

# Válvula de mantenimiento de presión

Instrucciones de servicio

Serie DHV 712



Edición BA-2015.10.20 ES  
Nº de impr. 300 512  
TR MA DE Rev001

ASV Stübbe GmbH & Co. KG  
Hollwieser Straße 5  
32602 Vlotho  
Alemania  
Teléfono: +49 (0) 5733-799-0  
Fax: +49 (0) 5733-799-5000  
Correo electrónico: [contact@asv-stuebbe.de](mailto:contact@asv-stuebbe.de)  
Internet: [www.asv-stuebbe.es](http://www.asv-stuebbe.es)



Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.  
Leer con atención antes del uso.  
Conservar para futuras consultas.

# 1 Sobre estas instrucciones

Estas instrucciones

- forman parte de la válvula
- rigen para todas las series mencionadas
- describen la utilización segura y correcta en todas las fases del servicio

## 1.1 Destinatarios



**Titular**

- Obligaciones:
  - Mantener estas instrucciones disponibles en el lugar de empleo del equipo, también para una consulta posterior.
  - Asegurarse de que los empleados lean y respeten estas instrucciones y el resto de documentos vigentes, en especial las indicaciones de seguridad y advertencia.
  - Respetar las normas y disposiciones adicionales específicas de cada país o referentes a la instalación.

**Técnico, instalador**








- Cualificación desde el punto de vista mecánico:
  - Personal cualificado con formación adicional para el montaje del sistema de tuberías correspondiente
- Cualificación desde el punto de vista eléctrico:
  - Electricista profesional
- Obligación:
  - Leer, respetar y seguir estas instrucciones y los documentos vigentes adicionales, en especial las indicaciones de seguridad y advertencias.

## 1.2 Documentación vigente adicional

Documento/finalidad/lugar de búsqueda	Código QR
Lista de resistencias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia química de los materiales utilizados</li> <li>• <a href="http://www.asv-stuebbe.de/pdf_resistance/300053.pdf">www.asv-stuebbe.de/pdf_resistance/300053.pdf</a></li> </ul>	
Hoja de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos técnicos, condiciones de utilización</li> <li>• <a href="http://www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300518.pdf">www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300518.pdf</a></li> </ul>	
Declaración de conformidad CE <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformidad con la normativa</li> <li>• <a href="http://www.asv-stuebbe.de/pdf_DOC/300168.pdf">www.asv-stuebbe.de/pdf_DOC/300168.pdf</a></li> </ul>	


Tab. 1 Documentación adicional vigente, finalidad y lugar de búsqueda

## 1.3 Advertencias y símbolos

Símbolo	Significado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza de un peligro inminente</li> <li>• Muerte, lesiones graves</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible peligro inminente</li> <li>• Muerte, lesiones graves</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación potencialmente peligrosa</li> <li>• Lesiones leves</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación potencialmente peligrosa</li> <li>• Daños materiales</li> </ul>
	Señal de seguridad <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Observe todas las medidas marcadas con una señal de seguridad para evitar lesiones o la muerte.</li> </ul>
	Instrucción a ejecutar
1. , 2. , ...	Instrucción que consta de varios pasos
✓	Requisito
→	Remite a una referencia
	Información, nota

Tab. 2 Advertencias y símbolos


## 2 Seguridad

 El fabricante no se hace responsable de los daños que se puedan producir por no respetar la documentación en su totalidad.

### 2.1 Uso adecuado

- Utilice la válvula únicamente como válvula de mantenimiento de presión o válvula de descarga en tuberías con líquidos adecuados (→ Lista de resistencia).
- Cumpla los límites de servicio (→ 9.1.1 Límites de presión y temperatura, página 10).
- Utilice la válvula para líquidos exentos de sólidos.

### 2.2 Indicaciones generales de seguridad

 Observe las disposiciones siguientes antes de llevar a cabo cualquier trabajo.

