



Traducción del manual de instrucciones con instrucciones de montaje  
Filtro automático con elemento en espiral y raspador de  
descolmatación radial AF 72 G

Versión de fundición

N.º de art. del manual de instrucciones  
70514609



## 1 Índice

<b>1</b>	<b>Índice.....</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>Dibujo de piezas de repuesto.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones generales de seguridad .....</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>Lista de piezas.....</b>	<b>18</b>
2.1	Indicaciones de seguridad para el personal de montaje y operador.....	3	<b>17</b>	<b>Repuestos .....</b>	<b>19</b>
2.2	Estructura de las advertencias.....	3	<b>18</b>	<b>Declaración de incorporación .....</b>	<b>20</b>
2.3	Advertencias utilizadas .....	3	<b>19</b>	<b>Declaración de conformidad .....</b>	<b>21</b>
2.4	Símbolos utilizados .....	3	<b>20</b>	<b>Índice alfabético .....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Definiciones.....</b>	<b>4</b>			
<b>4</b>	<b>Datos generales .....</b>	<b>4</b>			
4.1	Fabricante.....	4			
4.2	Datos sobre el manual de instrucciones .....	4			
4.3	Clave de tipos ATEX.....	4			
<b>5</b>	<b>Campo de aplicación previsto .....</b>	<b>5</b>			
<b>6</b>	<b>Descripción funcional.....</b>	<b>5</b>			
6.1	Principio procedimental.....	5			
6.2	Componentes principales del filtro con elemento en espiral.....	6			
6.3	Principio de funcionamiento de un filtro con elemento en espiral.....	6			
<b>7</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>7</b>			
7.1	Datos generales.....	7			
7.2	Datos referidos al pedido .....	7			
<b>8</b>	<b>Transporte y almacenamiento .....</b>	<b>7</b>			
<b>9</b>	<b>Instrucciones de montaje .....</b>	<b>7</b>			
9.1	Montaje .....	7			
9.2	Indicaciones sobre el montaje del conducto de descarga .....	8			
9.3	Conexión electroneumática .....	8			
9.3.1	Conexión al sistema de mando del cliente .....	8			
9.3.2	Conexión al sistema de mando FG (opción).....	8			
9.4	Variantes de mando .....	9			
9.4.1	Descolmatación controlada por tiempo, descarga manual .....	9			
9.4.2	Descolmatación y descarga controladas por tiempo .....	9			
9.4.3	Descolmatación controlada por tiempo, descarga controlada por contador.....	9			
9.4.4	Descolmatación controlada por presión diferencial o por tiempo.....	9			
<b>10</b>	<b>Puesta en servicio.....</b>	<b>10</b>			
10.1	Prueba de funcionamiento .....	10			
10.2	Efectuar los reglajes de funcionamiento .....	11			
<b>11</b>	<b>Funcionamiento normal.....</b>	<b>12</b>			
<b>12</b>	<b>Parada del filtro con elemento en espiral .....</b>	<b>12</b>			
12.1	Parada breve .....	12			
12.2	Parada prolongada (>48 h).....	12			
12.3	Parada en caso de emergencia .....	12			
<b>13</b>	<b>Anomalías .....</b>	<b>12</b>			
<b>14</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>12</b>			
14.1	Plan de inspección y mantenimiento.....	13			
14.2	Extraer el cartucho filtrante .....	13			
14.3	Limpiar el filtro .....	14			
14.3.1	Limpiar el cartucho filtrante.....	14			
14.3.2	Limpieza del cuerpo del filtro .....	14			
14.4	Sustituir el elemento filtrante.....	14			
14.5	Sustituir el rascador .....	15			
14.6	Sustituir prensaestopas .....	15			

## 2 Indicaciones generales de seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad para el personal de montaje y operador

El manual de instrucciones contiene indicaciones de seguridad fundamentales que deben tenerse en cuenta en la instalación, el funcionamiento normal y el mantenimiento.

Su inobservancia puede implicar un peligro tanto para las personas como también para el medio ambiente y la máquina / instalación:

- ⇒ Fallo de importantes funciones de la máquina / instalación / de partes de la instalación.
- ⇒ Peligro para las personas por efectos eléctricos, acciones mecánicas y ataques químicos.
- ⇒ Peligro para el medio ambiente por la fuga de sustancias peligrosas.

#### Antes de la instalación y puesta en servicio:

- Lea el manual de instrucciones.
- Instruya suficientemente al personal de montaje y operador.
- Asegúrese de que el personal competente entiende en su integridad el contenido del manual de instrucciones.
- Regule los ámbitos de responsabilidad y competencia.
- Elabore un plan de mantenimiento.

#### Durante el funcionamiento de la instalación:

- Mantenga disponible el manual de instrucciones en el lugar de utilización.
- Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad. Haga funcionar la máquina/instalación únicamente de acuerdo con los datos de rendimiento.

#### En caso de dudas:

- Consulte al fabricante.

### 2.2 Estructura de las advertencias

Las advertencias están articuladas, en la medida de lo posible, según el siguiente esquema:

Palabra de señalización	
En parte con símbolo	<b>Tipo y origen del peligro</b> ⇒ Posibles consecuencias en caso de no observancia. • Medidas para evitar el peligro.

### 2.3 Advertencias utilizadas

	<b>¡PELIGRO!</b>
<b>¡Peligro inmediato!</b>	⇒ En caso de inobservancia pueden producirse lesiones graves o mortales.
	<b>¡ADVERTENCIA!</b>
<b>¡Situación posiblemente peligrosa!</b>	⇒ En caso de inobservancia existe la amenaza de sufrir lesiones muy graves o la muerte.
	<b>¡PRECAUCIÓN!</b>
<b>¡Situación posiblemente peligrosa!</b>	⇒ En caso de inobservancia existe la amenaza de sufrir lesiones menos graves o leves.
	<b>¡PRECAUCIÓN! (sin símbolo)</b>
<b>¡Situación posiblemente peligrosa!</b>	⇒ En caso de inobservancia existe la amenaza de que se produzcan daños materiales.

### 2.4 Símbolos utilizados

	Peligro por tensión eléctrica
	Indicaciones de peligro relativas a la protección contra explosiones
	Indicaciones sobre la protección del medio ambiente
	¡Lleve ropa de protección!
	¡Lleve gafas de protección!
	¡Lleve protección respiratoria!
	Símbolo de indicación: Describe indicaciones y recomendaciones generales.
	Símbolo de enumeración: describe el orden de las actividades a realizar.
	Símbolo de reacción: describe reacciones a una acción.

### 3 Definiciones

#### Aerosol:

Distribución de gotitas finísimas de líquido (o de sólidos) en un gas como fase externa.

#### Aglomerado:

Formación constituida por varias partículas más pequeñas que se han conglomerado debido a fuerzas físicas.

#### Presión diferencial inicial:

Presión diferencial al comienzo de la filtración (estando "limpio" el elemento filtrante).

#### Presión diferencial ( $\Delta p$ ):

Diferencia de presión entre el lado sucio y el lado limpio.

#### Elemento filtrante (bobina/tubo ranurado):

Cuerpos cilíndricos de un soporte de perfiles y los alambres triangulares enrollados o soldados alrededor. La suspensión a filtrar fluye desde fuera hacia dentro. En la superficie exterior del elemento filtrante se retienen las sustancias sólidas.

#### Torta de filtración:

Capa que va creciendo en la superficie del elemento filtrante formada por los sólidos retenidos.

#### Filtrado:

Sustancia filtrada.

#### Modo de filtración:

El filtro con elemento en espiral está en el modo normal con la válvula de descarga cerrada.

#### Homogeneización:

Uniformización de un sistema material.

#### Concentrado:

Residuo enriquecido con sustancias sólidas. Se vacía de forma periódica del filtro. Según la aplicación concreta, puede ser necesario un tratamiento posterior.

#### LR:

Lubricante refrigerador según DIN 51385.

#### Sifón:

Tramo de tubería en forma de «U». Un sifón no se puede vaciar sin valvulería.

#### Suspensión (suspensión bruta):

Sistema material a filtrar. Por regla general consistente en sólidos en un líquido.

#### Servopilotaje:

Válvulas distribuidoras 5/2 controladas por el sistema de mando, que maniobran válvulas neumáticas.

### 4 Datos generales

#### 4.1 Fabricante

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
fm.de.sales@filtrationgroup.com  
www.filtrationgroup.com

#### 4.2 Datos sobre el manual de instrucciones

N.º de art. FG: ..... 79718354  
Fecha: ..... 04.12.17  
Versión: ..... 10

#### 4.3 Clave de tipos ATEX



II	2	G	c	T3
1.	2.	3.	4.	5.
1.	II	Válido para aplicaciones a cielo abierto		
2.	Uso en:	Zona 1 2	Zona 2 3	
3.	Atmósfera G = Gas D = Dust (polvo)	G	G	
4.	Grados de protección c = seguridad constructiva			
5.	T3 = La temperatura superficial máx. en el equipo filtrante es de 200 °C			

(Campo para la placa de características según ATEX)

El grado de protección Ex solamente es válido en combinación con la declaración de conformidad.

## 5 Campo de aplicación previsto

### ⚠ ¡PELIGRO!

#### NO ADMISIBLE:

- Utilización diferente sin consultar al fabricante.
- Utilización en zonas con riesgo de explosión que no hayan sido confirmadas en la documentación contractual.
- Utilización con partículas incandescentes, en llamas o adhesivas.
- Utilización con líquidos y pastas altamente explosivos.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Únicamente está permitido utilizar este filtro con elemento en espiral FG de acuerdo con las condiciones de funcionamiento establecidas en la documentación contractual y en el manual de instrucciones. Cualquier otro uso distinto o de mayor alcance se considera como no conforme al uso previsto. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de ello.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### Admisible con restricciones:

- Uso de disolventes (consultar con el fabricante).
- Circulación de fluido a través del filtro en sentido contrario (presión < 0,6 bar)

El filtro con elemento en espiral FG es un filtro para líquidos o pastas con una viscosidad de hasta 500.000 mPas que se puede limpiar sin interrumpir el funcionamiento. La descolmatación puede tener lugar manual o automáticamente.

