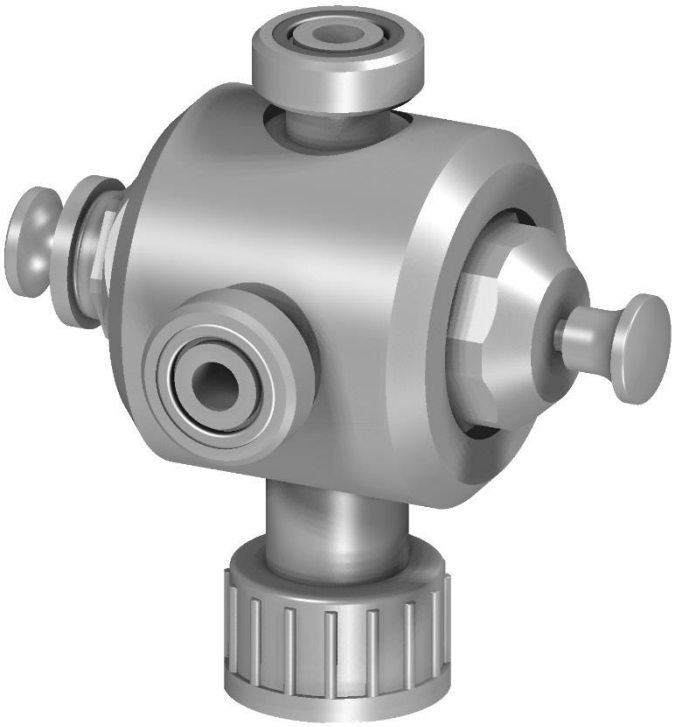
Producto: **Válvula multifunción**

Tipo: **MFV 050**



Indique aquí el tipo exacto y el número de serie de su válvula multifunción (los encontrará en la placa de identificación de la válvula multi-función)
Tipo:
N° de serie:
Estos datos son importantes y se deben indicar en caso de consultas o pedidos de repuestos y/o piezas de desgaste.

Fabricante:

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Germany
Tel. +49 5673 999-00
Fax. +49 5673 999-01
www.sera-web.com
info@sera-web.com

Traducción de las instrucciones de uso originales!

Índice:

1 General ... 3
2 Indicaciones de seguridad ... 3
2.1 Nota sobre la calidad ... 3
2.2 Identificación de indicaciones ... 3
2.3 Cualificación y formación del personal ... 3
2.4 Peligros si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad ... 3
2.5 La necesidad de la seguridad en el trabajo ... 4
2.6 Instrucciones de seguridad para el operador/usuario ... 4
2.7 Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje ... 4
2.8 Modificaciones arbitrarias y fabricación de repuestos ... 4
2.9 Uso reglamentario ... 4
2.10 Dispositivos de protección personal para mantenimiento y reparación ... 4
3 Transporte y almacenamiento intermedio ... 4
3.1 General ... 4
3.2 Almacenamiento ... 4
4 Datos técnicos ... 5
4.1 Dimensiones ... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
4.2 Datos de rendimiento ... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
5 Montaje/conexiones ... 6
5.1 Montaje ... 6
5.2 Conexiones ... 6
6 Estructura ... 7
7 Descripción de funcionamiento ... 7
7.1 Función de válvula de mantenimiento de presión ... 7
7.2 Función de válvula de descarga ... 8
7.3 Descarga de presión ... 8
7.4 Purgado ... 9
8 Cambio de la membrana ... 10
9 Piezas de desgaste/repuestos ... 11
9.1 Piezas de desgaste ... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
9.2 Repuestos ... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
10 Análisis y solución de fallos ... 12
11 Puesta fuera de servicio ... 12
12 Eliminación ... 12
12.1 Desmontaje y transporte ... 12
12.2 Eliminación completa ... 12
13 Certificado de no objeción ... 12

1 General

La válvula multifunción se encarga de hacer más eficientes y seguros los procesos de dosificación.
Además, evita el contacto con el medio bombeado descargando la tubería de presión antes de las tareas de mantenimiento o devolviendo el medio bombeado al depósito.

Antes de la puesta en marcha y durante el funcionamiento de la válvula multifunción de **sera** se deben tener en cuenta las normas validas para el lugar de instalación.

Lea atentamente estas instrucciones y preste especial atención a las indicaciones de seguridad antes de proceder al montaje y la puesta en marcha inicial de la válvula multifunción de **sera**.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Nota sobre la calidad

Estas instrucciones de funcionamiento y, en particular, las indicaciones de seguridad, le ayudarán a

- evitar peligros para personas, máquinas y el medio ambiente
- incrementar la fiabilidad y vida útil de la válvula multifunción y de todo el sistema.
- reducir los costes de reparación y los tiempos de parada.

El sistema **sera** de gestión y control de la calidad para bombas, sistemas, accesorios y compresores está certificado según ISO 9001:2008.

¡ATENCIÓN!

¡Mantengan estas instrucciones de operación siempre al alcance en el lugar de instalación de la válvula multifunción!

¡ATENCIÓN!

¡Tenga en cuenta la ficha de datos de seguridad del medio bombeado! ¡El operador deberá tomar las correspondientes medidas de prevención de accidentes para proteger a los usuarios contra el peligro causado por el medio bombeado utilizado!

2.2 Identificación de indicaciones

Es imprescindible tener en cuenta y conservar la legibilidad de los símbolos que están fijados directamente en la válvula multifunción, p. ej. indicadores de dirección de flujo.
Esto también se aplica a la placa de identificación de la válvula.

