



# Información relativa a las instrucciones de servicio

## Bomba de transporte SWING L

### Parte 2 Resumen, manejo y servicio técnico



N.º de art. del manual de instrucciones:

SWING L FC-400V, trifase, 50 Hz

SWING L, 400 V, trifase, 50 Hz

SWING L FC-230V, monofase, 50 Hz

SWING L, 230 V, trifase, 60 Hz

00286591

N.º de art. 00178415

N.º de art. 00197829

N.º de art. 00201952

N.º de art. 00226499



¡Lea el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!



## Aviso legal



## Aviso legal

Editor	Knauf PFT GmbH & Co. KG Apartado postal 60 ▪ 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen Alemania
Nombre del documento	00286591_2.0_ES Manual de instrucciones original
Fecha de la primera edición	02.2023
Fecha de modificación	06.2023
Copyright	<p>Se prohíbe la transmisión o reproducción de este documento, así como el aprovechamiento y comunicación de su contenido, salvo que se permita expresamente. Las infracciones a este respecto deberán indemnizarse.</p> <p>Todos los derechos reservados en caso de registro de patentes, modelos de utilidad y modelos industriales.</p>
Indicaciones	Todos los derechos, modificaciones técnicas, errores tipográficos y errores reservados. Nuestra garantía es relativa solo a las características impecables de nuestras máquinas. Los datos de consumo, las cantidades, las indicaciones relativas a los modelos y los datos de rendimiento son valores experimentales que no pueden ser transmitidos fácilmente en caso de circunstancias diferentes.



## Índice de contenidos

<b>1 Generalidades.....</b>	<b>5</b>	4.1	Vista general.....	17
1.1 Información relativa a las instrucciones de servicio.....	5	4.1.1	Vista general desde arriba.....	17
1.2 Estructura.....	5	4.2	Descripción del funcionamiento SWING L.....	18
1.3 Presentación de las indicaciones de seguridad y advertencia.....	6	4.3	Campos de aplicación.....	18
1.4 Conservar las instrucciones para un uso posterior.....	6	4.4	Descripción de los módulos.....	19
1.5 Placa de características.....	7	4.4.1	Armario de distribución n.º de art. 00175139.....	19
1.6 Declaración CE de conformidad.....	7	4.4.2	Armario de distribución n.º de art. 00197825.....	20
1.7 Etiqueta adhesiva de control de calidad.....	8	4.4.3	Armario de distribución n.º de art. 00207719.....	20
1.8 Uso correcto.....	8	4.4.4	Armario de distribución n.º de art. 00212258.....	20
1.8.1 Finalidad del compresor de aire.....	8	4.4.5	Tolva con el par de apriete de los tornillos.....	21
1.8.2 Dispositivos de seguridad del compresor de aire.....	9	4.4.6	Manómetro de presión de mortero...	21
1.8.3 Colocación general del compresor de aire.....	9	4.5	Modos de funcionamiento.....	21
1.8.4 Superficies calientes en el compresor de aire.....	9	4.6	Accesorios.....	22
<b>2 Datos técnicos.....</b>	<b>10</b>	<b>5 Manejo.....</b>	<b>26</b>	
2.1 Datos generales.....	10	5.1	Seguridad.....	26
2.2 Condiciones de funcionamiento.....	10	5.1.1	Normas de seguridad.....	27
2.2.1 Condiciones de funcionamiento 230V 50Hz.....	11	5.1.2	Vigilancia de la máquina.....	27
2.2.2 Condiciones de funcionamiento 230V 60Hz.....	11	5.1.3	Polvos nocivos para la salud.....	27
2.2.3 Condiciones de funcionamiento 400V.....	12	5.1.4	Dispositivo de seguridad.....	27
2.3 Valores de potencia unidad de bombeo TWISTER D 6–3.....	12	5.1.5	Manómetro de presión de mortero...	28
2.4 Valores de potencia unidad de bombeo TWISTER D 8–1,5.....	12	5.2	Comprobación por parte del operador de la máquina.....	28
2.5 Nivel de potencia acústica.....	13	5.3	Preparación de la máquina.....	28
2.6 Vibraciones.....	13	5.3.1	Riesgo de lesiones debido a ejes de bomba giratorios.....	29
<b>3 Transporte, embalaje y almacenamiento.....</b>	<b>14</b>	5.3.2	Instalar la máquina.....	29
3.1 Indicaciones de seguridad para el transporte.....	14	5.3.3	Conexión de la alimentación de corriente.....	29
3.2 Inspección del transporte.....	15	5.3.4	Comprobar el sentido de giro.....	31
3.3 Embalaje.....	15	5.3.5	Mangueras de mortero.....	33
3.4 Transporte.....	16	5.3.6	Purgar el agua residual.....	35
3.5 Transporte con automóvil o camión.....	16	5.3.7	Suministro de aire comprimido.....	35
3.6 Transporte de la máquina que ya esté en servicio.....	16	5.3.8	Alimentar la máquina con material seco.....	37
<b>4 Descripción.....</b>	<b>17</b>	5.4	Parada en caso de emergencia.....	37
		5.5	Puesta en servicio de la máquina....	38
		5.5.1	Comprobar la consistencia del mortero.....	38
		5.5.2	Encender máquina con material.....	39
		5.5.3	Potenciómetro.....	39
		5.6	Mando a distancia.....	40
		5.7	Aplicación del mortero.....	40

**Índice de contenidos**

5.7.1	Control de la presión (accesorio).....	40	6.4.4	Limpiar el inserto de filtro para convertidor de frecuencia.....	61
5.7.2	Abrir la válvula de aire en el pulverizador.....	41	6.4.5	Cambio de bomba.....	62
5.8	Interrupción del trabajo.....	42	6.5	Medidas después de realizado el mantenimiento.....	63
5.8.1	En caso de una interrupción prolongada del trabajo / pausa.....	42	6.6	Control periódico / revisión por parte de un taller profesional.....	63
5.9	Apagar el compresor de aire.....	43	6.7	Listas de piezas de repuesto.....	63
5.10	Apagar la máquina.....	43	6.7.1	Accesorios.....	64
5.11	Medidas en caso de corte de corriente eléctrica.....	44	<b>7 Desmontaje.....</b>	<b>65</b>	
5.11.1	Evacuación de la presión del mortero.....	45	7.1	Seguridad.....	65
5.11.2	Volver a encender la máquina después de un corte de corriente.....	45	7.2	Desmontaje.....	66
5.12	Medidas en caso de riesgo de heladas.....	46	<b>8 Eliminación.....</b>	<b>67</b>	
5.13	Finalización del trabajo / limpieza de la máquina.....	47			
5.13.1	Limpieza.....	47			
5.13.2	Asegurar contra un nuevo encendido.....	47			
5.13.3	Vaciar la máquina.....	47			
5.13.4	Desacoplar la manguera de mortero y limpiarla.....	48			
5.13.5	Limpiar el tambor de material.....	49			
5.13.6	Purgar el agua residual.....	50			
5.13.7	Limpiar la bomba.....	50			
5.13.8	Par de apriete de los tornillos de la tolva.....	50			
5.14	Comportamiento en caso de averías.....	51			
5.14.1	Seguridad.....	51			
5.14.2	Averías.....	51			
5.14.3	Indicaciones de averías.....	52			
5.14.4	Tabla de averías.....	53			
5.14.5	Atascos de la manguera.....	54			
5.14.6	Eliminación de atascos de mangueras.....	55			
<b>6 Mantenimiento.....</b>	<b>58</b>				
6.1	Seguridad.....	58			
6.1.1	Retirar el cable de conexión.....	59			
6.2	Protección del medio ambiente.....	59			
6.3	Plan de mantenimiento.....	60			
6.4	Trabajos de mantenimiento.....	60			
6.4.1	A realizar por un técnico de servicio.....	61			
6.4.2	Filtro de aire del compresor.....	61			
6.4.3	Válvula de seguridad del compresor de aire.....	61			

## 1 Generalidades

### 1.1 Información relativa a las instrucciones de servicio

- Este manual contiene instrucciones importantes sobre el manejo de la máquina. La condición para trabajar con seguridad es el cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y de operación indicadas.
- Además, deben cumplirse las normas de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad locales vigentes para el campo de aplicación del aparato.
- ¡Deben leerse atentamente las instrucciones de servicio antes de comenzar cualquier trabajo! Ellas constituyen un componente del producto y deben guardarse cerca del aparato, accesibles en todo momento para el personal.
- En caso de traspaso del aparato a terceros deben entregarse también las instrucciones de servicio.
- Las ilustraciones en estas instrucciones, para una mejor representación de las circunstancias, no están necesariamente a escala y pueden variar ligeramente de la ejecución real del aparato.

### 1.2 Estructura

Las instrucciones de servicio constan de dos libros:

- Parte 1.<sup>a</sup> Seguridad

Indicaciones generales de seguridad de bombas mezcladoras/bombas transportadoras

N.º de art.: 00163907

- Parte 2.<sup>a</sup> Resumen, manejo y servicio (este libro).
- Parte 3.<sup>o</sup> Hoja informativa para el montaje de la abrazadera

N.º de art.: 00701009

#### ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de sufrir lesiones por causa de manejo inadecuado!**

El manejo inapropiado puede producir graves daños personales y materiales.

- Para un manejo seguro y correcto de la máquina, deben leerse todas las partes antes de comenzar el trabajo, pues ambas se aplican como un único manual de instrucciones.

## Generalidades



### 1.3 Presentación de las indicaciones de seguridad y advertencia






En estas instrucciones se utilizan indicaciones de seguridad y advertencia junto con palabras de aviso para generar conciencia en materia de seguridad, indicar los grados de peligro y explicar las medidas de seguridad.

Tales indicaciones de seguridad y advertencia también pueden figurar en el producto en forma de carteles, sellos o adhesivos.

#### Estructura de las indicaciones de seguridad y advertencia

Todas las indicaciones de seguridad y advertencia constan de:

- La señal de peligro y la palabra de aviso
- Información sobre el tipo de peligro
- Información sobre la fuente de peligro
- Información sobre las posibles consecuencias en caso de ignorar el peligro
- Medidas para prevenir el peligro

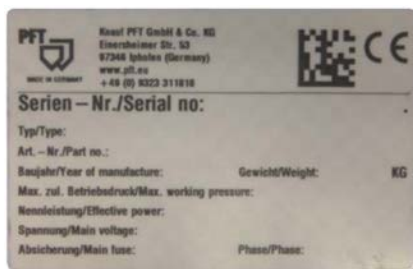
Señal de peligro	Palabra de aviso	Significado
	Peligro	No tomar las precauciones descritas causará la muerte o lesiones graves.
	Advertencia	No tomar las precauciones descritas puede causar la muerte o lesiones graves.
	Precaución	No tomar las precauciones descritas puede causar lesiones leves.
	Indicación	No tomar las precauciones descritas puede causar un daño material.
	Sugerencia	Información importante sobre el producto o la parte correspondiente de las instrucciones a la que debe prestar especial atención.

### 1.4 Conservar las instrucciones para un uso posterior

Las instrucciones de servicio deben estar disponibles durante toda la vida útil del producto.



## 1.5 Placa de características



En la placa de identificación figuran los siguientes datos:

- Fabricante
- Modelo
- Año de fabricación
- Número de máquina
- Presión de trabajo admisible

Figura 1: Placa de características

## 1.6 Declaración CE de conformidad

Empresa: Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Alemania

declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que la máquina:

**Tipo de máquina:** SWING L

**Tipo de dispositivo:** Bomba de transporte

**Número de serie:**

**Nivel de potencia acústica garanti-** 78 dB  
**zado:**

ajustado a las siguientes directivas de la CE:

- Directiva sobre emisiones sonoras de máquinas de uso al aire libre (2000/14/CE),
- Directiva de máquinas (2006/42/CE),
- Directiva de compatibilidad electromagnética (2014/30/UE),

Procedimiento de evaluación de la conformidad aplicado conforme a la Directiva sobre emisiones sonoras de máquinas de uso al aire libre (2000/14/CE):

Control interno de fabricación conforme al artículo 14 párrafo 2 junto con el anexo V.

Esta declaración se refiere únicamente a la máquina en el estado en el que fue comercializada. No se tendrán en cuenta las piezas montadas con posterioridad y/o las intervenciones realizadas con posterioridad por el usuario final. La declaración pierde su validez si se transforma o modifica el producto sin consentimiento previo.

Apoderado para la recopilación de la documentación técnica relevante:

- Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

La documentación técnica está depositada en:

- Knauf PFT GmbH & Co.KG, Departamento Técnico, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

## Generalidades



York Falkenberg

lphofen

Dr. York Falkenberg  
Gerente

Localidad

Nombre y firma

Indicaciones sobre el firmante

### 1.7 Etiqueta adhesiva de control de calidad



La etiqueta adhesiva de control de calidad contiene los siguientes datos:

- Marcado CE conforme a las directivas de la UE
- Serial-No / número de serie
- Controller / firma
- Fecha de control

Figura 2: Etiqueta adhesiva de control de calidad

### 1.8 Uso correcto

#### 1.8.1 Finalidad del compresor de aire

El compresor de aire está pensado y construido exclusivamente para el uso previsto aquí descrito.