#### 2.2.1 Obligaciones del titular

##### Favorecer la seguridad en el trabajo

- Ponga en servicio la válvula del modo correcto y únicamente cuando esté en perfecto estado técnico, siendo consciente de los peligros, fomentando la seguridad y observando estas instrucciones.
- Asegúrese de que se respetan y se supervisan:
  - el uso adecuado
  - las normas legales u otras de seguridad y prevención de accidentes
  - las disposiciones de seguridad para la manipulación de sustancias peligrosas
  - las normas y directivas vigentes del país de instalación correspondiente
- Facilite un equipo de protección personal.

##### Cualificación del personal

- Asegúrese de que el personal encargado de trabajos en la válvula haya leído y comprendido estas instrucciones y todos los documentos adicionales vigentes antes de comenzar dichos trabajos, en especial la información sobre seguridad, mantenimiento y puesta a punto.
- Establezca responsabilidades, competencias y la supervisión del personal.
- Los siguientes trabajos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado:
  - Trabajos de montaje, puesta a punto, mantenimiento
  - Trabajos en la instalación eléctrica
- El personal en formación debe tener permitido realizar trabajos en la válvula únicamente bajo la supervisión de personal técnico cualificado.

#### 2.2.2 Obligaciones del personal

- Tenga en cuenta las indicaciones impresas en la válvula (p. ej., placa de características o marca de conexión de fluidos) y manténgalas legibles.
- Lleve a cabo los trabajos en la válvula solamente si se cumplen los siguientes requisitos:
  - Instalación vacía
  - Instalación enjuagada
  - Instalación sin presión
  - Instalación enfriada
  - Instalación asegurada contra reconexión

### 2.3 Peligros especiales

#### 2.3.1 Fluidos peligrosos

- Cuando se manipulen fluidos peligrosos (p. ej., calientes, combustibles, explosivos, tóxicos, nocivos o contaminantes del medio ambiente), tenga en cuenta las disposiciones de seguridad para la manipulación de sustancias peligrosas.
- Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la válvula.
- Recoja de forma segura el fluido que salga o el fluido sobrante y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

## 3 Estructura y funcionamiento

### 3.1 Identificación

#### 3.1.1 Placa de características

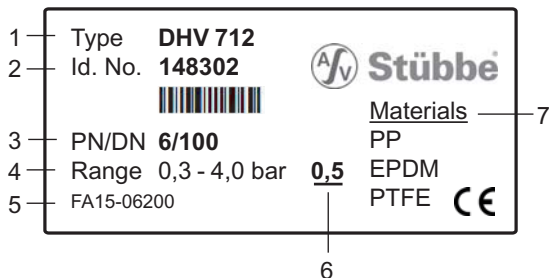


Fig. 1 Placa de características (ejemplo)

- 1 Tipo
- 2 Número de identificación
- 3 Presión nominal [bares] / diámetro nominal [mm]
- 4 Rango de presión
- 5 Número de serie – fecha de producción
- 6 Preajuste de presión
- 7 Materiales (cuerpo, juntas esféricas, otras juntas)

### 3.2 Estructura

La válvula es una válvula de mantenimiento de presión controlada por el líquido. Sirve para mantener constante las presiones de trabajo preajustadas.

Para evitar picos de presión, también se puede emplear la válvula como válvula de descarga.

- Sentido del flujo en la dirección de la flecha (→ 3.3 Dirección del flujo, página 5).
- Posición de montaje libre.
- Sujeción con insertos roscados (casquillos con rosca interior y exterior) en el cuerpo de válvula.

