



Traducción del manual de instrucciones original con instrucciones de montaje

Filtro automático con elemento en espiral y raspador de descolmatación radial

AF 71 G

AF 71 GX1

Versión de fundición

N.º de art. del manual de instrucciones  
72462881



# 1 Índice

<b>1 Índice</b> .....	<b>2</b>	<b>14 Mantenimiento</b> .....	<b>12</b>
<b>2 Indicaciones generales de seguridad</b> .....	<b>3</b>	14.1 Plan de inspección y mantenimiento.....	12
2.1 Indicaciones de seguridad para el personal de montaje y operador.....	3	14.2 Extraer el cartucho filtrante .....	13
2.2 Estructura de las advertencias.....	3	14.3 Limpiar el filtro.....	14
2.3 Advertencias utilizadas .....	3	14.3.1 Limpiar el cartucho filtrante.....	14
2.4 Símbolos utilizados.....	3	14.3.2 Limpieza del cuerpo del filtro .....	14
<b>3 Definiciones</b> .....	<b>4</b>	14.4 Sustituir el elemento filtrante .....	14
<b>4 Datos generales</b> .....	<b>4</b>	14.5 Sustituir el rascador .....	15
4.1 Fabricante.....	4	14.6 Sustituya el Quadring/anillo de soporte o la junta labial.....	15
4.2 Datos sobre el manual de instrucciones .....	4	14.7 Sustituir el casquillo del cojinete deslizante ....	16
4.3 Clave de tipos ATEX.....	4	<b>15 Plano de piezas de repuesto AF71G</b> .....	<b>18</b>
<b>5 Campo de aplicación previsto</b> .....	<b>5</b>	<b>16 Lista de piezas AF71G</b> .....	<b>19</b>
<b>6 Descripción funcional</b> .....	<b>5</b>	<b>17 Plano de piezas de repuesto AF71GX1</b> .....	<b>20</b>
6.1 Principio del proceso.....	5	<b>18 Lista de piezas AF71GX1</b> .....	<b>21</b>
6.2 Componentes principales del filtro con elemento en espiral.....	6	<b>19 Piezas de repuesto AF71G / AF71GX1</b> .....	<b>22</b>
6.3 Principio de funcionamiento de un filtro con elemento en espiral.....	6	<b>20 Declaración de incorporación</b> .....	<b>23</b>
<b>7 Datos técnicos</b> .....	<b>7</b>	<b>21 Declaración de conformidad</b> .....	<b>27</b>
7.1 Datos generales.....	7	<b>22 Índice alfabético</b> .....	<b>28</b>
7.2 Datos referidos al pedido .....	7		
<b>8 Transporte y almacenamiento</b> .....	<b>7</b>		
<b>9 Instrucciones de montaje</b> .....	<b>7</b>		
9.1 Instalación.....	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 sistema 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 Puesta en servicio</b> .....	<b>10</b>		
10.1 Prueba de funcionamiento .....	10		
10.2 Efectuar los reglajes de funcionamiento .....	10		
<b>11 Funcionamiento normal</b> .....	<b>11</b>		
<b>12 Parada del filtro con elemento en espiral</b> .....	<b>11</b>		
12.1 Parada de corta duración.....	11		
12.2 Parada de larga duración (>48 h) .....	11		
12.3 Parada en caso de emergencia .....	11		
<b>13 Anomalías</b> .....	<b>12</b>		

## 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/partes de la instalación.
- ⇒ Peligro para las personas por efectos eléctricos, acciones mecánicas y ataques químicos.
- ⇒ Peligro para el medio ambiente por escape de sustancias peligrosas.

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

- Lea el manual de instrucciones.
- Forme 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 advertencia	
En parte con símbolo	<b>Tipo y origen del peligro</b> ⇒ Posibles consecuencias en caso de inobservancia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para evitar el peligro.</li> </ul>

### 2.3 Advertencias utilizadas

 <b>¡PELIGRO!</b>
<b>¡Peligro inminente!</b> ⇒ En caso de inobservancia se producirán 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
	Utilizar ropa de protección
	¡Utilizar gafas protectoras!
	¡Utilizar protección respiratoria!
	Símbolo de indicación: Describe indicaciones y recomendaciones generales.
•	Símbolo de enumeración: describe el orden de las acciones 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:

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 quedan retenidas las sustancias sólidas.

#### Torta de filtración:

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

#### Filtrado:

Sustancia filtrada.

#### Modo 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 adicional.

#### LR:

Lubricante refrigerador para el mecanizado de metales según DIN 51385.

#### Sifón:

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

#### Suspensión (suspensión bruta):

Sistema de materias a filtrar. Compuesto por regla general de 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  
74613 Öhringen  
Teléfono +49 (0)7941 6466-0  
Fax +49 (0)7941 6466-429  
fm.de.sales@filtrationgroup.com  
www.filtrationgroup.com

#### 4.2 Datos sobre el manual de instrucciones

FG n.º de art.: ..... 72462881  
Fecha: ..... 13.06.18  
Versión: ..... 11

#### 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)

(Campo para la placa de características según ATEX)

El modo 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 algunos pasos del proceso
- Filtración de proceso
- Destrucción de aglomerados indeseados

En caso de aplicación de isocianato, se deben sustituir los dispositivos de estanqueidad del eje cada 6 meses.

## 6 Descripción funcional

### 6.1 Principio del proceso

#### 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.

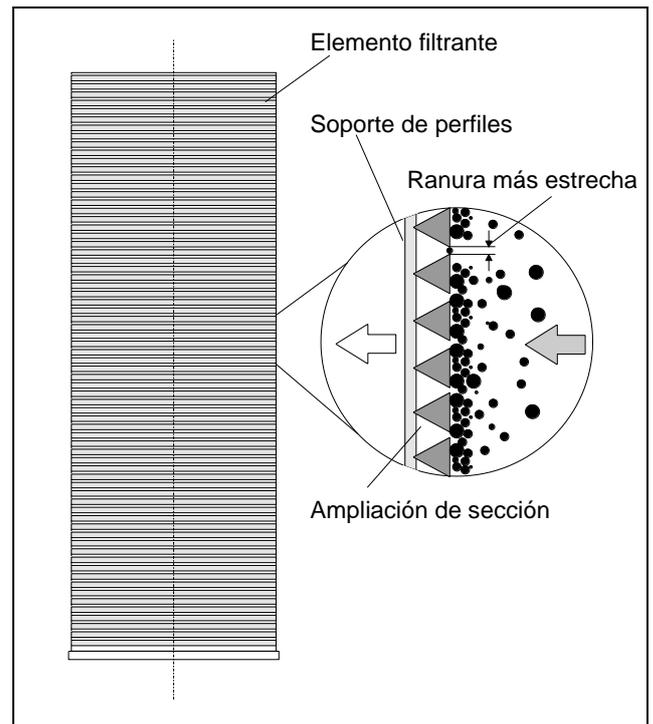


Fig. 1: Principio de separación en el elemento filtrante

#### 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.

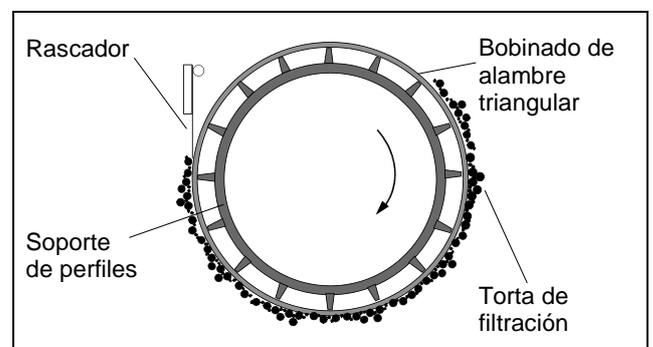


Fig. 2: Descolmatación

### 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

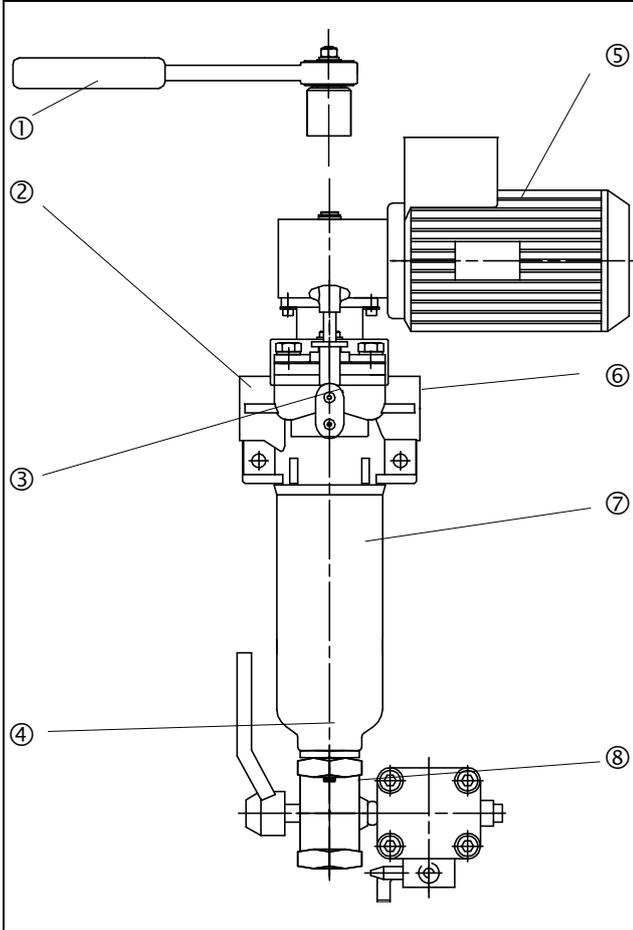


Fig. 3: Denominación de los componentes principales

1	Carraca para accionamiento manual del elemento filtrante
2	Entrada de la suspensión
3	Tomas de conexión para la medición de presión diferencial
4	Orificio de purga
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 espacio limpio y abandona el filtro.