En la placa de identificación encontrará los datos siguientes:

Typ : designación exacta del tipo
Mat. : Material de la válvula/de la membrana/de las juntas
Pe : Presión de ajuste de la válvula de descarga [bar]
PN : presión máx. permitida [bar]
Bj. : Modelo
Nr. : N° de serie

Ejemplo:

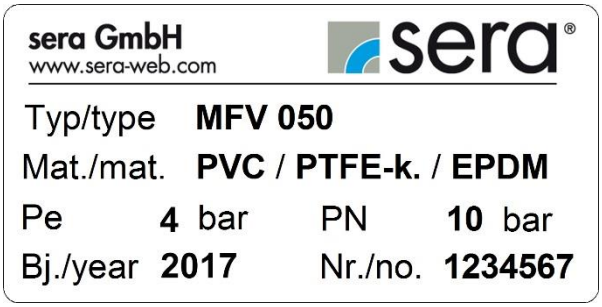


Fig. 01 Placa de identificación MFV

2.3 Cualificación y formación del personal

El personal que utiliza, mantiene, revisa e instala la bomba debe estar debidamente cualificado para estas tareas. El operador deberá definir claramente el alcance de responsabilidad, el ámbito de competencias y la supervision del personal. Si el personal no tuviese los conocimientos necesarios, deberá recibir la formación e instrucción adecuada por parte del operador. Si fuese necesario, dicha formación se puede llevar a cabo por el fabricante /proveedor por orden del operador de la válvula. El operador también deberá asegurarse de que el personal ha entendido totalmente las instrucciones operativas.

2.4 Peligros si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad

La inobservancia de estas indicaciones de seguridad puede resultar peligrosa para las personas, causar riesgos ambientales y daños a la válvula.

La inobservancia puede resultar p. ej. en los peligros siguientes:

- Fallo de funciones importantes de la válvula o del sistema
- Fallo de los métodos de mantenimiento y de conservación precritos
- Peligro para personas a causa de influencias mecánicas y químicas
- Riesgos medioambientales a causa de fugas de sustancias peligosas

2.5 La necesidad de la seguridad en el trabajo

Se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad especificadas en este manual, las normas internacionales válidas sobre la prevención de accidentes y las instrucciones de operación y de seguridad internas especificadas por el operador.

2.6 Instrucciones de seguridad para el operador/usuario

En el caso de fugas es necesario eliminar los medios bombeados peligrosos y las materias primas de modo que no se produzca peligro para las personas y el medio ambiente. Se deben cumplir las disposiciones legales.

2.7 Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje

El operador debe asegurarse de que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje se lleven a cabo exclusivamente por personal autorizado y cualificado que haya estudiado cuidadosamente el manual de instrucciones.

Sólo se deben utilizar repuestos que cumplan los requisitos de las condiciones operativas indicadas.

Las conexiones y las uniones roscadas sólo se deben soltar si se ha despresurizado el sistema.

2.8 Modificaciones arbitrarias y fabricación de repuestos

Sólo se permite modificar o cambiar la válvula multifunción tras haber llegado a un acuerdo con el fabricante. Los repuestos originales y los accesorios aprobados por el fabricante aumentan la seguridad. El uso de piezas no autorizadas o la modificación arbitraria de la válvula multifunción invalida cualquier garantía por parte del fabricante/proveedor.

2.9 Uso reglamentario

La válvula multifunción **sera** solo se debe utilizar para el fin indicado en la confirmación del pedido.

¡Si desea utilizar la válvula multifunción para otros fines, debe aclarar la aptitud de la bomba para las nuevas condiciones operativas con **sera**!

Criterios para el uso correcto de la válvula multifunción:

- Tenga en cuenta las características del medio bombeado (ver al respecto la hoja de datos de seguridad y de producto del medio bombeado utilizado; la hoja de datos de seguridad debe ser suministrada por el proveedor/operador del medio bombeado)
- Resistencia de los materiales que entran en contacto con el medio bombeado
- Condiciones operativas en el lugar de instalación
- Presión y temperatura del medio bombeado

2.10 Dispositivos de protección personal para mantenimiento y reparación

Se debe tener en cuenta la normativa de seguridad vigente del país en cuestión para el medio bombeado.

En caso de cualquier fallo, preste atención a las siguientes fugas que se pueden producir:

- Fugas de líquidos
- Fugas de vapores

Las emisiones deben ser vigiladas por los sistemas de control correspondientes del equipo.

¡ATENCIÓN!

¡Utilice ropa de protección, guantes de protección y una protección facial y respiratoria adecuada!

¡ATENCIÓN!

¡El operador del sistema debe proporcionar el equipo de protección personal!

3 Transporte y almacenamiento intermedio

3.1 General

Antes de la entrega se comprueba el estado y el funcionamiento correcto de los productos **sera**.

3.2 Almacenamiento

Un embalaje intacto protege la unidad durante el almacenamiento posterior y sólo debe abrirse cuando se instale la válvula multifunción.

Un almacenamiento correcto prolonga la vida útil de la válvula multifunción. Almacenamiento correcto significa proteger a la bomba contra cualquier influencia negativa como el calor, la humedad, el polvo, productos químicos, etc.