#### Principales campos de aplicación:

- Filtración de lubricantes refrigeradores
- Filtración de productos
- Separación preliminar dentro de cascadas de filtros
- Filtración protectora antes o después de diversos pasos del proceso
- Filtración de proceso
- Homogeneización de aglomerados

## 6 Descripción funcional

### 6.1 Principio procedimental

#### Filtración

En un soporte de perfiles roscado hay un alambre triangular enrollado de forma fija. A partir del paso de rosca se obtiene el ancho de la ranura y, por lo tanto, el grado de filtración. La suspensión atraviesa el elemento filtrante desde fuera hacia dentro. Los partículas se depositan en la parte exterior del elemento filtrante. La geometría triangular produce un aumento de sección considerable tras la estrecha ranura. De ese modo queda prácticamente excluida la posibilidad de obstrucción.

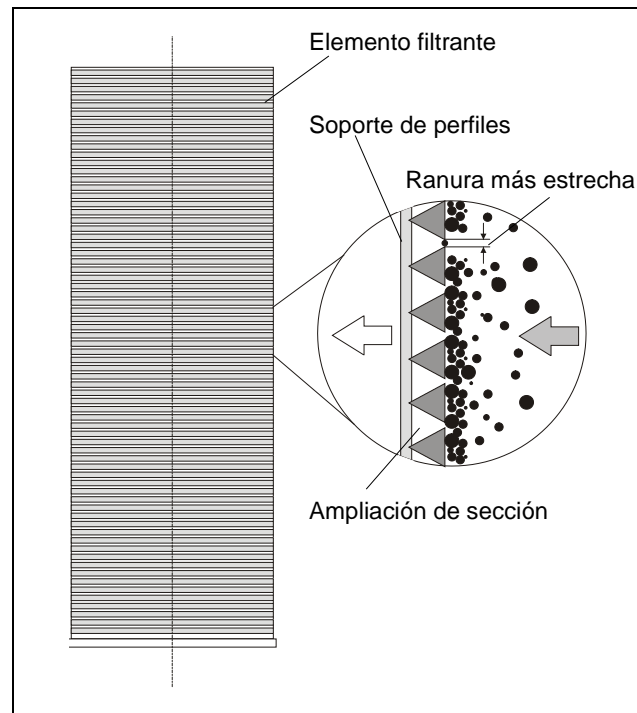


Fig. 1: Principio de separación en el elemento filtrante

#### Descolmatación

La sedimentación de partículas en la bobina o el tubo ranurado produce un aumento de la diferencia de presión entre el lado sucio y el lado limpio del elemento filtrante. Si esa presión diferencial sobrepasa un valor límite (ajustable), se activa la descolmatación. El elemento filtrante comienza a girar. El rascador separa la torta de filtración del elemento filtrante.

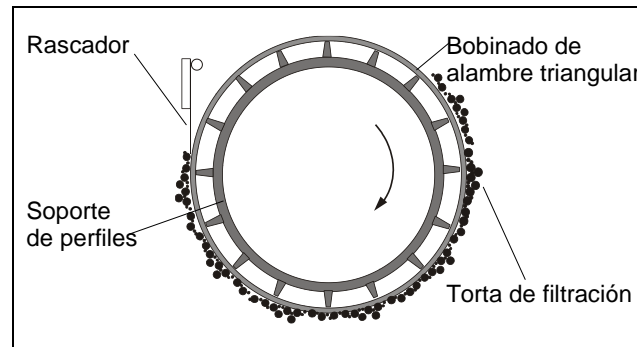


Fig. 2: Descolmatación

## Iniciación de la descolmatación

La descolmatación se puede desencadenar:

- manualmente,
- mediante un interruptor de presión diferencial,
- mediante temporizador,
- mediante sistema de mando de máquinas herramienta.

## 6.2 Componentes principales del filtro con elemento en espiral

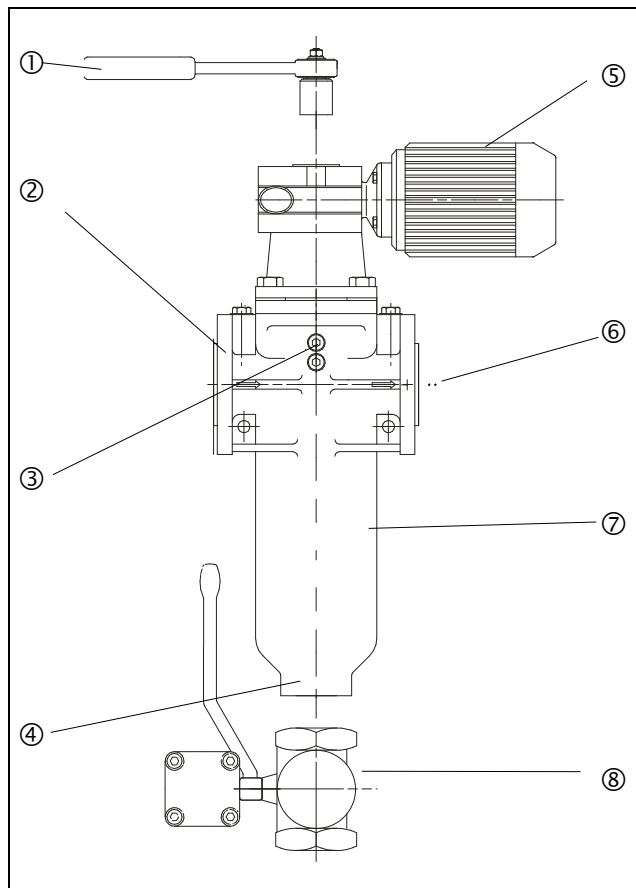


Fig. 3: Denominación de los componentes principales

1	Carraca para accionamiento manual del elemento filtrante
2	Entrada de suspensión
3	Tomas de conexión para la medición de presión diferencial
4	Orificio de descarga
5	Motor reductor para accionamiento del elemento filtrante
6	Salida del filtrado
7	Cuerpo del filtro
8	Válvula de descarga accionada neumática o manualmente

## 6.3 Principio de funcionamiento de un filtro con elemento en espiral

1

La suspensión bruta fluye hasta el filtro con elemento en espiral.

2

La suspensión atraviesa el elemento filtrante. Las partículas se depositan en el elemento filtrante.

3

El filtrado llega al recinto limpio y abandona el filtro.

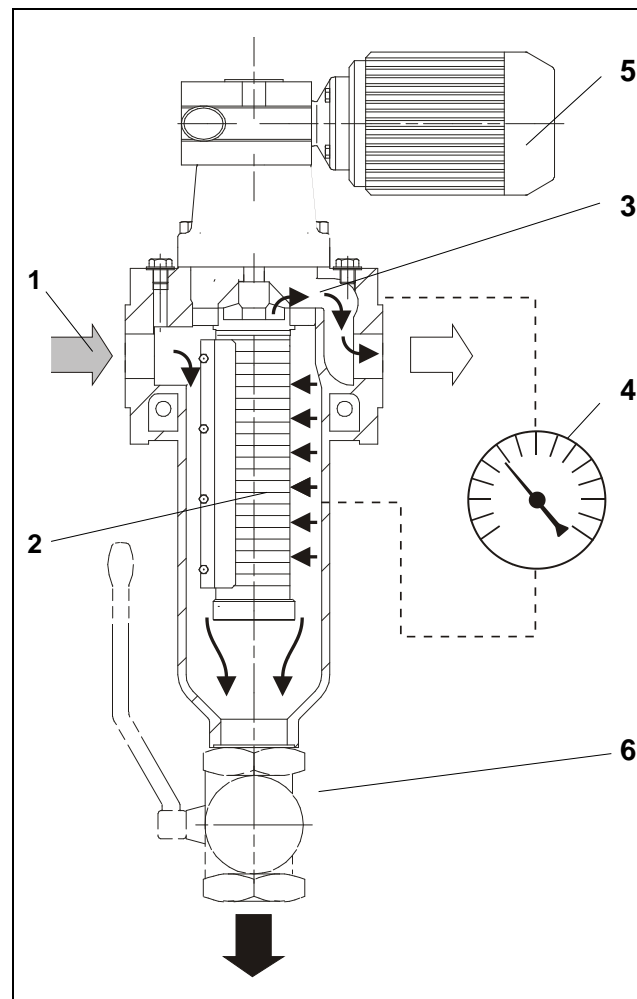


Fig. 4: Principio de funcionamiento de un filtro con elemento en espiral

4

Cuando se alcanza la presión diferencial máxima (opcional) o un tiempo ajustado previamente, se activa la descolmatación.

5

El elemento filtrante comienza a girar por medio del motor reductor o la carraca. El rascador estacionario separa las partículas precipitadas. El funcionamiento de filtración no se interrumpe.

6

Las partículas acumuladas en el lado sin filtrar se pueden vaciar periódicamente.


## 7 Datos técnicos

### 7.1 Datos generales

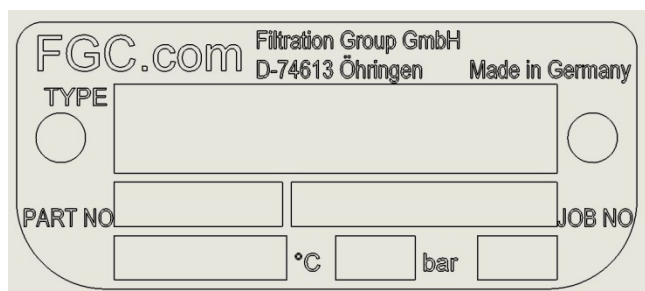
Consumo eléctrico*	250 V CA/400 V 3 NPE
	0,075-0,37 kW
Emisión de ruido (brevemente):	< 70 dB(A)
Dimensiones:	Véase la hoja de características
Altura de montaje mínima sobre el filtro:	515 mm
Peso total en vacío sin válvulas:	30 kg
Presión diferencial máx. admisible:	< 16 bar
Presión diferencial máx. admisible de la bobina del filtro:	< 30 bar
Presión diferencial máx. admisible del tubo ranurado:	< 10 bar

\*Véase también la placa de características del motor reductor

### 7.2 Datos referidos al pedido

	<p>Si se modifican el elemento segmentado o el cartucho filtrante, la validez de la placa de características se extingue.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Solicite una placa de características nueva al fabricante.</li></ul>
---	--

Los datos están referidos al pedido y se pueden tomar de la placa de características.



## 8 Transporte y almacenamiento


### Transporte

- Únicamente en su embalaje original y en posición horizontal.
- Evite las sacudidas.


### Almacenamiento

- Únicamente en su embalaje original y en posición horizontal.
- Solamente en recintos secos y libres de heladas.



