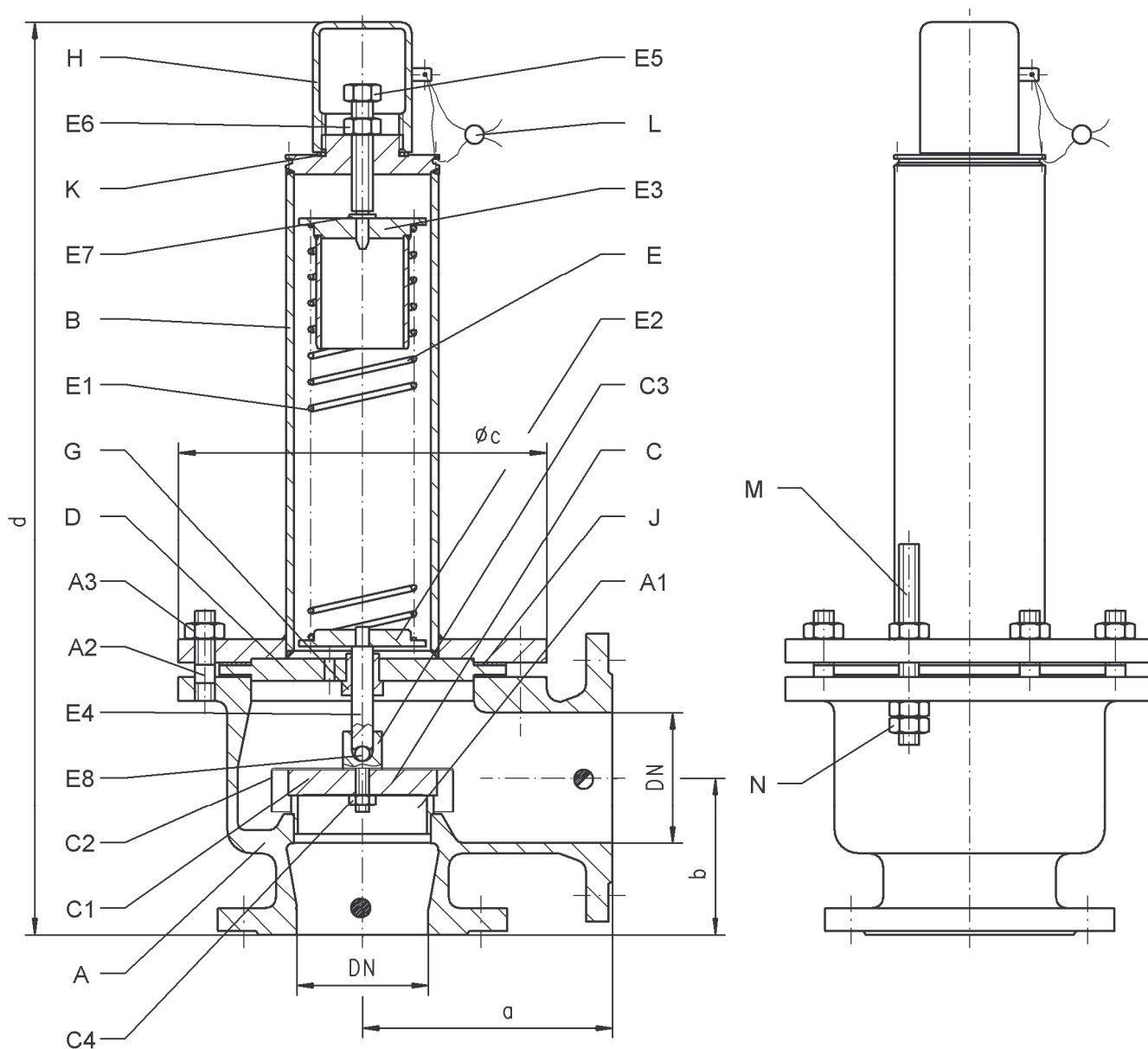


Modelo A



DN	25	32	40	50	80	100	150
a	110	110	125	125	170	190	230
b	75	75	90	90	115	120	160
c	150	150	170	170	235	280	335
d	435	435	445	445	605	700	970

- Conexión al tanque en función de sobrepresión
- Conexión al tanque en función de vacío

Dirección de flujo marcada en el cuerpo con una →

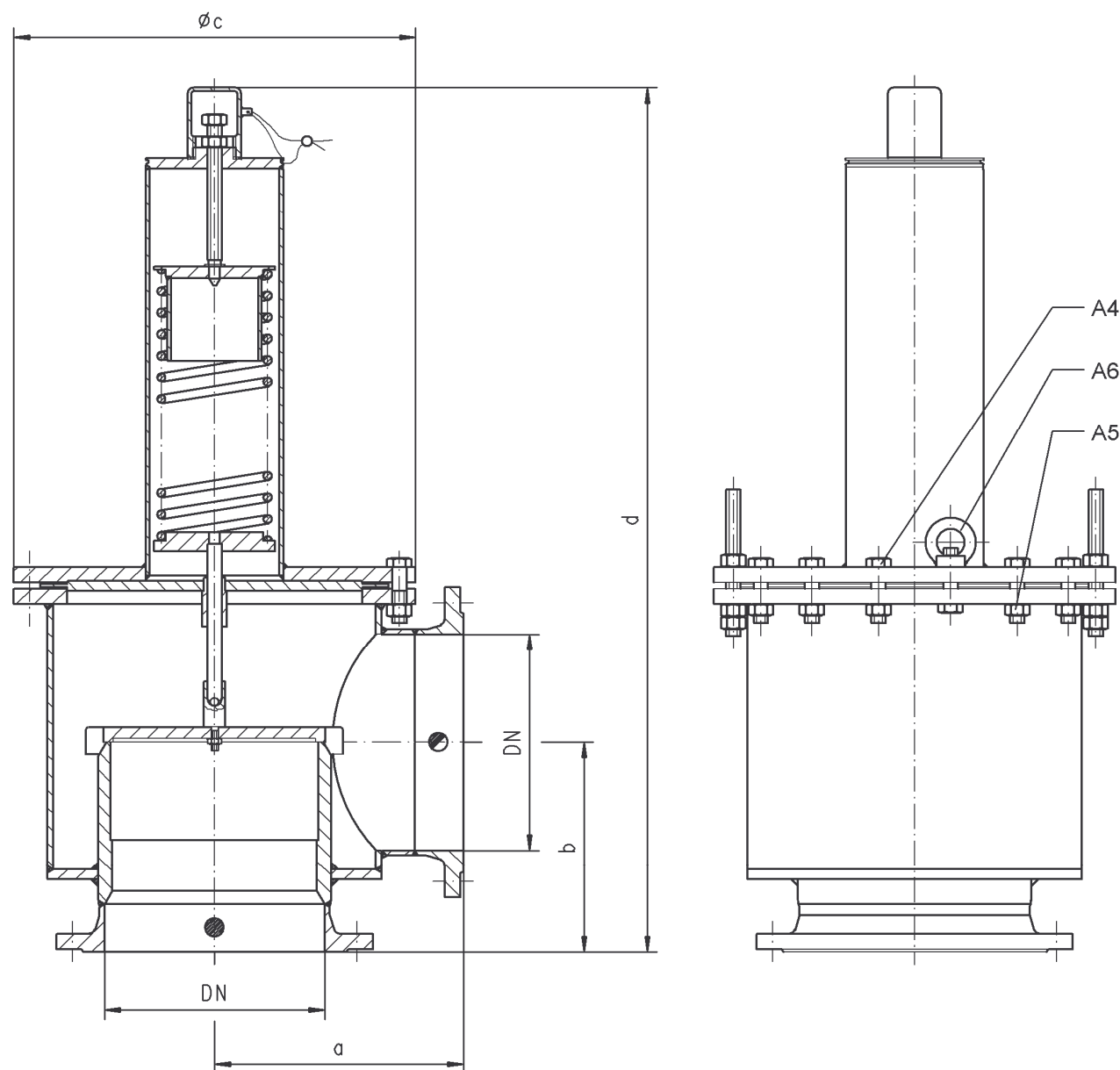
Ajuste de la presión: de $> \pm 60$ mbar hasta ± 500 mbar