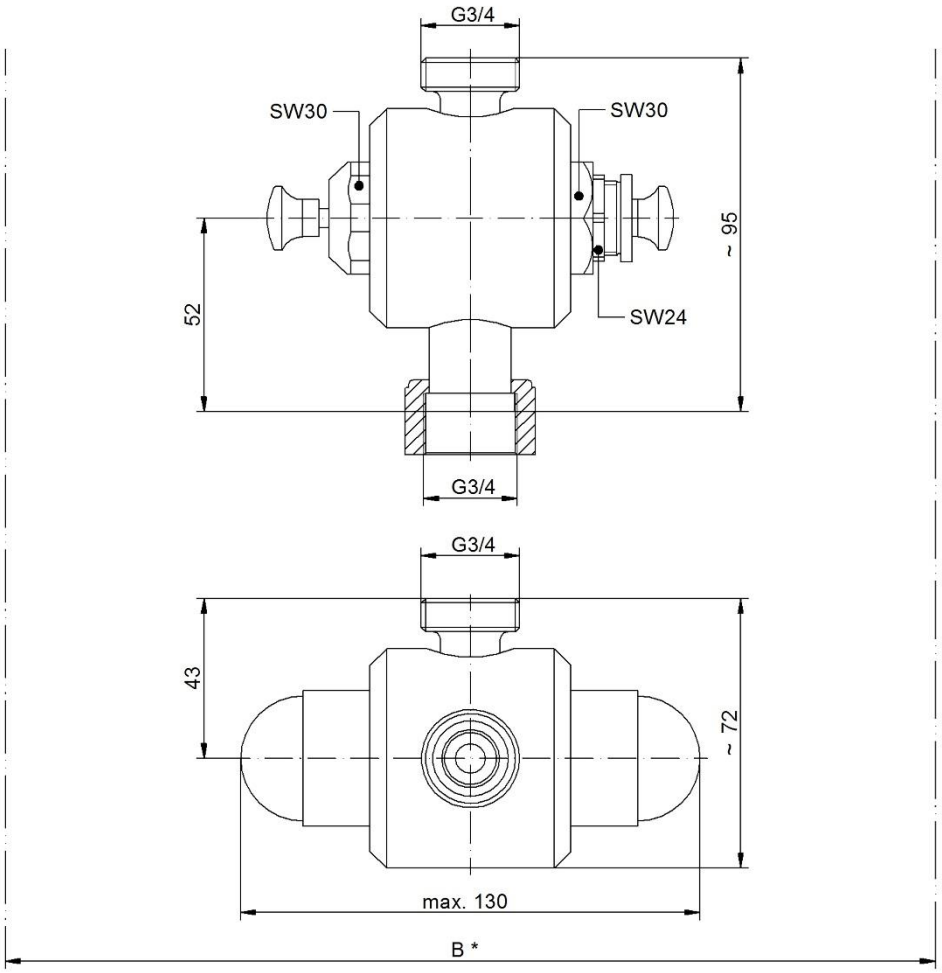
Se deben cumplir las siguientes normas de almacenamiento:

- Lugar de almacenamiento: fresco, seco, libre de polvo y ligeramente ventilado.
- Almacenar a temperaturas entre -10°C y + 45°C.
- Humedad relativa del aire no superior al 50%.

No guarde en el almacén disolventes, combustibles, lubricantes, productos químicos, ácidos, desinfectantes y similares.

4 Datos técnicos

4.1 Dimensiones



* B = espacio para el manejo de la válvula multifunción (p. ej. descarga de la presión) mín. 250mm (125mm / lado)

Fig. 02 Dimensiones MFV

4.2 Datos de rendimiento

Material			Presión de ajuste		Peso	N° de artículo
Cuerpo de la válvula	**Membranas**	**Juntas de válvula**	**Válvula de descarga**	**Válvula de mantenimiento de presión**		
PVC	EPDM / PTFE - Laminada	EPDM	4 – 10 bar	1 - 1,5 bar	0,2 kg	37600973
		FPM				37600974
		Revestida con FEP				37600975
PP	EPDM / PTFE - Laminada	EPDM	4 – 10 bar	1 - 1,5 bar	0,2 kg	37600982
		FPM				37600983
		Revestida con FEP				37600984

Nota: A causa de las diferentes frecuencias y volúmenes de carrera de la bomba dosificadora utilizada, las presiones de apertura indicadas de la válvula de descarga pueden oscilar entre -1 y +1,5 bar en torno a la presión de apertura nominal!

Tab. 01 Datos de rendimiento

5 Montaje/conexiones

5.1 Montaje

La válvula multifunción MFV se monta directamente sobre la válvula de presión de la bomba dosificadora.

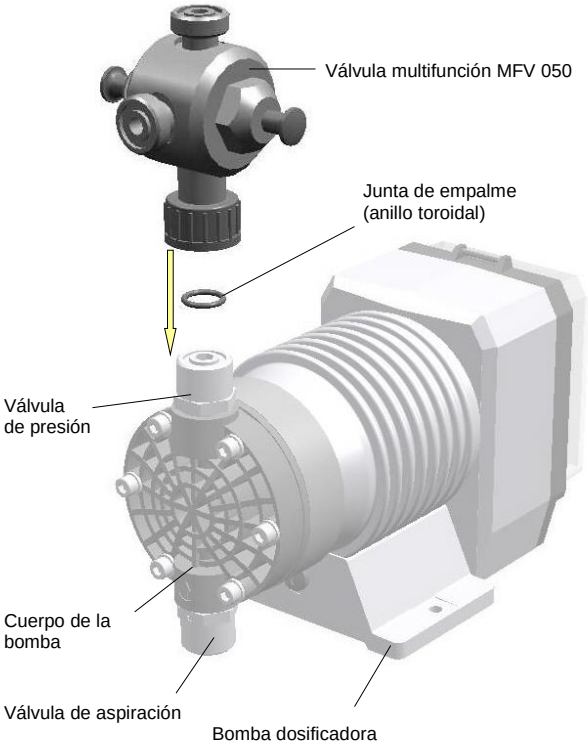


Fig. 03 Montaje de la MFV

Coloque la salida de la tubería de expulsión en la posición deseada y apriete fuertemente la tuerca racor con la mano.