	El embalaje marítimo como opción se indica en la documentación del contrato.
---	--

## 9 Instrucciones de montaje




**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de explosión!**

⇒ Daños a las personas y a los materiales

- Instalación y funcionamiento del filtro automático FG solamente en la categoría indicada en la documentación contractual (oferta / confirmación del pedido).
- Cuando falte la indicación correspondiente: ¡No haga funcionar el filtro automático FG en zonas con peligro de explosión!
- La clasificación de áreas peligrosas la realiza el usuario.
- ¡El usuario es el único responsable de la selección de las medidas necesarias de protección contra explosiones!
- Si es necesario, consulte con las autoridades competentes.




**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de explosión!**

⇒ Daños a las personas y a los materiales

- Únicamente una persona competente (99/98/CE) puede efectuar la instalación, la recepción y la prueba.



**¡ADVERTENCIA!**


**Montaje de la instalación por personas no autorizadas**

⇒ Peligro de sufrir lesiones

⇒ Extinción de la garantía

- ¡Únicamente personal especializado está autorizado a montar la instalación!

### 9.1 Montaje




**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de explosión!**

⇒ Daños a las personas y a los materiales

- ¡Compruebe la conductividad entre todos los componentes!
- Tenga en cuenta la resistencia máxima autorizada  
 $R < 10 \Omega$ .
- Asegure la toma de tierra a proveer por el cliente.



El cartucho filtrante debe poderse desmontar con ocasión de los trabajos de mantenimiento.

- Prepare un alojamiento adecuado para el filtro (p. ej. soportes de pared).
  - Tenga en cuenta la altura de desmontaje y la altura de vaciado (véase la hoja de datos).
  - Extraiga el filtro con elemento en espiral del embalaje.
  - Conecte el filtro con elemento en espiral con el alojamiento preparado para el mismo (2 uds. orificios de montaje D=11 mm).
  - Quite las tapas protectoras de las conexiones.
  - Conecte las tuberías.
- Seguro contra sobrepresiones**
- Evite con medidas constructivas las sobrepresiones inadmisibles en el lado sucio.
  - Montar los seguros contra sobrepresiones en caso necesario.



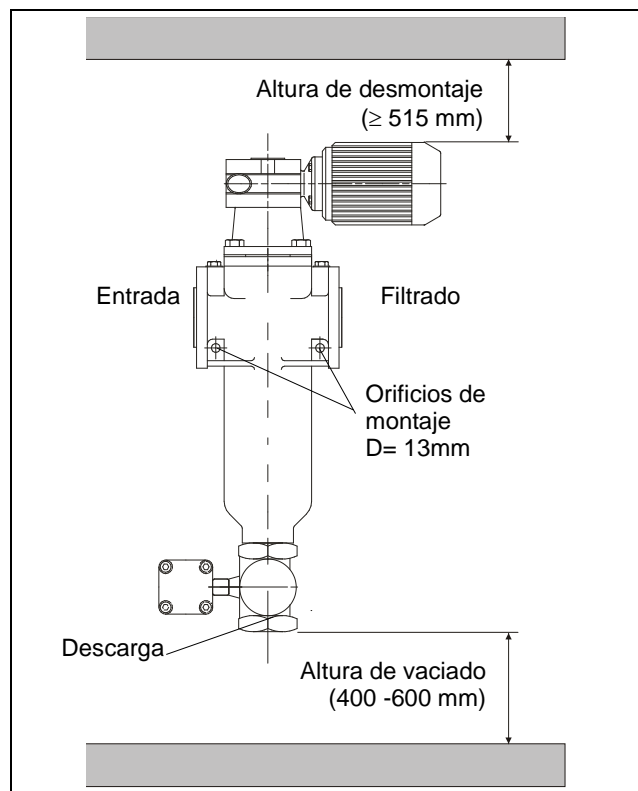


Fig. 5: Montaje mecánico

## 9.2 Indicaciones sobre el montaje del conducto de descarga

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**¡Alta presión en la válvula de vaciado!**

⇒ Daños a las personas o a los materiales

- Antes de proceder al montaje o desmontaje, alivie la presión.

- Asegure el conducto de descarga.
- No vacíe el concentrado en el exterior.
- Prevea un resguardo de retención de fluidos proyectados si fuera necesario.
- Tienda las tuberías a ser posible sin sifón.  
¡Peligro de obstrucción por sedimentación del concentrado!

## 9.3 Conexión electroneumática

**⚠ ¡PELIGRO!**

**¡Peligro por choque eléctrico!**

⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos.

- ¡Instalación eléctrica únicamente por especialistas en electrotecnia!

### 9.3.1 Conexión al sistema de mando del cliente

#### Motor reductor

- Consulte los datos de conexión en la placa de características o en la documentación contractual (véase también el esquema de conexión en la caja de bornes).
- Conecte el motor reductor ⑤.
- Prevea un guardamotor adecuado.

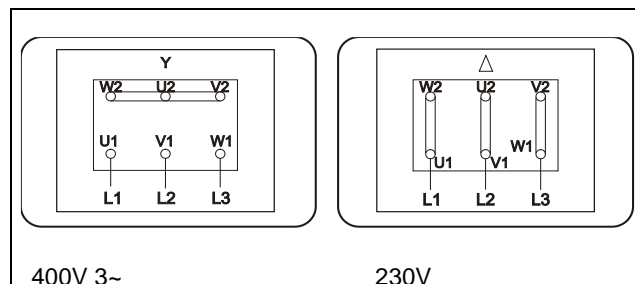


Fig. 6: Conexión de un motor reductor estándar

#### Interrupor de presión diferencial (opcional)

- Conectar el interruptor de presión diferencial (a ③) como contacto de cierre o de apertura.  
Consulte la potencia de conmutación en la documentación del Anexo.

#### Válvula de descarga automática (opción)

- Prevea una alimentación de aire comprimido adecuada.
- Prevea una válvula de distribución de 5/2 vías para el servopilotaje.

	Ejecuciones especiales: véase la documentación contractual.
	Opcionalmente también pueden utilizarse válvulas puramente eléctricas, en lugar de válvulas electroneumáticas.

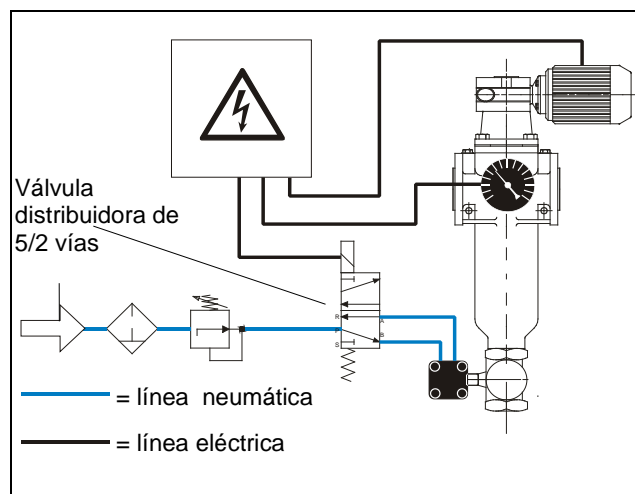


Fig. 7: Conexión electroneumática

	<b>A prever en la caja de aparatos de mando:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación manual de la descolmatación</li> <li>• Activación manual de la válvula de descarga</li> </ul>
--	--

### 9.3.2 Conexión al sistema de mando FG (opción)

Conecte la alimentación, el motor reductor, el manómetro de presión diferencial (opción) y las válvulas piloto (opción) de acuerdo con el esquema eléctrico suministrado.



## 9.4 Variantes de mando

El mando de la descolmatación depende de cada aplicación concreta. Las variantes de mando indicadas son ejemplos y sólo deben utilizar como puntos de referencia.

### 9.4.1 Descolmatación controlada por tiempo, descarga manual

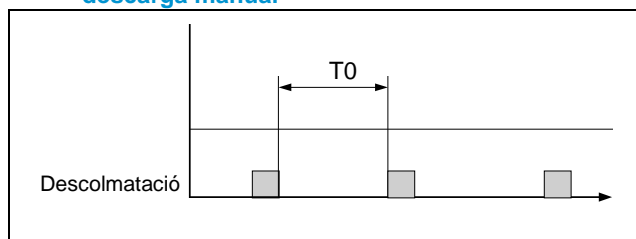


Fig. 8: Descolmatación controlada por tiempo

Parámetro	Descripción	Valor recomendado
T0	Tiempo de pausa	60 s - 24 h

### 9.4.2 Descolmatación y descarga controladas por tiempo

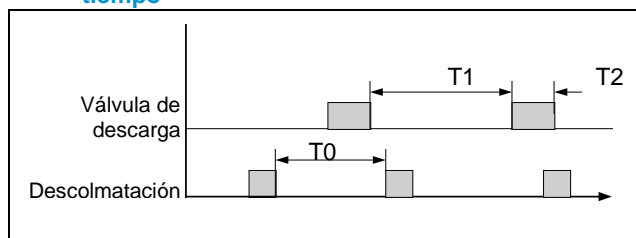


Fig. 9: Descolmatación/vaciado controlados por tiempo

Parámetro	Descripción	Valor recomendado
T0	Tiempo de pausa Descolmatación	60 s - 24 h
T1	Tiempo de pausa Válvula de descarga	60 s - 24 h
T2	Tiempo de apertura de la válvula de descarga	2 - 5 s

### 9.4.3 Descolmatación controlada por tiempo, descarga controlada por contador

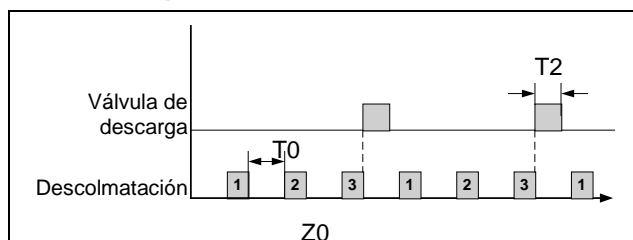


Fig. 10: Descolmatación controlada por tiempo, vaciado controlado por contador

Parámetro	Descripción	Valor recomendado
T0	Tiempo de pausa Descolmatación	60 s - 24 h
Z0	Contador de descolmatación	3 - 5
T2	Tiempo de apertura de la válvula de descarga	2 - 5 s

### 9.4.4 Descolmatación controlada por presión diferencial o por tiempo

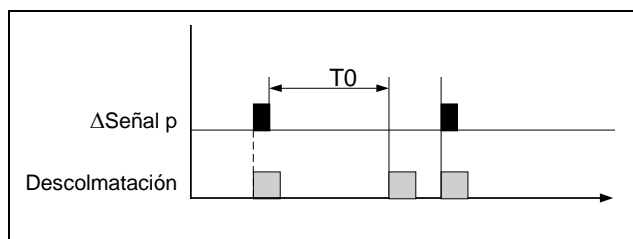


Fig. 11: Descolmatación controlada por presión diferencial o por tiempo

Parámetro	Descripción	Valor recomendado
T0	Tiempo de pausa máx.	6 - 30 s

## 10 Puesta en servicio

### ⚠ ¡PELIGRO!

La puesta en servicio de este filtro con elemento en espiral FG solamente está autorizada cuando se haya comprobado que la máquina/instalación en la que se vaya a instalar cumple con las prescripciones de las directivas CE, las normas armonizadas, las normas europeas o las correspondientes normas nacionales.