#### NOTA



El compresor de aire está previsto exclusivamente para la producción de aire comprimido y debe usarse únicamente con el dispositivo de trabajo conectado. Cualquier otro uso o un uso que se exceda del previsto, como p. ej. con mangueras o tuberías de libre acceso y/o abiertas, se considera indebido. Los dispositivos de trabajo conectados o las piezas de la instalación deben dimensionarse para la presión máxima generada de 5,5 bares.

¡El compresor de aire debe utilizarse únicamente en un estado técnico impecable y de acuerdo con el uso previsto, con conciencia de la seguridad y de los posibles peligros y en cumplimiento de las instrucciones de servicio!

Especialmente aquellas averías que pudieran afectar la seguridad deben solucionarse de inmediato antes de volver a poner el compresor en funcionamiento.



### 1.8.2 Dispositivos de seguridad del compresor de aire

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de muerte por dispositivos de seguridad no operativos!

Los dispositivos de seguridad proporcionan un alto grado de seguridad durante el funcionamiento. Aunque los dispositivos de seguridad vuelvan los procesos de trabajos más complicados, no deben ser desactivados en ningún caso. La seguridad está garantizada únicamente con los dispositivos de seguridad intactos.

Por lo tanto:

- Antes de comenzar el trabajo compruebe si los dispositivos de seguridad funcionan y están instalados correctamente.
- No desactivar nunca los dispositivos de seguridad.
- No dificulte el acceso a los dispositivos de seguridad, tales como pulsadores de parada de emergencia, cables de mando, etc.

### 1.8.3 Colocación general del compresor de aire

El compresor de aire cumple la normativa de seguridad nacional e internacional y, por lo tanto, puede emplearse también en espacios húmedos y al aire libre. Son preferibles los lugares con aire lo más seco y limpio posible. Debe observarse que el compresor de aire pueda aspirar aire libremente. Esto debe tenerse en cuenta especialmente cuando esté previsto un montaje adicional.

El compresor de aire debe colocarse de manera tal que no pueda aspirar ninguna mezcla peligrosa, como por ejemplo solventes, vapores, polvos u otras sustancias tóxicas. La colocación debe realizarse únicamente en espacios en los que no se pueda generar una atmósfera explosiva.

### 1.8.4 Superficies calientes en el compresor de aire

#### Generalidades

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Riesgo de lesiones por contacto con superficies muy calientes!

Durante el funcionamiento, la superficie del compresor de aire puede alcanzar temperaturas de hasta 100 °C.

- Por lo tanto, asegúrese de que ninguna parte del cuerpo entre en contacto directo con el compresor de aire mientras esté en funcionamiento ni tras un tiempo de funcionamiento que implique un calentamiento considerable.

## Datos técnicos



## 2 Datos técnicos

### 2.1 Datos generales



Figura 3: Hoja de medidas en mm

Dato	Valor	Unidad
Peso en vacío aprox.	135	kg
Longitud	1.600	mm
Ancho	600	mm
Altura	660	mm

Dimensiones del tambor de material

Dato	Valor	Unidad
Altura de llenado	610	mm
Volumen del tambor de material	76	l

### 2.2 Condiciones de funcionamiento

Ambiente

Dato	Valor	Unidad
Gama de temperatura	2 - 45	°C
Humedad relativa máxima	80	%

Duración

Dato	Valor	Unidad
Duración máxima de funcionamiento sin interrupción	8	Horas



### 2.2.1 Condiciones de funcionamiento 230V 50Hz

#### Eléctrico 230V 50Hz

Dato	Valor	Unidad
Tensión, corriente alterna 50 Hz	230	V
Consumo de corriente máximo	32	A
Cantidad mínima de fusibles	3 x 25	A
Consumo de corriente del motor de la bomba	13,9	A
Consumo de potencia máximo	5	kW
Accionamiento del motor de la bomba	4	kW
Régimen de trabajo motor de bomba	70 - 235	rpm

### 2.2.2 Condiciones de funcionamiento 230V 60Hz

#### Eléctrico 230V 60Hz

Dato	Valor	Unidad
Tensión, corriente alterna 60 Hz	230	V
Consumo de corriente máximo	32	A
Cantidad mínima de fusibles	3 x 25	A
Consumo de corriente del motor de la bomba	19	A
Consumo de potencia máximo	7,5	kW
Accionamiento del motor de la bomba	5,5	kW
Velocidad del motor de bomba	280	rpm

**Datos técnicos****2.2.3 Condiciones de funcionamiento 400V**Sistema eléctrico 400 V

Dato	Valor	Unidad
Tensión, corriente trifásica 50 Hz	400	V
Conexión eléctrica 5 polos	32	A
Cantidad mínima de fusibles	3 x 25	A
Consumo de corriente del motor de la bomba	11	A
Consumo de potencia máximo	7,5	kW
Accionamiento del motor de la bomba	6,05	kW
Régimen de trabajo del motor de bomba FC 400V	146 - 458	rpm
Régimen de trabajo del motor de bomba 400V	292	rpm

**2.3 Valores de potencia unidad de bombeo TWISTER D 6–3**Potencia de la bomba D 6–3 400V

Dato	Valor	Unidad
Capacidad de bombeo *, a aprox. FC 400V	4 - 25	l/min
Capacidad de bombeo *, a aprox. 400 V	15,4	l/min
Presión de servicio máxima	30	bares
Distancia de transporte *, máxima con 35 mm Ø	30	m

\* Valor de referencia en función de la elevación de transporte, estado y modelo de la bomba, calidad, composición y consistencia del mortero

**2.4 Valores de potencia unidad de bombeo TWISTER D 8–1,5**Potencia de la bomba D 8–1,5  
230V

Dato	Valor	Unidad
Capacidad de bombeo *, a aprox. 230V	6,5 - 21	l/min
Presión de servicio máxima	15	bares
Distancia de transporte *, máxima con 25 mm Ø	15	m

\* Valor de referencia en función de la elevación de transporte, estado y modelo de la bomba, calidad, composición y consistencia del mortero



## 2.5 Nivel de potencia acústica

Nivel de potencia acústica garantizado  $L_{WA}$

■ 78 dB(A)

## 2.6 Vibraciones

Valor efectivo ponderado de la aceleración a la que se somete a las extremidades superiores es  $< 2,5 \text{ m/s}^2$

## Transporte, embalaje y almacenamiento



### 3 Transporte, embalaje y almacenamiento

#### 3.1 Indicaciones de seguridad para el transporte

##### Transporte inadecuado

#### NOTA



#### ¡Daños por transporte inadecuado!

El transporte inadecuado puede generar daños materiales de una cuantía considerable.

Por lo tanto:

- Al descargar las piezas embaladas en la entrega, así como en el transporte interno, se debe proceder con precaución y se deben observar los símbolos y las indicaciones sobre el embalaje.
- Utilizar únicamente los puntos de enganche previstos.
- No retirar el embalaje hasta poco antes del montaje.

##### Cargas suspendidas

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de muerte por cargas suspendidas!

Al elevar cargas, existe peligro de muerte por caída u oscilación incontrolada de las piezas suspendidas.

Por lo tanto:

- No situarse nunca debajo de cargas suspendidas.
- Observar las indicaciones relativas a los puntos de enganche previstos.
- No realizar el enganche en las piezas sobresalientes de la máquina ni en las anillas de los componentes acoplados y prestar atención a la colocación segura de los medios de enganche.
- Emplear únicamente aparatos de elevación y eslingas autorizados con suficiente capacidad de carga.
- No use cuerdas ni correas rasgadas ni con rozamientos.
- No deje pasar las cuerdas y correas por bordes y esquinas cortantes, no las enrede ni retuerza.
- Al usar sogas y cadenas durante la construcción se deben cumplir las disposiciones de la normativa alemana para la prevención de accidentes «Dispositivos elevadores de carga en equipos de elevación» (VBG 9a). A continuación se dan indicaciones al respecto, siempre y cuando se utilicen sogas y cadenas como eslingas.



## 3.2 Inspección del transporte

Inmediatamente después de recibir la entrega compruebe que esté completa y que no presente daños de transporte.

En caso de un daño producido en el transporte reconocible desde el exterior debe procederse de la siguiente manera:

- No aceptar el suministro o solo bajo reserva.
- Anotar el alcance de los daños en la documentación de transporte o en el albarán del transportista.
- Iniciar un reclamo.

### NOTA



Reclamar cualquier defecto en cuanto sea detectado. Los derechos a indemnización por daños solo pueden reclamarse dentro del período de reclamación válido.

## 3.3 Embalaje

### Sobre el embalaje

Cada uno de los paquetes está embalado conforme a las condiciones de transporte previsible. En el embalaje se emplearon exclusivamente materiales respetuosos con el medio ambiente.

El embalaje debe proteger cada uno de los componentes de cualquier daño de transporte, corrosión y de otros daños hasta el momento del montaje. Por esta razón, no rompa el embalaje y retírelo justo antes del montaje.

### Manejo de los materiales de embalaje

Si no se ha acordado la devolución del embalaje, separe los materiales por clase y tamaño y guárdelos para su uso posterior o entréguelos para su reciclaje.

### NOTA



#### ¡Daños medioambientales por eliminación incorrecta!

Los materiales de embalaje constituyen una materia prima valiosa y, en muchos casos, pueden volver a usarse o procesarse de forma oportuna y reciclarse.

- Eliminar los materiales de embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Debe observarse la normativa local de eliminación de residuos. Si es necesario, solicite a una empresa especializada que los recicle.

## Transporte, embalaje y almacenamiento



### 3.4 Transporte



Figura 4: Transporte

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### **Peligro de muerte en caso de transporte con grúa**

Se prohíbe transportar la PFT SWING L con una grúa.

### 3.5 Transporte con automóvil o camión

#### ⚠ ATENCIÓN



##### **¡Peligro de lesiones por carga sin sujetar!**

Para el transporte por carretera, todas las personas involucradas en la carga son responsables de sujetar la carga de manera correcta. El conductor responsable del vehículo es responsable de la carga operacional.

### 3.6 Transporte de la máquina que ya esté en servicio

#### ⚠ ATENCIÓN



##### **¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!**

Pueden producirse lesiones en la cara y en los ojos.

Por lo tanto:

- Antes de abrir los acoplamientos, asegúrese de que las mangueras se encuentren despresurizadas (observe la indicación en el manómetro de presión de mortero).

Antes del transporte deben ejecutarse los siguientes pasos:

1. En primer lugar, extraiga el cable eléctrico general.
2. Desconecte todas las demás conexiones de cables, tomas de agua y mangueras.
3. En caso de transporte con grúa, retire los componentes sueltos.
4. Comience con el transporte.





## 4 Descripción

### 4.1 Vista general

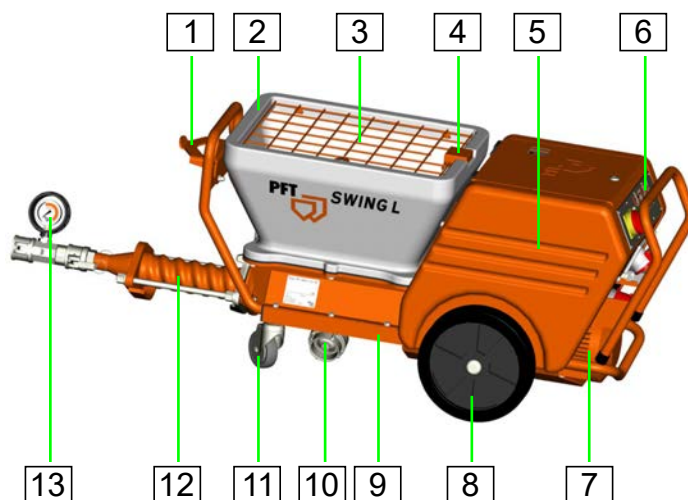


Figura 5: Vista general de los módulos

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| [1] Soporte del compresor (accesorio) | [2] Contenedor de material  |
| [3] Rejilla de protección             | [4] Sensor de seguridad     |
| [5] Revestimiento de plástico         | [6] Armario de distribución |
| [7] Motor de la bomba                 | [8] Rueda de plástico       |
| [9] Bastidor de desplazamiento        | [10] Tubo de limpieza       |
| [11] Ruedas giratorias                | [12] Unidad de bomba        |
| [13] Manómetro de presión de mortero  |                             |

#### 4.1.1 Vista general desde arriba

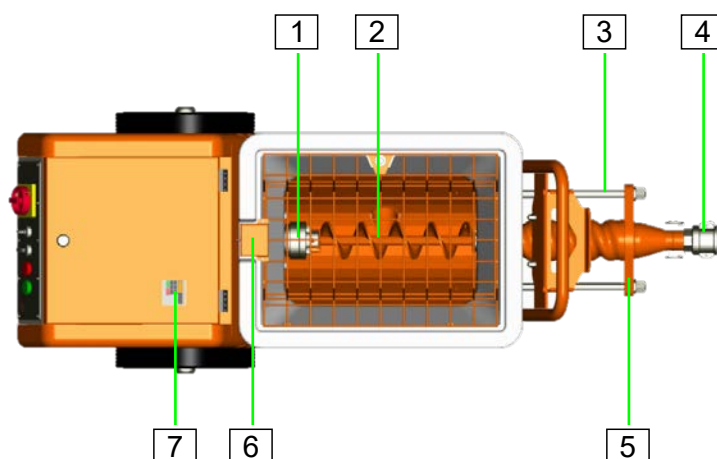


Figura 6: Vista general desde arriba

- |  |   |
|--|---|
| [1] Garra de arrastre                      | [2] Eje de la bomba helicoidal  |
| [3] Tirante                                | [4] Acople para manómetro de presión del mortero y manguera del mortero |
| [5] Brida de presión                       | [6] Sensor de seguridad   |
| [7] Pantalla del convertidor de frecuencia |   |

## Descripción



### 4.2 Descripción del funcionamiento SWING L

La PFT SWING L es una bomba de transporte que se encarga de transportar el material al lugar de procesamiento en la obra.