En la versión especial también es posible ajustar una presión más elevada

En versiones especiales son válidas las medidas de las hojas de documentación



Modelo B



DN	200	250	300
a*	275	325	350
b	225	275	300
c	420	505	565
d	1205	1275	1330

● Conexión al tanque en función de sobrepresión

◐ Conexión al tanque en función de vacío

* la medida «a» para ANSI 12" = 400 mm

Dirección de flujo marcada en el cuerpo con una →

Ajuste de la presión: de $> \pm 60$ mbar hasta ± 500 mbar (DN 200)

de $> \pm 60$ mbar hasta ± 400 mbar (DN 250)

de $> \pm 60$ mbar hasta ± 300 mbar (DN 300)

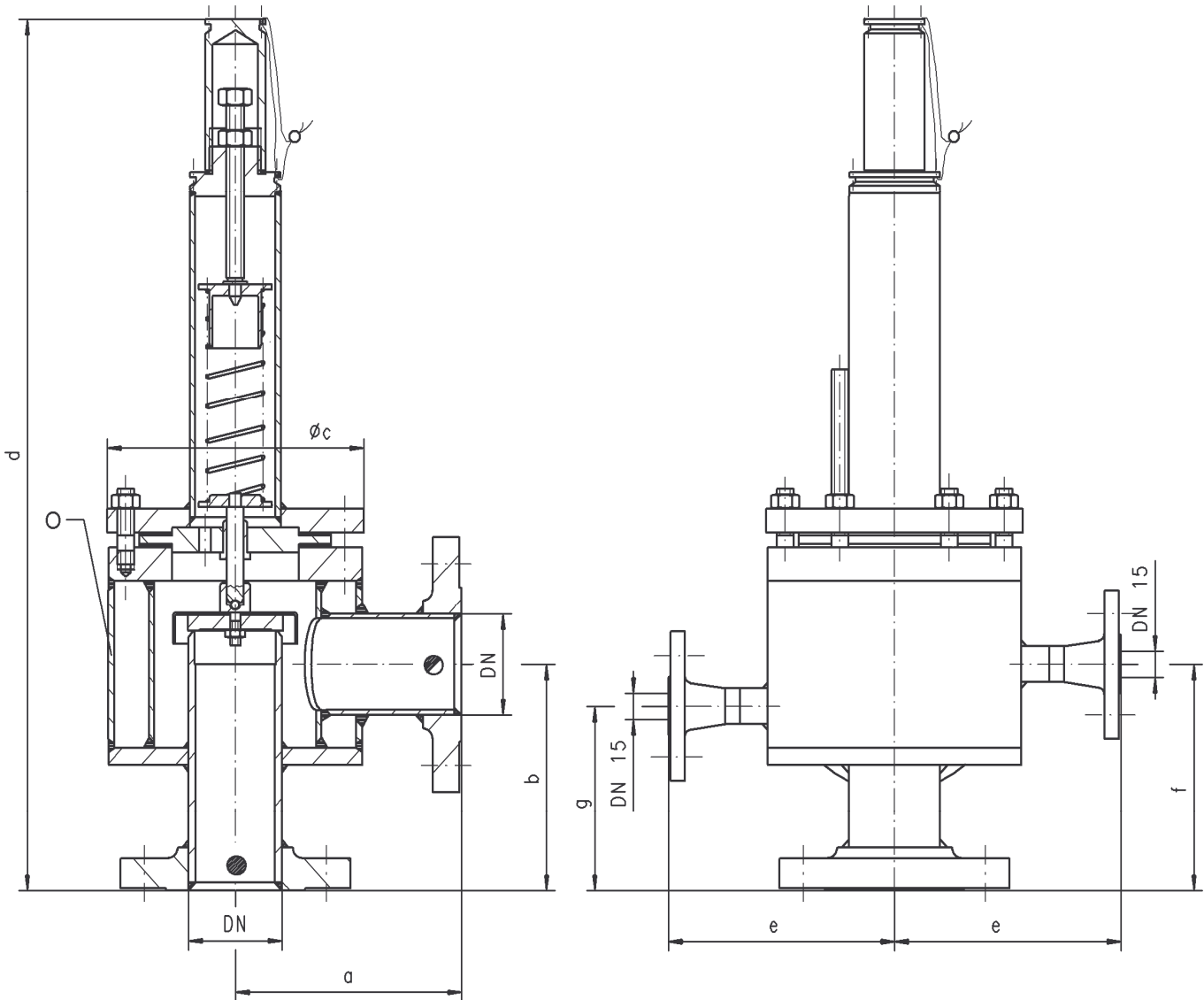
En la versión especial también es posible ajustar una presión más elevada

En versiones especiales son válidas las medidas de las hojas de documentación



Versión estándar

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.