### ⚠ ¡PELIGRO!

#### ⚠ ¡Peligro de explosión!

- ⇒ Daños a las personas y a los materiales
- En el caso de fluidos que puedan formar gases explosivos, purgue de aire por completo el filtro automático FG antes de la puesta en servicio.
  - El filtro automático FG debe estar por completo lleno de líquido.
  - Excluya la posibilidad de que exista un cojín de aire.



### ⚠ ¡PELIGRO!

#### ⚠ ¡Peligro por alta presión en el filtro!

- ⇒ Daños a las personas o a los materiales
- ¡No deje que el concentrado salpique al exterior!

- Compruebe si están quitadas las tapas protectoras de las conexiones.
- Elimine los cuerpos extraños del filtro.
- Revise las conexiones de tubería.
- Reapriete los tornillos.
- Enjuague las tuberías.

## 10.1 Prueba de funcionamiento

### Comprobar el sentido de giro del motor reductor

- Suelte la tapa del motor reductor ⑤.
- Arranque brevemente (< 1 s) el motor reductor.
- Compare el sentido de giro del eje con la flecha de sentido de giro (sentido de giro en sentido horario).
- Intercambie los bornes del motor reductor si fuera necesario.
- Vuelva enroscar la tapa del motor reductor.

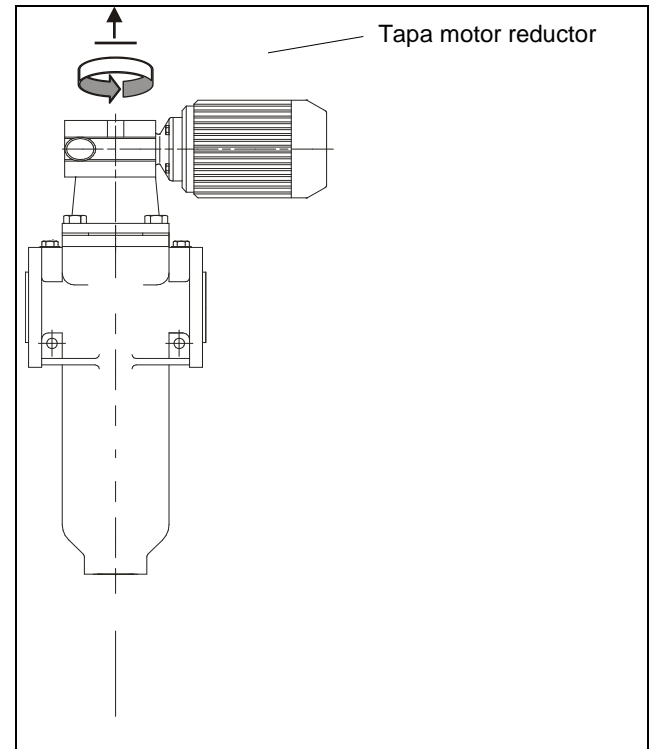


Fig. 12: Sentido de giro motor reductor

### Comprobar el interruptor de contacto por presión diferencial ③ (opcional)

- Gire el contacto a la presión diferencial "0".  
⇒ El interruptor de contacto se conecta.
- Gire el contacto hasta el valor nominal.
- Véase la documentación en el Anexo.

### Comprobar el funcionamiento de la válvula de descarga ④ (opcional)

- Conecte el aire comprimido a la válvula piloto.
- Accione la activación manual de la válvula piloto.  
⇒ La válvula de descargase abre.
- Activación manual en posición inicial.  
⇒ La válvula de descarga se cierra.

## 10.2 Efectuar los reglajes de funcionamiento

- Active el sistema de mando.
- Abra la entrada.
- Anote la presión diferencial inicial (opcional).

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

- ⇒ ¡Los cojinetes pueden calentarse en caso de funcionamiento en seco!
- ¡El filtro debe estar purgado por completo!

### Ajuste en caso de descolmatación controlada por tiempo

- Ajuste y, si fuera necesario, corrija los tiempos en función de las condiciones de funcionamiento.

### Ajuste en caso de descolmatación controlada por presión diferencial con manómetro de contacto

- Ajuste la presión diferencial al valor de consigna deseado (véase la documentación contractual).

### Presiones diferenciales iniciales

Las presiones diferenciales iniciales dependen de la correspondiente aplicación.

Valores orientativos generales:

Montaje en el lado de presión:  $\Delta p \leq 0,3 \text{ bar}$

Montaje en el lado de aspiración:  $\Delta p \leq 0,03 - 0,1 \text{ bar}$

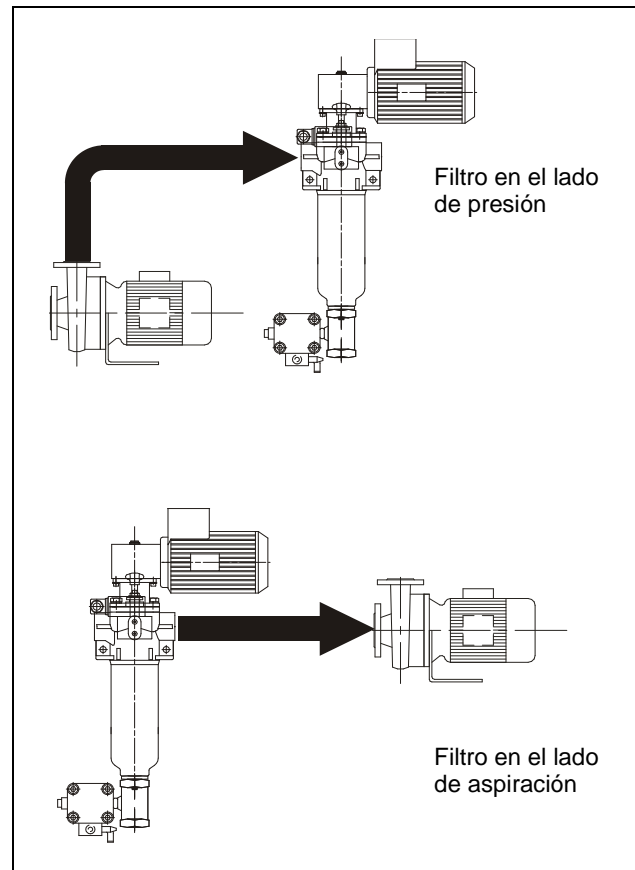



Fig. 13: Presiones diferenciales iniciales



Después de una descolmatación, la presión diferencial debe retornar casi a la presión diferencial inicial. De no suceder así, la descolmatación no será correcta (consulte en su caso al fabricante).

## 11 Funcionamiento normal

⚠ ¡PELIGRO!	
<b>¡Peligro por alta presión en el filtro automático!</b>	
⇒ Daños a las personas o a los materiales	
• ¡No deje que el concentrado salpique al exterior!	
	¡Elimine el concentrado siempre de forma respetuosa con el medio ambiente! Consulte, si fuera necesario, con la autoridad competente las posibilidades de eliminación adecuadas.

Durante el funcionamiento normal vigile diariamente:

- presión diferencial,
- nivel de llenado del recipiente de concentrado,
- funcionamiento del sistema de mando.

### Limpieza del conducto de descarga

⚠ ¡PRECAUCIÓN!	
<b>Peligro de obstrucción si el contenido en partículas de suciedad finas es alto y la tubería es larga.</b>	
⇒ Daños a las personas o a los materiales	
• Limpie a diario o semanalmente la tubería de descarga según la aplicación concreta.	

#### Limpiar el conducto de descarga

- Abra manualmente la válvula de descarga ⑧ durante unos 10 a 15 s.
- ⇒ Se produce el enjuague de la tubería.

## 12 Parada del filtro con elemento en espiral

### 12.1 Parada breve

En el sistema de mando instalado del filtro con elemento en espiral:

- Interruptor general "desconectado".

### 12.2 Parada prolongada (>48 h)

- Active manualmente la descolmatación.
- Limpie el filtro con elemento en espiral (capítulo 14.3).
- Llene el filtro por completo con líquido.
- Interruptor general "desconectado".


### 12.3 Parada en caso de emergencia

- Interruptor general "desconectado".
- ⇒ La alimentación de corriente está interrumpida.

## 13 Anomalías

Anomalía	Causa posible	Corrección
El motor reductor no gira	Guardamotor disparado	RESET del guardamotor
	Comprobar el motor reductor	
La válvula no se abre	La sustancia a filtrar está solidificada	Limpiar el filtro
	Aire comprimido insuficiente	Aumente la presión
	Válvula piloto defectuosa	Revise la válvula piloto
La presión diferencial inicial ya no se alcanza	Válvula piloto mal conectada	Compruebe las conexiones eléctricas y neumáticas
	Concentración excesiva de sustancias sólidas	Utilice una filtración previa adecuada
	Sentido de giro del motor reductor erróneo	Comprobar el sentido de giro
Gran acumulación de suciedad en el lado limpio	Tiempo de descolmatación demasiado breve	Prolongue el tiempo de descolmatación (motor reductor mín. 1-2 vueltas)
	Elemento filtrante defectuoso	Revise el elemento filtrante y sustitúyalo si fuera necesario
Fuga excesiva en la guarnición de estanquidad del eje	Juntas de estanquidad quebradizas	Revise las juntas de estanquidad y sustitúyalas si fuera necesario
		Reapriete la guarnición de estanquidad del eje o sustitúyala

## 14 Mantenimiento

⚠ ¡PELIGRO!	
	<b>¡Peligro de explosión!</b>
	⇒ Daños a las personas y a los materiales
	• Sólo está permitido trabajar en atmósferas potencialmente explosivas si se cumplen las medidas de seguridad.
	• El usuario es quien debe prever las medidas de seguridad.
⚠ ¡ADVERTENCIA!	
<b>Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas</b>	
⇒ Peligro de sufrir lesiones	
⇒ Extinción de la garantía	
• ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal cualificado!	

#### En las actividades de mantenimiento:

- Pare el filtro con elemento en espiral.
- Asegure la instalación contra su conexión no autorizada.