Admite todo tipo de carga: con cubo o con mezcladora horizontal.

Puede bombear, comprimir o proyectar materiales líquidos bombeables y sin disolventes de granulometría máx. 3 mm.

Para el tratamiento de todos los morteros secos de obra transportables por bomba a base de cal/cemento como para productos húmedos, masas pastosas y medios fluidos. En combinación con un compresor de aire y una pistola de proyección, la PFT SWING L también se puede utilizar para la aplicación de enlucidos y pinturas.

### 4.3 Campos de aplicación



Figura 7: SWING L con HM 2002

Para ámbitos de aplicación, como:

- Mortero adhesivo y de refuerzo
  - Enlucido superficial
  - Mortero aislante
  - Masa para suelos
  - Masilla fina
  - Morteros de mampostería
  - Rendimiento de transporte hasta 60 l/min
- ...¡y mucho más!

### Fluidez / característica de bombeo



- La unidad de bomba TWISTER D 6–3 se puede usar con una presión de servicio de hasta 30 bares.
- La unidad de bomba TWISTER D 8–1,5 se puede usar con una presión de servicio de hasta 15 bares.
- La distancia posible de transporte depende en gran medida de la fluidez del material.
- Los morteros pesados y con aristas cortantes no se bombean con facilidad. Los materiales muy fluidos, la masilla para emplastecer, las pinturas, etc. se transportan con facilidad.
- Si se superan los 30/15 bares de presión de servicio, se debe reducir la longitud de la manguera de mortero.
- Para evitar fallos de la máquina y un desgaste mayor del motor de la bomba, el eje de la bomba y la bomba misma, utilice sólo piezas de repuesto originales de PFT como:
  - Rotores PFT
  - Estatores PFT
  - Ejes de bomba PFT
  - Utilizar mangueras de mortero PFT.
- Estas se combinan adecuadamente entre sí y forman con la máquina una unidad constructiva.
- En caso de hacer un uso impropio de la máquina, no solo perderá el derecho de garantía, sino que obtendrá un mortero de mala calidad.

## 4.4 Descripción de los módulos

La bomba de transporte SWING L consta de los componentes principales que se describen en los siguientes capítulos.

### 4.4.1 Armario de distribución n.º de art. 00175139

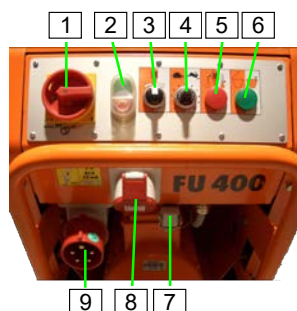


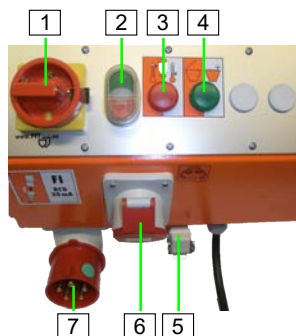
Figura 8: Módulo de armario de distribución

- [1] Interruptor general, es simultáneamente el interruptor de parada de emergencia
- [2] Pulsador de tensión de control «ON/OFF»
- [3] Selector de motor de bomba
- [4] Potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material
- [5] Indicador luminoso rojo: interruptor de protección del motor activado
- [6] Luz de control verde, sensor de seguridad, rejilla protectora
- [7] Toma ciega / conexión para mando a distancia
- [8] Enchufe de montaje CEE para la conexión del compresor de aire
- [9] Toma de corriente general

## Descripción



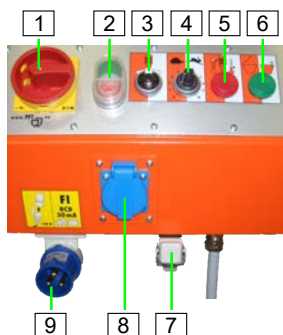
### 4.4.2 Armario de distribución n.º de art. 00197825



- [1] Inversor principal que es, al mismo tiempo, el interruptor de parada de emergencia
- [2] Pulsador de tensión de control «ON/OFF»
- [3] Indicador luminoso rojo: interruptor de protección del motor activado
- [4] Luz de control verde, sensor de seguridad, rejilla protectora
- [5] Toma ciega / conexión para mando a distancia
- [6] Enchufe de montaje CEE para la conexión del compresor de aire
- [7] Toma de corriente general

Figura 9: Módulo de armario de distribución

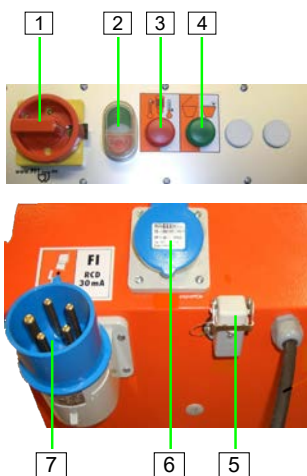
### 4.4.3 Armario de distribución n.º de art. 00207719



- [1] Interruptor general, es simultáneamente el interruptor de parada de emergencia
- [2] Pulsador de tensión de control «ON/OFF»
- [3] Selector de motor de bomba
- [4] Potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material
- [5] Indicador luminoso rojo: interruptor de protección del motor activado
- [6] Luz de control verde, sensor de seguridad, rejilla protectora
- [7] Toma ciega / conexión para mando a distancia
- [8] Enchufe de ampliación Schuko para conector compresor de aire
- [9] Toma de corriente general

Figura 10: Módulo de armario de distribución

### 4.4.4 Armario de distribución n.º de art. 00212258



- [1] Inversor principal que es, al mismo tiempo, el interruptor de parada de emergencia
- [2] Pulsador de tensión de control «ON/OFF»
- [3] Indicador luminoso rojo: interruptor de protección del motor activado
- [4] Luz de control verde, sensor de seguridad, rejilla protectora
- [5] Toma ciega / conexión para mando a distancia
- [6] Enchufe de ampliación Schuko para conector compresor de aire
- [7] Toma de corriente general

Figura 11: Módulo de armario de distribución

#### 4.4.5 Tolva con el par de apriete de los tornillos



Figura 12: Contenedor de material

#### NOTA



El par de apriete máximo de los tornillos de la tolva es de 22 Nm.

#### 4.4.6 Manómetro de presión de mortero



Figura 13: Manómetro de presión de mortero

Manómetro de presión de mortero de PFT

#### ⚠ ATENCIÓN



Por razones de seguridad, se recomienda el uso del manómetro de presión de mortero.

Algunas ventajas del manómetro de presión de mortero:

- ajuste exacto de la consistencia correcta del mortero.
- control constante de la presión de bombeo correcta.
- detección temprana de atascos o sobrecargas del motor de la bomba.
- despresurización.
- alarga la vida útil de las piezas de la bomba PFT.
- sirve en gran medida para la seguridad de los operarios.

### 4.5 Modos de funcionamiento



Figura 14: Selector de motor de bomba

Selector de motor de bomba

El motor de bomba posee tres modos de servicio.

Posición del interruptor «0»:

- La máquina está apagada.

Posición del interruptor «derecha» (encastre) para bombas D y R:

- La máquina se iniciará cuando la fuente de alimentación esté encendida de forma correcta y por completo.

Posición del interruptor «izquierda» (encastre) para bombas 2L6:

- El motor de la bomba marcha en sentido inverso y de este modo se destensa la bomba.

## Descripción



Figura 15: Potenciómetro

### Potenciómetro

Potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material:

- Al girar el potenciómetro hacia la derecha a un número más alto, se aumentan las revoluciones del motor y con ello, la potencia de bombeo / caudal de material.

## 4.6 Accesorios



Cable de prolongación 3 x 2,5 mm², BLA 2-16 A - 25 m (230 V, 1 Ph)

- N.º de art. 20423400



Cable de prolongación 5 x 4 mm², RED 5-32 A - 25 m (400 V, trifase)

- N.º de art. 20423920



Cable de prolongación 5 x 4 mm², RED 5-32 A - 50 m (400 V, trifase)

- N.º de art. 20423900



Cable para mando a distancia con interruptor - 25 m

- N.º de art. 20456929



## Descripción



Manguera de agua/aire DN12 Geka | Geka - 5 m

■ N.º de art. 20211100



Boquilla de pulverización DN19 (3/4") Geka

■ N.º de art. 20215700



Rejilla de protección SWING L profunda

■ N.º de art. 00253076



Unidad de bomba D 8-1,5 para SWING L

■ N.º de art. 00208824



Soporte de compresor SWING L

■ N.º de art. 00178747



## Descripción



Compresor de aire COMP P-320, 230 V, 1 F, 50 Hz

■ N.º de art. 00762978



Compresor de aire COMP M-250 Handy, 400 V, trifase, 50 Hz para G 4 (a partir de 2013)

■ N.º de art. 00414337



Compresor de aire COMP M-250, 400 V, trifase, 50 Hz con control de presión para G 4 (a partir de 2013)

■ N.º de art. 00414866



Compresor de aire COMP P-200, 230 V, monofase, 50 Hz con desconexión de presión

■ N.º de art. 00196221



Control de la presión hasta 3 bares como máx.

■ N.º de art. 00067103





## Descripción

Podrá encontrar otros accesorios en la dirección de Internet  
[www.pft.net](http://www.pft.net) o con su distribuidor de máquinas de construcción PFT.

## Manejo



### 5 Manejo

#### 5.1 Seguridad

##### Equipo personal de protección

Llevar el siguiente equipo de protección durante todos los trabajos operativos:

- Ropa de trabajo de seguridad
- Gafas protectoras
- Guantes de protección
- Calzado de seguridad
- Protección auditiva



*En las advertencias de este capítulo se indica el equipo de protección adicional que debe llevarse para determinados trabajos.*

##### Indicaciones básicas

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de sufrir lesiones por causa de manejo inadecuado!

El manejo inapropiado puede producir graves daños personales y materiales.

Por lo tanto:

- Ejecute todos los pasos de mando conforme a las indicaciones de este manual de instrucciones.
- Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que todos los componentes estén completos y no presenten daños.
- Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que las cubiertas y dispositivos de seguridad estén instalados y funcionen correctamente.
- No ponga en funcionamiento la máquina si los componentes y dispositivos de protección presentan defectos.
- No desactive los dispositivos de protección durante el servicio.
- ¡Garantice el orden y la limpieza en el área de trabajo! Los componentes y las herramientas sueltos o puestos en cualquier sitio son causa de accidentes.
- Un nivel de ruido elevado puede producir daños permanentes en el oído. Según el funcionamiento, en las cercanías de la máquina se pueden alcanzar los 78 dB(A). Se considera como área próxima a la máquina una distancia menor a 5 metros.

### 5.1.1 Normas de seguridad

#### ⚠ ATENCIÓN



¡En todos los trabajos deben observarse las normas de seguridad regionales para máquinas de transporte y proyección de mortero!

### 5.1.2 Vigilancia de la máquina

#### ⚠ ADVERTENCIA



¡Acceso de personas no autorizadas!

- La máquina solo puede usarse si está siendo supervisada.

### 5.1.3 Polvos nocivos para la salud



Figura 16: Máscara antipolvo

#### ⚠ ADVERTENCIA



¡Peligro de daños a la salud!

Los polvos inhalados pueden provocar daños a largo plazo en los pulmones u otros problemas de salud.

- Utilizar protección apropiada para la cara.

#### NOTA



¡El operador de la máquina o las personas que trabajan en la zona del polvo deben llevar durante el llenado de la máquina una máscara antipolvo!

Las decisiones la Comisión de Sustancias Peligrosas (AGS) pueden consultarse bajo las Normas Técnicas para Sustancias Peligrosas (TRGS 559).