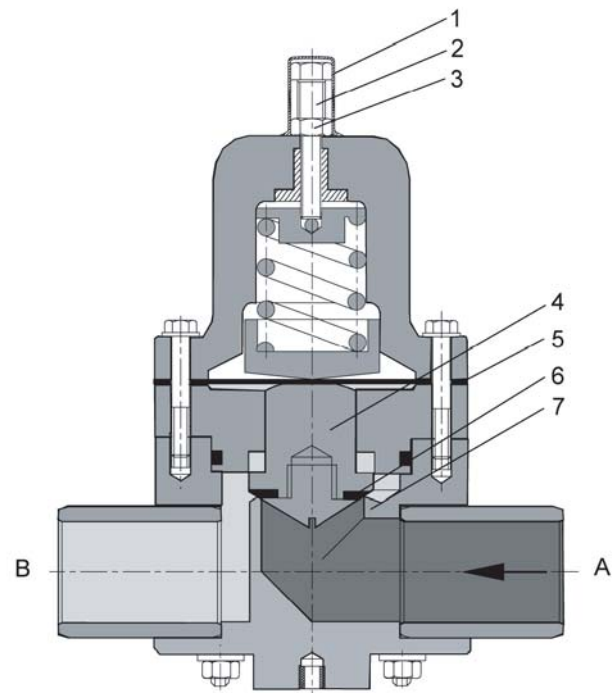


Fig. 2 Estructura

- A Lado primario
- B Lado secundario
- 1 Tapa protectora
- 2 Tornillo de ajuste
- 3 Contratuerca
- 4 Émbolo
- 5 Membrana
- 6 Junta plana
- 7 Asiento de válvula

### 3.3 Dirección del flujo


 El sentido del flujo se puede ver en la flecha de dirección en la válvula.



Fig. 3 Válvula con flecha de dirección

1 Flecha de dirección

## 4 Transporte, almacenamiento y eliminación

### 4.1 Desembalar y comprobar el estado del equipo suministrado

1. Al recibir la válvula, desembálela y compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte.
2. Comunique inmediatamente al fabricante los daños producidos en el transporte.
3. Asegúrese de que coinciden los datos de la placa de características y los datos de pedido / dimensionamiento.
4. Si la monta inmediatamente, elimine el material de embalaje siguiendo las normas locales vigentes.
  - Si la va a montar más adelante, deje la válvula en su embalaje.

### 4.2 Transporte

1. Siempre que sea posible, transporte la válvula (incl. el accionamiento) en su embalaje original.
2. Para transportar la válvula, elévela a mano, datos de peso (→ Hoja de datos).

### 4.3 Almacenamiento

---


#### NOTA

---

**Un almacenamiento incorrecto puede producir daños materiales.**

- ▶ Almacene la válvula correctamente.
- 
- ▶ Asegúrese de que el lugar de almacenamiento cumpla las condiciones siguientes:
    - seco
    - sin heladas
    - no recibe impactos
    - no recibe la radiación directa del sol
    - temperatura de almacenamiento entre +10 °C y +60 °C

## 4.4 Eliminación de residuos

 Las piezas de plástico pueden estar contaminadas por fluidos tóxicos o radioactivos de forma que no baste con limpiarlas.

### AVISO

#### **Peligro de intoxicación y daños al medio ambiente debido al fluido.**

- ▶ Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la válvula.
  - ▶ Antes de eliminar la válvula:
    - Recoja el fluido que salga de la válvula y elimínelo por separado conforme a la normativa local vigente.
    - Neutralice los restos del fluido que queden en la válvula.
  - ▶ Desmunte las piezas de plástico y deséchelas según las normas locales vigentes.
- 
- ▶ Elimine la válvula conforme a las normas locales vigentes.

## 5 Instalación y conexión

### 5.1 Preparación de la instalación

#### 5.1.1 Comprobar las condiciones de servicio

1. Asegurar que el modelo de las válvulas sea adecuado al fin para el que se usan:
  - Materiales empleados (→ Placa de características).
  - Líquido (→ Datos de pedido y dimensionamiento).
2. Asegúrese de que se den las condiciones de servicio necesarias:
  - Resistencia al fluido de los materiales de los cuerpos y de las juntas (→ Lista de resistencias).
  - Temperatura del fluido (→ 9.1.1 Límites de presión y temperatura, página 10).
  - Presión de servicio (→ 9.1.1 Límites de presión y temperatura, página 10).
3. Acuerde con el fabricante cualquier otro uso.

### 5.2 Planificación de las tuberías

#### 5.2.1 Tendido de las tuberías

### AVISO

#### **Peligro de intoxicación y daños al medio ambiente debido al fluido.**

Derramamientos a causa de fugas debidas a fuerzas no autorizadas en la tubería.

- ▶ Asegúrese de que no haya fuerzas de tracción o presión ni ningún par de flexión actuando sobre la válvula.

