



Información relativa a las instrucciones de servicio

Bomba de transporte SWING M

Parte 2 Resumen, manejo y servicio técnico



N.º de art. del manual de instrucciones:

00635847

SWING M 1,5 KW 0,5 - 9 l/min (W7)

N.º de art.: 00151992

SWING M 0,5 - 9 l/min (VA)

N.º de art.: 00256639



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

Aviso legal



Aviso legal

Editor	<p>Knauf PFT GmbH & Co. KG</p> <p>Apartado postal 60 ▪ 97343 Iphofen</p> <p>Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen</p> <p>Alemania</p>
Nombre del documento	<p>00635847_1.0_ES</p> <p>Manual de instrucciones original</p>
Fecha de la primera edición	11/2022
Fecha de modificación	
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	<p>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.</p>



Índice de contenidos

1 Generalidades.....	5	5 Manejo.....	22
1.1 Información relativa a las instrucciones de servicio.....	5	5.1 Seguridad.....	22
1.2 Estructura.....	5	5.1.1 Normas de seguridad.....	23
1.3 Presentación de las indicaciones de seguridad y advertencia.....	6	5.1.2 Vigilancia de la máquina.....	23
1.4 Conservar las instrucciones para un uso posterior.....	6	5.1.3 Polvos nocivos para la salud.....	23
1.5 Placa de características.....	7	5.1.4 Manómetro de presión de mortero...	23
1.6 Declaración CE de conformidad.....	7	5.2 Comprobación por parte del operador de la máquina.....	24
1.7 Etiqueta adhesiva de control de calidad.....	8	5.3 Preparación de la máquina.....	24
2 Datos técnicos.....	9	5.3.1 Riesgo de lesiones debido a ejes de bomba giratorios.....	24
2.1 Datos generales.....	9	5.3.2 Instalar la máquina.....	24
2.2 Condiciones de funcionamiento.....	9	5.3.3 Conexión de la alimentación de corriente.....	25
2.3 Valores de rendimiento de la unidad de bomba B 4-2.....	10	5.3.4 Mangueras de mortero.....	25
2.4 Valores de rendimiento de la unidad de bomba C 4-2.....	10	5.3.5 Suministro de aire comprimido.....	27
2.5 Nivel de potencia acústica.....	10	5.3.6 Echar material en la máquina.....	28
2.6 Vibraciones.....	10	5.4 Parada en caso de emergencia.....	28
3 Transporte, embalaje y almacenamiento.	11	5.5 Puesta en servicio de la máquina....	29
3.1 Indicaciones de seguridad para el transporte.....	11	5.5.1 Evite atascos en la manguera.....	29
3.2 Inspección del transporte.....	12	5.5.2 Encender máquina con material.....	29
3.3 Embalaje.....	12	5.5.3 Potenciómetro.....	30
3.4 Transporte.....	13	5.6 Aplicación del mortero.....	30
3.5 Transporte con automóvil.....	13	5.6.1 Abrir las llaves de la pistola de proyección.....	31
3.6 Transporte de la máquina que ya esté en servicio.....	13	5.7 Interrupción del trabajo.....	31
4 Descripción.....	14	5.7.1 En caso de una interrupción prolongada del trabajo / pausa.....	32
4.1 Vista general.....	14	5.8 Apagar el compresor de aire.....	32
4.2 Descripción del funcionamiento de la SWING M.....	14	5.9 Apagar la máquina.....	33
4.3 Campos de aplicación.....	15	5.10 Medidas en caso de corte de corriente eléctrica.....	33
4.4 Descripción de los módulos.....	16	5.10.1 Evacuación de la presión del mortero.....	34
4.4.1 Armario de distribución n.º de art. 00158813.....	16	5.10.2 Reencendido de la máquina después de un corte de corriente.....	34
4.4.2 Mezclas y bombas.....	17	5.11 Medidas en caso de riesgo de heladas.....	35
4.4.3 Tolla con el par de apriete de los tornillos.....	18	5.12 Finalización del trabajo / limpieza de la máquina.....	35
4.4.4 Manómetro de presión de mortero...	18	5.12.1 Limpieza.....	35
4.5 Modos de funcionamiento.....	19	5.12.2 Asegurar contra un nuevo encendido.....	36
4.6 Accesorios.....	19	5.12.3 Vaciar la máquina.....	36
		5.12.4 Desacoplar la manguera de mortero y limpiarla.....	37
		5.12.5 Limpieza de la pistola de proyección.....	38