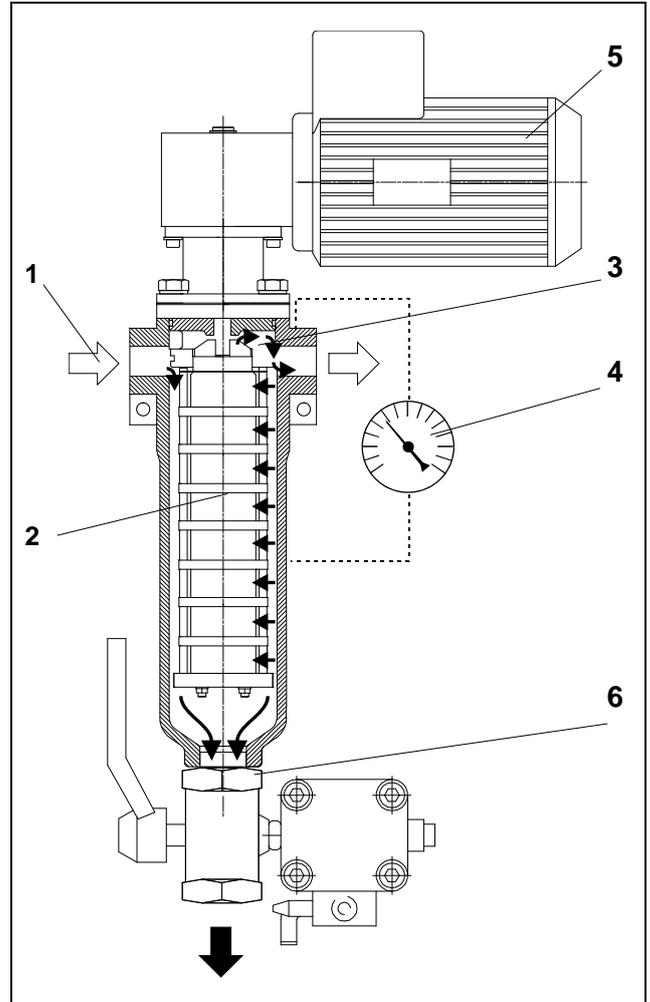


Fig. 4: Principio de funcionamiento de un filtro con elemento en espiral

- 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

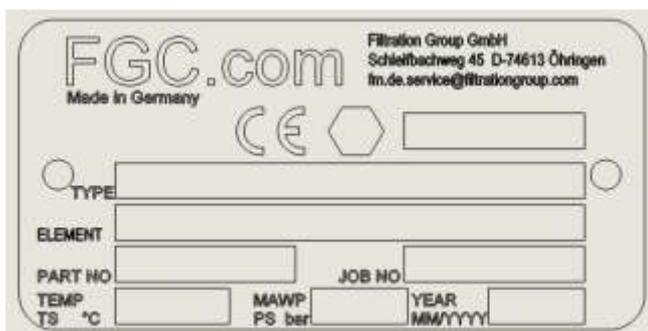
Consumo eléctrico* .....	230VAC/400V3NPE 0,06-0,072 kW
Emisión de ruido (brevemente): .....	< 70 dB(A)
Dimensiones:.....	véase la ficha técnica
Altura de montaje mínima sobre el filtro: .....	250 mm
Peso total en vacío sin válvulas: .....	10 kg
Presión de funcionamiento máx. admisible: .....	< 100 bar
Presión diferencial máx. admisible en el cartucho filtrante:.....	< 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
- Evitar 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!	
	<p><b>¡Peligro de explosión!</b></p> <p>⇒ Daños a las personas y a los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación y funcionamiento del filtro automático FG solamente en la categoría indicada en la documentación contractual (oferta/confirmación del pedido).</li> <li>Cuando falte la indicación correspondiente: ¡No haga funcionar el filtro automático FG en zonas con peligro de explosión!</li> <li>La clasificación de áreas peligrosas la realiza el titular.</li> <li>¡El titular es el único responsable de la selección de las medidas necesarias de protección contra explosiones!</li> <li>Si es necesario, consulte con las autoridades competentes.</li> </ul>

⚠ ¡PELIGRO!	
	<p><b>¡Peligro de explosión!</b></p> <p>⇒ Daños a las personas y a los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Únicamente una persona competente (99/98/CE) puede efectuar la instalación, la recepción y la prueba.</li> </ul>

⚠ ¡ADVERTENCIA!	
<p><b>Montaje de la instalación por personas no autorizadas</b></p> <p>⇒ Peligro de sufrir lesiones</p> <p>⇒ Extinción de la garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¡Únicamente personal especializado está autorizado a instalar el equipo!</li> </ul>	

### 9.1 Instalación

⚠ ¡PELIGRO!	
	<p><b>¡Peligro de explosión!</b></p> <p>⇒ Daños a las personas y a los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¡Compruebe la conductividad entre todos los componentes!</li> <li>Tenga en cuenta la resistencia máxima autorizada <math>R &lt; 10 \Omega</math>.</li> <li>Asegure la toma de tierra a proveer por el cliente.</li> </ul>

	<p>El cartucho filtrante debe poderse desmontar con ocasión de los trabajos de mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prepare un alojamiento adecuado para el filtro (p. ej. soportes de pared).</li> <li>Tenga en cuenta la altura de desmontaje y la altura de vaciado (véase la hoja de datos).</li> <li>Extraiga el filtro con elemento en espiral del embalaje.</li> <li>Conecte el filtro con elemento en espiral con el alojamiento preparado para el mismo (2 uds. orificios de montaje <math>D=11 \text{ mm}</math>).</li> <li>Quite las tapas protectoras de las conexiones.</li> <li>Conecte las tuberías.</li> </ul>
---	---

### Seguro contra sobrepresiones

- Evite con medidas constructivas las sobrepresiones inadmisibles en el lado sucio.
- Montar los seguros contra sobrepresiones en caso necesario.

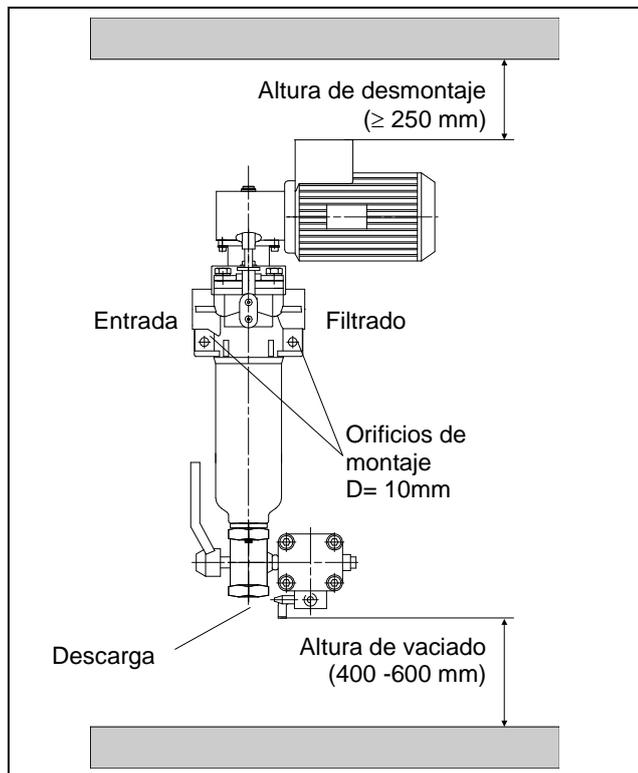


Fig. 5: Montaje mecánico

## 9.2 Indicaciones sobre el montaje del conducto de descarga

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Alta presión en la válvula de purga!

⇒ Daños a las personas o a los materiales

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

- Asegure el conducto de purga.
- 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 personas cualificadas eléctricamente!