1. Planifique el tendido de tuberías de forma segura:
  - Sin fuerzas de tracción o presión
  - Sin pares de flexión
  - Compense las modificaciones de longitud debidas a las variaciones de temperatura (compensadores, brazos de dilatación)
  - Posición de montaje libre.
2. Dimensiones (→ Hoja de datos).

### 5.3 Montaje de la válvula en la tubería

#### ⚠ AVISO

**Peligro de intoxicación y daños al medio ambiente debido al fluido.**


Fugas debidas a un montaje incorrecto.


- ▶ Los trabajos de montaje de tuberías debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado y con formación específica para el sistema de tuberías correspondiente.


#### NOTA

**¡Las impurezas en la válvula pueden provocar daños materiales!**

- ▶ Asegúrese de que no entre suciedad en la válvula.
- ▶ Limpie la tubería con un líquido neutro.

 El montaje de la válvula se lleva a cabo conforme al tipo de conexión de las tuberías.

 Al conectar con tubuladuras para encolar o soldar: emplee manguitos para encolar o soldar adecuados.

 Tenga en cuenta el sentido del flujo (→ 3.3 Dirección del flujo, página 5).


#### 5.3.1 Conexión con tubuladuras para encolar o soldar

1. Prepare los extremos de las tuberías según el tipo de conexión.
2. Encole o suelde la válvula con los manguitos para encolar y soldar (→ Indicaciones del fabricante).

#### 5.3.2 Conexión con brida

1. Prepare los extremos de las tuberías según el tipo de conexión.
2. Desplace radialmente la válvula entre los extremos de la brida.
3. Atornille la válvula y la brida con los tornillos, tuercas y arandelas de la brida.  
Al hacerlo, cumpla los pares de apriete (→ 9.1.3 Pares de apriete, página 11).


### 5.4 Realizar una prueba de presión

 Realice una prueba de presión con fluido neutro, p. ej., agua.

1. Presurice la válvula. Al hacerlo, asegúrese de que:
  - Presión de prueba < 1,5 P<sub>N</sub>
  - Presión de prueba < P<sub>N</sub> + 5 bar
  - Presión de prueba < presión admisible de la instalación
2. Compruebe si la válvula es estanca.

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Ajustar la presión

 Preajuste de fábrica: 0,5 bares (→ Placa de características). Es posible otro preajuste previa consulta al fabricante.

La válvula de mantenimiento de presión debe ajustarse en las mismas condiciones en las que después de va a usar.

Recomendación para el ajuste: instalación de un transmisor de presión de membrana delante de la válvula de mantenimiento de presión.

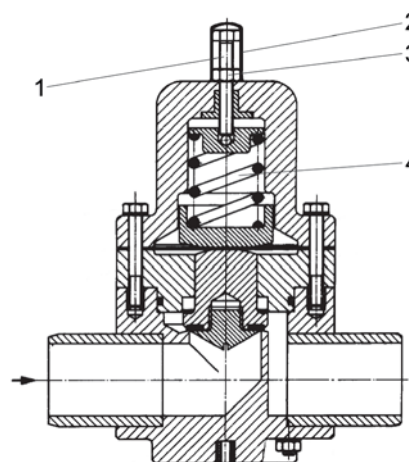



Fig. 4 Ajustar la presión

- 1 Tornillo de ajuste
- 2 Tapa protectora
- 3 Contratuerca
- 4 Muelle de presión

1. Retire la tapa protectora (2) del tornillo de ajuste de la válvula.
2. Suelte la contratuerca (3).
3. Gire el tornillo de ajuste (1) en sentido contrahorario hasta que el muelle de presión (4) esté completamente distendido.

La válvula está abierta.

4. Arranque la instalación.
5. Gire el tornillo de ajuste (1) en sentido horario hasta que se haya alcanzado la presión de la instalación deseada.
6. Fije el tornillo de ajuste (1) con una llave anular y apriete la contratuerca (3).

 Si es necesario, se puede precintar el tornillo de ajuste contra un desplazamiento no autorizado.

7. Coloque la tapa protectora (2).

## 6.2 Puesta en servicio

- ✓ Válvula correctamente montada y conectada

### AVISO

#### **Peligro de lesión e intoxicación al salpicar el fluido.**

- ▶ Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en las válvulas.
- 
- ▶ Tras las primeras solicitaciones con presión y temperatura de servicio, comprobar si la válvula es estanca.