Índice de contenidos

5.12.6	Limpiar el tambor de material.....	38
5.12.7	Purgar el agua residual.....	39
5.12.8	Limpiar la bomba.....	39
5.12.9	Pares de apriete de los tornillos de la tolva.....	40
5.13	Comportamiento en caso de averías.....	40
5.13.1	Seguridad.....	40
5.13.2	Averías.....	41
5.13.3	Indicaciones de averías.....	41
5.13.4	Tabla de averías.....	41
5.13.5	Atascos de la manguera.....	42
5.13.6	Eliminación de atascos de mangueras.....	42
6	Mantenimiento.....	45
6.1	Seguridad.....	45
6.2	Protección del medio ambiente.....	46
6.3	A realizar por un técnico de servicio.	46
6.4	Medidas después de realizado el mantenimiento.....	46
6.5	Control periódico / revisión por parte de un taller profesional.....	46
6.6	Listas de piezas de repuesto.....	47
6.7	Accesorios.....	47
7	Desmontaje.....	48
7.1	Seguridad.....	48
7.2	Desmontaje.....	49
8	Eliminación.....	50

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 Seguridad / protección del agua potable

Indicaciones generales de seguridad de bombas mezcladoras / bombas transportadoras

N.º de art.: 00163907

- Parte 2 Resumen, manejo y servicio (este libro).

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

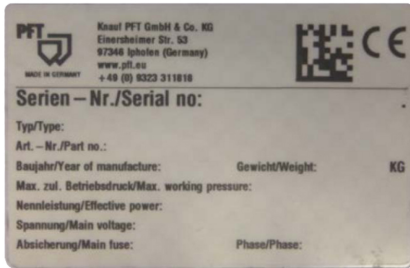
Señal de peligro	Palabra de aviso	Significado
	Peligro	No tomar las precauciones descritas causará la muerte o lesiones graves.
	Advertencia	No tomar las precauciones descritas puede causar la muerte o lesiones graves.
	Precaución	No tomar las precauciones descritas puede causar lesiones leves.
	Indicación	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 M

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

Iphofen

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



2 Datos técnicos

2.1 Datos generales



Figura 3: Hoja de medidas en mm

Dato	Valor	Unidad
Peso en vacío aprox.	70	kg
Longitud	1.150	mm
Ancho	570	mm
Altura	600	mm

Dimensiones del tambor de material

Dato	Valor	Unidad
Altura de llenado	540	mm
Volumen del tambor de material	38	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

Datos técnicos**Eléctrico**

Dato	Valor	Unidad
Tensión, corriente alterna 50 Hz	230	V
Protección, mínima	16	A
Consumo de corriente del motor de la bomba	11,5	A
Consumo de potencia máximo aprox.	1,5	kW
Accionamiento del motor de la bomba	1,5	kW

2.3 Valores de rendimiento de la unidad de bomba B 4–2**Rendimiento de la bomba B 4–2
(accesorio)**

Dato	Valor	Unidad
Capacidad de bombeo *, aprox.	0,1 - 3	l/min
Presión de servicio máxima	20	bares

* 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 rendimiento de la unidad de bomba C 4–2**Rendimiento de la bomba C 4–2
(serie)**

Dato	Valor	Unidad
Capacidad de bombeo *, aprox.	0,5 - 9	l/min
Presión de servicio máxima	20	bares
Distancia de transporte *, hasta	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 $< 2,5 \text{ m/s}^2$



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 previsibles. 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.



3.4 Transporte



Figura 4: Transporte

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de muerte en caso de transporte con grúa

Está prohibido transportar la PFT SWING M con la grúa.

3.5 Transporte con automóvil

⚠ 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.

Descripción



4 Descripción

4.1 Vista general

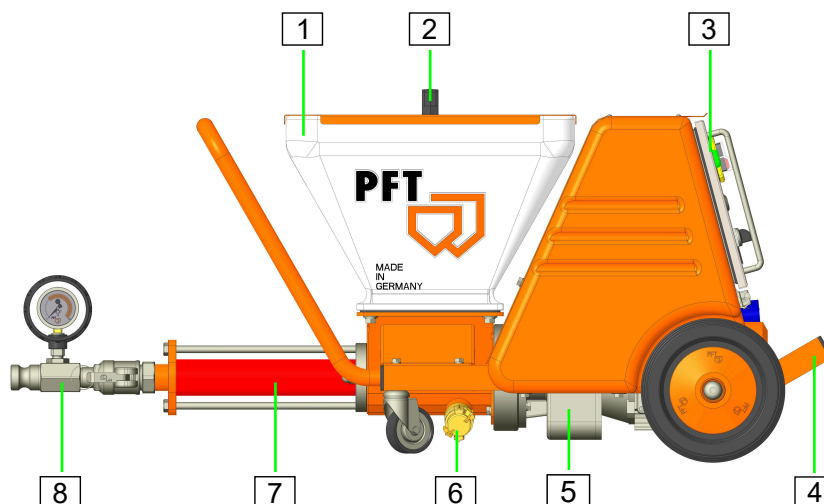


Figura 5: Vista general de los módulos

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| [1] Contenedor de material | [2] Tapa (accesorio) |
| [3] Armario de distribución | [4] Bastidor de desplazamiento |
| [5] Unidad de accionamiento | [6] Tubo de limpieza |
| [7] Unidad de bomba | [8] Manómetro de presión de mortero |

4.2 Descripción del funcionamiento de la SWING M

La PFT SWING es una pequeña bomba de transporte con accionamiento directo de 1,5kW de velocidad regulable electrónicamente sin escalones.