### 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 Ⓢ.
- Prevea un guardamotor adecuado.

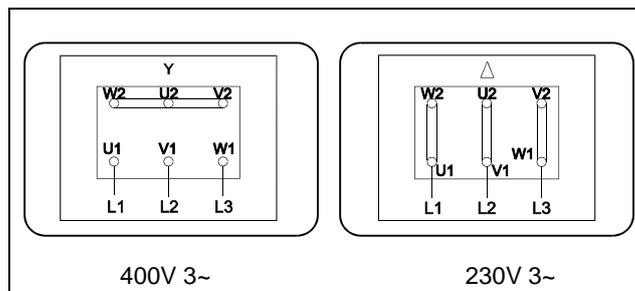


Fig. 6: Conexión de un motor reductor estándar

#### Interruptor de presión diferencial (opcional)

- Conecte el interruptor por presión diferencial (a Ⓢ) a elegir como contacto de cierre o como contacto de apertura.  
Indicaciones de potencia de conmutación: véase la documentación en el 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.

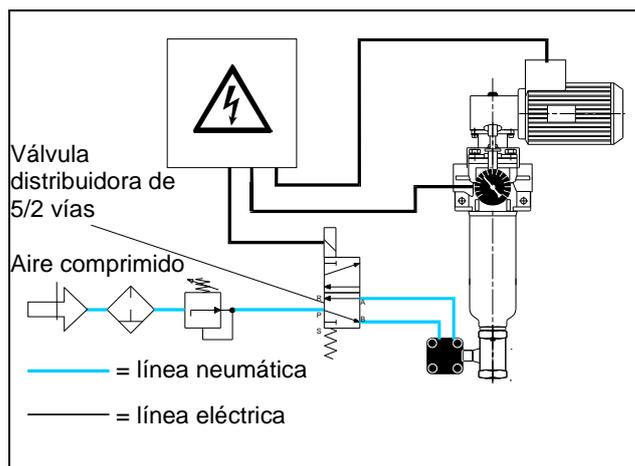
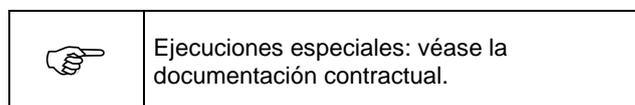
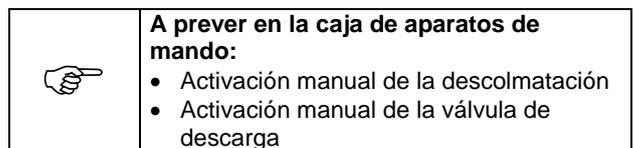


Fig. 7: Conexión electroneumática



### 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 sistema 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

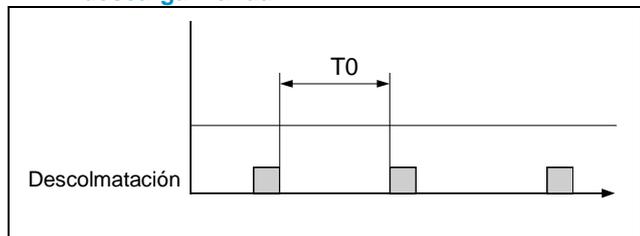


Fig. 8: Descolmatación controlada por tiempo

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

### 9.4.2 Descolmatación y descarga controladas por tiempo

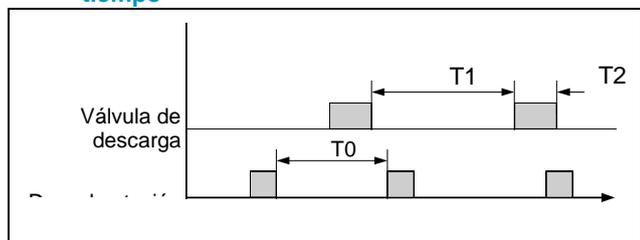


Fig. 9: Descolmatación/vaciado controlados por tiempo

Parámetros	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

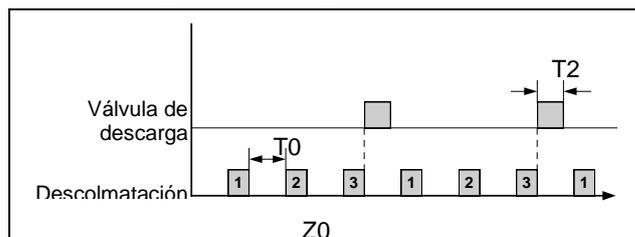


Fig. 10: Descolmatación controlada por tiempo, vaciado controlado por contador

Parámetros	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

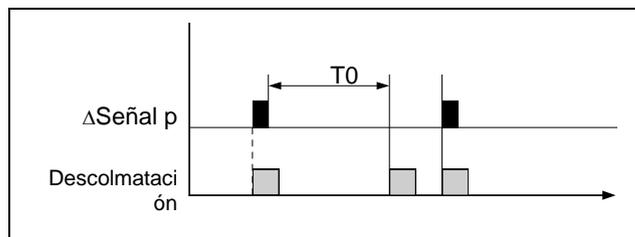


Fig. 11: Descolmatación controlada por presión diferencial o por tiempo

Parámetros	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 lleno de líquido por completo.
  - 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.
  - Purgue 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.

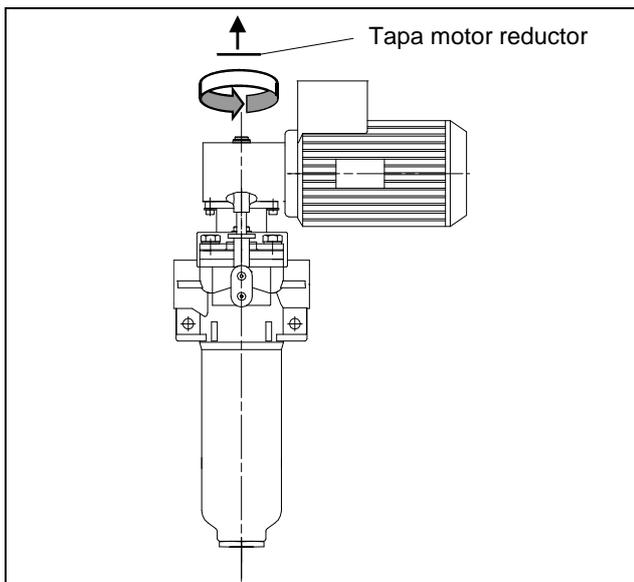


Fig. 12: Sentido de giro motor reductor

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

- Gire el contacto a la presión diferencial «0».
- ⇒ El interruptor de contacto conmuta.
- Gire el contacto hasta el valor deseado.
  - Véase también 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:  $\Delta p \leq 0,3$  bar

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

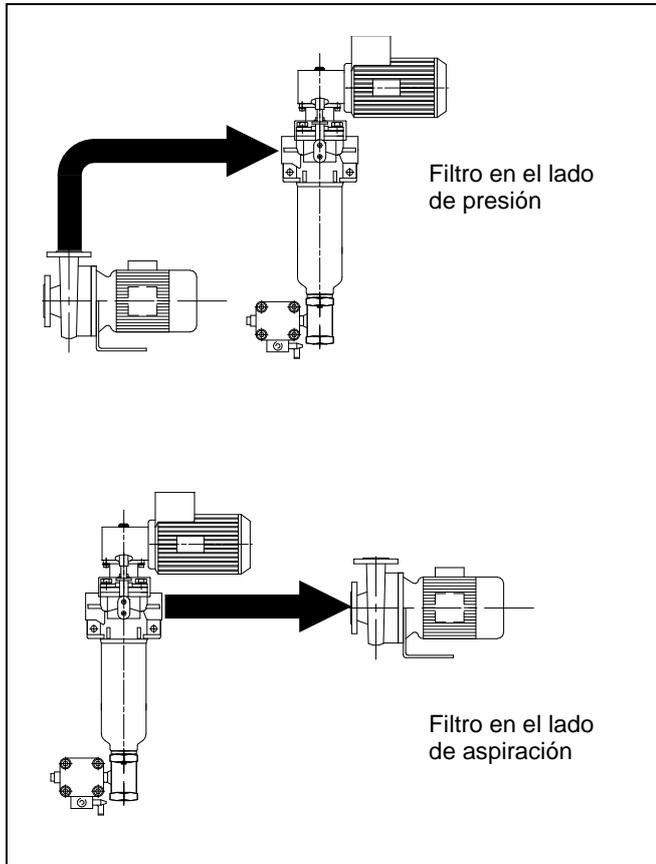
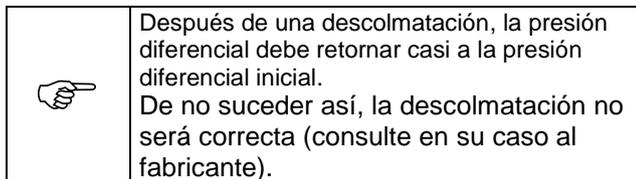


Fig. 13: Presiones diferenciales iniciales



## 11 Funcionamiento normal

### ⚠ ¡PELIGRO!

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

⇒ Daños a las personas o a los materiales

- ¡No deje que el concentrado salpique al exterior!



