014/68/EU
Yr.	Año di produzione
Serial	Número de serie de la válvula