### 5.1.4 Dispositivo de seguridad

#### 5.1.4.1 Sensor de seguridad en la rejilla protectora



Figura 17: Sensor de seguridad

#### NOTA



La rejilla de protección de la SWING L cuenta con un sensor de seguridad (1) que detiene la máquina de inmediato en cuanto se abre la rejilla de protección.

1. Si se abre la rejilla protectora mientras la máquina está funcionando, esta se apaga inmediatamente a través del interruptor de posición (1).
2. A continuación, la máquina debe reiniciarse.

### 5.1.5 Manómetro de presión de mortero



Figura 18: Manómetro de presión de mortero

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Presión de trabajo excesiva!

Las partes de la máquina pueden saltar de forma incontrolada y herir al operador.

- No opere la máquina sin manómetro de presión de mortero.
- Use solo mangueras de mortero para una presión de servicio permitida de al menos 40 bares.
- La presión a la que estalla la manguera de mortero debe alcanzar al menos 2,5 veces el valor de la presión de trabajo.

## 5.2 Comprobación por parte del operador de la máquina

- Antes del comienzo de cada turno de trabajo, el operador debe comprobar que los dispositivos de mando y seguridad sean eficaces y que los dispositivos de seguridad estén colocados correctamente.
- Durante el funcionamiento, el operador debe comprobar la seguridad de las condiciones de funcionamiento de las máquinas para la construcción.
- Si se comprueba que existen deficiencias en los dispositivos de seguridad u otras deficiencias que afecten al funcionamiento seguro, deben informarse de inmediato al supervisor.
- En el caso de haber averías que pongan en peligro a personas, se debe interrumpir el funcionamiento de la máquina hasta que se solucione la avería.

## 5.3 Preparación de la máquina

Antes del funcionamiento de la máquina deben ejecutarse los siguientes pasos de trabajo para su preparación:

### 5.3.1 Riesgo de lesiones debido a ejes de bomba giratorios

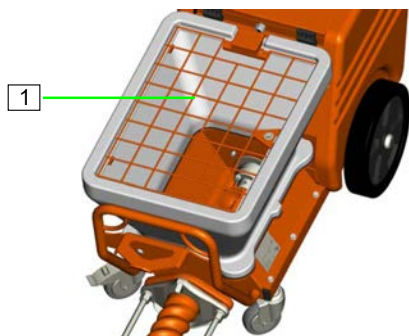


Figura 19: Cubierta en forma de rejilla

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Árbol de bomba en rotación!

Peligro de sufrir lesiones si se introduce la mano en el tambor de material.

- Durante la preparación de la máquina y su funcionamiento no debe retirarse la cubierta en forma de rejilla (1) ni manipular el interruptor de fin de carrera.
- No introduzca la mano en la máquina mientras esté en funcionamiento.

### 5.3.2 Instalar la máquina



Figura 20: Bloquear la rueda con freno

1. Bloquee la rueda con freno antes de la puesta en servicio de la máquina.
  2. La máquina debe colocarse de forma segura sobre una superficie plana y asegurarse contra movimientos involuntarios.
- No volcar la máquina ni desplazarla rodando.
  - Ubique la máquina de forma que no puedan caer objetos sobre ella.
  - Los elementos de mando tienen que estar accesibles.
  - Mantener una zona libre de aprox. 1,5 metros alrededor de la máquina.

### 5.3.3 Conexión de la alimentación de corriente

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de muerte por piezas en rotación!

El manejo inapropiado puede producir graves daños personales y materiales.

- Los respectivos accionamientos (motores) solo pueden utilizarse a través del armario de distribución correspondiente de la máquina.

### 5.3.3.1 Conexión de la alimentación de corriente 230 V



Figura 21: Conecte la alimentación de corriente

#### Armario de distribución FC 230V

1. Conecte la máquina (1) únicamente a una red eléctrica de 230 V.

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

La línea de conexión debe estar protegida correctamente:

- Conecte la máquina únicamente a una fuente de alimentación con interruptor de protección diferencial de 30 mA RCD (Residual Current operated Device) de tipo B sensible a cualquier tipo de corriente para funcionar con convertidores de frecuencia.

2. Conectar el compresor de aire en el enchufe de montaje Schuko (2).



Figura 22: Conecte la alimentación de corriente

#### Armario de distribución 230V

1. Conecte la máquina (1) únicamente a una red eléctrica de 230 V.

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

La línea de conexión debe estar protegida correctamente:

- Conecte la máquina únicamente a una fuente de corriente con interruptor diferencial homologado (30 mA) RCD («Residual Current operated Device», dispositivo de corriente residual nominal) de tipo A.

2. Conectar el compresor de aire en el enchufe de montaje Schuko (2).

### 5.3.3.2 Conexión de la alimentación de corriente de 400 V

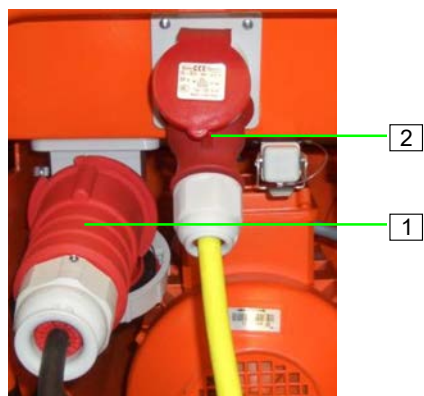


Figura 23: Conecte la alimentación de corriente

#### Armario de distribución FC 400V

1. Conecte la máquina (1) únicamente a una red de corriente trifásica de 400 V.

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

La línea de conexión debe estar protegida correctamente:

- Conecte la máquina únicamente a una fuente de alimentación con interruptor de protección diferencial de 30 mA RCD (Residual Current operated Device) de tipo B sensible a cualquier tipo de corriente para funcionar con convertidores de frecuencia.

2. Conectar el compresor de aire en el enchufe de montaje CEE (2).

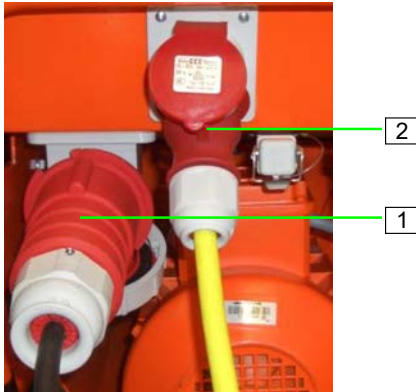


Figura 24: Conecte la alimentación de corriente

#### Armario de distribución 400V

1. Conecte la máquina (1) únicamente a una red de corriente trifásica de 400 V.

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

La línea de conexión debe estar protegida correctamente:

- Conecte la máquina únicamente a una fuente de corriente con interruptor diferencial homologado (30 mA) RCD («Residual Current operated Device», dispositivo de corriente residual nominal) de tipo A.

2. Conectar el compresor de aire en el enchufe de montaje CEE (2).

### 5.3.4 Comprobar el sentido de giro

#### NOTA



Llene la tolva con un litro aprox. de cola de empapelar o lechada para que la bomba no se seque al ponerse en funcionamiento.

## Manejo

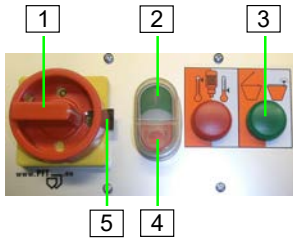


Figura 25: Comprobar el sentido de giro

Solo en máquinas con velocidad fija

1. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
2. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (3) debe estar encendido.
3. Comprobar el sentido de giro.

### NOTA



Si el sentido de giro es erróneo, realice los pasos siguientes:

- En la posición «0», el interruptor inversor principal (1) se bloquea, en una posición previamente ajustada, deslizando a la izquierda o a la derecha el elemento metálico (5), con lo que el sentido de giro queda seleccionado.
- Si el interruptor está a la izquierda, se puede restituir a la posición cero, pero está bloqueado para la posición derecha.
- En el elemento metálico aparece impresa una cifra que muestra en qué posición está colocado el interruptor.

4. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (4) de tensión de control «OFF».
5. Gire el inversor principal (1) a la posición «0».
6. Empuje el elemento metálico (5) en la dirección contraria.
7. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
8. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON» y volver a comprobar el sentido de giro+.



### 5.3.5 Mangueras de mortero

#### 5.3.5.1 Preparación de las mangueras de mortero

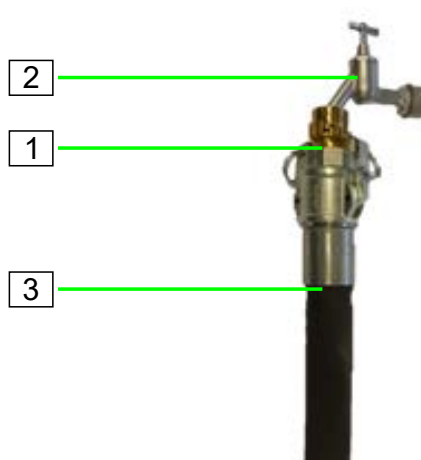


Figura 26: Preparación de las mangueras de mortero

1. Conecte el adaptador (1) a la llave del agua (2).
2. Conecte la manguera de mortero (3) al adaptador(1).
3. Abra la llave del agua (2) y lave la manguera de mortero (3).
4. Vuelva a desmontar la manguera de mortero y la pieza de limpieza y sepárelas.
5. Vacíe completamente la manguera de mortero de agua.
6. Aplique aproximadamente 2 litros de cola de empapelar a la manguera de mortero.
7. Al realizar la primera mezcla, la cola de empapelar se bombea por la manguera de mortero.

#### ⚠ ADVERTENCIA



La mezcla podría salir bajo presión y causar lesiones graves, especialmente en los ojos.

¡Las mangueras desgarradas pueden golpear de forma incontrolada y herir a las personas presentes!

- ¡No soltar nunca los acoplamientos de las mangueras hasta que las mangueras de mortero estén libres de presión (controlar el manómetro de presión de mortero)!

### 5.3.5.2 Conexión de la manguera de mortero

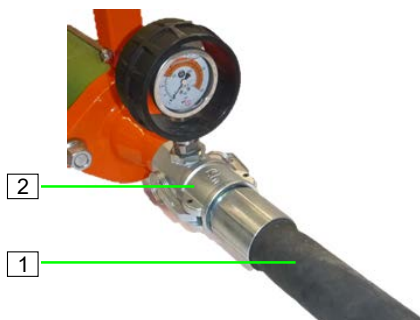


Figura 27: Conexión de la manguera de mortero

1. Conecte la manguera de mortero (1) en la brida de presión (2).

#### NOTA



¡Asegúrese de que la conexión de los acoplamientos sea limpia y correcta y de que estos estén estancos! Si los acoplamientos están sucios y las juntas no son estancas, dejan salir agua cuando hay presión, lo cual es siempre causa de atascos.

2. Use mangueras de mortero con un radio amplio para que no se doblen.
3. Sujete bien las mangueras ascendentes para que no se suelten por su propio peso.

#### NOTA



Llene la tolva con un litro aprox. de cola de empapelar o lechada para que la bomba no se seque al ponerse en funcionamiento.

#### NOTA



No debe permitirse nunca que la unidad de bombeo funcione en seco, ya que, de lo contrario, se acorta la vida de la bomba.

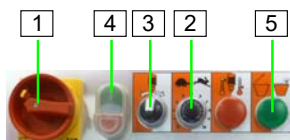


Figura 28: Encender

#### Encender la SWING L FC

1. Gire el interruptor principal (1) a la posición «ON».
2. Gire el potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material (2) hasta la posición 5.
3. Ponga el selector de motor de la bomba (3) en la posición «derecha».
4. Encienda la máquina a través del pulsador verde (4) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (5) debe estar encendido.
5. Deje en funcionamiento la máquina hasta que haya salido toda la cola de empapelar por el extremo de la manguera de mortero.
6. Recoja la cola de empapelar en un recipiente adecuado y deséchela conforme a las normativas.
7. Ponga el selector de motor de la bomba (3) en la posición «0».

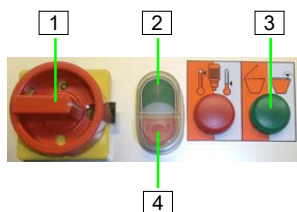


Figura 29: Encender

#### Encender la SWING L

1. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
2. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (4) debe estar encendido.
3. Deje en funcionamiento la máquina hasta que haya salido toda la cola de empapelar por el extremo de la manguera de mortero.
4. Recoja la cola de empapelar en un recipiente adecuado y deséchela conforme a las normativas.
5. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (4) de tensión de control «OFF».

### 5.3.6 Purgar el agua residual

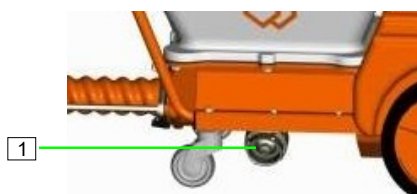


Figura 30: Abrir el tubo de limpieza

1. Retire la tapa del tubo de limpieza (1), deje salir el agua residual o cola de empapelar/lechada del recipiente de material.
2. Vuelva a atornillar la tapa (1).