¡Elimine el concentrado siempre de forma compatible 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.

### Limpeza del conducto de descarga

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### Peligro de obstrucción si el contenido en partículas de suciedad finas es alto y la tubería es larga.

⇒ Daños a las personas o a los materiales

- Limpie a diario o semanalmente por descarga el conducto de purga según la aplicación concreta.

### Limpiar el conducto de descarga

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

## 12 Parada del filtro con elemento en espiral

### 12.1 Parada de corta duración

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

- Interruptor general OFF.

### 12.2 Parada de larga duración (>48 h)

- Active manualmente la descolmatación.
- Limpie el filtro con elemento en espiral. (Capítulo 14.3 «Limpiar el filtro», página 14 )
- Llene el filtro por completo con líquido.
- Interruptor general OFF.

### 12.3 Parada en caso de emergencia

- Interruptor general OFF.
- ⇒ La alimentación eléctrica está desconectada.

## 13 Anomalías

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

## 14 Mantenimiento

 ¡PELIGRO!	
	<p><b>¡Peligro de explosión!</b></p> <p>⇒ Daños a las personas y a los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo está permitido trabajar en atmósferas potencialmente explosivas si se cumplen las medidas de seguridad.</li> <li>El titular es quien debe prever las medidas de seguridad.</li> </ul>
 ¡ADVERTENCIA!	
<p><b>Mantenimiento del equipo por personas no autorizadas</b></p> <p>⇒ Peligro de sufrir lesiones</p> <p>⇒ Extinción de la garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal especializado!</li> </ul>	

### Quando vaya a efectuar actividades de mantenimiento:

- Pare el filtro con elemento en espiral.
- Asegure el equipo 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

- Véase también la documentación del contrato.

	Conjunto	Trabajo	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	Comprobar la resistencia de escape entre los componentes conductores	< 10 Ω
Semestralmente con aplicación de isocianato	Disp. de estanquidad del eje	Sustituir el dispositivo de estanquidad del eje	
Año o con cambio de lubricante refrig.	Cojinetes	Control visual	Juego
	Válvulas	Prueba de funcionamiento	
	Filtro	Limpiar	
	Juego de juntas		

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

<sup>1</sup> opcional

## 14.2 Extraer el cartucho filtrante

**¡PELIGRO!**

**¡El filtro se encuentra bajo presión!**

- ¡Descargue primero la presión!
- ¡Abra después el filtro!



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

- 1
  - Cierre la entrada al filtro y la salida del mismo.
  - Descargue en su caso la presión de la tubería.
- 2
  - Abra la válvula de escape de aire.
  - Abra la válvula de descarga.
 ⇒ Filtro vaciado.
- 3
  - Cierre la alimentación de aire comprimido.
- 4
  - Desemborne el motor reductor.

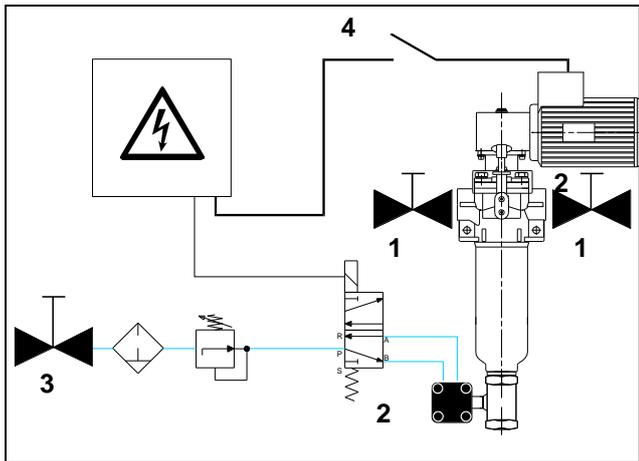


Fig. 14: Desembornar el filtro

- 5
  - Suelte los tornillos de la tapa (pos. 14).
- 6
  - Retire el cuerpo.

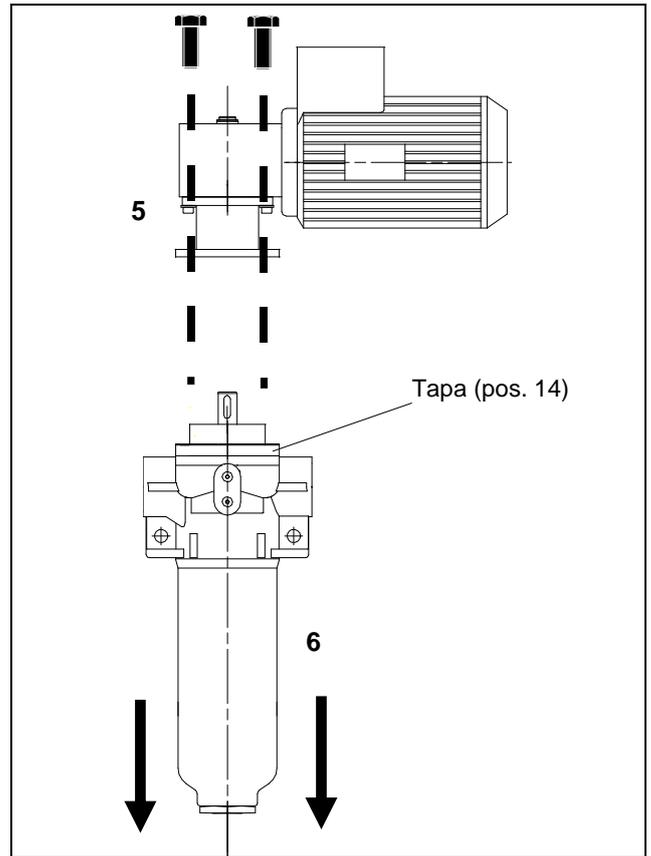


Fig. 15: Suelte el motor reductor y la tapa

- Coloque el cartucho filtrante cuidadosamente sobre una superficie plana, al hacerlo no debe dañarse el elemento filtrante.

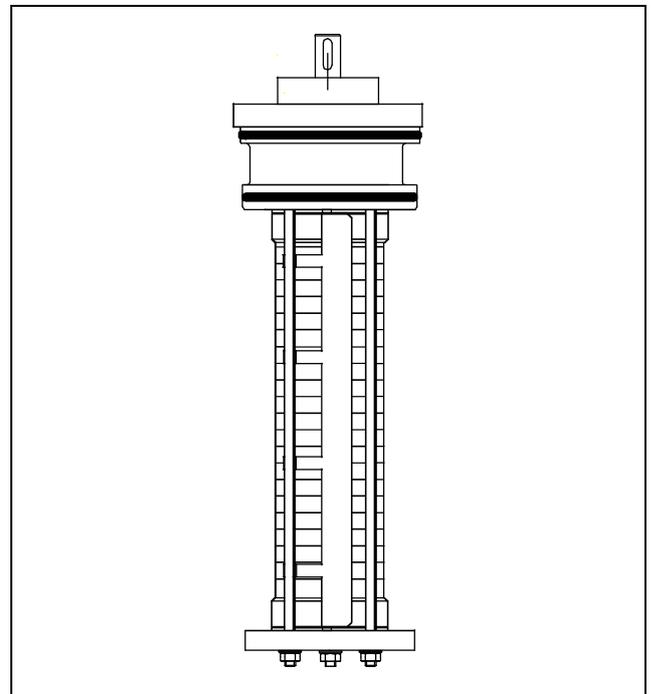


Fig. 16: Cartucho filtrante

### Montaje

- En el orden inverso

### 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 personas cualificadas eléctricamente!

#### ⚠ ¡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 especializado!



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

- Desconecte y desemborne el motor reductor.
- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 9) del montante del motor.
- Extraiga cuidadosamente hacia arriba por el eje el motor reductor o el mango de estrella.

#### Desmontar el elemento filtrante

- Suelte y retire las tuercas hexagonales (pos.22).
- Retire la brida de centrado (pos. 20).
- Quite con cuidado el rascador (pos. 30).
- Estire hacia abajo con cuidado el elemento filtrante para sacarlo.

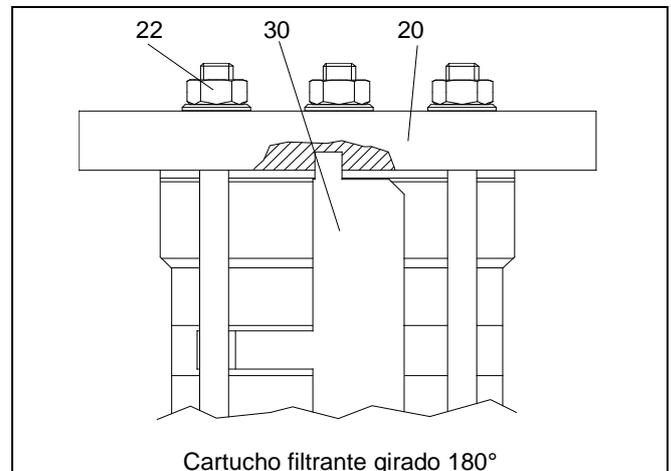


Fig. 17: Desmontar el elemento filtrante

#### Montar el elemento filtrante

- Montaje en el orden inverso.