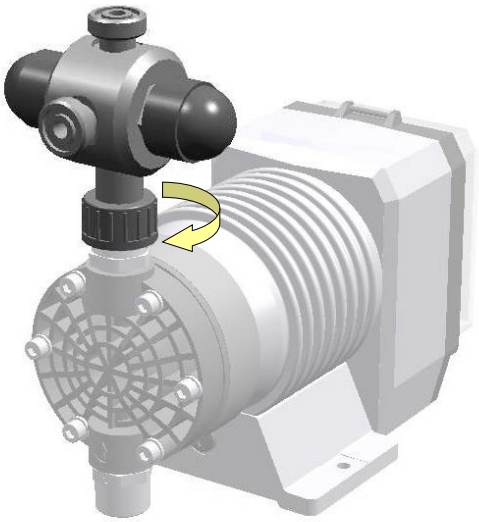


Fig. 04 Ejemplo de aplicación bomba de membrana magnética

5.2 Conexiones

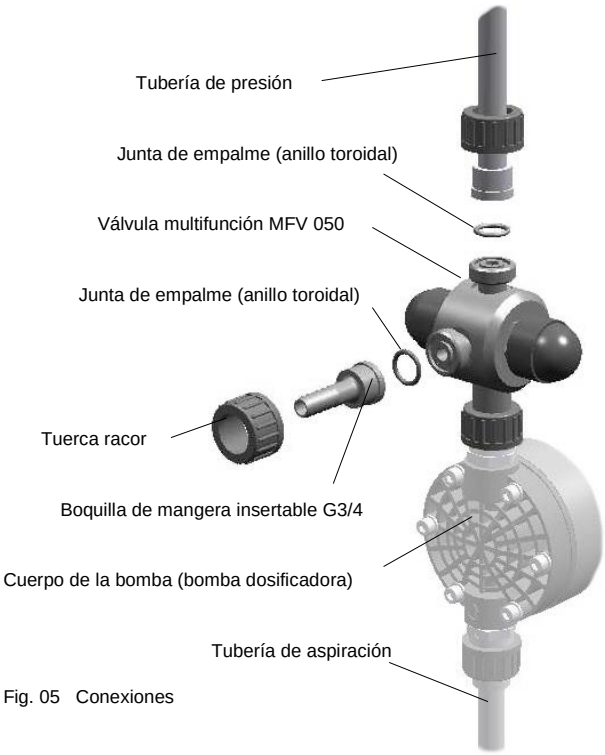


Fig. 05 Conexiones

La tubería de expulsión debe regresar en pendiente y sin presión al depósito. Monte la tubería de expulsión como muestra la figura, fije la la abrazadera de manguera.

¡ATENCIÓN!

¡Las piezas de conexión de la válvula multifunción no se incluyen en el volumen de suministro y se deben encargar aparte!

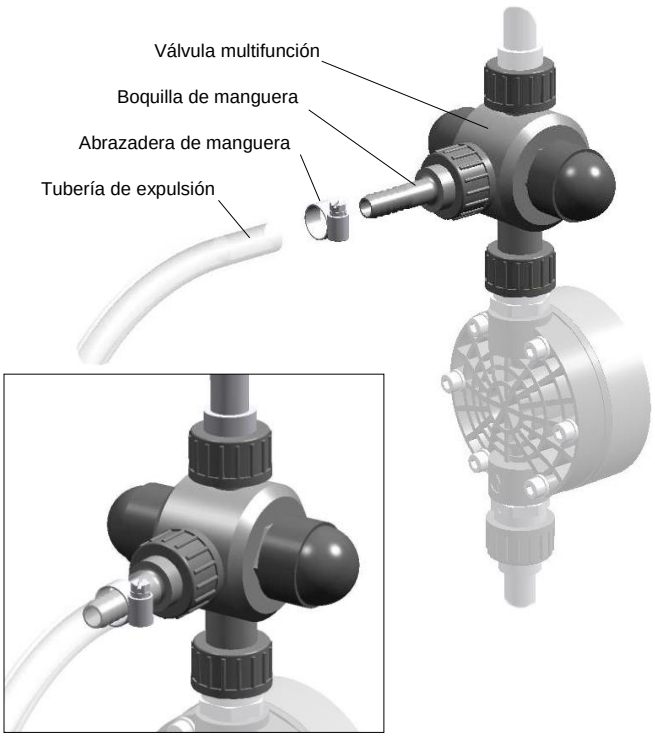


Fig. 06 Conexión de la tubería de expulsión

6 Estructura

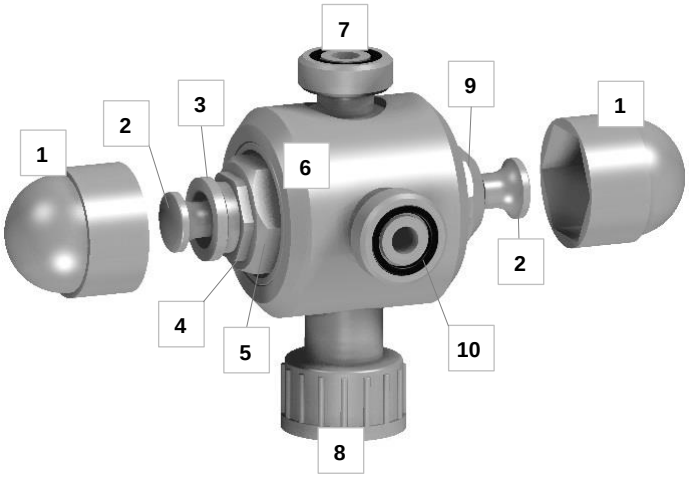


Fig. 07 Estructura de la MFV

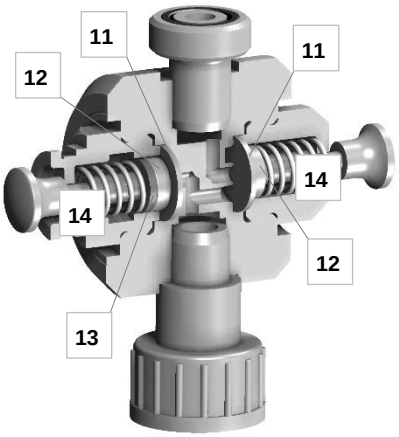


Fig. 08 Estructura interior de la MFV

Pos	Designación
1	Tapón protector
2	Tirador (descarga de presión)
3	Tornillo de ajuste (válvula de descarga)
4	Contratuerca (válvula de descarga)
5	Pieza lateral (válvula de descarga)
6	Cuerpo de la válvula
7	Salida
8	Entrada
9	Pieza lateral (válvula de mantenimiento de presión)
10	Conexión tubería de expulsión
11	Membrana
12	Disco de presión
13	Arandelas de ajuste (válvula de descarga)
14	Resorte de presión

Tab. 02 Componetes de la MFV

¡ATENCIÓN!

¡El lado de la válvula de descarga está identificado mediante una ranura circunferencial en el cuerpo de la válvula!