DN	40	50	80	100	150
a	225				270
b	210				250
c	170				355
d	520				1105
e	150				270
f	235				355
g	185				160

- Conexión al tanque en función de sobrepresión
- ⦿ Conexión al tanque en función de vacío

A pedido se suministrarán mayores diámetros nominales DN

Dirección de flujo marcada en el cuerpo con una →

Ajuste de la presión: de > ± 60 mbar hasta ± 500 mbar

En la versión especial también es posible ajustar una presión más elevada

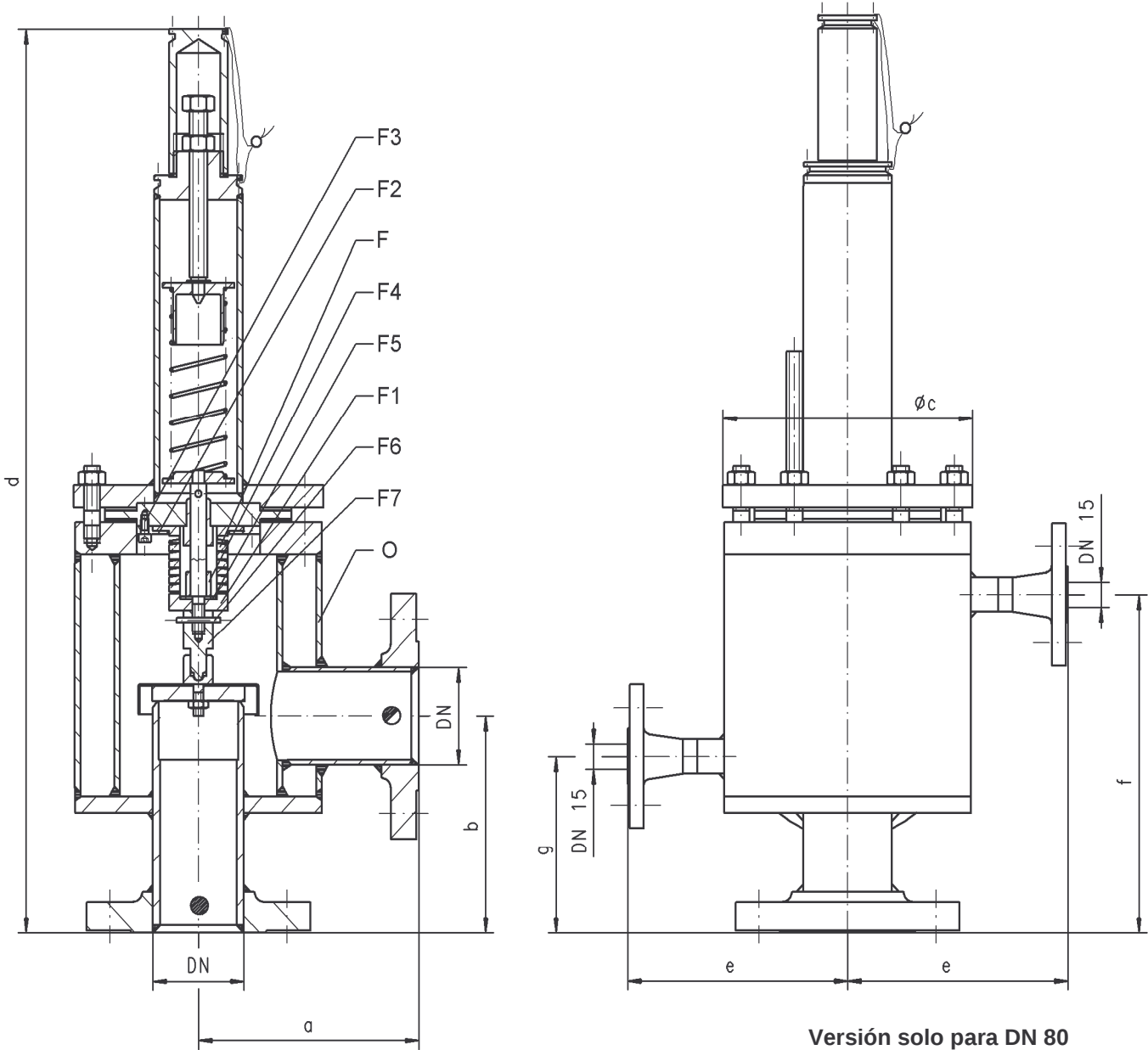
En versiones especiales son válidas las medidas de las hojas de documentación



PROTEGO® DZ/E-F-H

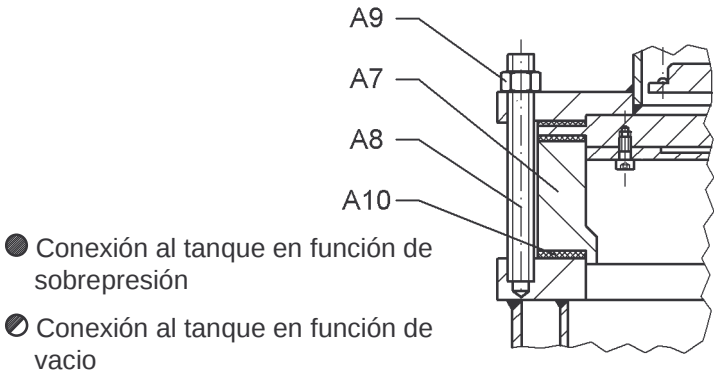
Versión especial con fuelle

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.



DN	40	50	80	100	150
a	225	150	180		
b	210	135	160		
c	170	170	235		
d	520	575	730		
e	150	150	180		
f	235	215	190		
g	185	110	125		

Versión solo para DN 80



A pedido se suministran mayores diámetros nominales DN

Dirección de flujo marcada en el cuerpo con una →

Ajuste de la presión: de > ± 60 mbar hasta ± 500 mbar

En la versión especial también es posible ajustar una presión más elevada

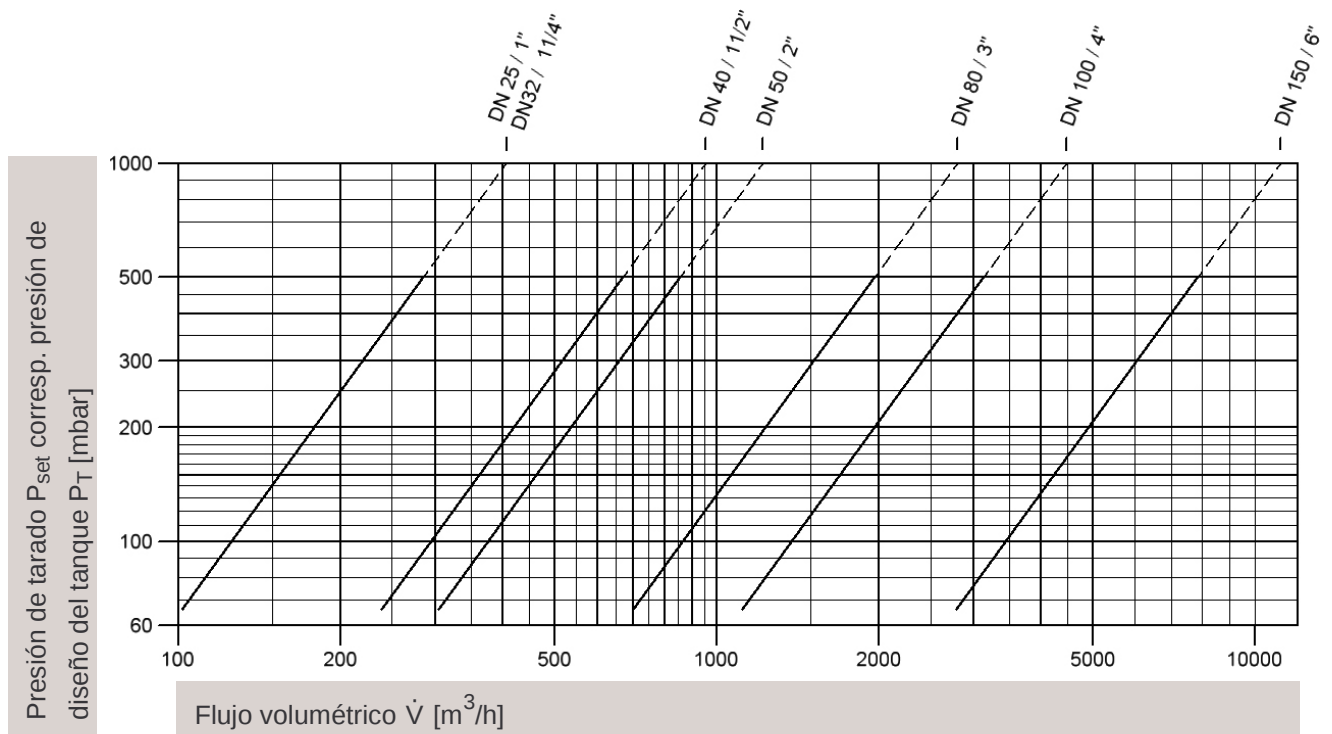
En versiones especiales son válidas las medidas de las hojas de documentación



PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
Diagrama de flujo volumétrico

2749-L

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.

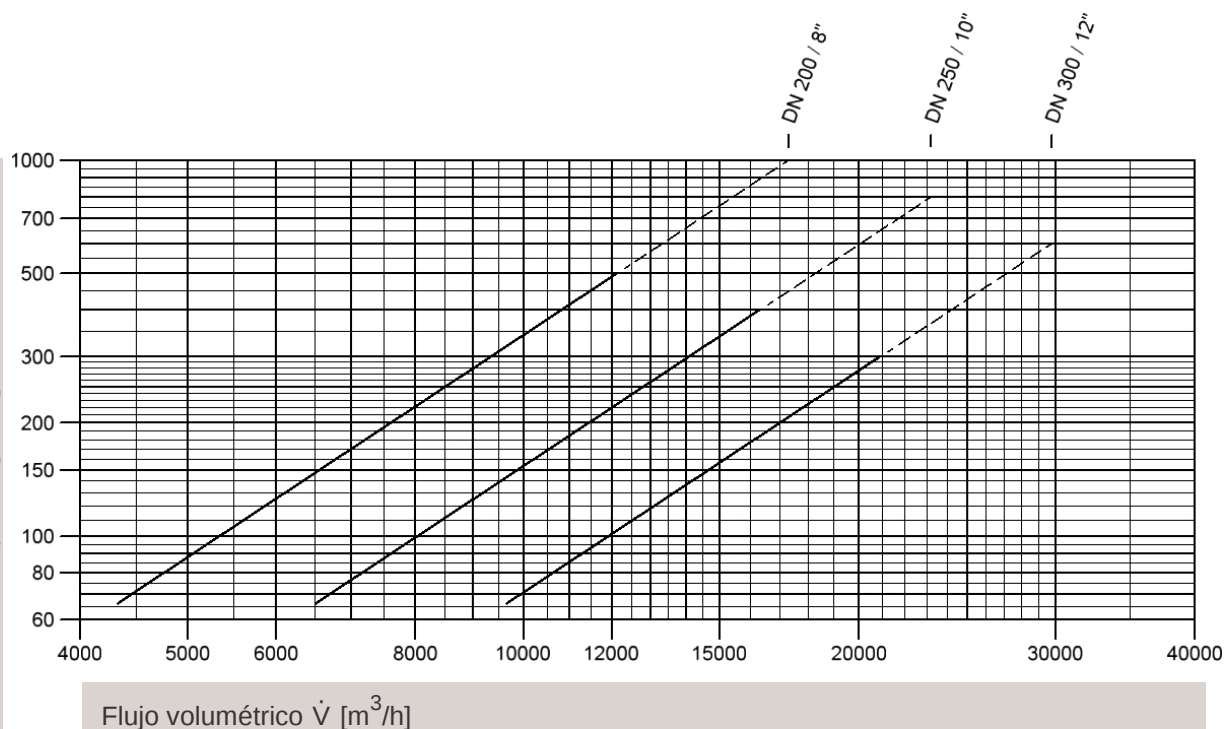


Este diagrama del flujo volumétrico ha sido determinado en una instalación de flujo calibrada y certificada por la asociación para vigilancia técnica alemana (TÜV).

El caudal volumétrico $\dot{V}$ en m³/h se refiere a las condiciones técnicas normales del aire según ISO 6358 (20°C, 1 bar).



Presión de tarado P_{set} corresp. presión de
diseño del tanque P_T [mbar]



Este diagrama del flujo volumétrico ha sido determinado en una instalación de flujo calibrada y certificada por la asociación para vigilancia técnica alemana (TÜV).

El caudal volumétrico $\dot{V}$ en m³/h se refiere a las condiciones técnicas normales del aire según ISO 6358 (20°C, 1 bar).



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Campos y límites de aplicación

Las válvulas de presión o vacío para tubería PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H son instaladas en tuberías de ventilación (purga o bien aireación) de tanques y aparatos, es decir con este tipo de válvulas se puede efectuar una ventilación de sobrepresión o de vacío.

Según el empalme elegido, es decir a que racor de empalme de la válvula se conecta el equipo de la instalación (tanque) se tiene una función de desaireación (compensación de la sobrepresión) o función de aireación (compensación del vacío).

Estas válvulas cumplen, además, las exigencias de la Norma Europea sobre construcción de tanques EN 14015 – Anexo L (sistemas de admisión y expulsión de aire).

Las válvulas destacan por su alta seguridad de funcionamiento y su buen rendimiento gracias a su diseño y a la selección acorde de los materiales (todos los elementos que influyen en su función están contruidos en acero inoxidable).

La máx. temperatura de operación admisible para válvulas con cierre metálico es de +200°C.

Si a través del dispositivo fluyen medios inflamables, la temperatura superficial máxima (por calentamiento externo) no debe sobrepasar el 80% de la temperatura de ignición de las mezclas explosivas.