### 5.3.7 Suministro de aire comprimido

#### 5.3.7.1 Conectar la manguera de aire

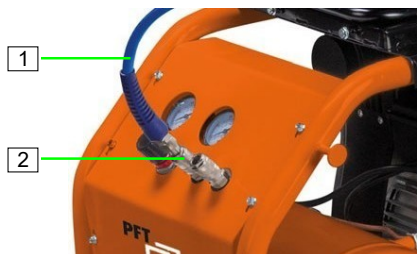


Figura 31: Conectar la manguera de aire

1. Conecte la manguera de aire comprimido (1) a la conexión de aire comprimido (2) del compresor.

#### ⚠ ADVERTENCIA



- Nunca suelte los acoplamientos de manguera si la manguera de aire comprimido no está despresurizada.

### 5.3.7.2 Control de la presión (accesorio)



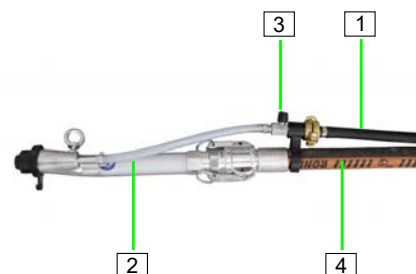
Figura 32: Control de la presión

#### NOTA



Cuando se trabaja con un compresor de aire, es necesario equipar la máquina con un control independiente de la presión, correspondiente al n.º de art. 00067103. La máquina se puede encender y apagar utilizando el control de la presión.

### 5.3.7.3 Conectar la pistola de proyección



1. Conectar la manguera de aire comprimido (1) a la pistola de proyección (2).
2. Asegurarse de que la válvula de aire (3) en la pistola de proyección esté cerrada.
3. Conectar la pistola de proyección (2) a la manguera de mortero (4).

Figura 33: Pistola de proyección

### 5.3.7.4 Encender el compresor de aire

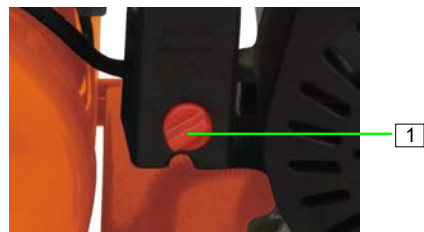


Figura 34: Encender el compresor de aire

1. Encender el compresor de aire utilizando el interruptor de encendido/apagado (1).

#### NOTA



Función del interruptor de encendido/apagado:

- El interruptor de encendido/apagado habilita la función del presostato. El presostato enciende o apaga el compresor en función de la presión alcanzada en la tolva. El compresor funciona de manera automática, deteniéndose cuando se alcanza la presión máxima y reiniciándose cuando se alcanza la presión de conexión.

### 5.3.8 Alimentar la máquina con material seco



Figura 35: Cargar la SWING L con material

1. Cargar la SWING L con material mediante una mezcladora continua, de cubeta o sobre ruedas.

#### NOTA



##### Efecto túnel:

Debido a las características físicas del material, una parte del material queda adherido a las paredes de la tolva, produciéndose un efecto túnel. Por tanto, el nivel de mortero en la tolva no debe de ser más alto de lo absolutamente necesario.

## 5.4 Parada en caso de emergencia



#### Detener la SWING L FC

En situaciones de peligro deben detenerse los movimientos de la máquina lo más rápido posible y desconectarse el suministro de energía.

En caso de peligro debe procederse de forma siguiente:

1. Desconecte inmediatamente el interruptor principal.
2. Asegure el interruptor principal contra conexiones no autorizadas.
3. Informe al responsable en el lugar de empleo.
4. En caso necesario avise a un médico y a los bomberos.
5. Rescate a las personas de la zona de peligro, tome medidas de primeros auxilios.
6. Mantenga libres las vías de entrada para vehículos de emergencia.
7. Si fuera necesario por la gravedad del caso de emergencia, informe a las autoridades competentes.
8. Solicite a personal especializado que repare la avería.

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro de muerte por reconexión anticipada!

Al reconectar existe peligro de muerte para todas las personas en la zona de peligro.

- Antes de volver a encender la máquina, asegúrese de que no haya personas en el área de peligro.
- Compruebe la instalación antes de ponerla en marcha y asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y listos para funcionar.

9. Compruebe la instalación antes de la reconexión y asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están instalados y en buen estado de funcionamiento.



#### Detener la SWING L

En situaciones de peligro deben detenerse los movimientos de la máquina lo más rápido posible y desconectarse el suministro de energía.

En caso de peligro debe procederse de forma siguiente:

1. Desconecte de inmediato el inversor principal.
2. Asegure el inversor principal contra la reconexión.
3. Informe al responsable en el lugar de empleo.
4. En caso necesario avise a un médico y a los bomberos.
5. Rescate a las personas de la zona de peligro, tome medidas de primeros auxilios.
6. Mantenga libres las vías de entrada para vehículos de emergencia.
7. Si fuera necesario por la gravedad del caso de emergencia, informe a las autoridades competentes.
8. Solicite a personal especializado que repare la avería.

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de muerte por reconexión anticipada!

Al reconectar existe peligro de muerte para todas las personas en la zona de peligro.

- Antes de volver a encender la máquina, asegúrese de que no haya personas en el área de peligro.
- Compruebe la instalación antes de ponerla en marcha y asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y listos para funcionar.

9. Compruebe la instalación antes de la reconexión y asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están instalados y en buen estado de funcionamiento.

## 5.5 Puesta en servicio de la máquina

### 5.5.1 Comprobar la consistencia del mortero



Figura 36: Tubo de prueba de consistencia

1. Conectar el tubo de prueba de consistencia al manómetro de presión de mortero.
2. Colocar un cubo o un barreño debajo del tubo de prueba de consistencia.

Tubo para test de consistencia macho 35

- N.º de art. 20104310

### 5.5.2 Encender máquina con material

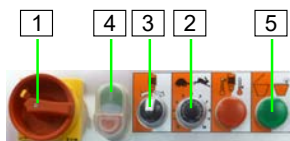


Figura 37: Encender la máquina

#### Encender la SWING L FC con material

1. Gire el interruptor principal (1) a la posición «ON».
2. Gire el potenciómetro (2) para revoluciones del motor / caudal de material hasta la posición 5 (regule según sea necesario).
3. Ponga el selector de motor de la bomba (3) en la posición «derecha».
4. Encienda la máquina a través del pulsador verde (4) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (5) debe estar encendido.
5. Revise la consistencia del mortero mediante el tubo de prueba de consistencia.
6. Ponga el selector de motor de la bomba (3) en la posición «0».
7. Desmontar y limpiar el tubo de prueba de consistencia.

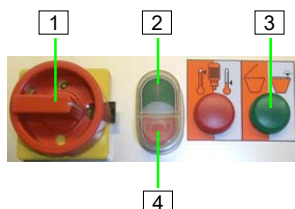


Figura 38: Encender la máquina

#### Encendido de SWING L con material

1. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
2. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (3) debe estar encendido.
3. Revise la consistencia del mortero mediante el tubo de prueba de consistencia.
4. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (4) de tensión de control «OFF».
5. Desmontar y limpiar el tubo de prueba de consistencia.

### 5.5.3 Potenciómetro



Figura 39: Potenciómetro

1. El caudal de material a pulverizar se puede regular utilizando el potenciómetro.

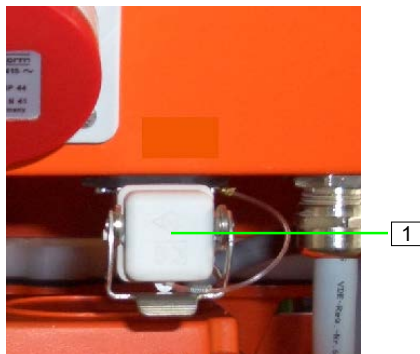
#### NOTA



Instalado solo en SWING L FC-400V n.º de art. 00178415 y SWING L FC-230V n.º de art. 00201952.



## 5.6 Mando a distancia



Trabajar con el mando a distancia

1. Extraiga la toma ciega (1) del armario de distribución.
2. Conecte el mando a distancia.
3. A través del mando a distancia se puede encender y apagar la SWING L.

Figura 40: Mando a distancia

## 5.7 Aplicación del mortero

### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!

La salida de mortero puede producir heridas en los ojos y en la cara.

- No mire nunca de frente a la pistola de proyección.
- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.



*La distancia posible de transporte depende en gran medida de la fluidez del material. Los morteros pesados y con aristas cortantes no se bombean con facilidad. Los materiales fluidos se bombean con facilidad.*

*Si se superan los 30 / 15 bar de presión de trabajo deben emplearse mangueras de mortero más gruesas.*

### 5.7.1 Control de la presión (accesorio)



#### NOTA



Cuando se trabaja con un compresor de aire, es necesario equipar la máquina con un control independiente de la presión, correspondiente al n.º de art. 00067103. La máquina se puede encender y apagar utilizando el control de la presión.

Figura 41: Control de la presión



### 5.7.2 Abrir la válvula de aire en el pulverizador



Figura 42: Encender



Figura 43: Abrir la válvula de aire

#### SWING L FC

1. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «derecha».
2. Sostener la pistola de proyección en dirección a la pared a recubrir.
3. Asegúrese de que no haya personas en la zona de salida del mortero.
4. Abrir la válvula de aire (2) en la pistola de proyección.
5. En caso de control mediante presión, la máquina se enciende automáticamente y sale el mortero.



*Se alcanza la consistencia de mortero correcta cuando el material forma una capa consistente en la superficie proyectada (recomendamos proyectar en las paredes de arriba hacia abajo). Si la cantidad de agua es escasa, ya no se garantiza ni la mezcla ni el rociado homogéneos, lo que puede provocar obstrucciones en la manguera y un gran desgaste de las piezas de la bomba.*



Figura 44: Encender

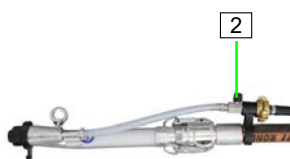


Figura 45: Abrir la válvula de aire

#### SWING L

1. Encienda la máquina a través del pulsador verde (1) de tensión de control «ON».
2. Sostener el pulverizador en dirección a la pared a recubrir.
3. Asegúrese de que no haya personas en el área de salida de la pistola de proyección.
4. Abrir la válvula de aire (2) en el pulverizador.
5. En caso de control mediante presión, la máquina se enciende automáticamente y el mortero sale de la pistola de proyección.



*Se alcanza la consistencia de mortero correcta cuando el material forma una capa consistente en la superficie proyectada (recomendamos proyectar en las paredes de arriba hacia abajo). Si la cantidad de agua es escasa, ya no se garantiza ni la mezcla ni el rociado homogéneos, lo que puede provocar obstrucciones en la manguera y un gran desgaste de las piezas de la bomba.*

## 5.8 Interrupción del trabajo

### NOTA



Observe en general el tiempo de fraguado del material a emplear:

Limpie la instalación y las mangueras de mortero según el tiempo de fraguado del material y la duración de la interrupción (tenga en cuenta la temperatura exterior).

En lo que se refiere a las pausas, deben observarse obligatoriamente las directrices del fabricante del material.

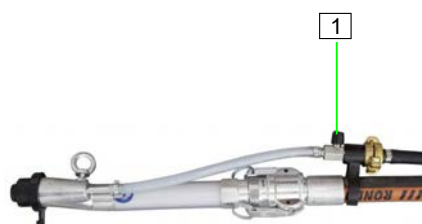


Figura 46: Cerrar la válvula de aire

1. Para interrumpir el trabajo brevemente cierre la llave del aire (1).

✓ La máquina se para.

Al abrir la válvula de aire (1), la máquina vuelve a arrancar.

### 5.8.1 En caso de una interrupción prolongada del trabajo / pausa

SWING L FC

### NOTA



Observe en general el tiempo de fraguado del material a emplear:

Limpie la instalación y las mangueras de mortero según el tiempo de fraguado del material y la duración de la interrupción (tenga en cuenta la temperatura exterior).

En lo que se refiere a las pausas, deben observarse obligatoriamente las directrices del fabricante del material.

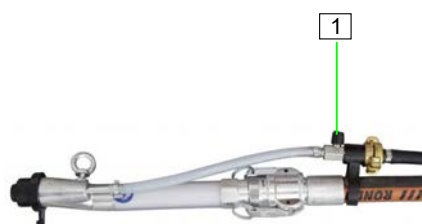


Figura 47: Cerrar la válvula de aire

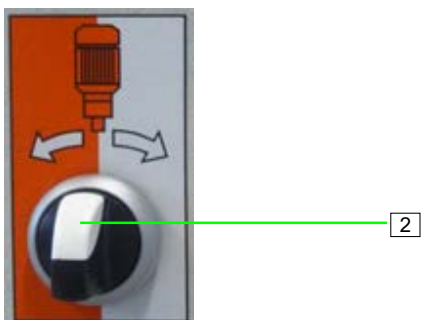


Figura 48: Apagar la máquina

1. En caso de una interrupción prolongada del trabajo cierre la llave del aire (1).

2. Ponga el selector de motor de la bomba (2) en la posición «0».

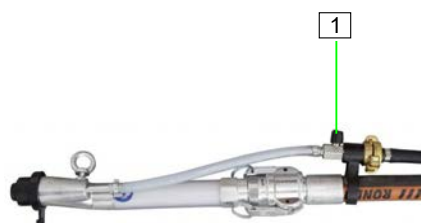


Figura 49: Cerrar la válvula de aire



Figura 50: Apagar la máquina

## SWING L

**NOTA**

Observe en general el tiempo de fraguado del material a emplear:

Limpié la instalación y las mangueras de mortero según el tiempo de fraguado del material y la duración de la interrupción (tenga en cuenta la temperatura exterior).