7 Descripción de funcionamiento

La válvula multifunción MFV ofrece las siguientes

Funciones

- Función de válvula mantenimiento de la presión
- Función de válvula de descarga
- Función de descarga de presión
- Purgado

7.1 Función de válvula de mantenimiento de presión

ATENCIÓN

Las válvulas de mantenimiento de presión no son elementos de cierre total.

La Fig. 09 muestra la función de la válvula de mantenimiento de presión.
Si la presión de entrada sobrepasa la presión de apertura, la membrana se levanta contra la resistencia del resorte y la válvula se abre.
La presión de apertura (presión sostenida) es de aprox. 1,0 hasta 1,5 bar.

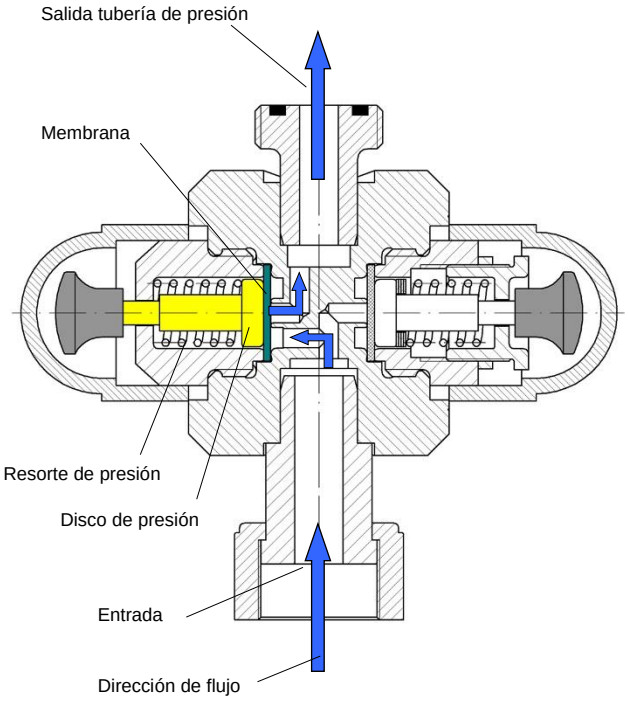


Fig. 09 Función de válvula de mantenimiento de presión

7.2 Función de válvula de descarga

La Fig. 10 muestra la función de la válvula de descarga.

Si la presión de entrada sobrepasa la presión de apertura, la membrana se levanta contra la resistencia del resorte y la válvula se abre.

¡ATENCIÓN!

A causa de las diferentes frecuencias y volúmenes de carrera de la bomba dosificadora utilizada, las presiones de apertura indicadas de la válvula de descarga pueden oscilar entre -1 y +1,5 bar en torno a la presión de apertura nominal!

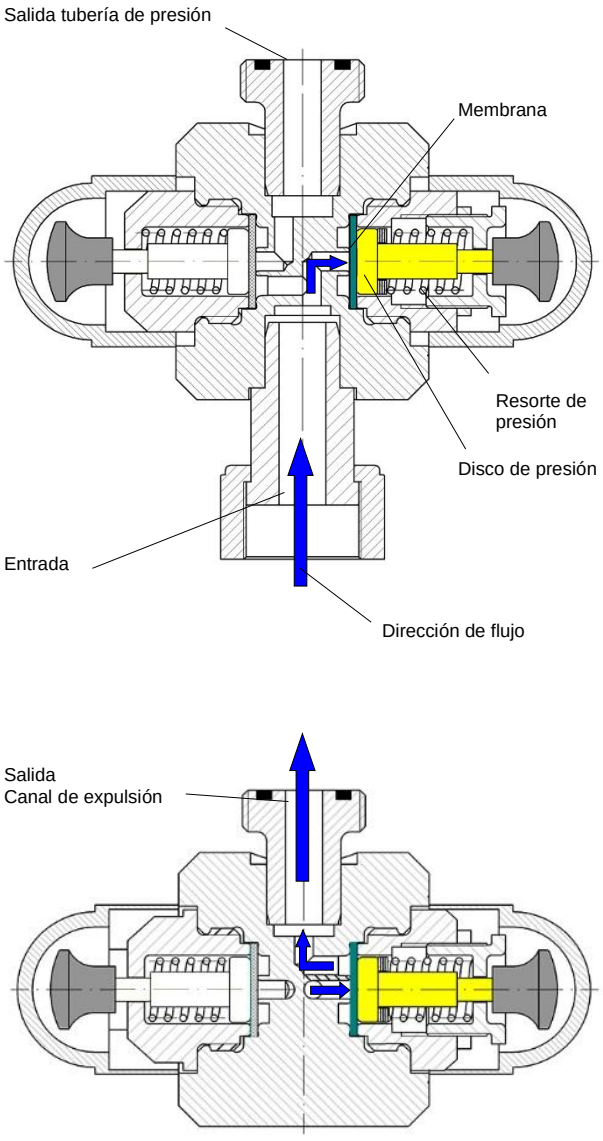


Fig. 10 Función de válvula de descarga

7.3 Descarga de presión

La Fig. 11 muestra la función de descarga de presión (de la tubería de presión/dosificación)

Para descargar la presión debe retirar primero las tapas de protección para poder acceder libremente a los mangos.

Tire simultáneamente de ambos mangos para abrir las válvulas de mantenimiento de presión y de descarga. La presión del sistema se descarga a través del canal de expulsión y sólo queda una presión residual relativamente pequeña.
No es necesario soltar o desmontar las tuberías.

¡ATENCIÓN!

¡La descarga de presión sólo se debe realizar con la bomba dosificadora desconectada!

¡Para evitar daños de la válvula multifunción, tire simultáneamente de los mangos, aplicando una fuerza idéntica!