## 7 Mantenimiento y puesta a punto

### AVISO

#### **Peligro de lesión e intoxicación debido a fluidos peligrosos.**

- ▶ Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la válvula.

### 7.1 Mantenimiento

1. Controles visuales y de funcionamiento (trimestralmente):
  - No hay cambios respecto a las condiciones normales de servicio
  - Estanqueidad
  - No hay ruidos ni vibraciones inusuales
2. Controle los pares de apriete de los tornillos (12/15) (→ 9.1.3 Pares de apriete, página 11).
3. En caso necesario, limpiar la válvula con un paño húmedo.

### 7.2 Puesta a punto

### AVISO

#### **Peligro de lesión e intoxicación por fluidos peligrosos o a alta temperatura.**

- ▶ Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la válvula.
- ▶ Recoja de forma segura el fluido que salga de la válvula y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

### AVISO

#### **¡Peligro de sufrir lesiones durante los trabajos de desmontaje!**


- ▶ Llevar guantes de protección, ya que los componentes pueden ser muy afilados por estar dañados o desgastados.
- ▶ Desmontar con cuidado los componentes con resortes (p. ej., el accionamiento neumático), ya que los componentes pueden salir despedidos debido a la tensión del resorte.

#### 7.2.1 Desmontaje de la válvula

1. Asegúrese de que se cumple:
  - Instalación vacía
  - Instalación enjuagada
  - Instalación sin presión
  - Instalación enfriada
  - Instalación asegurada contra reconexión
2. Desmonte la válvula de la tubería.
3. En caso necesario, descontamine la válvula.
  - Los espacios muertos de la válvula pueden contener aún líquido.



### 7.2.2 Sustituir las membranas y juntas

 Plano: (→ 9.1.2 Plano, página 11).

1. Retire la tapa protectora (9).
2. Suelte la contratuerca (14).
3. Ponga una marca en la profundidad de atornillado del tornillo de ajuste (13).
4. Extraiga el tornillo de ajuste (13) hasta que el muelle de presión (8) esté distendido.
5. Retire las tapas protectoras (18).
6. Desatornille los tornillos hexagonales (12) y retírelos con las arandelas (16).
7. Suelte las tuercas hexagonales (17) y retírelas con las arandelas (16).
8. Retire la parte superior (2) por arriba.
9. Retire el plato de presión (6), la bola de acero (7), el muelle de presión (8) y el plato de muelle (5).
10. Retire la membrana (10).  
Al hacerlo, se suelta el vástago roscado (15).
11. Retire el vástago roscado (15).
12. Retire el disco de separación (3).
13. Retire el pistón (4).
14. Compruebe el interior de la carcasa (1) (asiento de la junta) en busca de daños.  
En caso de daños, sustituya la carcasa (1).
15. Compruebe la superficie deslizante del pistón (4) en busca de daños.  
Dado el caso, sustituya.
16. Suelte la punta de émbolo (20).
17. Sustituya la junta plana (19).
18. Apriete la punta de émbolo (20).
19. Compruebe en las superficies deslizantes del pistón del disco de separación (3):  
El pistón (4) debe poder moverse fácilmente de un lado a otro.  
Dado el caso, sustituya el disco de separación (3).
20. Compruebe la justa tórica (11) en busca de daños.  
Dado el caso, sustituya.
21. Coloque el pistón (4) centrado en el asiento de la junta de la carcasa (1).
22. Coloque el disco de separación (3) en la carcasa (1) encima del pistón (4).  
Al hacerlo, coloque superpuestos los orificios roscados.
23. Coloque la membrana (10).  
Al hacerlo, coloque superpuestos los orificios roscados.
24. Introduzca las barras roscadas (15) desde abajo.
25. Coloque el plato del muelle (5) con plato de presión (6), bola de acero (7) y muelle de presión (8) centrados sobre la membrana (10).
26. Coloque la parte superior (2) sobre la válvula.
27. Atornille los tornillos hexagonales (12) y las arandelas (16) en la válvula con 20 Nm (→ 9.1.3 Pares de apriete, página 11).