En lo que se refiere a las pausas, deben observarse obligatoriamente las directrices del fabricante del material.

1. En caso de una interrupción prolongada del trabajo cierre la llave del aire (1).
2. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (2) de tensión de control «OFF».

## 5.9 Apagar el compresor de aire

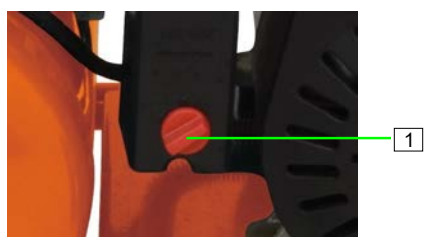


Figura 51: Apagar el compresor de aire

1. Apagar el compresor de aire utilizando el interruptor de encendido/apagado (1).
2. Abra la llave de aire de la pistola de proyección para que pueda salir la presión residual.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!**

La salida de mortero puede producir heridas en los ojos y en la cara.

■ Cuidado con la presión residual.

## 5.10 Apagar la máquina

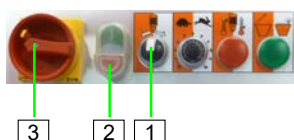


Figura 52: Apagar la máquina

## Apagar la SWING L FC

1. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «0».
2. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (2) de tensión de control «OFF».
3. Gire el interruptor principal (3) a la posición «OFF».

## Apagar la SWING L



Figura 53: Apagar la máquina

1. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (1) de tensión de control «OFF».
2. Gire el inversor principal (2) a la posición «0».

## 5.11 Medidas en caso de corte de corriente eléctrica



Figura 54: Interruptor general en la posición «OFF»

### SWING L FC

1. Cierre la válvula de aire de la pistola de proyección.
2. Gire el interruptor principal hasta la posición «OFF».
3. Apague el compresor de aire.
4. Hacer comprobar la toma de corriente por personal técnico especializado.



Figura 55: Gire el inversor principal a la posición «0»

### SWING L

1. Cierre la válvula de aire de la pistola de proyección.
2. Gire el inversor principal hasta la posición «0».
3. Apague el compresor de aire.
4. Hacer comprobar la toma de corriente por personal técnico especializado.

### 5.11.1 Evacuación de la presión del mortero



Figura 56: Revisar la presión del mortero y despresurizar

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Sobrepresión en la máquina!

Al abrir las partes de la máquina, estas pueden saltar rápidamente de forma incontrolada y herir al operador.

- No abrir las mangueras de mortero hasta que la presión en el manómetro de presión de mortero (1) haya bajado a «0 bares».

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!

La salida de mortero puede producir heridas en los ojos y en la cara.

- No mire nunca de frente a la pistola de proyección.
- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

1. Abrir la válvula de aire de la pistola de proyección.
2. Comprobar en el manómetro de presión de mortero (1) si la presión del mortero ha descendido a «0 bares». Si fuera necesario, despresurice el mortero desajustando las tuercas (2) ligeramente. Para esto, cubra la zona de trabajo con una lámina resistente al rasgado.
3. Vuelva a apretar las tuercas (2).

### 5.11.2 Volver a encender la máquina después de un corte de corriente

#### NOTA



Si se produce un corte de corriente prolongado, se debe limpiar la máquina y las mangueras de material de inmediato.

#### NOTA



La máquina está provista de un bloqueo de reconexión. En caso de corte de corriente eléctrica, esta deberá encenderse de la siguiente manera.

## Manejo

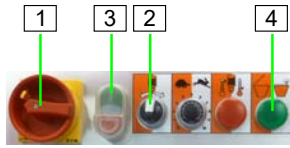


Figura 57: Encendido de la máquina después de un corte de corriente

### Volver a encender la SWING L FC

1. Cierre la válvula de aire de la pistola de proyección.
2. Gire el interruptor principal (1) a la posición «ON».
3. Ponga el selector de motor de la bomba (2) en la posición «derecha».
4. Encienda el compresor de aire.
5. Encienda la máquina a través del pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (4) debe estar encendido.
6. La máquina vuelve a ponerse en marcha en cuanto la llave de aire de la pistola de proyección se vuelva a abrir.

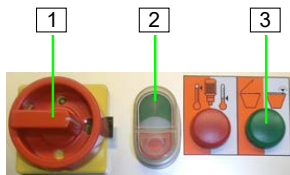


Figura 58: Encendido de la máquina después de un corte de corriente

### Volver a encender la SWING L

1. Cierre la válvula de aire de la pistola de proyección.
2. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
3. Encienda el compresor de aire.
4. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
- ✓ El piloto de control verde (3) debe estar encendido.
5. La máquina vuelve a ponerse en marcha en cuanto la llave de aire de la pistola de proyección se vuelva a abrir.

## 5.12 Medidas en caso de riesgo de heladas

### ⚠ ATENCIÓN



#### ¡Daños causados por heladas!

El agua que se dilata al congelarse en el interior del componente puede dañarlo gravemente.

Por lo tanto:

- Utilice únicamente piezas secas.



## 5.13 Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

### 5.13.1 Limpieza

- Limpie la máquina todos los días luego de finalizar el trabajo y antes de descansos prolongados.

#### NOTA



**¡El agua puede entrar en partes sensibles de la máquina!**

- Antes de limpiar la máquina, deben cerrarse todas las aperturas en las que no debe penetrar agua por motivos de seguridad y de funcionamiento (p. ej.: motores eléctricos y armarios de distribución).
- Después de la limpieza, destape completamente las aberturas.

### 5.13.2 Asegurar contra un nuevo encendido

#### ⚠ ADVERTENCIA



**¡Peligro de muerte por reconexión anticipada!**

En trabajos en piezas giratorias de la máquina, existe el peligro de que se encienda el suministro de energía de forma no autorizada. Esto representa peligro de muerte para personas en el área de peligro.

- Antes de empezar a trabajar, desconecte todas las entradas de energía y asegúrelas contra conexiones no autorizadas.
- Si retira las cubiertas de protección para la limpieza, vuelva a colocarlas correctamente una vez finalizado el trabajo.

### 5.13.3 Vaciar la máquina

#### ⚠ ADVERTENCIA



**¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!**

La salida de mortero puede producir heridas en los ojos y en la cara.

- Cuidado con la presión residual.

Se debe limpiar la máquina todos los días al finalizar el trabajo y antes de pausas prolongadas:

## Manejo



Figura 59: Vaciado de la máquina

### Vaciar la SWING L FC

1. Vacíe la tolva hasta que solo queden algunos restos.
2. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «0».
3. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (2) de tensión de control «OFF».
4. Apague el compresor de aire.
5. Abrir la válvula de aire de la pistola de proyección.



Figura 60: Vaciado de la máquina

### Vaciar la SWING L

1. Vacíe la tolva hasta que solo queden algunos restos.
2. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (1) de tensión de control «OFF».
3. Apague el compresor de aire.
4. Abrir la válvula de aire de la pistola de proyección.

## 5.13.4 Desacoplar la manguera de mortero y limpiarla

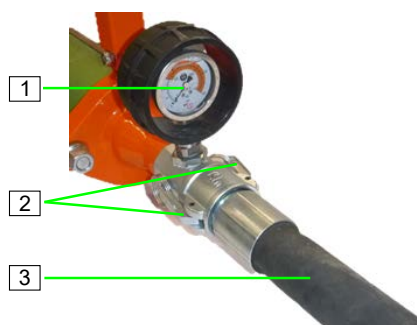


Figura 61: Desacoplamiento de la manguera de mortero

### Desacoplar la manguera de mortero

1. Compruebe en el manómetro de presión del mortero (1) si la presión del mortero ha descendido a «0 bares».

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Sobrepresión en la máquina!

Al abrir las partes de la máquina, estas pueden saltar rápidamente de forma incontrolada y herir al operador.

- No abrir las mangueras de mortero hasta que la presión en el manómetro de presión de mortero (1) haya bajado a «0 bares».

2. Suelte la palanca de leva (2) y desacople la manguera de mortero (3) del manómetro de presión del mortero.
3. Desconecte la manguera del aire de la pistola de proyección.



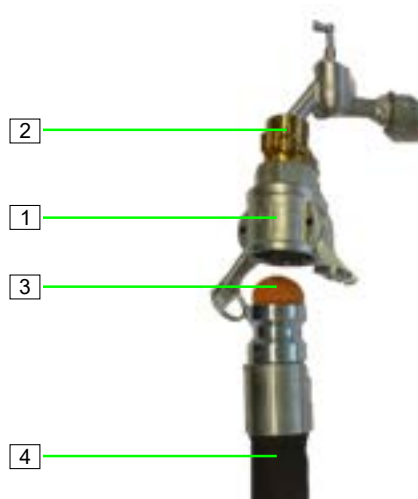


Figura 62: Limpiar la manguera de mortero



Figura 63: Limpieza de la pistola de proyección

### Limpiar la manguera de mortero

#### NOTA



Las mangueras de agua y la pistola de proyección deben limpiarse inmediatamente después de finalizar el trabajo.

1. Conecte el adaptador (1) a la llave del agua (2).
2. Meta la bola de esponja empapada en agua (3) en la manguera de mortero (4).
3. Conectar la manguera de mortero (4) con la esponja en forma de bola a la pieza de limpieza (1).

4. Retirar la boquilla de enlucido fino (5) del pulverizador.
5. Soltar el tornillo anular (6) y extraer el tubo de boquilla de aire (7) del cabezal de pulverizado.
6. Abra la llave del agua hasta que la bola de esponja salga por la pistola de proyección.
7. En caso de haber mucha suciedad, repita varias veces este procedimiento.
8. En caso de diámetros de manguera diferentes deben limpiarse las mangueras por separado con las esponjas en forma de bola correspondientes.
9. Limpie la pistola de proyección con agua a presión.
10. Suelte el tubo de boquilla de aire (7) mediante un golpe con una punta aguda.
11. Encienda el compresor y limpie el tubo del aire de la tobera haciendo pasar aire.
12. Volver a completar el pulverizador.

### 5.13.5 Limpiar el tambor de material



Después de vaciarlo completamente, el tambor de material puede limpiarse por dentro con la manguera de agua.

### 5.13.6 Purgar el agua residual

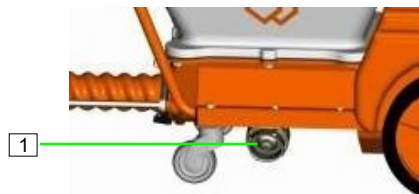


Figura 64: Abrir el tubo de limpieza

1. Retire la tapa del tubo de limpieza (1) y deje que se drene el material residual.
2. Limpie la rejilla protectora y la tolva con un chorro de agua.
3. Vuelva a cerrar la tapa (1).
4. Llene la tolva con agua y encienda la máquina para que la bomba se enjuague con agua.
5. Retire la tapa (1) de nuevo y drene completamente el agua restante.
6. Por último, vuelva a cerrar la tapa (1).

#### NOTA



No debe permitirse nunca que la unidad de bombeo funcione en seco, ya que, de lo contrario, se acorta la vida de la bomba.

### 5.13.7 Limpiar la bomba

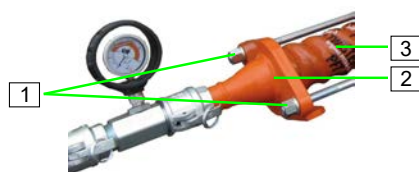


Figura 65: Extraer la bomba

1. Afloje un poco las tuercas (1) para que la presión residual pueda salir por completo.
2. Por último, afloje completamente las tuercas (1).
3. Retire y limpie la brida de presión (2).
4. Retire y limpie la unidad de la bomba (3).
5. Colocar la unidad de bomba (3), vuelva a montar la brida de presión (2) y a apretar las tuercas (1).

#### ⚠ ATENCIÓN



#### ¡Peligro de aplastamiento por la unidad de la bomba!

Tenga en cuenta el peso de la unidad de la bomba durante los trabajos de montaje y desmontaje.

### 5.13.8 Par de apriete de los tornillos de la tolva



Figura 66: Par de apriete

#### NOTA



Al desmontar la tolva se desmonta para su limpieza y, a continuación, volverla a montar deberá tenerse en cuenta el par de apriete de los tornillos de la tolva.

El par de apriete máximo de los tornillos de la tolva es de 22 Nm.