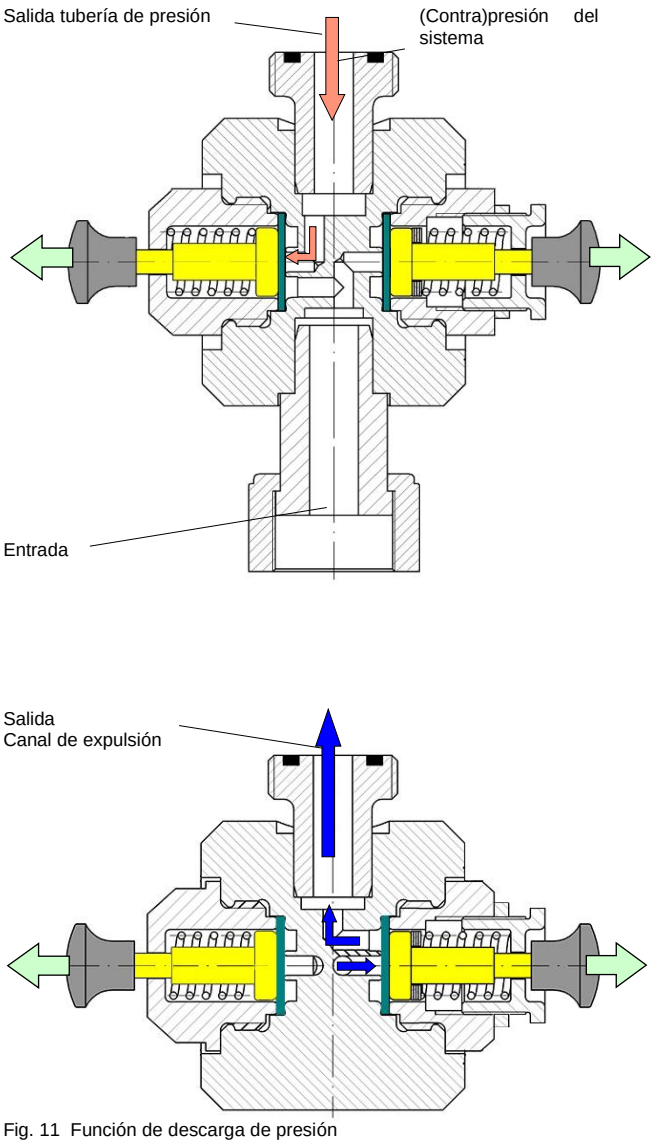


Fig. 11 Función de descarga de presión

7.4 Purgado

En las bombas dosificadoras con volumen de elevación pequeño y sin purga propia en el cabezal de la bomba, se puede utilizar la válvula multifunción como válvula de purga (p. ej. en caso de problemas de succión en la primera puesta en servicio de la bomba dosificadora o tras un cambio de envase).

Para ello hay que tirar del tirador situado en el lateral de la válvula de descarga hasta que salga el medio bombeado sin burbujas de aire.

¡ATENCIÓN!

¡El lado de la válvula de descarga está marcado por una ranura circunferencial en el cuerpo de la válvula.

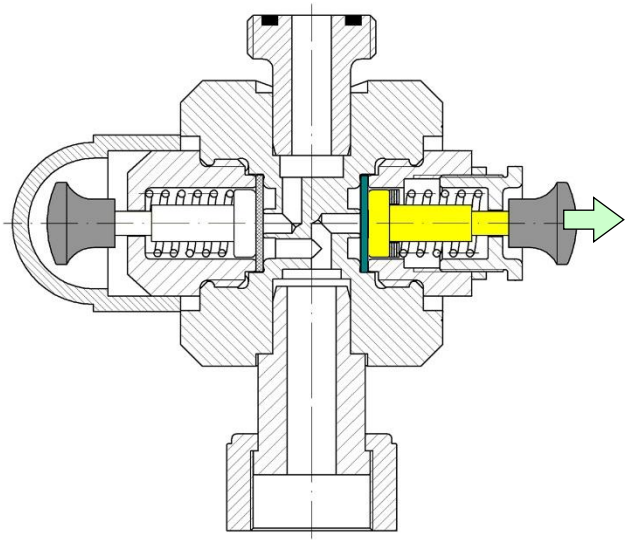


Fig. 12 Función de purgado

8 Ajuste de presión en la válvula de descarga

La válvula de descarga tiene una presión variable.
Consulte la presión ajustada de fábrica en la placa de identificación o en la confirmación del pedido.

Las figuras siguientes muestran el ajuste de presión de la válvula de descarga.

- Retirar el tapón protector (lateral de la válvula de descarga).
- Aflojar la contratuerca SW24 (**1**).

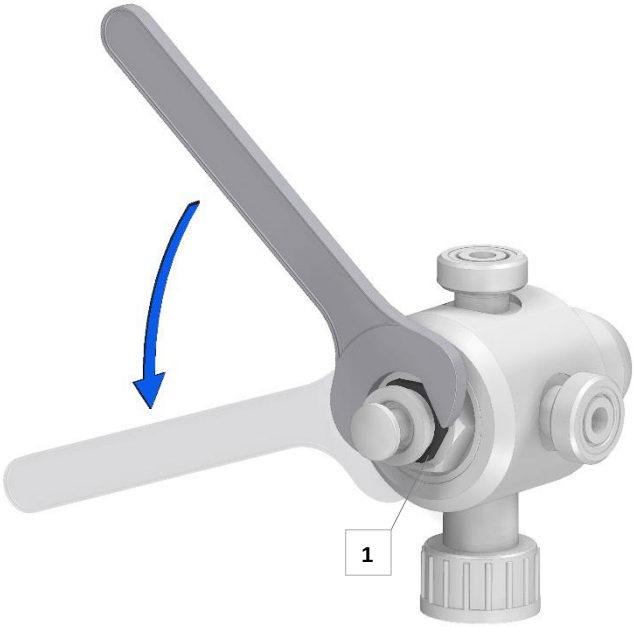


Fig. 13 Ajustes de impresión de válvula de descarga

- Girar el tornillo de ajuste (**2**):

en sentido horario - aumenta la presión

en sentido antihorario - reduce la presión

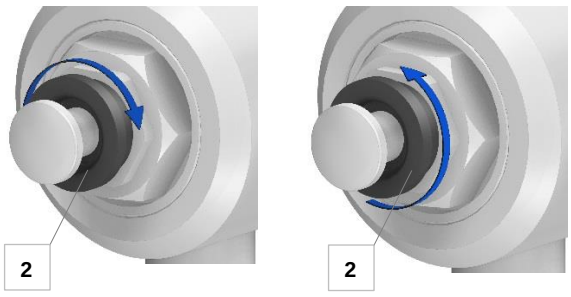


Fig. 14 Ajustes de impresión de válvula de descarga

¡IMPORTANTE!