Para condiciones especiales de funcionamiento – es decir, en el caso de productos que en función de la temperatura tiendan a polimerizarse o a producir otro tipo de depósitos de efectos negativos sobre el funcionamiento, o cuando las válvulas se usen a la intemperie bajo condiciones atmosféricas extremas en invierno (heladas) y exista la posibilidad de que los vapores calientes del producto se condensen en la válvula sobreenfriada y se congelen produciendo el bloqueo de los discos de válvula por puentes de hielo –, deberán usarse aparatos especiales en versión calentable. Como medida preventiva deben usarse aparatos calentables equipados con una serpentina de calefacción integrada en el cuerpo como el modelo PROTEGO® DZ/E-F-H. Disponemos de documentos especiales al respecto bajo demanda.

El cuerpo del modelo calentable esta equipado con una camisa de calefacción. La camisa de calefacción del modelo standard está dimensionada para una temperatura max. permitida de +150°C por el medio calefactor y una presión max. permitida de operación de 6 bar. Modelos especiales para mayores temperaturas de funcionamiento o bien para mayores presiones de servicio también pueden ser suministrados.

Aplicando líquido refrigerante en lugar de un medio calefactor, las válvulas pueden también ser refrigeradas si las condiciones técnico procedimentales así lo requieren.

Este tipo de válvula está equipado con la nueva generación de platos de válvula especiales de *carrera completa (full-lift)*, lo que significa que el aumento de presión entre la presión de tarado de la válvula hasta la presión de operación durante la carrera completa (presión de apertura) es muy baja y no excede el 10% en general.

Esto es una *importante ventaja* con respecto a las marcas de la competencia, porque el tarado de la válvula puede ajustarse un 10% bajo la máxima presión de operación admisible (por ejemplo la presión calculada del tanque – ver párrafo: Función y Dimensionado), reduciendo las evaporaciones y emisiones de gas considerablemente. Las válvulas PROTEGO® de *carrera completa* garantizan un óptimo rendimiento de la válvula.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Estos equipos deben tener suficiente resistencia a la corrosión con respecto al medio existente. En algunos casos será necesario seleccionar un modelo en acero inoxidable.

Estas válvulas *no* son a prueba de retroceso de llama y por ello no se encuentran en el campo de aplicación de la Directiva Europea sobre Protección de Explosiones 94/9/EC (ATEX 95), si se utilizan en una atmósfera explosiva peligrosa (internamente zona 0 – externamente zona 1 ó 2).

Además, bajo estas condiciones de funcionamiento debe prestarse atención en las válvulas calentables a que la temperatura de funcionamiento máxima no sobrepase la temperatura de ignición de las mezclas explosivas. Este extremo estará garantizado para todo tipo de mezclas cuando la temperatura no sobrepase los +85 °C (camisa de calefacción estándar).

Según un análisis del peligro, realizado con respecto al material seleccionado y función, estos dispositivos no presentan ninguna fuente de ignición potencial.

Si estas válvulas se utilizan en combinación con apagallamas de deflagración en línea o con apagallamas de detonación en línea para proteger instalaciones explosivas peligrosas, se tendrán también que tener presentes las instrucciones de empleo de estos apagallamas.

Función y Dimensionado

En condiciones normales de funcionamiento las mezclas de gas o bien vapor de producto con aire fluyen, después de sobrepasar la presión de reacción, del racor de entrada al racor de salida de la válvula (la dirección de flujo está marcada en el cuerpo) No es posible un reflujo, es decir esta construcción de la válvula sirve por ejemplo tanto de válvula de sobrecarga como también de seguro contra reflujo!

Las válvulas de carrera completa permiten que la presión de tarado sea sólo del 10% bajo la máxima presión de operación. Tras exceder la presión de tarado con una acumulación de presión de sólo un 10%, la válvula alcanza la carrera completa y la capacidad volumétrica indicada en las curvas.

La determinación de los diámetros nominales necesarios de las válvulas tiene lugar en función del caudal volumétrico $\dot{V}$ (m³/h) especificado o de la presión de servicio máxima admisible mediante los correspondientes diagramas de caudal.

El diagrama del flujo volumétrico 2749-L (página 5) y 2750-L (página 6) ha sido determinado en una instalación de flujo calibrada y certificada por la asociación para vigilancia técnica alemana (TÜV).

Ejemplo – Válvula DN 50:

máxima presión permitida del tanque: $P_T = +350$ mbar

presión de reacción de la válvula: $P_V = 0,9 \cdot P_T = +315$ mbar

rendimiento de la válvula según la curva de rendimiento hoja 2749-L (página 5) para la sobrepresión de operación permitida $P_T = +350$ mbar: 700 m³/h



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

El diseño de la válvula es válido bajo la condición de que en el conducto de desaireación y de aireación conectado exista presión atmosférica. De existir sobrepresión o depresión en los conductos, debe tenerse esto adecuadamente en cuenta.

El mayor flujo volumétrico $\dot{V}$ (m³/h) para desaireación (purga) o bien aireación (aspiración) así como la máxima presión operativa permitida en cada caso (p.ej. presión de cálculo del tanque) es determinante para definir la cantidad y el diámetro nominal de las válvulas.

El rango de tolerancias admisibles para el ajuste del tarado de presión depende de su altura y está en un $\pm 5\%$ (para ajuste de presión $> 10,0$ mbar), $\pm 10\%$ (para ajuste de presión $> 5,0$ mbar hasta $10,0$ mbar), $\pm 15\%$ (ajuste de presión $> 2,0$ mbar hasta $5,0$ mbar) y $\pm 25\%$ (para ajuste de presión $\leq 2,0$ mbar).

Las tasas de fuga de la válvula en función de la presión de servicio del tanque y de la presión de reacción se rigen según la versión del sistema de obturación del disco de válvula o según las exigencias planteadas por el cliente. Si en el pedido no se fijan condiciones especiales en lo que respecta a las tasas de fuga, de acuerdo con el estándar PROTEGO® se cumplirá como exigencia mínima una tasa de fuga equivalente al 30% de la tasa de fuga 3 según la norma DIN 3230 parte 3-BO.

Podemos cumplir exigencias más estrictas según DIN 3230 u otras normas internacionales (p. ej. API 527) en función del modelo de válvula. A petición podemos poner a su disposición documentación especial.

Diseño

Tanto las válvulas completas – producto final – como también piezas individuales o bien componentes completos son suministrados de acuerdo a las necesidades, como ser:

- o Cuerpo
- o Plato de válvula
- o Conjunto de carga por resorte para platos de válvula
- o Fuelle (opcional)

Las válvulas constan del subconjunto «cuerpo» (A) con conexiones de brida, los subconjuntos «disco de válvula» (C) y «carga por resorte» (E), así como de los componentes: envolvente del muelle (B), la placa guía (D), casquillo de guía (G), el capuchón de protección (H), las juntas de estanquidad (J) y la junta de estanquidad (K). En la versión calentable las válvulas se pueden suministrar a petición también con fuelle (F) (versión especial).