- Tome las medidas de seguridad necesarias (ropa de seguridad, gafas de protección, etc.).



- Efectúe las actividades de mantenimiento.
  - Vuelva a poner en funcionamiento el filtro con elemento en espiral.
  - Observe el filtro con elemento en espiral.
- ⇒ ¿Se alcanza el funcionamiento normal?

#### 14.1 Plan de inspección y mantenimiento

- Véanse también los documentos del contrato.

	Agregado	Acción	Comentario
Semana	Filtro con elemento en espiral	Control visual	Fuga, presión diferencial <sup>1</sup>
	Tuberías	Limpiar	
Mes	Filtro	Revisar, limpiar	Desgaste
	Filtro con elemento en espiral FG	Revisar la resistencia de escape entre los componentes conductores de electricidad	< 10 Ω
Anualmente o cuando se cambie el lubricante	Cojinetes	Control visual	Juego
	Válvulas	Comprobación de funcionamiento	
	Filtro	Limpiar	
refrigerador	Juego de juntas		

	Las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo dependen de la aplicación concreta. Acuérdelas en su caso con el fabricante.
--	---

#### 14.2 Extraer el cartucho filtrante

⚠ ¡PELIGRO!	
<b>¡El filtro se encuentra bajo presión!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Descargue primero la presión!</li> <li>• ¡Abra después el filtro!</li> </ul>	
	Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de recambio.
	Ejecuciones especiales: véase la documentación contractual.
	Opcionalmente también pueden utilizarse válvulas puramente eléctricas, en lugar de válvulas electroneumáticas.

- Cierre la entrada al filtro y la salida del mismo.
  - Descargue en su caso la presión de la tubería.
- Abra la válvula de purga.
  - Abra la válvula de descarga.

⇒ Filtro vaciado.
- Cierre la alimentación de aire comprimido.
- Desembornar el motor reductor.

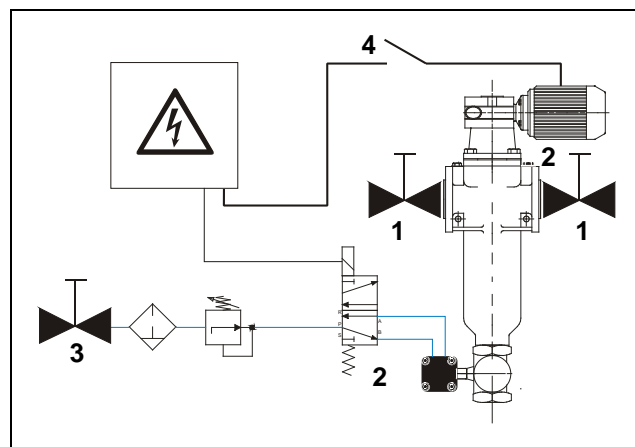


Fig. 14: Desembornar el filtro

- En la tapa del filtro: suelte los tornillos.
- Suelte y retire el motor reductor.
- Introduzca un destornillador grande en la muesca.
  - Suelte la tapa del filtro.

<sup>1</sup> opcional

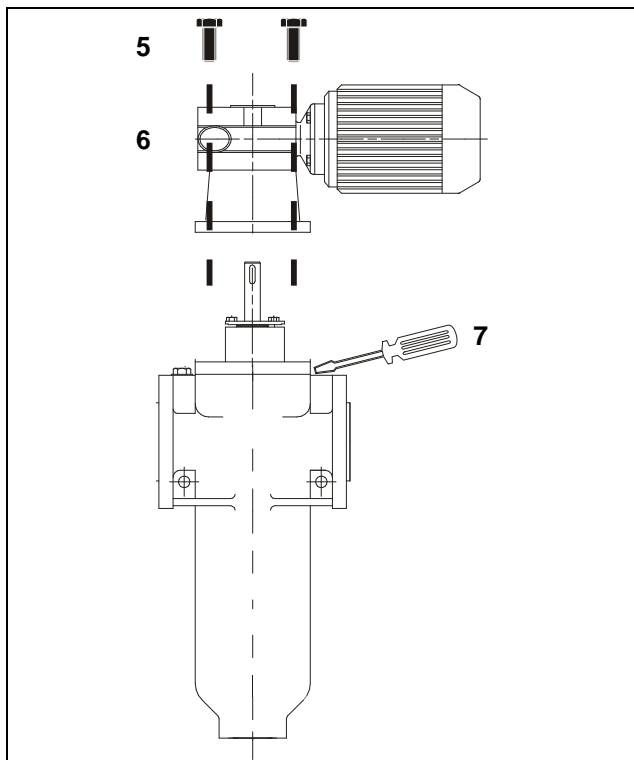


Fig. 15: Suelte el motor reductor y la tapa

8

- Extraer hacia arriba el cartucho filtrante en sentido vertical.
- ¡No lo ladee!
- Coloque el cartucho filtrante cuidadosamente sobre una superficie plana, al hacerlo no debe dañarse el elemento filtrante.

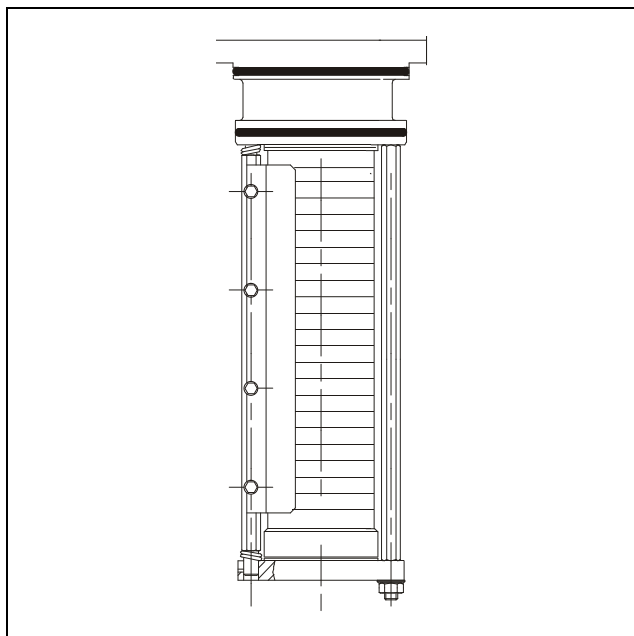


Fig. 16: Cartucho filtrante

#### Montaje

- En el orden inverso
- No ladee el cartucho filtrante al introducirlo.

### 14.3 Limpiar el filtro

#### 14.3.1 Limpiar el cartucho filtrante



- Póngase un equipo de protección adecuado al potencial de riesgo del fluido (p. ej. protección ocular, protección respiratoria, ropa de protección, etc.).
- Elimine mecánicamente las impurezas gruesas.
- Limpie el cartucho filtrante con un agente limpiador adecuado.
- Sople cuidadosamente el cartucho filtrante con un chorro de vapor o con aire comprimido.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Formación de aerosoles!

- ¡Trabaje únicamente en recintos con una aspiración adecuada!
- Limpie las juntas de estanquidad (sustitúyalas si fuera necesario) y lubríquelas con aceite.

#### 14.3.2 Limpieza del cuerpo del filtro



- Póngase un equipo de protección adecuado al potencial de riesgo del fluido (p. ej. protección ocular, protección respiratoria, ropa de protección, etc.).
- Elimine mecánicamente las impurezas gruesas.
- Limpie el cuerpo del filtro con un agente limpiador adecuado.

### 14.4 Sustituir el elemento filtrante

#### ⚠ ¡PELIGRO!



##### ¡Peligro por choque eléctrico!

- ⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos.
- ¡Instalación eléctrica únicamente por especialistas en electrotecnia!

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

##### Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas

- ⇒ Peligro de sufrir lesiones
- ⇒ Extinción de la garantía
- ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal cualificado!



Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de recambio.

#### Desmontar el elemento filtrante

- Suelte las tuercas hexagonales (pos. 36) y quítelas junto con los anillos elásticos (pos. 35).
- Retire la brida de centrado (pos. 33).
- Suelte la tuerca hexagonal (pos. 40).
- Estire hacia abajo con cuidado el elemento filtrante (pos. 68) para sacarlo

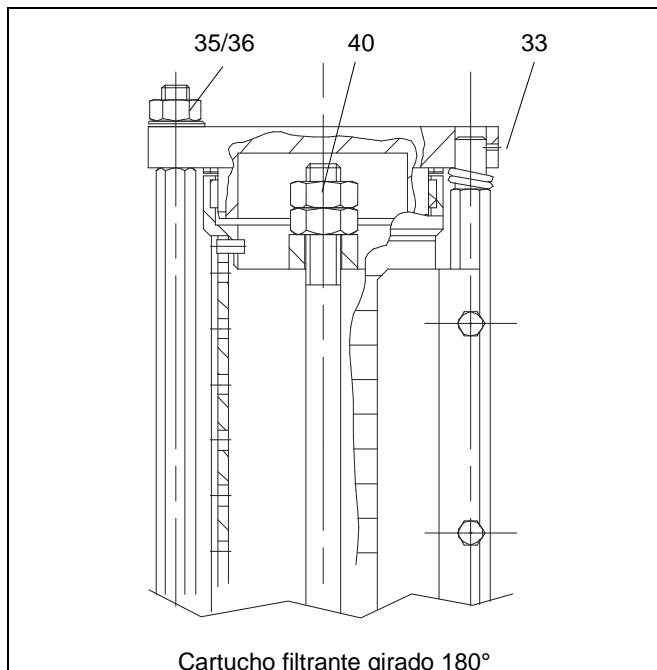


Fig. 17: Desmontar la bobina del filtro

#### Montar el elemento filtrante

- Engrase las juntas tóricas (pos. 17).
- Revise, limpie y sustituya si fuera necesario las arandelas de empuje (pos. 37).
- Montaje en el orden inverso.

#### 14.5 Sustituir el rascador

<b>⚠ ¡PELIGRO!</b>	
	<b>¡Peligro por choque eléctrico!</b> ⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Instalación eléctrica únicamente por especialistas en electrotecnia!</li> </ul>
<b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b>	
<b>Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas</b> ⇒ Peligro de sufrir lesiones ⇒ Extinción de la garantía • ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal cualificado!	
<b>⚠ ¡PRECAUCIÓN!</b>	
<b>¡Peligro de aplastamiento!</b> ⇒ Los rascadores están pretensados mediante muelles. • ¡No introduzca los dedos entre el rascador y la bobina!	
	Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de recambio.