## 14.5 Sustituir el rascador

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

- Desconecte y desemborne el motor reductor.
- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 9) del montante del motor.
- Extraiga cuidadosamente hacia arriba por el eje el motor reductor o el mango de estrella.

### Desmontar el rascador

- Suelte y retire la tuerca hexagonal (pos.22).
- Retire la brida de centrado (pos. 20).
- Quite con cuidado el rascador (pos. 30).

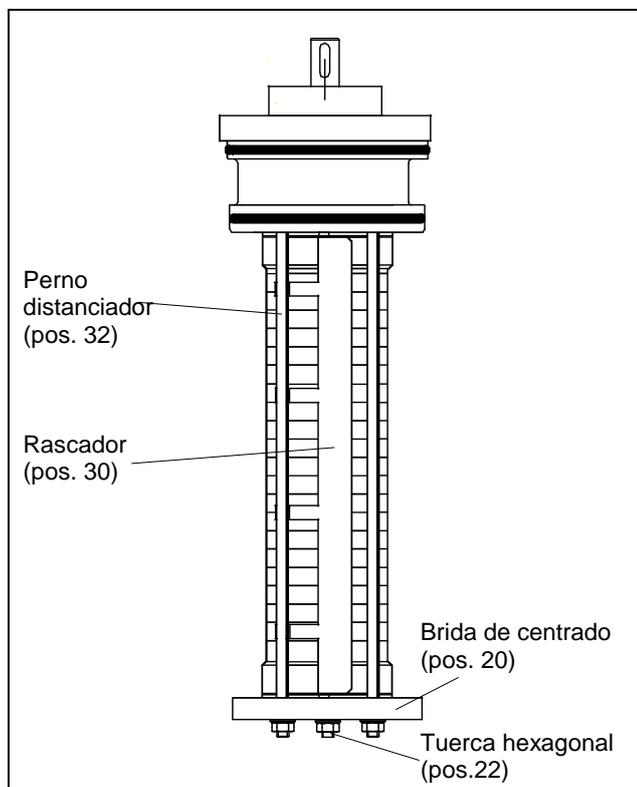


Fig. 18: Sustituir el rascador

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

- La guía del rascador debe encontrar en las ranuras previstas.
- El rascador debe estar limpio junto al elemento filtrante.
- No se debe ladear el rascador.
- Compruebe todos los tornillos y reapriételes si fuera necesario.

## 14.6 Sustituya el Quadring/anillo de soporte o la junta labial

<b>⚠ ¡PELIGRO!</b>	
	<p><b>¡Peligro por choque eléctrico!</b></p> <p>⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Instalación eléctrica únicamente por personas cualificadas eléctricamente!</li> </ul>
<b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b>	
<p><b>¡Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas!</b></p> <p>⇒ Peligro de sufrir lesiones</p> <p>⇒ Extinción de la garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal especializado!</li> </ul>	
	<p>Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de repuesto.</p>
	<p>El Quadring/anillo de soporte o la junta labial y ambos casquillos se deben sustituir siempre conjuntamente.</p>

- Desconecte y desemborne el motor reductor.
- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 9) del montante del motor.
- Extraiga cuidadosamente hacia arriba por el eje el motor reductor o el mango de estrella.

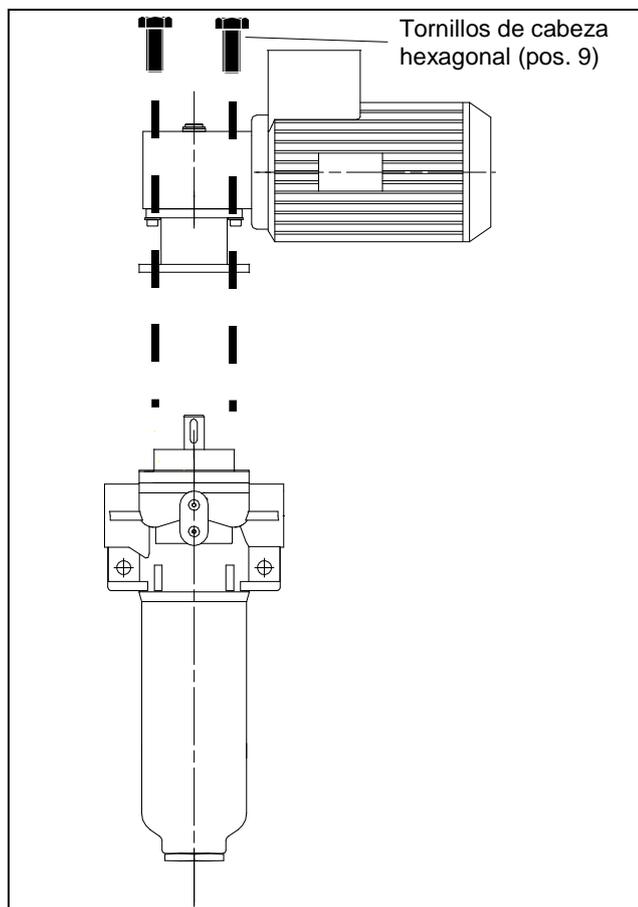


Fig. 19: Quite el motor reductor

#### Desmontar el Quadring/anillo de soporte o la junta labial

- Desmonte el cartucho filtrante (capítulo 14.2).
- Desmonte el elemento filtrante (capítulo 14.4).
- Suelte los tornillos cilíndricos (pos. 11).
- Dado el caso, quitar la chaveta superior del eje y extraer el eje hacia abajo.
- Retirar el marco obturador (pos. 13) con el casquillo superior (pos. 12).
- El Quadring (pos. 34)/anillo de soporte (pos. 33) o la junta labial (pos. 40) quedan al descubierto y se pueden sustituir.

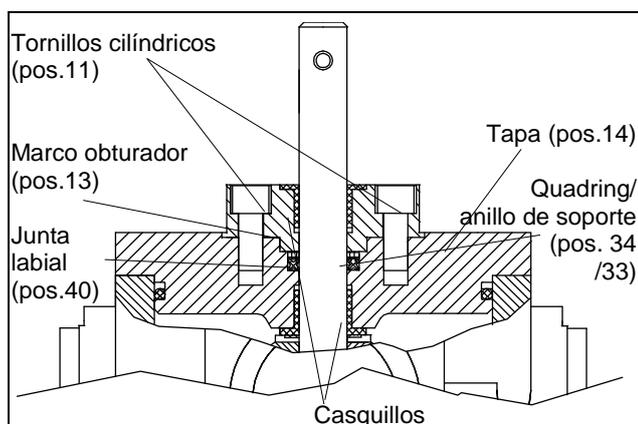


Fig. 20: Dejar al descubierto el Quadring y el anillo de soporte o la junta labial

#### Montar el Quadring/anillo de soporte o la junta labial

- Inserte el Quadring (pos. 34).
- Inserte el anillo de soporte (pos. 33).
- Dado el caso, inserte la junta labial (pos. 40) .

- Introduzca el eje desde abajo y, dado el caso, vuelva a insertar la chaveta superior.
- Inserte el marco obturador (pos. 13) junto con el casquillo superior (pos. 12).
- Apriete los tornillos cilíndricos (pos.11).

Es normal que haya una ligera fuga y sirve para la lubricación

#### 14.7 Sustituir el casquillo del cojinete deslizante

<b>⚠ ¡PELIGRO!</b>	
	<p><b>¡Peligro por choque eléctrico!</b></p> <p>⇒ Muerte o lesiones muy graves por contacto con componentes eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Instalación eléctrica únicamente por personas cualificadas eléctricamente!</li> </ul>
<b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b>	
<p><b>¡Mantenimiento de la instalación por personas no autorizadas!</b></p> <p>⇒ Peligro de sufrir lesiones</p> <p>⇒ Extinción de la garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Haga realizar el mantenimiento de la instalación únicamente por personal especializado!</li> </ul>	
	<p>Los números de posición indicados se corresponden con los números de posición del dibujo de piezas de repuesto.</p>
	<p>El Quadring/anillo de soporte o la junta labial y ambos casquillos se deben sustituir siempre conjuntamente.</p>

- Desconecte y desemborne el motor reductor.
- Suelte los tornillos de cabeza hexagonal (pos. 9) del montante del motor.
- Extraiga cuidadosamente hacia arriba por el eje el motor reductor o el mango de estrella.