## 5.14 Comportamiento en caso de averías

### Comportamiento en caso de averías

Como norma general se aplicará:

1. En caso de averías que representan un peligro inmediato para las personas o para bienes materiales, ejecute de inmediato la función de parada de emergencia.
2. Determine la causa de la avería.
3. Si para la reparación de la avería son necesarios trabajos en la zona de peligro, apague la instalación y asegúrela contra reconexiones.
4. Informe inmediatamente sobre el fallo a los responsables del lugar de trabajo.
5. Dependiendo del tipo de fallo, solicite a especialistas que lo solucionen o hágalo usted mismo.



*La tabla de averías incluida a continuación aclara quién está autorizado para realizar la reparación.*

### 5.14.1 Seguridad

#### Personal

- Los trabajos de reparación de averías descritos aquí pueden ser ejecutados por el operador, siempre y cuando no se indique lo contrario.
- Algunas tareas solo pueden ser realizadas por especialistas o el propio fabricante, lo cual está indicado por separado en la descripción de cada una de las averías.
- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser ejecutados, por regla general, únicamente por electricistas.

#### Equipo personal de protección

Debe llevarse el siguiente equipo de protección en todos los trabajos de mantenimiento:

- Ropa de trabajo de seguridad
- Gafas protectoras
- Guantes de protección
- Calzado de seguridad

### 5.14.2 Averías

En el siguiente capítulo se describen las posibles causas de averías y los trabajos para su reparación.

En caso de aparición de un creciente número de averías deben acortarse los intervalos de mantenimiento conforme al esfuerzo real.

En el caso de averías que no puedan repararse con las siguientes indicaciones, contacte con el distribuidor.

Manejo

PFT

5.14.3 Indicaciones de averías

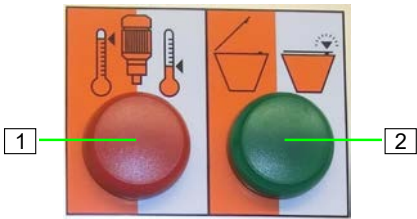


Figura 67: Indicaciones de averías

Los dispositivos siguientes indican averías:

Ítem	Señal luminosa	Descripción
1	Indicador luminoso rojo	Se enciende en caso de fallo del interruptor de protección del motor. → Comprobar el interruptor de protección del motor.
2	Indicador luminoso verde	Se ilumina solo cuando la rejilla protectora está cerrada.

- Para el convertidor de frecuencia, vea la mirilla del armario de distribución.



Figura 68: Indicador de averías del convertidor de frecuencia



#### 5.14.4 Tabla de averías

Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
La máquina no se pone en marcha corriente	Suministro de corriente incorrecto	Reparar el suministro de corriente	Técnico de servicio
	Interruptor principal/inversor principal apagado	Encender interruptor principal/inversor principal	Operador
	Se ha activado el interruptor diferencial	Restablecer el interruptor diferencial	Técnico de servicio
	Interruptor de protección del motor activado	Gire el interruptor de protección del motor a la posición 1 en el armario de distribución	Técnico de servicio
	Contactador defectuoso	Cambiar contactor	Técnico de servicio
	Falta el conector de control	Introduzca el conector de control	Operador
	Fusible averiado	Cambie el fusible	Técnico de servicio
	Sensor de seguridad en la rejilla protectora	Cierre la rejilla protectora y compruebe el sensor	Técnico de servicio
La máquina no se pone en marcha con material	Demasiado material seco en la tolva; posible efecto túnel	Vaciar el tambor de material hasta la mitad y volver a arrancar la máquina	Operador
	Material endurecido obstruye la unidad de bomba (rotor/estátor)	Desmonte, limpie y vuelva a montar la bomba	Operador
	Material demasiado seco en la bomba	Limpieza del depósito de material	Operador
La máquina no se pone en marcha aire	Caída de presión insuficiente en el mando a distancia debido a conducción de aire o tubo de boquilla de aire atascados	Limpiar la conducción de aire o el tubo de boquilla de aire atascados	Operador
	Interruptor de protecc. del aire desajustado	Interruptor de protecc. del aire ajustado	Técnico de servicio
	Compresor de aire no encendido	Encender el compresor de aire	Operador
El motor de la bomba no arranca	Fusible fino del transformador defectuoso	Cambie el fusible fino	Técnico de servicio
	Motor de la bomba defectuoso	Cambie el motor de la bomba	Técnico de servicio
	Cable de conexión defectuoso	Cambiar el cable de conexión	Técnico de servicio
	Rotor desgastado o defectuosos	Cambiar el rotor	Técnico de servicio
	Estator desgastado o defectuosos	Cambiar el estator	Técnico de servicio
	No son recambios originales PFT	Emplear recambios originales PFT	Técnico de servicio
	Enchufe y caja de enchufe de montaje defectuosos	Cambiar el enchufe y la caja de enchufe de montaje	Técnico de servicio

## Manejo



Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
	Interruptor de protección del motor defectuoso o activado	Cambiar o restablecer el interruptor de protección del motor	Técnico de servicio
La máquina no se apaga	Interruptor de protección de presión del aire desajustado o defectuosos	Ajustar o cambiar el interruptor de protección de presión del aire	Técnico de servicio
	Manguera de presión del aire defectuosa o juntas defectuosas	Cambiar manguera de presión del aire, cambiar juntas o inspeccionar el compresor	Técnico de servicio
	Válvula de aire de la pistola de proyección defectuosa	Sustituir la válvula de aire	Técnico de servicio
	El compresor no tiene suficiente potencia	Inspeccionar el compresor	Técnico de servicio
	Conducción de aire no está conectada al compresor	Conectar la conducción de aire al compresor	Operador
Indicador luminoso rojo; se enciende la indicación de avería	Sobrecarga por atascamiento de la bomba con material seco	Hacer marchar la máquina hacia atrás, si no diera resultado desmontar y limpiar la bomba	Operador

### 5.14.5 Atascos de la manguera

#### Indicios

Los atascos se pueden producir en la brida de presión o en las mangueras de mortero.

Los indicios de esto son:

- fuerte incremento de la presión de bombeo
- bloqueo de la bomba
- marcha pesada o bloqueo del motor de la bomba
- ensanchamiento y rotación de la manguera de mortero
- no sale material por los extremos de la manguera

#### Las causas de esto pueden ser

- mangueras de mortero muy desgastadas
- mangueras de mortero mal lubricadas
- agua residual en la manguera de mortero
- obturación de la brida de presión
- estrechamiento pronunciado de los acoplamientos
- manguera de mortero retorcida
- falta de estanqueidad en los acoplamientos
- materiales de difícil bombeo y disgregados

Daño previo de la manguera de mortero



*Si la presión en la manguera de mortero supera los 60 bares aunque sea por poco tiempo, en caso de una avería de la máquina por un atasco de material, se recomienda cambiar la manguera de mortero, ya que podrían haberse generado daños no visibles externamente.*

## 5.14.6 Eliminación de atascos de mangueras

### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro por salida de material!

¡No suelte nunca los acoplamientos de las mangueras hasta que no haya bajado completamente la presión de bombeo! La mezcla podría desbordarse bajo presión y producir heridas graves, en especial en los ojos.

Conforme a la normativa de prevención de accidentes de la asociación profesional del sector de la construcción, las personas encargadas de la eliminación de los atascos deben llevar por motivos de seguridad un equipo de protección personal (gafas protectoras, guantes) y situarse de tal manera que no puedan ser alcanzadas por el material saliente. No debe permanecer ninguna otra persona en las proximidades.

### 5.14.6.1 Funcionamiento de la bomba en sentido inverso

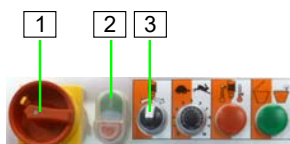


Figura 69: Marcha inversa

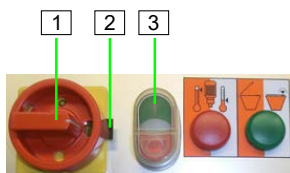


Figura 70: Marcha inversa

#### SWING L FC

1. Gire el interruptor principal (1) a la posición «ON».
2. Accione el pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
3. Coloque el selector de motor de la bomba (3) en la posición «izquierda» hasta que la presión en el manómetro de mortero haya descendido a «0 bar».
4. Gire el interruptor principal (1) a la posición «OFF».

#### SWING L

1. Gire el inversor principal (1) a la posición «0».
2. Empuje el elemento metálico (2) en la dirección contraria.
3. Gire el inversor principal (1) a la posición «I».
4. Encienda la máquina a través del pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
5. Deje funcionar la máquina en el sentido inverso hasta que la presión baje a «0 bar» en el manómetro de mortero.
6. Gire el inversor principal (1) a la posición «0».

## 5.14.6.2 El atasco no se libera



Figura 71: Revisar la presión del mortero y despresurizar

**⚠ ADVERTENCIA****¡Sobrepresión en la máquina!**

Al abrir las partes de la máquina, estas pueden saltar rápidamente de forma incontrolada y herir al operador.

- No abrir las mangueras de mortero hasta que la presión en el manómetro de presión de mortero (1) haya bajado a «0 bares».

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!**

La salida de mortero puede producir heridas en los ojos y en la cara.

- No mire nunca de frente a la pistola de proyección.
- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

1. Desajuste ligeramente las dos tuercas (2) en la brida de presión para que la presión residual se pueda suprimir por completo.
2. En cuanto la presión haya descendido a «0 bares», vuelva a ajustar las tuercas (2) firmemente.



Figura 72: Desajuste el acoplamiento

**NOTA**

Limpiar las mangueras de mortero inmediatamente.

3. Cubrir las uniones de acoplamiento con una lámina resistente al desgarre.
4. Suelte las palancas de leva (3) y los conectores de mangueras.
5. Liberar el atasco golpeando y sacudiendo en el lugar del atasco.
6. Si es necesario, inserte una manguera de enjuague en la manguera de mortero y enjuague el mortero.
- Manguera de enjuague PFT N.º de art. 00113856



### 5.14.6.3 Vuelva a encender la máquina después de liberar el atasco

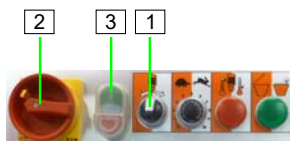


Figura 73: Vuelva a encender la máquina

#### SWING L FC

1. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «0».
2. Cierre la válvula de aire en el pulverizador.
3. Gire el interruptor principal (2) a la posición «ON».
4. Accione el pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
5. Encienda el compresor de aire.
6. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «derecha».
7. Poner la máquina brevemente en funcionamiento sin mangueras de mortero.
8. En cuanto salga material de la brida de presión, gire el selector de motor de bomba (1) hasta la posición «0».
9. Lubrique previamente las mangueras de mortero limpias con pasta para empapelar y conéctelas a la máquina y a la pistola de proyección.
10. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «derecha».
11. La máquina vuelve a ponerse en marcha en cuanto la llave de aire de la pistola de proyección se vuelva a abrir.

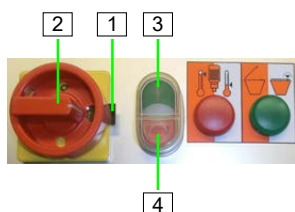


Figura 74: Vuelva a encender la máquina

#### SWING L

1. Empuje el elemento metálico (1) en la dirección contraria.
2. Gire el inversor principal (2) a la posición «I».
3. Encienda el compresor de aire.
4. Encienda la máquina a través del pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
5. Poner la máquina brevemente en funcionamiento sin mangueras de mortero.
6. En cuanto salga material de la brida de presión, accionar el pulsador rojo (4) de tensión de control «OFF».
7. Embadurnar las mangueras de mortero limpiadas con cola para tapizar y conectar a la máquina y al pulverizador.
8. Encienda la máquina a través del pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
9. La máquina vuelve a ponerse en marcha en cuanto la llave de aire de la pistola de proyección se vuelva a abrir.

## Mantenimiento



## 6 Mantenimiento

### 6.1 Seguridad

#### Personal

- Los trabajos de mantenimiento aquí descritos pueden ser ejecutados por el operador mientras no se indique lo contrario.
- Algunos trabajos de mantenimiento deben ser ejecutados únicamente por personal técnico especialmente instruido o exclusivamente por el fabricante.
- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser ejecutados, por regla general, únicamente por electricistas.

#### Indicaciones básicas

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones por trabajos de mantenimiento ejecutados de forma inapropiada!

Un mantenimiento inapropiado puede provocar graves daños personales o materiales.

- Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que tiene espacio suficiente para el montaje.
- ¡Prestar atención a mantener el orden y la limpieza en el área de montaje! Los componentes y las herramientas sueltos o puestos en cualquier sitio son causa de accidentes.
- Cuando retire componentes, asegúrese de volver a montarlos correctamente, de colocar todos los elementos de sujeción y de cumplir los pares de apriete prescritos para los tornillos.