- Desmonte el cartucho filtrante y límpielo (véase el apartado 14.4 "Sustituir el elemento filtrante", página 14).
- Suelte la tuerca hexagonal (pos. 36) y quítela junto con el anillo elástico (pos. 35).
- Retire la brida de centrado (pos. 33).
- Tire de la unidad del rascador hacia abajo.
- Suelte los tornillos de seguridad (pos. 28) del rascador (pos.25).
- Sustituir el rascador (pos. 25).

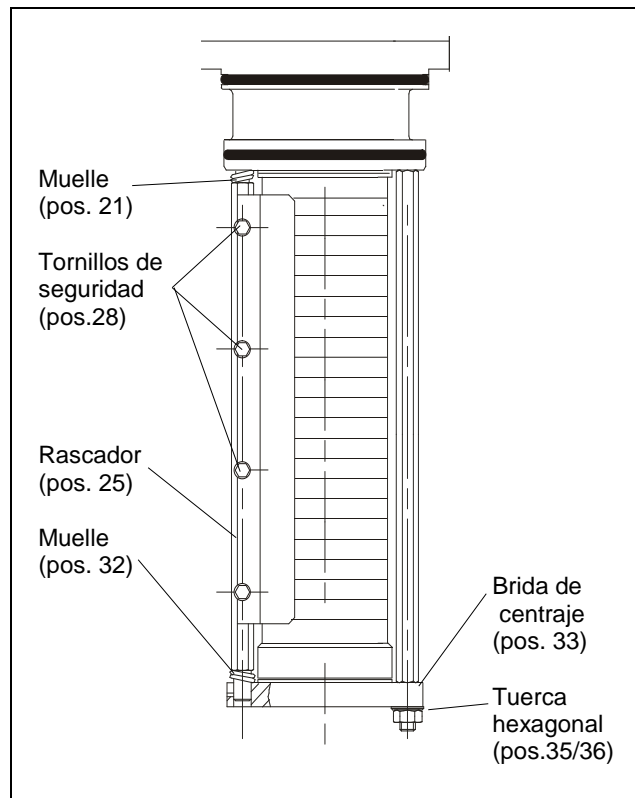


Fig. 18: Sustituir el rascador

#### Al efectuar el montaje, tenga en cuenta que:

- Los muelles (pos. 21/32) deben encontrarse dentro de las ranuras previstas para ello.
- El rascador debe estar limpio junto al elemento filtrante.
- No se debe ladear el rascador.
- Compruebe todos los tornillos y reapriételos si fuera necesario.

#### 14.6 Sustituir prensaestopas

<b>⚠ ¡PELIGRO!</b>	
	<b>¡Peligro por choque eléctrico!</b> ⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Instalación eléctrica únicamente por especialistas en electrotecnia!</li> </ul>
<b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b>	
<b>Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas</b> ⇒ Peligro de sufrir lesiones ⇒ Extinción de la garantía • ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal cualificado!	
	Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de recambio.

- Desconecte y desemborne el motor reductor.
- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 10) del montante del motor.
- Extraiga cuidadosamente hacia arriba por el eje el motor reductor.



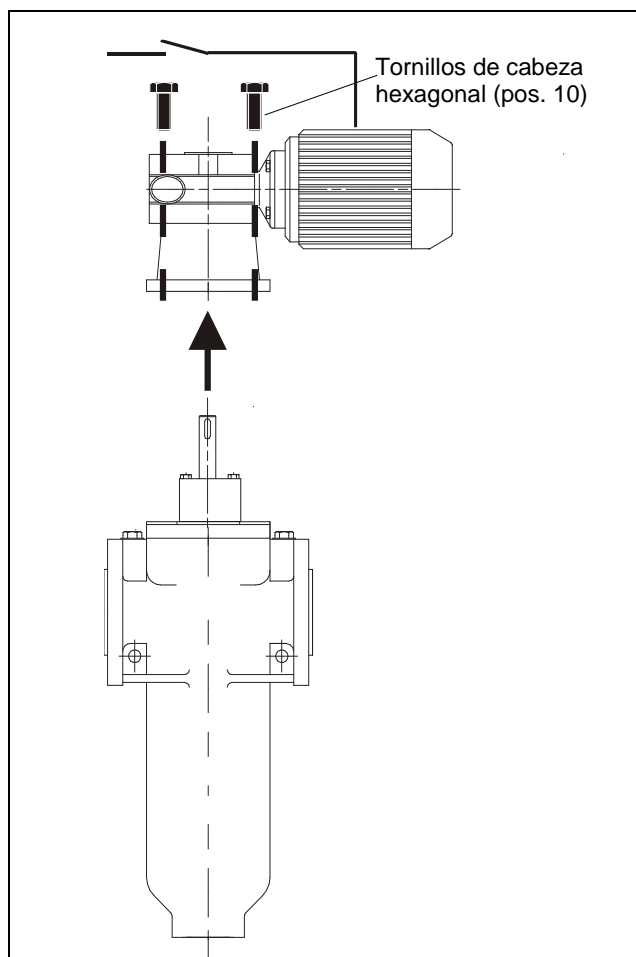


Fig. 19: Quite el motor reductor

- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 4).
- Quite la tapa (pos. 6) y el cilindro (pos. 9).
- Quite los muelles de platillo (pos. 7) y la brida prensaestopas (pos. 8).
- Los aros del prensaestopas (pos. 14) quedan al descubierto y es posible sustituirlos.