28. Apriete los tornillos hexagonales (17) y las arandelas (16) en la válvula con 20 Nm (→ 9.1.3 Pares de apriete, página 11).
29. Coloque las tapas protectoras (18).
30. Atornille el tornillo de ajuste (13) hasta la profundidad de atornillado de la marca.
31. Apriete la contratuerca (14).
32. Coloque la tapa protectora (9).
33. Compruebe la presión de la instalación (→ 5.4 Realizar una prueba de presión, página 7).

### 7.3 Piezas de repuesto y devolución

1. Para encargar piezas de repuesto o para devoluciones (→ [www.asv-stuebbe.es/service/downloads](http://www.asv-stuebbe.es/service/downloads)).



2. Al encargar piezas de repuesto, tenga preparada la siguiente información (→ Placa de características).
  - Tipo de válvula
  - Número de identificación
  - Presión nominal y diámetro nominal
  - Materiales del cuerpo y de las juntas

## 8 Subsanación de fallos

### ⚠ AVISO

**Peligro de lesión e intoxicación por fluidos peligrosos o a alta temperatura.**

- ▶ Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la válvula.
- ▶ Recoja de forma segura el fluido que salga de la válvula y elimínelo de forma respetuosa con el medio ambiente.

Los fallos que no se mencionan en la siguiente tabla o que no se deben a las causas mencionadas en la misma, deberán consultarse al fabricante.

Error	Posible causa	Solución
Válvula en la membrana no hermética	Presión de apriete (sujeción de la membrana) muy baja	Apriete los tornillos
La presión baja por debajo del valor ajustado	Asiento de la válvula o junta del asiento no herméticos	Compruebe el pistón, la junta del asiento y, dado el caso, sustituya
	Membrana no hermética	Sustituya la membrana (→ 7.2.2 Sustituir las membranas y juntas, página 9).
La presión sobrepasa el valor permitido	Válvula montada en dirección incorrecta	Monte la válvula en la dirección correcta (→ 3.3 Dirección del flujo, página 5).
Sale fluido del tornillo de ajuste	La membrana está defectuosa	Sustituya la membrana (→ 7.2.2 Sustituir las membranas y juntas, página 9).

Tab. 3 Subsanación de fallos

## 9 Anexo

### 9.1 Datos técnicos

Datos técnicos (→ Hoja de datos).

#### 9.1.1 Límites de presión y temperatura

Otros fluidos (→ Lista de resistencias).