#### Instalación eléctrica

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

Al tocar componentes que conducen tensión existe peligro de muerte. Los componentes eléctricos encendidos pueden realizar movimientos incontrolados y provocar lesiones graves.

- Antes de empezar a trabajar, desconecte la alimentación eléctrica y asegúrela contra conexiones no autorizadas.

### 6.1.1 Retirar el cable de conexión



Figura 75: Retirar el cable de conexión

Asegurar contra un nuevo encendido

#### Instalación eléctrica

##### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro de muerte por electrocución!

En caso de contacto con componentes bajo corriente eléctrica existe peligro de muerte. Los componentes eléctricos encendidos pueden realizar movimientos incontrolados y provocar lesiones graves.

Por lo tanto:

- Antes de empezar a trabajar, desconecte la alimentación eléctrica y asegúrela contra conexiones no autorizadas.
- Interrumpa la alimentación de corriente retirando el cable de conexión.

##### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro de muerte por reconexión anticipada!

En trabajos de reparación de averías existe el peligro de que se encienda el suministro de energía de forma no autorizada. Esto representa peligro de muerte para personas en el área de peligro.

Por lo tanto:

- Antes de empezar a trabajar, desconecte todas las entradas de energía y asegúrelas contra conexiones no autorizadas.

## 6.2 Protección del medio ambiente

#### Protección del medio ambiente

Deben observarse las siguientes indicaciones sobre la protección del medio ambiente en los trabajos de mantenimiento:

- En todos los puntos que se lubrican manualmente, retire la grasa que salga, la grasa usada o la sobrante y deséchela según las regulaciones locales pertinentes.
- Recoja el aceite que cambie en recipientes adecuados y deséchelo según las regulaciones locales pertinentes.

### 6.3 Plan de mantenimiento

En los siguientes párrafos se describen los trabajos de mantenimiento que son necesarios para un funcionamiento óptimo y libre de averías.

Si en controles periódicos se observa un mayor desgaste, deben acortarse los intervalos de mantenimiento necesarios en función de las apariencias de desgaste reales.

En caso de dudas sobre los trabajos e intervalos de mantenimiento contacte con el fabricante, consulte la dirección del servicio técnico al dorso.



*El mantenimiento se limita a unos pocos controles.*

*El mantenimiento más importante es la limpieza minuciosa después del uso.*

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	A ejecutar por
Diario	Controlar visualmente y el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad.	Operador
	Comprobar todas las piezas de desgaste.	
	Comprobar las mangueras de proyección y los acoplamientos.	
	Control visual del cableado eléctrico.	
Mensual	Limpiar/renovar el filtro del compresor.	Técnico de servicio
Anual	Limpiar el filtro para convertidor de frecuencia.	Técnico de servicio

Tabla 1: Título

### 6.4 Trabajos de mantenimiento

Si en controles periódicos se observa un mayor desgaste, deben acortarse los intervalos de mantenimiento necesarios en función de las apariencias de desgaste reales.

En caso de dudas sobre los trabajos e intervalos de mantenimiento contacte con el fabricante, consulte la dirección del servicio técnico al dorso.

### 6.4.1 A realizar por un técnico de servicio



*Tanto el montaje como la puesta en marcha de las máquinas son responsabilidad de un técnico de servicio. Además, los técnicos de servicio realizan trabajos de mantenimiento y reparación. Si es necesario trabajar en el armario de distribución o en otras piezas eléctricas, el técnico de servicio debe contar con una formación profesional como electricista.*

### 6.4.2 Filtro de aire del compresor

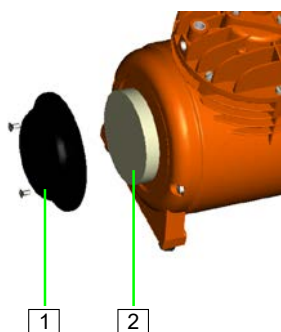


Figura 76: Filtro del compresor

A realizar por un técnico de servicio

1. Quite la cubierta del filtro (1).
2. Quite el filtro (2).
3. Soplar a través del filtro de dentro a fuera o sacudir.
4. En caso de mucha suciedad sustituir el filtro.
5. Coloque el filtro (2) con el lado duro hacia dentro.
6. Vuelva a colocar la cubierta del filtro (1).



*La apertura de la tapa del filtro está abajo.*

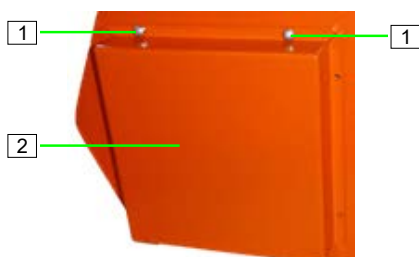
### 6.4.3 Válvula de seguridad del compresor de aire



Figura 77: Válvula de seguridad

1. Compruebe si la válvula de seguridad del compresor de aire se abre con 4,0 bares contra una tubería de aire completamente cerrada.

### 6.4.4 Limpiar el inserto de filtro para convertidor de frecuencia



1. Quite todos los tornillos (1).
2. Quite la cubierta de protección (2) del filtro de salida.

Figura 78: Cubierta de protección para filtro

## Mantenimiento

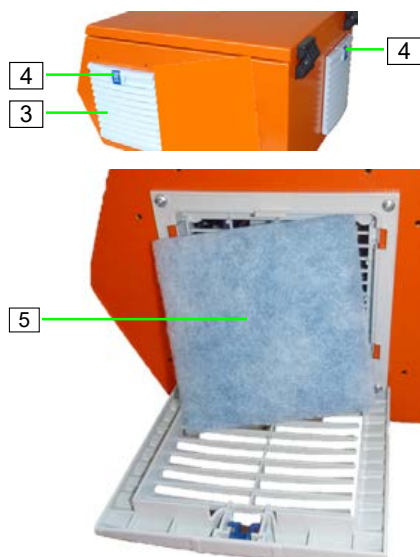


Figura 79: Limpie la estera de filtro

3. Abra el filtro de salida (3) por medio del cierre azul (4).
4. Extraiga y limpie la estera de filtro (5).
5. Vuelva a colocar la estera de filtro (5) limpia y cierre el filtro de salida (3).
6. Vuelva a atornillar la cubierta de protección (2).

### 6.4.5 Cambio de bomba

#### ⚠ ATENCIÓN



#### ¡Peligro de aplastamiento por la unidad de la bomba!

Tenga en cuenta el peso de la unidad de la bomba durante los trabajos de montaje y desmontaje.

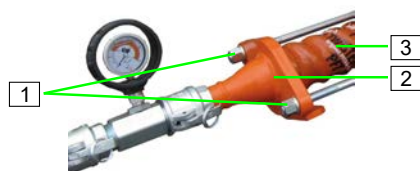


Figura 80: Cambiar la unidad de bomba

1. Afloje las tuercas (1).
2. Retire la brida de presión (2) con la unidad de bombeo (rotor y el estator) (3).
3. Colocar el rotor (4) y el estator (5) nuevos.
4. Vuelva a montar la brida de presión (2).
5. Vuelva a apretar las tuercas (1).

#### NOTA



Almacenar la bomba montada (rotor y estator) solamente durante pocos días debido a que el rotor y el estator pueden unirse entre sí de forma insoluble en caso de un almacenamiento prolongado.

#### NOTA



Asegúrese de rociar la bomba (rotor en estator) con spray de montaje antes de la instalación, de lo contrario, el par de arranque requerido para el motor de la bomba será demasiado alto.

- Spray de montaje para rotor / estator PFT n.º de art. 00588821



Figura 81: Rotor y estátor

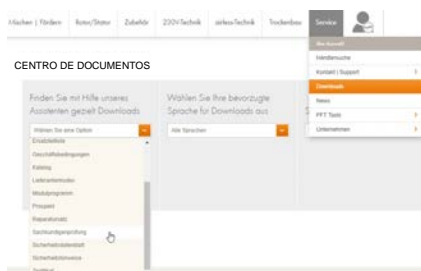
## 6.5 Medidas después de realizado el mantenimiento

Una vez finalizado el mantenimiento y antes de conectar la máquina, proceda de este modo:

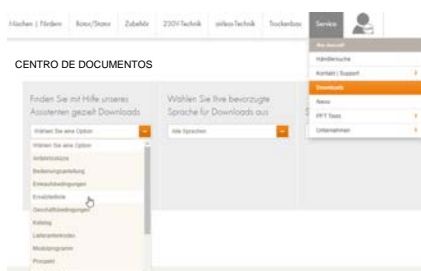
1. Comprobar el asiento firme de todas las uniones con tornillos previamente aflojadas.
2. Comprobar si vuelven a estar montados correctamente todos los dispositivos de protección y las cubiertas retirados previamente.
3. Asegurarse de que todas las herramientas, los materiales y otros equipos utilizados han sido retirados de la zona de trabajo.
4. Limpiar la zona de trabajo y retirar las sustancias que puedan haberse derramado, como p. ej. líquidos, material de procesamiento o similares.
5. Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.

## 6.6 Control periódico / revisión por parte de un taller profesional

- Debe comprobarse el funcionamiento seguro de las máquinas para la construcción en función de las condiciones de uso y de las condiciones de funcionamiento, según el caso, sin embargo al menos una vez al año por un técnico cualificado.
- Los depósitos a presión deben ser sometidos a la inspección obligatoria del técnico cualificado.
- Deben documentarse los resultados de la comprobación y conservarse al menos hasta la siguiente comprobación.
- Puede encontrar la documentación sobre la revisión por parte de un taller profesional en el sitio de Internet [www.pft.net](http://www.pft.net).
- El centro de documentos se encuentra en Service → Downloads.
- Allí seleccione la categoría revisión por parte de un taller profesional y acceda a todos los informes relevantes.



## 6.7 Listas de piezas de repuesto



Puede encontrar las listas de piezas de repuesto para las máquinas en el sitio de Internet [www.pft.net](http://www.pft.net).

- El centro de documentos se encuentra en Service → Downloads.
- Allí seleccione la categoría lista de piezas de repuesto.
- Luego, seleccione la máquina que desee buscar.

## Mantenimiento



### 6.7.1 Accesorios



Encontrará accesorios recomendados / equipamiento en catálogo de máquinas y módulos PFT o en [www.pft.net](http://www.pft.net)





## 7 Desmontaje

Una vez finalizada su vida útil, el aparato debe desmontarse y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

### 7.1 Seguridad

#### Personal

- El desmontaje debe ser ejecutado exclusivamente por personal técnico especialmente instruido.
- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser ejecutados, por regla general, solo por electricistas.

#### Indicaciones básicas

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de sufrir lesiones en caso de desmontaje inapropiado!

Las energías residuales almacenadas, los componentes angulosos, las puntas y esquinas del aparato y dentro de él o en las herramientas necesarias pueden producir lesiones.

Por lo tanto:

- Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que tiene espacio suficiente.
- Maneje los componentes con bordes afilados con cuidado.
- ¡Mantenga el orden y la limpieza en el puesto de trabajo! Los componentes y las herramientas sueltos o puestos en cualquier sitio son causa de accidentes.
- Desmunte los componentes de forma adecuada. Tenga en cuenta el peso de los componentes, que puede ser elevado. Si es necesario, use máquinas de elevación.
- Asegure los componentes para que no se caigan ni se vuelquen.
- En caso de dudas, consulte al distribuidor.

#### Instalación eléctrica

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por electrocución!

Al tocar componentes que conducen tensión existe peligro de muerte. Los componentes eléctricos encendidos pueden realizar movimientos incontrolados y provocar lesiones graves.

Por lo tanto:

- Antes de empezar con el desmontaje, desconecte la alimentación eléctrica y desconéctela definitivamente.

## Desmontaje



### 7.2 Desmontaje

Para su desecho, limpie la máquina y desmóntela respetando las normativas de seguridad en el trabajo y de medio ambiente.

Antes de iniciar el desmontaje:

- Apague el aparato y protéjalo para que no se pueda volver a encender.
- Corte físicamente la alimentación de energía y descargue la energía que haya podido quedar almacenada.
- Extraiga las sustancias de trabajo y auxiliares, así como el resto de materiales procesados y deséchelos de forma respetuosa con el medio ambiente.



## 8 Eliminación

Si no hay ningún acuerdo de devolución o de eliminación, entregar los componentes desmontados a la planta de reciclado:

- Envíe los metales a una chatarrería.
- Entregue los elementos de plástico para su reciclaje.
- Deseche los componentes restantes clasificándolos según el tipo de material.

### NOTA



#### ¡Daños medioambientales por eliminación incorrecta!

- ¡Los residuos eléctricos, los componentes electrónicos, los lubricantes y otras sustancias auxiliares están sujetos al tratamiento de residuos tóxicos y deben ser eliminados exclusivamente de empresas especializadas autorizadas!



*La autoridad local o las empresas especializadas en la eliminación de residuos facilitan información sobre la eliminación de residuos respetuosa con el medio ambiente.*

PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Apdo. postal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Alemania

Teléfono: +49 9323 31-760  
Fax: +49 9323 31-770  
Servicio de asistencia técnica: +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)