#### Desmontar los casquillos

- Desmonte el cartucho filtrante (capítulo 14.2).
- Desmonte el elemento filtrante (capítulo 14.4).
- Suelte los tornillos cilíndricos (pos. 11).
- Dado el caso, quite la chaveta superior (pos. 37) del eje y extraiga el eje (pos. 35) hacia abajo.
- Retire el marco obturador (pos. 13) con el casquillo superior (pos. 12).
- Retire con cuidado el casquillo superior (pos. 12) con un punzón o un destornillador.
- El Quadring (pos. 34)/anillo de soporte (pos. 33) o la junta labial (pos. 40) quedan al descubierto y se pueden quitar.
- Suelte la tapa (pos. 14) girándola y retírela.
- Retire con cuidado el casquillo superior (pos. 12) con un punzón o un destornillador.

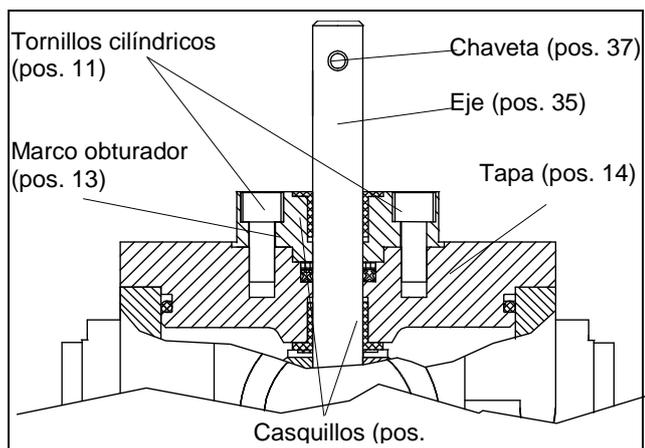


Fig. 21: Dejar los casquillos al descubierto

### Montar los casquillos

- Introduzca el casquillo inferior (pos. 12) en la tapa con cuidado utilizando un martillo de goma. No ladee el casquillo al hacerlo.
- Introduzca el casquillo superior (pos. 12) con cuidado en el marco obturador utilizando un martillo de goma. No ladee el casquillo al hacerlo.
- El resto del montaje se realiza en orden inverso.

## 15 Plano de piezas de repuesto AF71G

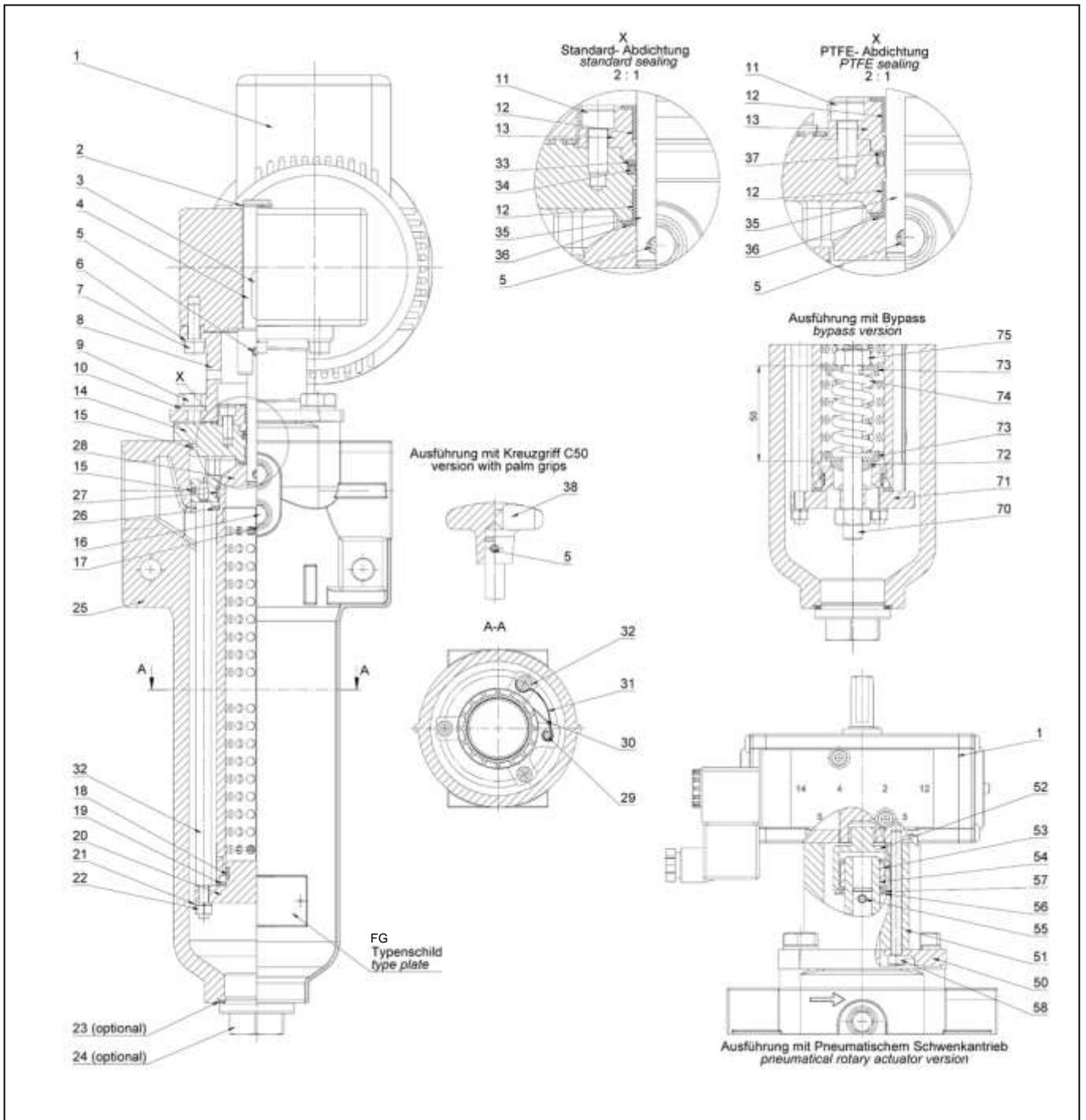


Fig. 22: Plano de piezas de repuesto AF71G

## 16 Lista de piezas AF71G

AF7117	AF 7137	AF 7111	AF 7113			
2	2	2	2	Tuerca hexagonal ISO 4032 M10	75	hexagon nut
1	1	1	1	Muelle de válvula	74	valve spring
2	2	2	2	Arandela	73	washer
1	1	1	1	Disco de válvula	72	valve disc
1	1	1	1	Brida de centrado	71	centre flange
1	1	1	1	Perno roscado	70	threaded bolt
4	4			Tornillo cil. ISO 4762 M5x65 8.8	58	cylinder head screw
1	1			Arandela de empuje 20x28x1,5 PTFE	57	axial bearing disc
1	1			Arandela de ajuste 20x28x1	56	shim ring
1	1			Pasador de sujeción ISO 8752 4x30	55	clamping pin
1	1			Manguito AF71/G1 D18/D10x25 giro 1.2210	54	bush
1	1			Casquillo de marcha libre AF71/G1 HF 1816	53	drawn cup roller clutch
1	1			Alojamiento de giro libre AF72-113/G HF 1816	52	housing of drawn cup roller clutch
1	1			Bloque motor AF71/G1 parte inferior giro	51	bellhousing top slew drive
1	1			Bloque motor AF71/G1 parte superior giro	50	bell housing botom slew drive
		1		Empuñadura en cruz C50	38	cross grip
1	1	1	1	Junta labial 10/ 14.5/ 3,6 PTFE	37	lip seal
1	1	1	1	Arandela de ajuste 10x16x0,5	36	washer
1	1	1	1	Eje de accionamiento	35	drive shaft
1	1	1	1	Quad-Ring NBR 10.2x2.62	34	ring
1	1	1	1	Anillo de soporte 10x14.8x1.2	33	backup ring
3		3	3	Perno distanciador AF 711	32	distance bolt
	3			Perno distanciador AF 713	32	distance bolt
2	4	2	2	Muelle laminado	31	spring
1		1	1	Rascador AF 711	30	scraper
	1			Rascador AF 713	30	scraper
1		1	1	Pasador AF 711	29	pin
	1			Pasador AF 713	29	pin
1	1	1	1	Pitón de arrastre	28	retainer
1	1	1	1	Anillo guía 39x6.4	27	guide ring
1	1	1	1	Anillo de estanqueidad DIN 7603 A39x46 PTFE	26	axial bearing ring
	1			Carcasa AF7113	25	housing
1		1	1	Carcasa AF7111	25	housing
1	1	1	1	Tornillo de cierre GI DIN 910	24	closing screw
1	1	1	1	Anillo de estanqueidad A33x39 DIN 7603	23	sealing ring
3	3	3	3	Tuerca hexagonal M5 ISO 4032	22	hexagon nut
3	3	3	3	Anillo elástico A5 DIN 127	21	spring washer
1	1	1	1	Brida de centrado	20	centre flange
1	1	1	1	Anillo de estanqueidad DIN 7603 A32x13,5 C4400	19	sealing ring
1	1	1	1	Anillo guía 28x6.4	18	guide ring
2	2	2	2	Anillo de estanqueidad A10x13.5 DIN 7603	17	sealing ring
2	2	2	2	Tornillo de cierre G 1/8 DIN 910	16	closing screw
2	2	2	2	Junta tórica 63.17x2.62 FPM	15	o-ring
1	1	1	1	Tapa	14	cover
1	1	1	1	Brida de estanqueidad	13	sealing flange
2	2	2	2	Casquillo 10x13x5 cojinete deslizante	12	bush
2	2	2	2	Tornillo cilíndrico M5x12 ISO 4762	11	cylinder head bolt
4	4	4	4	Anillo elástico A10 DIN 127	10	spring washer
		4		Tornillo de cabeza hexagonal M10x30 ISO 4017	9	hexagon screw
				Tornillo de cabeza hexagonal M10x25 ISO 4017	9	hexagon screw
4	4			Tornillo de cabeza hexagonal M10x35 ISO 4017	9	hexagon screw
			1	Soporte del motor	8	motorflange
			4	Tornillo cilíndrico M6x16 ISO 4762	7	cylinder head bolt
			4	Anillo elástico B6 DIN 127	6	spring washer
1	1	2	2	Pasador de sujeción ISO 8752 4x18	5	straight grooves pin
			1	Eje del motor	4	motor shaft
			1	Chaveta de ajuste 5x5x25 ISO 773	3	parallel keys
			1	Anillo de seguridad	2	retaining ring for shafts
			1	Motor reductor	1	motor
1	1			Accionamiento rotativo neumático	1	pneumatic rotary actuator
Unidades		Nombre/denominación DIN			N.º cvo.	Designation
	En el caso de versiones especiales, solicite el correspondiente dibujo de piezas de repuesto aparte, incluida la lista de piezas de repuesto.					