¡Comprobar la presión ajustada con el manómetro en la tubería de presión!

- Apretar la contratuerca (**1**).
- Colocar el tapón protector.

9 Cambio de la membrana

¡ATENCIÓN!

Antes de iniciar el cambio de la membrana de la válvula multifunción, asegúrese de que la bomba dosificadora o el sistema estén apagados y asegurados contra una reconexión por descuido.

¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo 2.10!

¡ATENCIÓN!

Antes de iniciar cualquier tarea de mantenimiento debe disponer de todas las piezas de desgaste/repuestos.

¡El procedimiento de cambio de membrana que se describe a continuación se aplica tanto para la válvula de mantenimiento de presión como para la válvula de descarga!

(para detalles sobre la estructura de la válvula multifunción, ver capítulo 10, Fig. 14)

- Retire la tapa de plástico
- Desmonte (completamente) la pieza lateral
- Extraiga la membrana defectuosa
- Introduzca la nueva membrana en el cuerpo de la válvula

¡ATENCIÓN!

¡Introduzca la membrana en el cuerpo de la válvula de modo que la superficie cubierta con PTFE entre en contacto con el medio (durante el funcionamiento)!

- Atornille la pieza lateral en el cuerpo de la válvula
- Apriete a mano
- Vuelva a colocar la tapa de protección

¡La válvula multifunción vuelve a estar listapara elö funcionamiento!

Si se efectúa el montaje completo de los juegos de piezas de desgaste, se deben montar previamente las piezas laterales antes de ensamblar la válvula (según la Fig. 14).

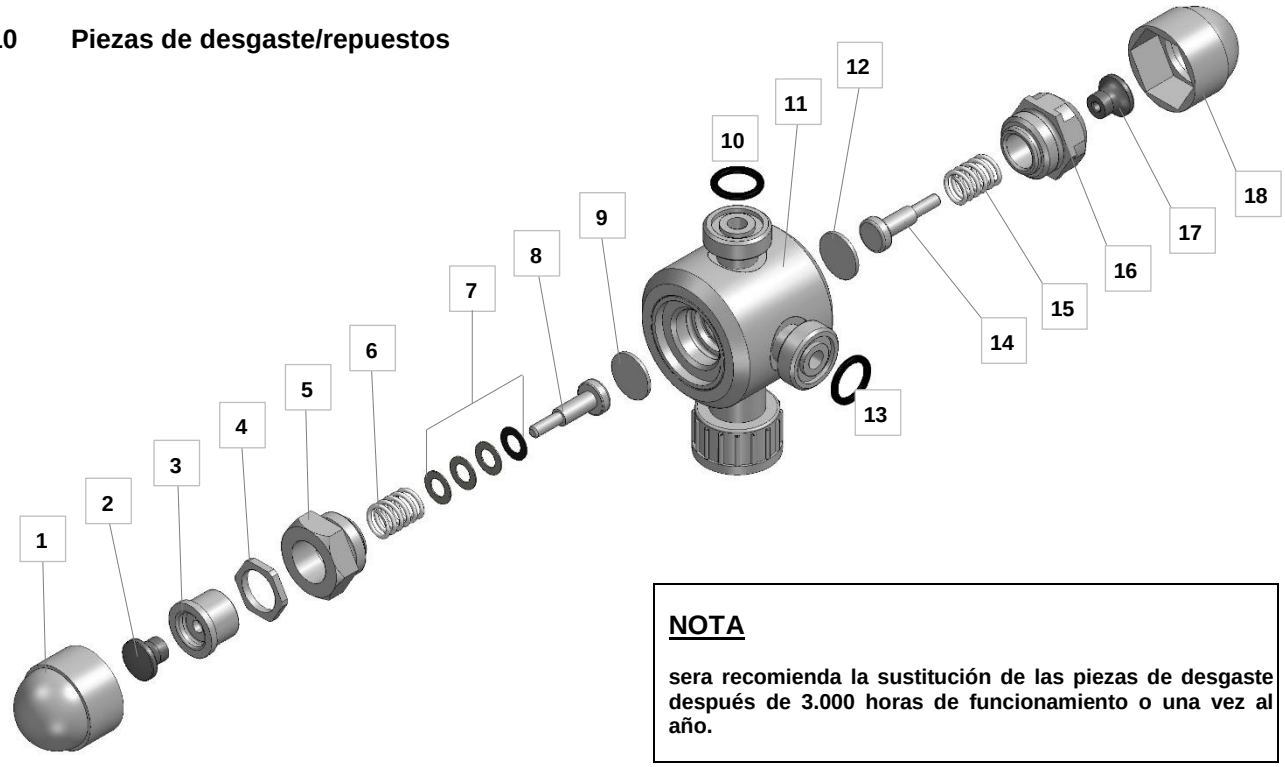
Pieza lateral válvula de descarga:

Disco de presión → Arandelas de ajuste → Resorte de presión → Pieza lateral → Contratuerca → Tornillo de ajuste → Tirador

Pieza lateral válvula de mantenimiento de presión:

Disco de presión → Resorte de presión → Pieza lateral → Mango

10 Piezas de desgaste/repuestos



NOTA

sera recomienda la sustitución de las piezas de desgaste después de 3.000 horas de funcionamiento o una vez al año.