Al conjunto del cuerpo de válvula (A) pertenecen el cuerpo propiamente dicho (A), el asiento de válvula (A1), los espárragos (A2) con tuercas hexagonales (A3) o los tornillos de cabeza hexagonal (A4) con tuercas hexagonales (A5) y tuercas anulares (A6).



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

El cuerpo (A) del modelo especial calentable PROTEGO® DZ/E-F-H – tiene una camisa de calefacción (O) (dimensionada para una presión de operación max. permitida de 6 bar y una temperatura max. permitida de +150°C por el medio calefactor) – y con tubuladura de entrada y salida para el medio calefactor.

En la versión especial calentable con fuelle (F) (DN 80) el cuerpo (A/O) consta, además, de la prolongación del cuerpo (A7), los pernos roscados (A8), las tuercas hexagonales (A9) y la junta de estanquidad (A10).

Dependiendo del diámetro nominal y de la presión ajustada, las válvulas deben ser provistas en su caso de tornillos de apriete (M) y tuercas hexagonales (N) para apretar la envolvente del muelle (B) en el cuerpo (A) estando el muelle (E1) pretensado.

El subconjunto para el plato de válvula (C) consta, en función a los niveles de presión, esencialmente de los siguientes elementos:

- o Disco plano de plato (C1)
- o Ayuda de carrera (C2)
- o Tornillo de centraje (C3)
- o Tuerca hexagonal (C4)

El subconjunto de carga por resorte (E) consta de los elementos:

- o Resorte de válvula (E1)
- o Platillo de muelle inferior (E2)
- o Platillo de muelle superior (E3)
- o Perno de guía (E4)
- o Tornillo de regulación (E5)
- o Tuerca hexagonal (E6)
- o Arandela (E7)
- o Bola (E8)

El subconjunto fuelle (F) (si está presente) consta de los elementos:

- o Fuelle (F1)
- o Anillo (F2)
- o Tornillo de cabeza cilíndrica (F3)
- o Casquillo limitador de carrera (F4)
- o Arandela (F5)
- o Redondo (F6)
- o Perno de guía (F7)

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

El ajuste de la presión de reacción del plato de válvula (C) se efectúa pretensando el muelle de presión (E1) mediante el platillo de muelle superior (E3) con el tornillo de regulación (E5) y la tuerca hexagonal (E6). El tornillo de regulación (E5) queda protegido por el capuchón de protección (H) con junta (K) de estanquidad. Después de efectuar el ajuste a la presión de alivio deseada, se precinta el capuchón de protección (H) mediante el precinto (L).

A petición del cliente los aparatos pueden estar equipados con detector de proximidad para la comprobación de la posición del disco de válvula.

Montaje y Puesta en Marcha

La denominación del modelo, el diámetro nominal y el número de fabricación, el signo CE, la norma EN así como la presión de ajuste para sobrepresión o vacío y el flujo volumétrico de desaireación (purga) o bien aireación (aspiración) para la máxima presión operativa de sobrepresión o vacío permitida están en el rótulo de la empresa.

No está permitido bajo ningún concepto modificar los datos de la placa del fabricante ni extraerla. En caso de que se produjeran daños en la placa por causas imprevisibles o de que ésta fuera ilegible, se solicitará lo antes posible su sustitución y un montador autorizado instalará la nueva placa realizando al mismo tiempo una revisión del aparato.

Las válvulas de presión o vacío PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H pueden después de eliminar el posible embalaje protector para el transporte (capuchón protector en la brida de unión) instalarse inmediatamente, siempre que no se detecten daños de transporte patentes a simple vista.

La "lista de comprobación – puesta en servicio" se puede copiar las veces necesarias y entregar al personal de montaje.

Para comprobar que la válvula ha sido instalada de forma correcta, se deben cumplimentar, firmar y archivar las "listas de comprobación".

Para un funcionamiento correcto del disco de válvula, los aparatos solamente se deben montar en posición perfectamente vertical, con el disco de válvula en posición horizontal (véase la representación).

Atención:

Durante la instalación de las válvulas de presión o de vacío PROTEGO® DZ/E-F o DZ/E-F-H se debe tener muy en cuenta lo siguiente:

- o **El dispositivo se deberá montar libre de tensiones.**
- o **Debe garantizarse el a través d las conexiones del dispositivo pueda tener lugar una conexión equipotencial.**
- o **Las válvulas deben instalarse perpendicularmente con respecto a ambos ejes, el horizontal y el vertical, o no funcionará bien!**



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

- o Compare la sobrepresión y/o la depresión de ajuste, la sobrepresión y/o la depresión de servicio máximas admisibles y los ajustes de válvula necesarios para la función de purgador y/o de ventosa con las características de funcionamiento del componente de la instalación (tanque).
- o Si existen condiciones especiales de operación (vapor de agua en la fase de vaporización del producto almacenado) y bajo condiciones atmosféricas extremas (frío, heladas, humedad ambiental, formación de escarcha) existe el peligro de que se formen puentes de hielo que podrían bloquear el plato de válvula. Precauciones como calentamiento, evitan la formación de puentes de hielo.
- o El área libre de paso en las secciones de entrada no debe cubrirse ni ser influenciada negativamente. En caso de duda, rogamos se pongan en contacto con el fabricante.
- o El modelo calentable PROTEGO® DZ/E-F-H está dimensionada para una temperatura máxima de +150°C (de 6 bar) por el medio calefactor, en otro caso utilice versiones especiales.
- o Antes de la puesta en servicio se debe purgar de aire el circuito de calentamiento en caso de caloportador líquido.

Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento deben realizarse observando estrictamente las instrucciones de seguridad válidas en cada caso y únicamente por personal técnico especialmente formado. Estos trabajos sólo deberán realizarse cuando el tanque o la parte de la instalación estén sin presión y no estén siendo llenados ni vaciados.

Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento asegurarse de que las mezclas de gas/aire o de aire/vapor de producto no sean peligrosas para la salud. En el caso contrario se deberán tomar medidas preventivas como por ejemplo un aparato de protección respiratoria.

El perfecto funcionamiento de las válvulas exige trabajos regulares de revisión y mantenimiento. Los intervalos necesarios para ello dependen fundamentalmente de la consistencia de los productos que existen en la instalación o de las mezclas que circulan por la válvula.

Si los productos son "limpios" (p. ej., disolventes, alcoholes, combustibles, etc.), basta por regla general con una revisión anual.

Las impurezas presentes en los productos o la posibilidad de que se produzcan polimerizaciones u otros depósitos pueden hacer necesario que los intervalos sean mucho más cortos, para evitar el peligro de que se bloqueen elementos importantes (plato de válvula) para su correcto funcionamiento.

Si no se dispone de experiencias en la empresa al respecto, el gestor industrial deberá determinar mediante inspecciones regulares durante la fase inicial en qué espacio de tiempo se producen ensuciamientos que hagan necesaria la realización de trabajos de mantenimiento.