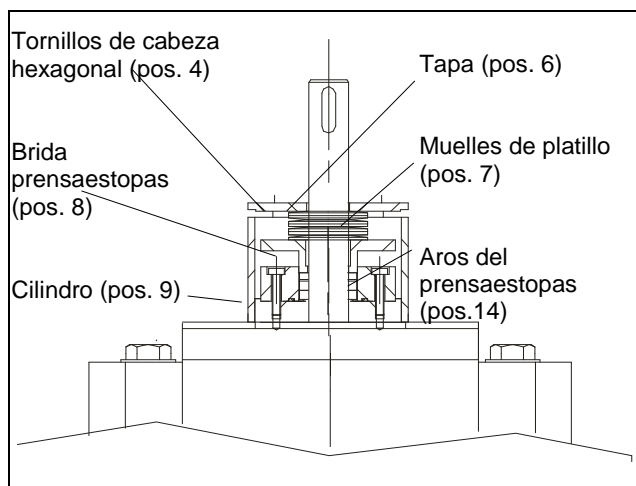


Fig. 20: Despejar el prensaestopas

## 15 Dibujo de piezas de repuesto

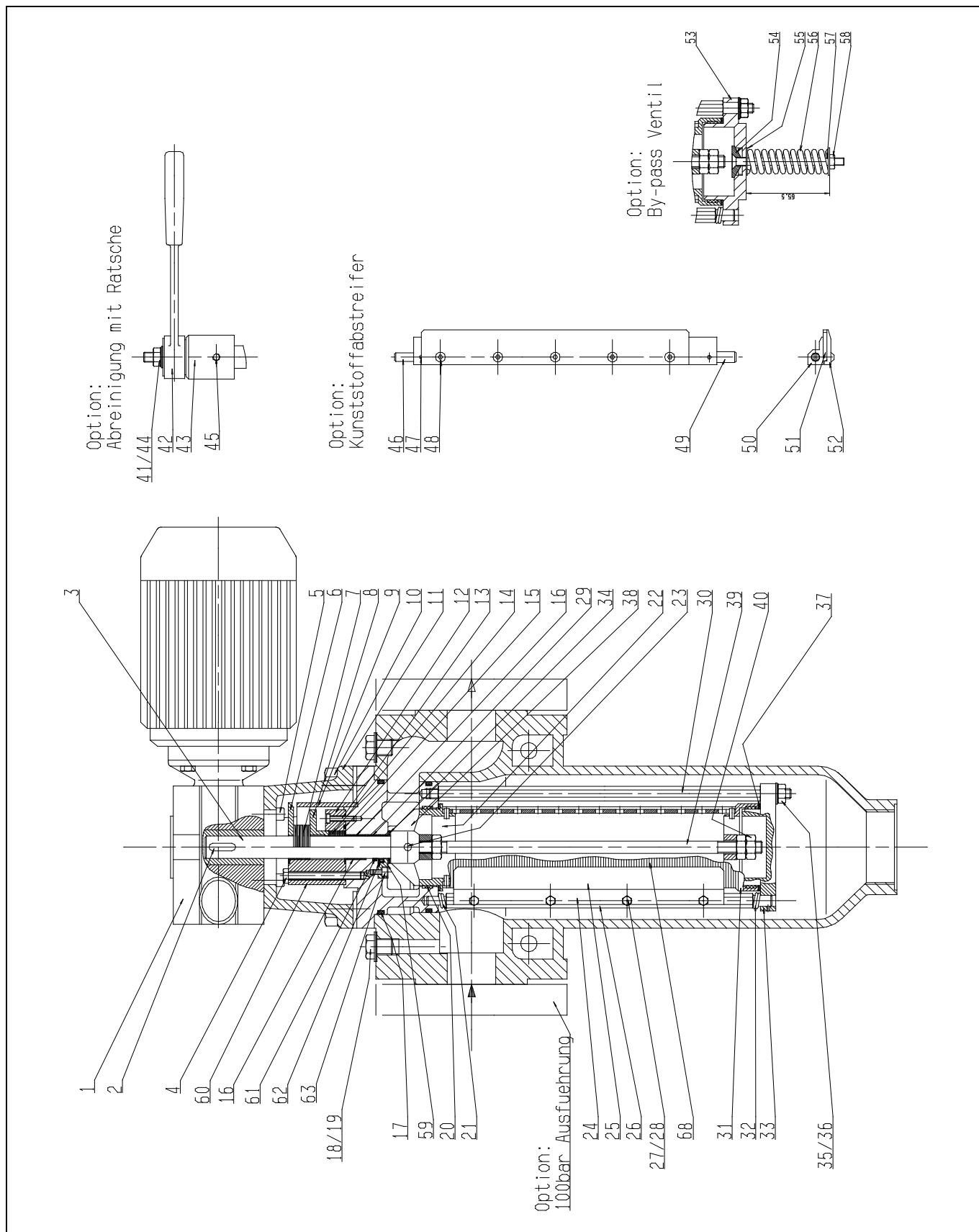


Fig. 21: Dibujo de piezas de repuesto

## 16 Lista de piezas

N.º cvo.	Nombre / denominación DIN	Unida des	Benennung/DIN Bezeichnung
1	Motor reductor	1	Getriebemotor
2	Chaveta 6x6x20 DIN 6885	1	Passfeder 6x6x20 DIN6885
3	Eje de accionamiento	1	Antriebswelle
4	Tornillo de cabeza hexagonal M6x55 DIN 24014	2	6kt-Schraube M6x55 DIN24014
5	Tornillo de cabeza cilíndrica M6x20 DIN 912	4	Zylinderschraube M6x20 DIN912
6	Disco de estanquidad	1	Dichtscheibe
7	Muelle de platillo B35, 5x18, 3x1,25 DIN 2093	8	Tellerfeder B35, 5x18, 3x1,25 DIN2093
8	Brida de estanqueidad	1	Dichtflansch
9	Manguito	1	Hülse
10	Tornillo de cabeza hexagonal M16x45 DIN 24017	4	6kt-Schraube M16x45 DIN24017
11	Soporte de motor	1	Motorbock
12	Anillo de cojinete	1	Lagering
13	Tornillo de cabeza cilíndrica M4x20 DIN 912	2	Zylinderschraube M4x20 DIN912
14	Anillo de empaquetadura 18x24x4 PTFE	3	Packungsring 18x24x4 PTFE
15	Junta tórica 30x2	1	O-Ring 30x2
16	Casquillo XFM-1820-17	2	Buchse XFM-1820-17
17	Junta tórica 98,02x3,53	2	O-Ring 98,02x3,53
18	Tornillo de cierre G1/4 DIN 910	2	Verschlussschraube G1/4 DIN910
19	Anillo de estanquidad 14x18x1,5 DIN 7603	2	Dichtring 14x18x1,5 DIN7603
20	Anillo guía 61,5	2	Führungsring 61,5
21	Resorte de compás superior	1	Schenkelfeder oben
22	Tapa de bobina	1	Spulendeckel
23	Pasador de sujeción 6x30 DIN 1481	1	Spannstift 6x30 DIN1481
24	Chapa de refuerzo	1	Verstärkungsblech
25	Rascador	1	Abstreifer
26	Eje de rascador	1	Abstreiferwelle
27	Tornillo de cabeza hexagonal M4x20 DIN 24017	4	6kt-Schraube M4x20 DIN24017
28	Tuerca de seguridad M4 DIN 980	4	Sicherungsmutter M4 DIN980
29	Casquillo XSM-1820-15	1	Buchse XSM-1820-15
30	Perno distanciador	3	Distanzbolzen
31	Anillo de bobina	1	Spulenring
32	Resorte de compás inferior	1	Schenkelfeder unten
33	Brida de centrado	1	Zentrierflansch
34	Arandela de empuje 20x28x1,5	1	Anlaufscheibe 20x28x1,5
35	Anillo elástico A8 DIN128	3	Federring A8 DIN128
36	Tuerca hexagonal M8 DIN934	3	6kt.-Mutter M8 DIN934
37	Arandela de empuje 70x62x1,5	2	Anlaufscheibe 70x62x1,5
38	Pitón de arrastre	1	Mitnehmer
39	Barra M10	1	Stange M10
40	Tuerca hexagonal M10 DIN 934	3	6kt.-Mutter M10 DIN934
41	Tuerca hexagonal M8 DIN 985	1	6kt.-Mutter M8 DIN985
42	Carraca 1/2"	1	Ratsche 1/2"
43	Adaptador	1	Adapter
44	Arandela 8,4 DIN 125	1	Scheibe 8,4 DIN125
45	Perno roscado DIN 914 M6x8	1	Gewindestift DIN914 M6x8
46	Perno Ø7	1	Bolzen Ø7
47	Pasador de sujeción 3x14 DIN 1481	2	Spannstift 3x14 DIN1481
48	Tornillo alomado M4x10 ISO 7380	5	Linsenschraube M4x10 ISO7380
49	Perno Ø9	1	Bolzen Ø9
50	Soporte de rascador	1	Abstreifträger
51	Rascador (Elastopal)	1	Abstreifer (Elastopal)
52	Sujeción de rascador	1	Abstreiferhalter
53	Derivación de brida de centrado	1	Zentrierflansch bypass
54	Disco de válvula	1	Ventilteller
55	Arandela 6,6 DIN 440	2	Scheibe 6,6 DIN440

N.º cvo.	Nombre / denominación DIN	Unidad	Benennung/DIN Bezeichnung
56	Muelle de presión	1	Druckfeder
57	Tornillo de cabeza avellanada M6x90 DIN 7991	1	Senkschraube M6x90 DIN7991
58	Tuerca hexagonal M6 DIN 934	1	6kt.-Mutter M6 DIN934
59	Anillo de cierre	1	Dichtungssitz
60	Anillo de cojinete	1	Lagerring
61	Junta tórica 17,8x2,4	1	O-Ring 17,8x2,4
62	Junta labial D=18	1	Lippendichtung D=18
63	Tornillo de cabeza cilíndrica M4x8 DIN 912 1.4301	2	Zylinderschraube M4x8 DIN912 1.4301

## 17 Repuestos

N.º	Denominación	N.º de art.	Benennung
1	Eje de accionamiento (acero al carbono) VP	79717976	Antriebswelle (C-Stahl) VP
2	Eje de accionamiento (acero inoxidable) VP	79753617	Antriebswelle (Edelstahl) VP
3	Carraca de correa dentada (acero al carbono) VP	79752692	ZR-Knarre (C-Stahl) VP
4	Carraca de correa dentada (acero inoxidable) VP	70310784	ZR-Knarre (Edelstahl) VP
5	Rascador Z (plástico) VP	76193320	Abstreifer Z (Kunststoff) VP
6	Rascador Z (acero inoxidable) VP	70320715	Abstreifer Z (Edelstahl) VP
7	Rascador Z (acero al carbono) VP	79717828	Abstreifer Z (C-Stahl) VP
8	Rascador (acero inoxidable, acero al carbono) VP	71066224	Abstreifer (Edelstahl, C-Stahl) VP
9	Rascador (plástico) VP	78351611	Abstreifer (Kunststoff) VP
10	Válvula de derivación (acero al carbono) VP	70309496	Bypass Ventil (C-Stahl) VP
11	Válvula de derivación (acero inoxidable) VP	70315308	Bypass Ventil (Edelstahl) VP
12	Brida de centrado (acero al carbono) VP	79717950	Zentrierflansch (C-Stahl) VP
13	Brida de centrado (acero inoxidable) VP	79717968	Zentrierflansch (Edelstahl) VP
14	Juego de bridas 100 bar VP	70341522	Flanschsatz 100 bar VP
15	Juego de resorte de compás VP	79718529	Schenkelfedersatz VP
16	Juego de casquillos de junta labial VP	79725565	Buchsensatz Lippendichtung VP
17	Juego de casquillos de empaquetadura de prensaestopas VP	79725557	Buchsensatz Stopfbuchspackung VP
18	Conjunto de juntas de junta labial (FPM) VP	79778077	Dichtsatz Lippendichtung (FPM) VP
19	Conjunto de juntas de junta labial (PTFE) VP	70341637	Dichtsatz Lippendichtung (PTFE) VP
20	Conjunto de juntas de empaquetadura de prensaestopas (FPM) VP	79331786	Dichtsatz Stopfbuchspackung (FPM) VP
21	Conjunto de juntas de empaquetadura de prensaestopas (PTFE) VP	79718511	Dichtsatz Stopfbuchspackung (PTFE) VP
	Elemento filtrante → véase la placa de características		Filterelement → siehe Typenschild



En el caso de versiones especiales, solicite el correspondiente dibujo de piezas de repuesto aparte, incluida la lista de piezas de repuesto.

## 18 Declaración de incorporación

En el sentido de la Directiva CE "Máquinas".

Declaración de montaje de la CE  
Dichiarazione di incorporazione CE  
Declaração de incorporação CE



El fabricante  
Il produttore  
O fabricante

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429

declara, por la presente, que el producto indicado a continuación  
dichiara con la presente che il seguente prodotto  
declara pelo presente, que o produto

Denominación del producto:  
Denominazione prodotto:  
Designação do produto:

Filtro automático con elemento en espiral y raspador  
Filtri autopulenti lamina in metallo  
Filtro automático com elemento espiralado e raspador

Denominación de tipo:  
Denominazione della tipologia:  
Designação do modelo:

AF 72 G

Descripción del funcionamiento:  
Descrizione della funzione:  
Descrição do funcionamento:

Filtración de partículas sólidas  
Filtraggio di sostanze solide  
Filtração de substâncias sólidas

cumple los requisitos básicos de la Directiva 2006/42/CE que se muestran en el Anexo.  
risponde ai requisiti di base di cui alla direttiva 2006/42/CE riportati nell'allegato.  
corresponde aos requisitos básicos da Directiva 2006/42/CE descritos no anexo.

La máquina incompleta no se puede poner en marcha hasta que se haya determinada que la máquina donde se va a integrar dicha máquina  
incompleta cumple las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE en materia de maquinaria.

La macchina incompleta può essere messa in funzione solo ed esclusivamente una volta accertato che il macchinario in cui deve essere  
integrata la macchina incompleta risponda appieno alle disposizioni della direttiva macchine 2006/42/CE.

Esta quase-máquina não deve entrar em serviço até que a máquina final, em que irá ser incorporada, tenha sido declarada em conformidade  
com o disposto na Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

El fabricante se obliga a enviar por escrito las documentaciones especiales sobre la máquina incompleta a los organismos estatales  
correspondientes. Se han elaborado las documentaciones técnicas especiales sobre la máquina en conformidad con el Anexo VII  
Parte B.

Il produttore si impegna a trasmettere per iscritto alle autorità competenti, in caso di esplicita richiesta, la documentazione specifica relativa  
alla macchina incompleta. Sono state redatte tutte le documentazioni tecniche specifiche relative alla macchina secondo l'appendice VII  
parte B.

O fabricante se compromete a fornecer aos órgãos nacionais a documentação específica desta quase-máquina, quando solicitada por  
escrito. A documentação técnica específica pertencente à máquina, conforme Anexo VII parte B, foi elaborada.

Responsable de documentación/departamento:  
Responsabile della documentazione /Reparto:  
Pessoa/departamento responsável pelo documentação:  
Firmante:  
Firmatario:  
Signatário:

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Wolfram Zuck  
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering  
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17

Fecha/Data/Data

Firma/Firma/Assinatura

Anexo/Allegato/Anexo

3 páginas/pagine/páginas



¡Solamente está permitido poner en marcha el filtro cuando se pone en funcionamiento la instalación completa!