## 17 Plano de piezas de repuesto AF71GX1

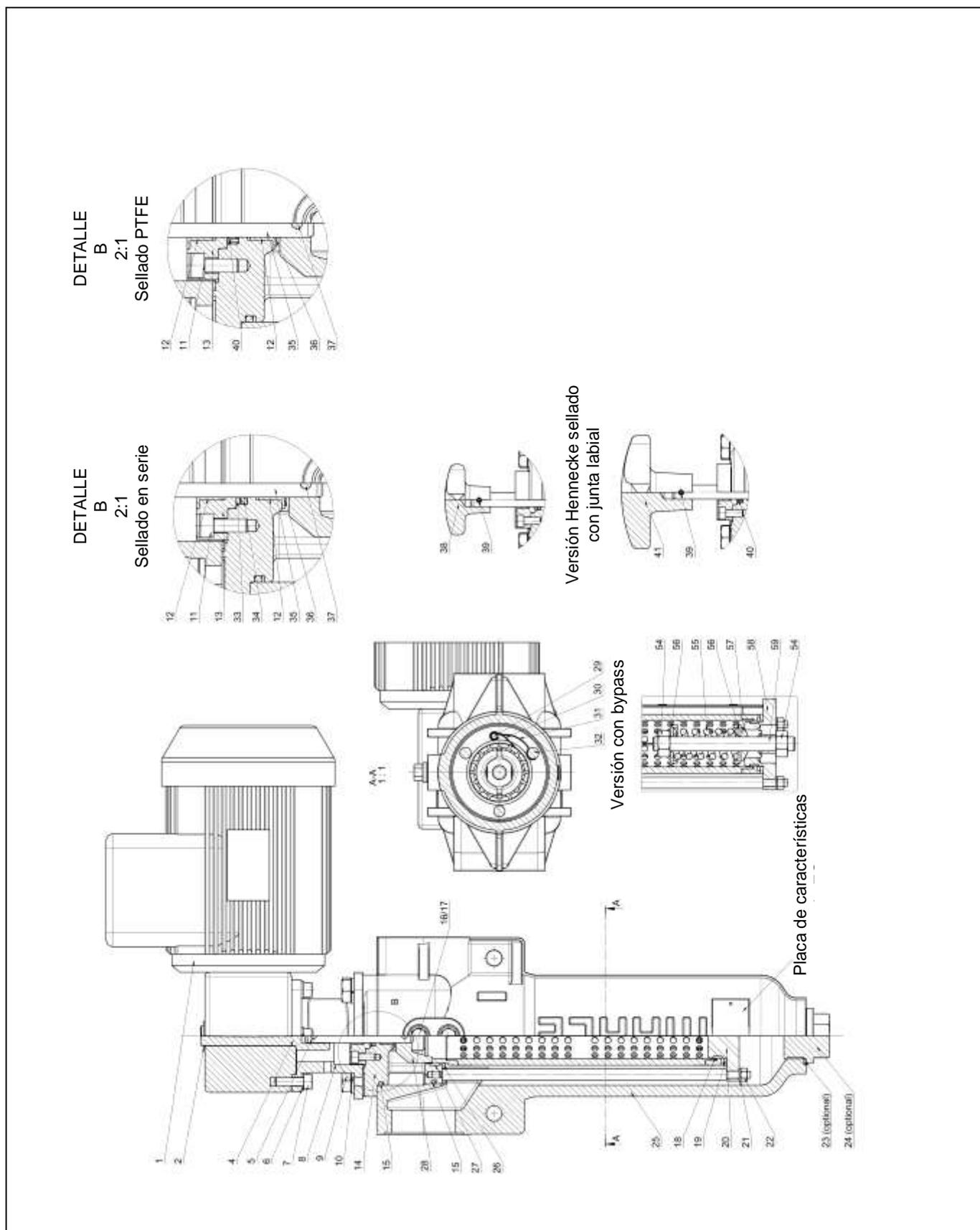


Fig. 23: Plano de piezas de repuesto AF71GX1

## 18 Lista de piezas AF71GX1

AF 7131	AF 7133			
1	1	Perno roscado	59	threaded bolt
1	1	Brida de centrage	58	centre flange
2	2	Arandela	56	washer
1	1	Muelle de válvula	55	valve spring
2	2	Tuerca hexagonal ISO 4032 M10	54	hexagon nut
1		Empuñadura en cruz A80 (versión Hennecke)	41	palm grips
1	1	Junta labial 10/ 14.5/ 3,6 PTFE	40	lip seal
1		Pasador de sujeción ISO 8752 3x16	39	clamping pin
1		Empuñadura en cruz C50	38	palm grips
1	1	Pasador cilíndrico estriado ISO 8740 4x16	37	grooved pin
1	1	Arandela de ajuste 10x16x0,5	36	shim ring
1	1	Eje de accionamiento	35	shaft
1	1	Quad-Ring FPM 10,2x2,62	34	quad ring
1	1	Anillo de soporte 10x14,8x1,2	33	backup ring
3	3	Perno distanciador	32	distance bolt
4	4	Muelle laminado	31	flat spring
1	1	Rascador AF 713	30	scraper
1	1	Pasador AF713	29	scraper shaft
1	1	Pitón de arrastre	28	coupling fork
1	1	Anillo guía 39x6,4	27	radial bearing ring
1	1	Anillo de estanqueidad DIN 7603 PTFE A39x46	26	axial bearing ring
1	1	Carcasa	25	housing
1	1	Tornillo de cierre DIN 910 G1	24	screw plug
1	1	Anillo de estanqueidad DIN 7603 33x39	23	sealing ring
3	3	Tuerca hexagonal ISO 4032 M5	22	hexagon nut
3	3	Anillo elástico DIN 127 A5	21	spring washer
1	1	Brida de centrage	20	centre flange
1	1	Anillo de estanqueidad DIN 7603 PTFE A32x42	19	axial bearing ring
1	1	Anillo guía 28,9	18	radial bearing ring
2	2	Anillo de estanqueidad Cu A10x13.5 DIN 7603	17	axial bearing disc
2	2	Tornillo de cierre G 1/8 DIN 910	16	screw plug
2	2	Junta tórica 63.17x2.62 FPM;PTFE	15	o-ring
1	1	Tapa	14	cover
1	1	Brida de estanqueidad	13	sealing flange
2	2	Casquillo 10x12x9 IglidurX	12	bush
2	2	Tornillo cilíndrico M5x12 ISO 4762	11	cylinder head screw
4	4	Anillo elástico A10 DIN 127	10	spring washer
4		Tornillo de cabeza hexagonal M10x25 ISO 4017	9	hexagon screw
	4	Tornillo de cabeza hexagonal M10x30 ISO 4017	9	hexagon screw
	1	Soporte del motor	8	bell housing
	1	Tornillo cilíndrico M6x16 ISO 4762	7	cylinder head screw
	1	Anillo elástico A6 DIN 127	6	spring washer
	1	Pasador cilíndrico estriado 4x20 ISO 8740	5	grooved pin
	1	Eje del motor	4	motor shaft
	1	Chaveta de ajuste 5x5x25 ISO 773 A	3	feather key
	1	Anillo de seguridad DIN 471 14x1	2	snap ring
	1	Motor reductor	1	gear motor
Ud.		Nombre/denominación DIN	N.º cvo.	Designation
	En el caso de versiones especiales, solicite el correspondiente dibujo de piezas de repuesto aparte, incluida la lista de piezas de repuesto.			