Después de ello deberán fijarse los intervalos de mantenimiento necesarios para un funcionamiento seguro según las instrucciones de uso.

Todos los elementos que tengan influencia sobre el funcionamiento correcto del aparato deberán ser revisados en cuanto a su buen estado, limpiados o incluso cambiados, siguiendo las instrucciones indicadas a continuación.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Estos trabajos no se pueden llevar a cabo en el lugar de instalación de la válvula, sino en un taller. Es necesario, pues, desmontar el aparato por completo.

Precaución: ¡El muelle está muy fuertemente pretensado, especialmente si el ajuste de presión es alto!

Para efectuar una revisión, debe desarmarse la válvula como sigue:

Versión estándar PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H

1. Quite el precinto (L) en el capuchón de protección (H), retire el capuchón de protección (H), compruebe la junta (K) – sustitúyala si fuera necesario.
2. Después de soltar la tuerca hexagonal (E6), desenrosque el tornillo de regulación (E5).
3. Suelte las tuercas hexagonales (A3) y espárragos (A2) – para DN 200 – DN 300 las tuercas hexagonales (A5) y los pernos hexagonales (A4) o las tuercas anulares (A6) – y saque hacia arriba la envolvente del muelle (B). Al hacerlo, preste atención al muelle de presión (E1), los platillos de muelle (E2 y E3), el perno de guía (E4) y la arandela (E7).
4. En aparatos que, debido a su ajuste de presión, estén provistos de tornillos de apriete (M) y tuercas hexagonales (N), suelte éstos lentamente después de quitar los tornillos de espárragos (A2) y las tuercas hexagonales (A3) – para DN 200 – DN 300 los tornillos de cabeza hexagonal (A4) y las tuercas hexagonales (A5) o tuerca anular (A6).
5. Saque el placa guía (D) con el casquillo de guía (G) y el perno de guía (E4). Compruebe las juntas (J) – sustitúyalas en su caso.
6. Saque el disco de válvula (C) – preste atención a la bola (E8) – y límpielo con disolvente si fuese necesario. Si las superficies de obturación metálicas (C1) están dañadas, repáselas al torno y lapéelas. Si fuese necesario repasar la superficie de obturación del disco de válvula, antes deberán quitarse el la ayuda de carrera (C2) y el tornillo de centraje (C3) después de soltar la tuerca hexagonal (C4).

Cuando desarme la unidad de plato de válvula para sustituir o repasar piezas, asegure otra vez todas las uniones roscadas con Loctite después del montaje.

7. Limpie el asiento de válvula (A1), si están dañados, repáselos al torno o lapéelos.
8. Compruebe los espárragos (A2). Reapriételos si fuera necesario.
9. Limpie el perno de guía (E4) y la superficie de guía del casquillo de guía (G).
10. Compruebe que el muelle de presión (E1) esté en perfecto estado.
11. Tras la limpieza, inspección y reparación o recambio de piezas, hay que montar la válvula de nuevo tal y como está descrito anteriormente, pero a la inversa. Al hacerlo, preste atención a que el collarín del casquillo de guía (G) indique hacia abajo (véase la ilustración).
12. La presión de tarado del disco de válvula se tiene que ajustar de nuevo en un banco de pruebas adecuado.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Para ello hay que proceder de la forma siguiente:

Tense el muelle de presión (E1) mediante el tornillo de ajuste (E5), luego se aprieta la tuerca hexagonal (E6) y se coloca el capuchón de protección (H).

A continuación debe precintarse otra vez el ajuste de la presión (precintos L).

Es necesario hacer verificar por un organismo de verificación final (p. ej., el TÜV) que la presión de reacción ajustada es reglamentaria, y certificarlo en un documento de reparación y recepción.

Versión especial DZ/E-F-H con fuelle

1. Quite el precinto (L) en el capuchón de protección (H), retire el capuchón de protección (H), compruebe la junta (K) – sustitúyala si fuera necesario.
2. Después de soltar la tuerca hexagonal (E6), desenrosque el tornillo de regulación (E5).
3. Suelte las tuercas hexagonales (A3) y espárragos (A2) – para DN 80 tuercas hexagonales (A9) y perno roscado (A8) – y saque hacia arriba la envolvente del muelle (B). Al hacerlo, preste atención al muelle de presión (E1), los platillos de muelle (E2 y E3), el perno de guía (E4) y la arandela (E7).
4. En aparatos que, debido a su ajuste de presión, estén provistos de tornillos de apriete (M) y tuercas hexagonales (N), suelte estos lentamente después de quitar los espárragos (A2) y las tuercas hexagonales (A3).
5. Extraiga la placa guía (D) con fuelle (F) y los pernos de guía (E4). En el caso de DN 80 quite la prolongación del cuerpo (A7). Compruebe las juntas (J) y la junta (A10) (en el caso de DN 80); sustitúyalas en su caso.

Suelte los tornillos de cabeza cilíndrica (F3), quite el fuelle (F1) y compruebe si existen daños. Extraiga el redondo (F6) y limpie los pernos de guía (F7), el casquillo limitador de carrera (F4) y la arandela (F5).

6. Saque el disco de válvula (C) y límpielo con disolvente si fuese necesario. Si las superficies de obturación metálicas (C1) están dañadas, repáselas al torno y lapéelas. Si fuese necesario repasar la superficie de obturación del disco de válvula, antes deberán quitarse la ayuda de carrera (C2) y el tornillo de centraje (C3) después de soltar la tuerca hexagonal (C4).

Cuando desarme la unidad de plato de válvula para sustituir o repasar piezas, asegure otra vez todas las uniones roscadas con Loctite después del montaje.

7. Limpie el asiento de válvula (A1), si están dañados, repáselos al torno o lapéelos.
8. Compruebe los espárragos (A2) o pernos roscados (A8) (para DN 80). Reapriételos si fuera necesario.
9. Limpie el perno de guía (E4) y la superficie de guía del casquillo de guía (G).
10. Compruebe que el muelle de presión (E1) esté en perfecto estado.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

11. Tras la limpieza, inspección y reparación o recambio de piezas, hay que montar la válvula de nuevo tal y como está descrito anteriormente, pero a la inversa. Al hacerlo, preste atención a que el collarín del casquillo de guía (G) indique hacia abajo (véase la ilustración).
12. La presión de tarado del disco de válvula se tiene que ajustar de nuevo en un banco de pruebas adecuado.

Para ello hay que proceder de la forma siguiente:

Tense el muelle de presión (E1) mediante el tornillo de ajuste (E5), luego se aprieta la tuerca hexagonal (E6) y se coloca el capuchón de protección (H).

A continuación debe precintarse otra vez el ajuste de la presión (precintos L).

Es necesario hacer verificar por un organismo de verificación final (p. ej., el TÜV) que la presión de reacción ajustada es reglamentaria, y certificarlo en un documento de reparación y recepción.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Atención – ¡Muy importante!