Anexo a la declaración de montaje de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE para equipos de despolvamiento  
 Allegato: dichiarazione di incorporazione secondo la direttiva 2006/42/CE relativamente agli apparecchi di rimozione della polvere



Anexo à declaração de incorporação consoante a Directiva 2006/42/CE para equipamentos de despolvamento

Descripción de los requisitos básicos de seguridad y sanidad (según proceda) aplicables y aplicados, en conformidad con 2006/42/CE, Anexo 1.

Descrizione dei requisiti di base per la sicurezza e la tutela della salute (se inerenti) secondo la direttiva 2006/42/CE, allegato 1, che trovano applicazione e sono stati rispettati.

Descrição dos requisitos básicos de segurança e protecção à saúde (quando pertinentes) conforme a directiva 2006/42/CE, Anexo 1, que foram aplicados e cumpridos.

Requisito básico Requisito di base Requisito essencial	Cumple Soddisfatto Cumprido
Principios para la integración de la seguridad	sí
Principi di base per l'integrazione della sicurezza	si
Princípios para a integração da segurança	sim
Materiales y productos	si
Materiali e prodotti	si
Materiais e produtos	sim
Diseño de la máquina en términos de manipulación	sí
Costruzione della macchina in considerazione dell'utilizzo pratico	si
Concepção da máquina com vista ao seu manuseamento	sim
Controles y dispositivos de mando	no
Unità di comando e dispositivi di comando	no
Controlos e dispositivos de comando	não
Riesgo de pérdida de la estabilidad	sí
Rischio di perdita della stabilità	si
Risco de perda de estabilidade	sim
Riesgo de rotura durante la operación	sí
Rischio di rottura in fase di funzionamento	si
Risco de ruptura em funcionamento	sim
Riesgos derivados de la caída y la expulsión de objetos	sí
Rischi dovuti alla possibile caduta di oggetti o ad oggetti che potrebbero venire proiettati fuori dalla macchina	si
Riscos devidos a quedas e projecções de objectos	sim
Riesgos debidos a superficies, bordes y esquinas	sí
Rischi dovuti a superfici pericolose, spigoli o bordi	si
Riscos devidos a superficies, arestas e ângulos	sim
Riesgos derivados de la modificación de las condiciones de utilización	sí
Rischi dovuti a modifiche delle condizioni di utilizzo	si
Riscos ligados a variações das condições de funcionamento	sim
Riesgos debido a piezas móviles	sí
Rischi dovuti a parti mobili	si
Riscos provocados por elementos móveis	sim
Selección de los dispositivos de protección para los riesgos debido a las piezas móviles	sí
Selezione del dispositivo di protezione dai rischi dovuti a parti mobili	si
Escolha do dispositivo de protecção contra os riscos provocados pelos elementos móveis	sim
Riesgo de movimientos sin control	sí
Rischio di movimenti incontrollati	si
Risco de movimentos descontrolados	sim
Requisitos de dispositivos de protección	no
Requisiti dei dispositivi di protezione	no
Requisitos aos dispositivos de protecção	não
Alimentación de energía eléctrica	sí
Alimentazione elettrica	si
Alimentação de energia eléctrica	sim
Electricidad estática	sí
Elettricità statica	si
Electricidade estática	sim

Alimentación de energía no eléctrica	sí
Alimentazione non elettrica	si
Alimentação de energia não eléctrica	sim
Montaje incorrecto	sí
Errore di montaggio	si
Erros de montagem	sim
Temperaturas extremas	sí
Temperature estreme	si
Temperaturas extremas	sim
Incendio	sí
Incendio	si
Incêndio	sim
Explosión	sí
Esplosione	si
Explosão	sim
Ruido	sí
Rumori	si
Ruído	sim
Vibraciones	sí
Vibrazioni	si
Vibrações	sim
Radiación	sí
Irradiazione	si
Radiação	sim
Radiación externa	sí
Irradiazione dall'esterno	si
Radiação do exterior	sim
Emisión de materias y sustancias peligrosas	sí
Emissione di sostanze e materiali di lavorazione	si
Emissão de materiais e substâncias perigosas	sim
Riesgo de quedar encerrado dentro de una máquina	no
Rischio di rimanere chiusi all'interno della macchina	no
Risco de aprisionamento numa máquina	não
Riesgo de resbalamiento, tropiezo y caída	no
Rischio di inciampare, scivolare e cadere	no
Risco de escorregar, tropeçar ou cair	não
Rayos	no
Fulmini	no
Descarga atmosférica	não
Mantenimiento de la máquina	no
Manutenzione della macchina	no
Manutenção da máquina	não
Acceso a los puestos de operación y a los puntos de servicio para la conservación	no
Accesso alle postazioni di utilizzo e ai punti di intervento per la manutenzione	no
Acesso aos postos de trabalho e aos pontos de intervenção para a manutenção	não
Separación de las fuentes de energía	no
Distacco dalle fonti di energia	no
Isolamento das fontes de energia	não
Intervenciones del personal de operación	sí
Interventi del personale di servizio	si
Intervenções do pessoal de operação	sim
Limpieza de las piezas internas de la máquina	no
Pulizia di elementi interni alla macchina	no
Limpeza das partes internas da máquina	não
Información y advertencias en la máquina	sí
Informazioni e cartelli di avviso e di attenzione applicati alla macchina	si
Informações e avisos apostos na máquina	sim
Advertencia de riesgos residuales	sí
Segnale di attenzione relativo ad altri rischi	si
Avisos sobre os riscos residuais	sim
Identificación de las máquinas	no
Contrassegno delle macchine	no
Marcação das máquinas	não



Manual de servicio Istruzioni per l'uso Manual de instruções	sí si sim
Máquinas de productos alimenticios y máquinas para productos cosméticos y farmacéuticos Macchine per alimenti e macchine per prodotti cosmetici e/o farmaceutici Máquinas destinadas à indústria alimentar e máquinas destinadas à indústria de produtos cosméticos e farmacêuticos	no no não
Máquinas de mano y/o máquinas portátiles manuales Macchine portatili trasportate e/o guidate a mano Máquinas portáteis mantidas em posição e/ou guiadas à mão	sí si sim

## 19 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad de la CE  
Dichiarazione di conformità CE  
Declaração de conformidade CE



El fabricante  
Il produttore  
O fabricante

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429

declara, por la presente, que el producto indicado a continuación  
dichiara con la presente che il seguente prodotto  
declara pelo presente, que o produto

Denominación del producto:  
Denominazione prodotto:  
Designação do produto:  
Denominación de tipo:  
Denominazione della tipologia:  
Designação do modelo:  
Descripción del funcionamiento:  
Descrizione della funzione:  
Descrição do funcionamento:

Filtro automático con elemento en espiral y raspador  
Filtri autopulenti lamina in metallo  
Filtro automático com elemento espiralado e raspador  
AF 72 G  
Filtración de partículas sólidas  
Filtraggio di sostanze solide  
Filtração de substâncias sólidas

cumple con todas las disposiciones aplicables de la Directiva para equipos a presión 2014/68/CE, Anexo 1.  
è conforme a tutte le prescrizioni relative della Direttiva sulle Attrezzature a pressione 2014/68/CE, allegato 1.  
corresponde a todas as disposições pertinentes da Directiva 2014/68/CE, Anexo 1.

Normas armonizadas aplicadas, en especial  
È conforme alle norme armonizzate applicate, in particolare  
Normas harmonizadas aplicadas, nomeadamente

AD 2000

Normas nacionales y especificaciones técnicas aplicadas, en especial  
Alle norme nazionali applicate e alle specifiche tecniche, in particolare  
Normas nacionais e especificações técnicas aplicadas, nomeadamente

HP0, TRD/TRB

Y todos los requisitos básicos de protección de la Directiva Ex 2014/34/CE.  
E a tutti i requisiti di protezione essenziali previsti dalla Direttiva ATEX 2014/34/CE.  
E cumpre todos os requisitos essenciais de protecção da Directiva Ex 2014/34/CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:  
Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:  
Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

EN 1127-1, EN 13463-1

Responsable de documentación/departamento:  
Responsabile della documentazione/Reparto:  
Pessoa/departamento responsável pelo documentação:

Firmante:  
Firmatario:  
Signatário:

Wolfram Zuck  
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering  
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17  
Fecha/Data/Data

Firma/Firma/Assinatura



- La declaración de conformidad adjunta es válida para envoltentes de presión con marcado CE a partir de la categoría I – IV o para filtros completos según la Directiva ATEX, de la categoría 3G/2G.
- La versión estándar está diseñada para líquidos del grupo 2 en el sentido de la Directiva 97/23/CE "Equipos a presión", en su artículo 9.

## 20 Índice alfabético

### A

Activación manual.....	8, 11
Advertencias .....	3
Aerosol.....	4
Aglomerado .....	4
Aire comprimido.....	11, 14
Alojamiento del filtro .....	7
Altura de desmontaje.....	7
Altura de vaciado .....	7
Aumento de sección .....	5

### C

Carraca.....	6
Cartucho filtrante .....	13, 14
Concentrado .....	8, 10, 12
Conductividad .....	7

### D

Descolmatación .....	5, 6, 8, 9, 11, 13
Documentación contractual .....	5

### E

Elemento filtrante.....	5, 6, 14, 15
Embalaje marítimo.....	7
Entrada .....	11
Equipo de protección .....	14

### F

Fabricante.....	3, 5
Filtración de lubricantes refrigeradores.....	5
Fuga .....	3

### I

Indicaciones de seguridad .....	3
Interruptor por presión diferencial.....	6

### M

Montaje en el lado de aspiración .....	11
Montaje en el lado de presión .....	11
Motor reductor .....	6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16

### P

Peligro .....	3
Peso total vacío.....	7
Prensaestopas .....	15
Presión diferencial.....	4, 5, 11
Presión diferencial inicial .....	4, 11
Protección del medio ambiente .....	3

### R

Rascador .....	5, 6, 15
Resguardo de retención de fluidos proyectados .....	8
Resistencia máxima autorizada.....	7
Ropa de seguridad .....	13

### S

Seguro contra sobrepresiones .....	7
Sentido de giro motor reductor.....	10
Separación preliminar.....	5
Servopilotaje.....	4, 8
Sifón .....	8
Sistema de mando.....	8
Soporte de perfiles .....	4, 5
Soportes .....	7
Suspensión.....	4, 5, 6

### T

Temporizador .....	6
Tiempo de pausa.....	9

### V

Vaciado .....	9
Válvula de descarga .....	4, 6, 11, 12, 13
Válvulas.....	4
Viscosidad .....	5



Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
[fm.de.sales@filtrationgroup.com](mailto:fm.de.sales@filtrationgroup.com)  
[www.filtrationgroup.com](http://www.filtrationgroup.com)  
70514609.110.12/2017