## 19 Piezas de repuesto AF71G / AF71GX1

	Acero al carbono carbon steel	Acero inoxidable stainless steel	
Rascador Z AF713./G1 vp.	70553240	70553240	scraper z pc
Rascador Z AF711./G1 vp.	70553242	70553242	scraper z pc
Conjunto de juntas de junta lab. vp.	70552828	70552828	seal-kit lip-seal pc.
Conjunto de juntas PTFE vp.	76198352	76198352	seal-kit PTFE pc.
Conjunto de juntas FPM vp.	76148647	76148647	seal-kit FPM pc.
Conjunto de casquillos vp.	76148654	76384333	bering bush kit pc.
<b>Nombre/denominación DIN</b>	<b>Mat. N.º</b>	<b>Mat. N.º</b>	<b>Designation</b>



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

## 20 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 71 L, AF 71 G, AF 71 H, AF 71 S

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:  
Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

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

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 /Reparo:  
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,

03.07.2017  
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 filtro de laminillas autolimpiante  
 Allegato: dichiarazione di incorporazione secondo la direttiva 2006/42/CE relativamente agli apparecchi filtro automatico a lamina in metallo  
 Anexo à declaração de incorporação consoante a Directiva 2006/42/CE para equipamentos filtro automático com raspador  
 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 Principi di base per l'integrazione della sicurezza Princípios para a integração da segurança	si si sim
Materiales y productos Materiali e prodotti Materiais e produtos	si si sim
Diseño de la máquina en términos de manipulación Costruzione della macchina in considerazione dell'utilizzo pratico Concepção da máquina com vista ao seu manuseamento	si si sim
Controles y dispositivos de mando Unità di comando e dispositivi di comando Controlos e dispositivos de comando	no no não
Riesgo de pérdida de la estabilidad Rischio di perdita della stabilità Risco de perda de estabilidade	si si sim
Riesgo de rotura durante la operación Rischio di rottura in fase di funzionamento Risco de ruptura em funcionamento	si si sim
Riesgos derivados de la caída y la expulsión de objetos Rischi dovuti alla possibile caduta di oggetti o ad oggetti che potrebbero venire proiettati fuori dalla macchina Riscos devidos a quedas e projecções de objectos	si si sim
Riesgos debidos a superficies, bordes y esquinas Rischi dovuti a superfici pericolose, spigoli o bordi Riscos devidos a superficies, arestas e ângulos	si si sim
Riesgos derivados de la modificación de las condiciones de utilización Rischi dovuti a modifiche delle condizioni di utilizzo Riscos ligados a variações das condições de funcionamento	si si sim
Riesgos debido a piezas móviles Rischi dovuti a parti mobili Riscos provocados por elementos móveis	si si sim
Selección de los dispositivos de protección para los riesgos debido a las piezas móviles Selezione del dispositivo di protezione dai rischi dovuti a parti mobili Escolha do dispositivo de protecção contra os riscos provocados pelos elementos móveis	si si sim
Riesgo de movimientos sin control Rischio di movimenti incontrollati Risco de movimentos descontrolados	si si sim
Requisitos de dispositivos de protección Requisiti dei dispositivi di protezione Requisitos aos dispositivos de protecção	no no não
Alimentación de energía eléctrica Alimentazione elettrica Alimentação de energia eléctrica	si si sim
Electricidad estática Elettricità statica Electricidade estática	si si sim

Alimentación de energía no eléctrica	si
Alimentazione non elettrica	si
Alimentação de energia não eléctrica	sim
Montaje incorrecto	si
Errore di montaggio	si
Erros de montagem	sim
Temperaturas extremas	si
Temperature estreme	si
Temperaturas extremas	sim
Incendio	si
Incendio	si
Incêndio	sim
Explosión	si
Esplosione	si
Explosão	sim
Ruido	si
Rumori	si
Ruído	sim
Vibraciones	si
Vibrazioni	si
Vibrações	sim
Radiación	si
Irradiazione	si
Radiação	sim
Radiación externa	si
Irradiazione dall'esterno	si
Radiação do exterior	sim
Emisión de materias y sustancias peligrosas	si
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	si
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	si
Informazioni e cartelli di avviso e di attenzione applicati alla macchina	si
Informações e avisos apostos na máquina	sim
Advertencia de riesgos residuales	si
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	si 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 farmacéuticos	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	si si sim

## 21 Declaración de conformidad

<p>Declaración de conformidad de la CE                  Dichiarazione di conformità CE                  Declaração de conformidade CE</p>		
<p>El fabricante                  Il produttore                  O fabricante</p>	<p>Filtration Group GmbH                  Schleifbachweg 45                  74613 Öhringen                  Telefon 07941 6466-0                  Telefax 07941 6466-429</p>	
<p>declara, por la presente, que el producto indicado a continuación                  dichiara con la presente che il seguente prodotto                  declara pelo presente, que o produto</p>		
<p>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:</p>	<p>Filtro automático con elemento en espiral y raspador                  Filtri autopulenti lamina in metallo                  Filtro automático com elemento espiralado e raspador                    AF 71 L, AF 71 G, AF 71 H, AF 71 S                    Filtración de partículas sólidas                  Filtraggio di sostanze solide                  Filtração de substâncias sólidas</p>	
<p>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.</p>		
<p>Normas armonizadas aplicadas, en especial                  È conforme alle norme armonizzate applicate, in particolare                  Normas harmonizadas aplicadas, nomeadamente</p>	<p>AD 2000</p>	
<p>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</p>	<p>HP0, TRD/TRB</p>	
<p>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.</p>		
<p>Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:                  Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:                  Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:</p>	<p>EN 1127-1, EN 13463-1</p>	
<p>Responsable de documentación/departamento:                  Responsabile della documentazione/Reparto:                  Pessoa/departamento responsável pelo documentação:</p>		
<p>Firmante:                  Firmatario:                  Signatário:</p>	<p>Wolfram Zuck                  Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering                  Managing Director, Plant Manager Öhringen</p>	
<p>Öhringen,                  _____                  Fecha/Data/Data</p>	<p>03.07.2017</p>	<p>_____</p> <p>Firma/Firma/Assinatura</p>



- 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.

## 22 Índice alfabético

<b>A</b>	
Activación manual.....	8, 10
Advertencias.....	3
Aerosol.....	4
Aglomerado.....	4
Aire comprimido.....	10, 14
Alojamiento del filtro.....	7
Altura de desmontaje.....	7
Altura de vaciado.....	7
Aumento de sección.....	5
<b>C</b>	
Cartucho filtrante.....	13, 14, 16
Circuito de tiempo.....	6
Concentrado.....	8, 10, 11
Conductividad.....	7
<b>D</b>	
Descolmatación.....	5, 6, 8, 9, 10, 11
Documentación contractual.....	5
<b>E</b>	
Elemento filtrante.....	5, 6, 14, 15
Embalaje marítimo.....	7
Entrada.....	10
Equipo de protección.....	14
<b>F</b>	
Fabricante.....	3, 5
Filtración de lubricantes refrigeradores.....	5
Fuga.....	3, 16
<b>I</b>	
Indicaciones de seguridad.....	3
Interruptor por presión diferencial.....	6
<b>L</b>	
Llave de trinquete.....	6
<b>M</b>	
Marco obturador.....	16, 17, 19, 21
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
<b>P</b>	
Peligro.....	3
Peso total vacío.....	7
Pilotaje.....	4, 8
Prensaestopas.....	15, 16
Presión diferencial.....	4, 5, 11
Presión diferencial inicial.....	4, 10, 11
Protección del medio ambiente.....	3
<b>R</b>	
Rascador.....	5, 6, 15
Resguardo de retención de fluidos proyectados.....	8
Resistencia máxima autorizada.....	7
Ropa de seguridad.....	12
<b>S</b>	
Seguro contra sobrepresiones.....	7
Sentido de giro motor reductor.....	10
Separación preliminar.....	5
Sifón.....	8
Sistema de mando.....	8
Soporte de perfiles.....	4, 5
Soportes.....	7
Suspensión.....	4, 5, 6
<b>T</b>	
Tiempo de pausa.....	9
<b>V</b>	
Vaciado.....	9
Válvula de descarga.....	4, 6, 10, 11, 13
Válvulas.....	4
Viscosidad.....	5



Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Teléfono +49 (0)7941 6466-0  
Fax +49 (0)7941 6466-429  
fm.de.sales@filtrationgroup.com  
www.filtrationgroup.com  
72462881.111.06/2018