- o Cuando se usen las válvulas en atmósferas potencialmente explosivas (zonas 0, 1, 2) en combinación con apagallamas, al limpiar los componentes in situ será necesario usar *necesariamente* paños antiestáticos. De no hacerse así existirá peligro de ignición por cargas electroestáticas.
- o Cuando se realice la limpieza de la válvula "tratándola con vapor" (en combinación con la limpieza del tanque) deben desmontarse a continuación las válvulas, abrirlas y después secar todas las piezas funcionales. Después deberá tararse de nuevo la presión.
- o Los asientos de válvula y el elemento guía no deben engrasarse.
- o Sólo se deberán utilizar repuestos originales de PROTEGO®.
Cuando se haga un pedido de piezas de recambio habrá que enviar *todas* las indicaciones del rótulo de la empresa, particularmente la denominación completa del modelo.
- o En caso de reinstalación de la válvula, ésta deberá colocarse de forma perpendicular dependiendo de los ejes verticales y horizontales (ver instrucciones de montaje y dibujos).
- o Los trabajos inadecuados de montaje, puesta en marcha o mantenimiento, así como la modificación técnica o la utilización de repuestos no originales, anulan el derecho a los servicios de garantía o caución por parte del fabricante.
- o Los trabajos de montaje, reparación y mantenimiento deberán ser ejecutados por personal especializado del servicio de asistencia técnica de PROTEGO® o por personal formado y certificado por PROTEGO®.

Nota:

PROTEGO®, FLAMMENFILTER® y FLAMEFILTER® son marcas protegidas a nivel mundial de Braunschweiger Flammenfilter GmbH.

Braunschweiger Flammenfilter GmbH
Industriestraße 11
38110 Braunschweig, Alemania
Tel.: ++49 – (0) 53 07 / 8 09 – 0
Fax: ++49 – (0) 53 07 / 78 24
e-mail: office@protego.de

Filial en España:

Protego Seguridad contra Expl., S.L.
Pintor Serra Santa, 19
08860 Castelldefels, Barcelona
Tel.: 93 634 21 65
Fax: 93 664 44 64
e-mail: es-office@protego.com



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Lista de piezas de recambio

Producto final DZ/E-F y DZ/E-F-H

Pos.	Pieza	Designación
A	1	Cuerpo
A/O	1	Cuerpo con camisa de calefacción
A1	1	Asiento de válvula
A2	n	Espárrago *
A3	n	Tuerca hexagonal *
A4	n	Perno hexagonal ***
A5	n	Tuerca hexagonal ***
A6	2	Tuerca anular ***
A7	1	Prolongación del cuerpo ****
A8	8	Perno roscado ****
A9	8	Tuerca hexagonal ****
A10	1	Junta ****
B	1	Envoltorio del muelle
C	1	Plato de la válvula – ver especificaciones abajo indicadas
D	1	Suplemento de guía
E	1	Carga por resorte – ver especificaciones abajo indicadas
F	1	Fuelle – ver especificaciones abajo indicadas *****
G	1	Casquillo de guía
H	1	Capucha de protección
J	2	Junta
K	1	Junta
L	1	Precinto
M	**	Tornillo de apriete
N	**	Tuerca hexagonal
		Detector de proximidad – optional

n depende del diámetro nominal

* no en DZ/E-F DN 200 – DN 300 y para DZ/E-F-H DN 80 con fuelle

** depende del ajuste de la presión y del diámetro nominal

*** sólo para DN 200 – DN 300

**** sólo para DZ/E-F-H DN 80 con fuelle

***** sólo para modelo con fuelle

Subconjunto «Cuerpo» (A), véase la lista de piezas de repuesto producto final, pos. A hasta A6 y pos. A hasta A1 y pos. A7 hasta A10 en DZ/E-F-H DN 80 con fuelle

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.



**PROTEGO® DZ/E-F y DZ/E-F-H
según ficha técnica 1099-B, 2388-B, 2658-B y 2661-B**

Unidad plato de válvula – C

Pos.	Pieza	Designación	Versión
C1	1	Disco plano	acero inox
C2	1	Ayuda de carrera	acero inox
C3	1	Tornillo de centraje	acero inox
C4	1	Tuerca hexagonal	A4

Unidad de carga por resorte – E

Pos.	Pieza	Designación
E1	1	Resorte de válvula
E2	1	Platillo de muelle inferior
E3	1	Platillo de muelle superior
E4	1	Perno de guía
E5	1	Tornillo de regulación
E6	1	Tuerca hexagonal
E7	1	Arandela
E8	1	Bola *

* no en DZ/T-F-H con fuelle

En la versión con fuelle (opcional)

Subconjunto Fuelle – F

Pos.	Pieza	Designación
F1	1	Fuelle
F2	1	Anillo
F3	4	Tornillo de cabeza cilíndrica
F4	1	Casquillo limitador de carrera
F5	1	Arandela
F6	1	Redondo
F7	1	Perno de guía

Los productos finales están disponibles en diferentes materiales estándar. Para modelos especiales existen materiales especiales disponibles bajo petición. Para ello habrá que referirse a la documentación de material/planes generales de dibujos que se suministrará bajo demanda.

Cuando se realice un pedido de piezas de recambio, rogamos indiquen todos los detalles indicados en la placa del fabricante, en especial el número de serie y la designación completa del modelo.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.



o General:

PROTEGO® Modelo: _____ **Nº de serie** _____

Ajuste de la válvula:

Presión _____ mbar Vacío _____ mbar

o Instrucciones de funcionamiento

¿Tiene en su disposición las instrucciones de funcionamiento, montaje y mantenimiento de la válvula?

o Capucha de protección

¿Ha extraído la tapa protectora de la brida? ¿Ha instalado la válvula de forma vertical?

o Guía plato de válvula

¿Ha comprobado la guía del plato de válvula?

o Pernos y tuercas

¿Ha reajustado todos los pernos y tuercas?

o Autorización para la puesta en marcha

¿Se ha autorizado la puesta en marcha de la válvula?

Fecha

Nombre/Departamento

PROTEGO®, FLAMMENFILTER® y FLAMEFILTER® son marcas protegidas a nivel mundial de Braunschweiger Flammenfilter GmbH.

Braunschweiger Flammenfilter GmbH
Industriestraße 11
38110 Braunschweig, Alemania
Tel.: ++49 – (0) 53 07 / 8 09 – 0
Fax: ++49 – (0) 53 07 / 78 24
e-mail: office@protego.de

Filial en España:

Protego Seguridad contra Expl., S.L.
Pintor Serra Santa, 19
08860 Castelldefels, Barcelona
Tel.: 93 634 21 65
Fax: 93 664 44 64
e-mail: es-office@protego.com

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento técnico según la norma DIN 34, así como el derecho a realizar modificaciones en la construcción.