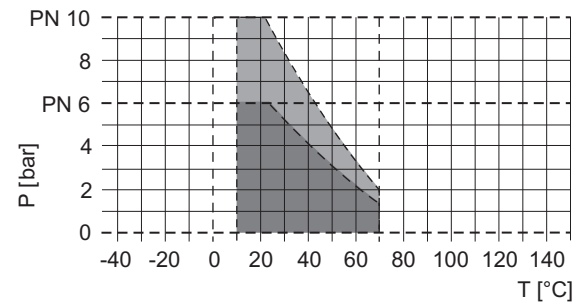


Fig. 5 Límites de presión y temperatura PP

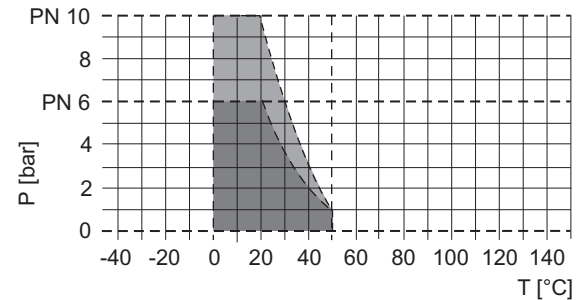


Fig. 6 Límites de presión y temperatura PVC-U

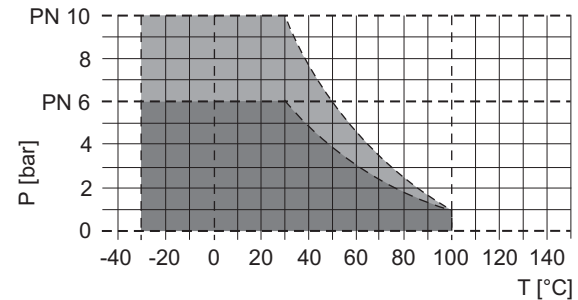
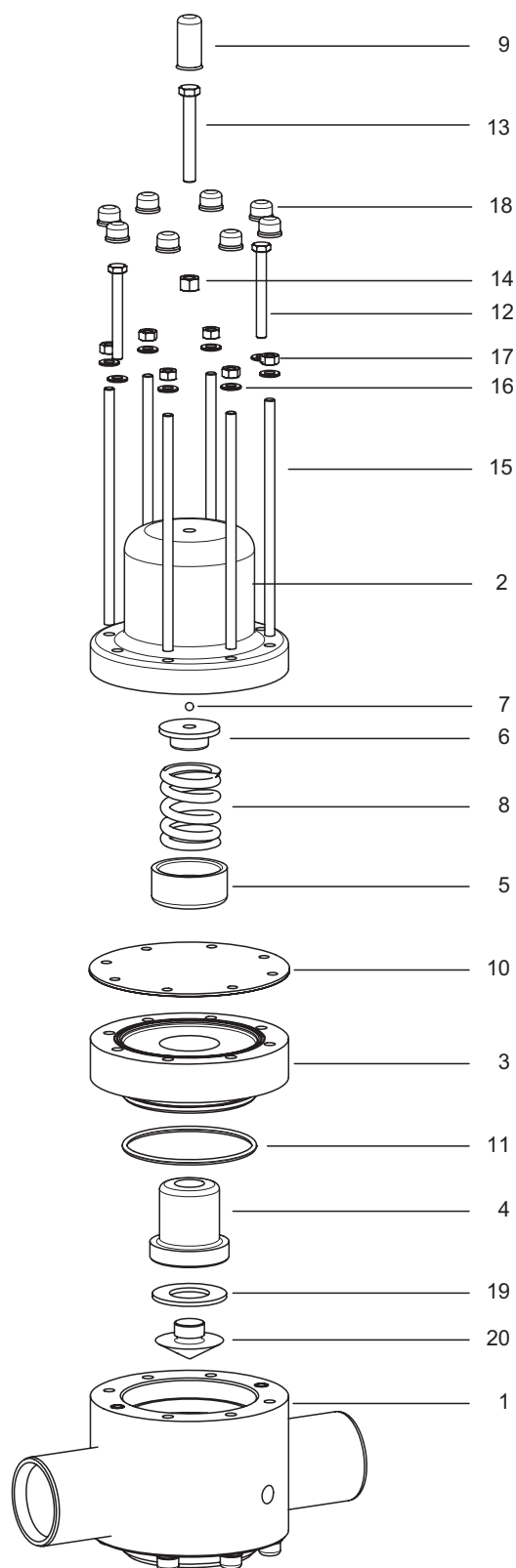


Fig. 7 Límites de presión y temperatura PVDF

## 9.1.2 Plano



Posición	Denominación
1	Carcasa, completa
2	Parte superior
3	Disco de separación
4	Émbolo, completo
5	Plato del muelle
6	Plato de presión
7	Bola de acero
8	Muelle de presión
9	Tapa protectora
10	Membrana
11	Junta tórica
12	Tornillo de cabeza hexagonal
13	Tornillo de ajuste
14	Contratuerca
15	DN 65: Tornillo de cabeza hexagonal DN 80 / DN 100: Vástago roscado
16	Arandela de apoyo
17	Tuerca hexagonal
18	Tapa protectora
19	Junta plana
20	Punta de émbolo

Tab. 4 Denominaciones de piezas

## 9.1.3 Pares de apriete

Denominación	Par de apriete [Nm] para los tamaños		
	75	90	110
Brida PVC-U	35	40	50
Brida GFK	37	40	50
Brida PP	40	40	50
Tornillos de la carcasa <sup>1)</sup> (tornillos hexagonales, tuercas hexagonales)	20	20	20

Tab. 5 Pares de apriete

1) Tornillos de la carcasa engrasados

Fig. 8 Plano