Fig. 15 Piezas de desgaste/repuestos

10.1 Piezas de desgaste

Juego de piezas de desgaste en la **válvula de descarga**		
Juego de piezas de desgaste compuesto por:		**N° de artículo**
Pos.	**Designación**	
6	Resorte de presión	90018326
7	Arandelas de ajuste (4 uds.)	
8	Disco de presión	
9	Membrana	

Tab. 03 Piezas de desgaste en la válvula de descarga

Juego de piezas de desgaste en la **válvula de mantenimiento de presión**		
Juego de piezas de desgaste compuesto por:		**N° de artículo**
Pos.	**Designación**	
12	Membrana	90018327
14	Disco de presión	
15	Resorte de presión	

Tab. 04 Piezas de desgaste en la válvula de mantenimiento de presión

10.2 Repuestos

Repuestos			
Pos.	**Designación**	**Material**	**N° de artículo**
1 / 18	Tapón protector	PE	90005795
2 / 17	Tirador		90017645
16	Parte lateral Válvula de mantenimiento de presión	PVC	90017649
		PP	90017652
11	Cuerpo de la válvula	PVC	90017647
		PP	90017650
5	Parte lateral Válvula de descarga	PVC	90043316
		PP	90044851
3	Tornillo de ajuste Válvula de descarga	PVC	90043317
		PP	90044838
4	Contratuerca Válvula de descarga		90360382

Tab. 05 Repuestos

Juego de juntas (completo)			
Juego de juntas compuesto por:			
Pos.	**Designación**	**Material**	**N° de artículo**
10 / 13	Junta tórica	EPDM	90018328
		FPM	90018329
		Funda de FEP	90018330

Tab. 06 Juego de juntas (completo)

11 Análisis y solución de fallos

Los productos **sera** son productos técnicos perfeccionados que solo salen de la fábrica tras haber sido sometidos a comprobaciones exhaustivas.
Si, no obstante, apareciese un fallo, este se puede detectar rápidamente y solucionar mediante los pasos descritos en la tabla 07.

Tipo de fallo	**Posible causa**	**Solución**
La válvula pierde líquido, sale líquido de la ranura entre el cuerpo de la válvula y la pieza lateral	Tensión de la membrana demasiado baja	Apriete la pieza lateral a mano
	Membrana defectuosa	Sustituya la membrana
La válvula de descarga ya abre con presiones muy inferiores a la presión nominal	Cuerpo extraño entre la membrana y el alojamiento de la válvula	Elimine el cuerpo extraño
	Membrana defectuosa	Sustituya la membrana

Tab. 07 Análisis y solución de fallos

12 Puesta fuera de servicio

Enjuage la válvula multifunción para eliminar el medio bombeado y asegúrese de que el detergente es adecuado para el medio bombeado y el material de la válvula multifunción.

13 Eliminación

Ponga la unidad fuera de servicio. Ver "Puesta fuera de servicio".

13.1 Desmontaje y transporte

- Elimine todos los restos líquidos, realice una limpieza exhaustiva y una neutralización y descontaminación.
- Empaquete la unidad y envíela.

¡ATENCIÓN!

¡El remitente es responsable de los daños causados por filtraciones de los restos de fluido!

13.2 Eliminación completa

- ¡Vacíe todos los restos de fluido y elimínelos de forma reglamentaria!
- ¡Desmonte los materiales, clasifíquelos por tipo y llevelosa a una empresa de reciclaje adecuada!

14 Certificado de no objeción

¡IMPORTANTE!

La inspección / reparación de máquinas y sus partes solo tendrá lugar si el certificado de no objeción está correctamente rellenado y autorizado por personal cualificado.

¡IMPORTANTE!

El fabricante tiene el derecho de rechazar aquellos productos cuyos certificados de no objeción no estén rellenados correctamente.

Todas las empresas industriales están obligadas a seguir unas disposiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo, como por ejemplo normas de prevención de accidentes laborales, normas para el manejo de sustancias peligrosas y normas de protección del medio ambiente como la ley de gestión de residuos o la ley alemana de sobre el régimen de aguas, para proteger sus empleados y a todos los ciudadanos, así como al medio ambiente de daños por el uso de sustancias peligrosas.

Precauciones especiales para el vaciado y limpieza del producto deben de ser consideradas para realizer el proceso.

Aquellas máquinas que sean operadas por productos radioactivos deben de ser inspeccionadas o reparadas en el área de seguridad del propietario por un trabajador cualificado de la empresa **sera**.

El certificado de no objeción forma parte de la inspección/ reparación del product y por lo tanto sera tiene el derecho de rechazar solicitudes de inspección y reparación por diferentes motivos.

¡IMPORTANTE!

Por favor, realize una copia del certificado de no objeción y deje el original junto con las instrucciones de uso.
(Este certificado puede ser también obtenido en la página web www.sera-web.com)

Clearance Certificate

Product

Type _____ Serial-No. _____

the product was carefully emptied before shipping / delivery, and cleaned inside and outside. ☐ **YES**

Conveying medium

Designation _____ Concentration _____ %

Properties

Please tick!

If either of the listed properties, then enclose the appropriate safety and handling instructions.

☐ Harmless

☐ Toxic

☐ Corrosive

☐ Flammable

☐ Oxidising

☐ Unhealthy

☐ Explosive

☐ Dangerous for the environment

☐ Irritant

☐ Bio-hazardous

☐ Radioactive

The product was used with health or water-polluting substances and came up with labeling requirements and pollution prone media in contact.	☐ **YES** ☐ **NO**
Special security arrangements with respect to health or water-hazardous media are in the further handling	☐ **not required** ☐ **required**

The following safety precautions regarding rinsing, residual liquids and waste disposal are required:

Process data

The product was used with the following operating conditions described conveying medium:

Temperature _____ °C Pressure _____ bar

Sender

Company: _____ Telephone: _____

Contact person: _____ FAX: _____

Address: _____ E-mail: _____

Zip code, City: _____ Your order No: _____

We confirm that we have the information in this safety certificate (Clearance Certificate) have been correctly and completely and that the returned parts were carefully cleaned.

The parts are sent free of residues of dangerous amount.

Place, Date _____ Department _____ Signature (and company stamp) _____

Notas

Notas