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

Los materiales muy fluidos, bombeables y sin disolventes se pueden bombear, prensar y pulverizar con una granulometría máxima de 3 mm.

La bomba PFT SWING M ofrece ventajas que cualquier usuario sabe apreciar.

4.3 Campos de aplicación



Figura 6: SWING M

Para todos los morteros secos de obra bombeables como, por ejemplo:

- Mortero adhesivo
- Revoco de refuerzo
- Revoques
- Mortero de componentes sintéticos
- Mortero de silicato
- Mortero de saneamiento tipo SPCC
- Masas de varios componentes

Para productos húmedos y materiales pastosos como, por ejemplo:

- Revocos de granulometría máx. 3 mm
- Revoques decorativos
- Bentonita
- Mortero adhesivo
- Mortero de refuerzo

Para materiales fluidos como, por ejemplo:

- Pinturas de dispersión
- Sustancias de imprimación
- Betokontakt

Descripción

Fluidez / característica de bombeo

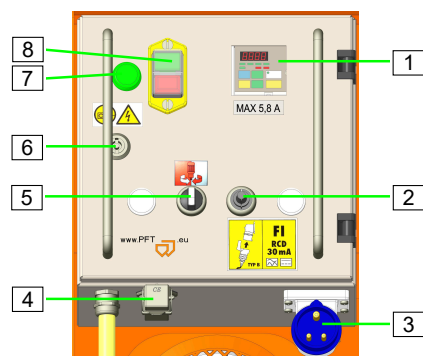


- La unidad de bomba B 4-2 se puede utilizar con una presión de servicio de hasta 20 bares.
- La unidad de bomba C 4-2 se puede utilizar con una presión de servicio de hasta 20 bares.
- La distancia posible de transporte depende en gran medida de la fluidez del material.
- Los morteros pesados y con 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 20 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 M consta de los componentes principales que se describen en los siguientes capítulos.

4.4.1 Armario de distribución n.º de art. 00158813



- [1] Mirilla para convertidor de frecuencia
- [2] Potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material
- [3] Toma de corriente general
- [4] Toma ciega / conexión para mando a distancia
- [5] Selector de motor de bomba
- [6] Cierre armario de distribución
- [7] Luz de control verde, funcionamiento activado
- [8] Pulsador de tensión de control «ON/OFF»

Figura 7: Módulo de armario de distribución

4.4.2 Mezclas y bombas

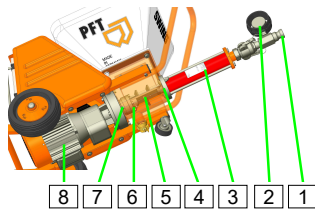


Figura 8: Módulo de mezclas y bombas

- [1] Conexión para la manguera de mortero
- [2] Manómetro de presión de mortero
- [3] Estator serie C 4-2 o B 4-2 (accesorio)
- [4] Rotor serie C 4-2 o B 4-2 (accesorio)
- [5] Eje de bomba
- [6] Garra de arrastre
- [7] Unidad de sellado
- [8] Motorreductor 1,5 kW

4.4.2.1 Comprobación de la presión de suministro



Figura 9: Rotor y estátor

Sistema de bomba PFT SWING M

La PFT SWING M está equipada de serie con el sistema de bomba C 4-2, que no necesita mantenimiento.

NOTA



Si la presión de suministro disminuye y el flujo de material fluctúa, se ha de cambiar la bomba.

4.4.2.2 Presión de bombeo de la bomba

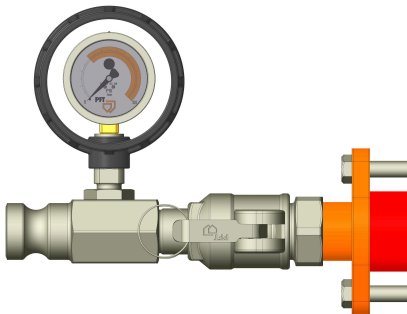


Figura 10: Manómetro de presión de mortero

La unidad de bomba PFT SWING M debe alcanzar una presión mínima de 15 - 20 bares y una presión de reflujo con la máquina apagada de aprox. 6 - 8 bares.

Comprobación de la presión de bombeo y de la presión de reflujo:

1. Llene de agua la tolva de la máquina.
 2. Conexión del manómetro de presión del mortero
 3. Conexión de la manguera de mortero.
 4. Conexión de la pistola de proyección al extremo de la manguera.
 5. Abra la llave de bola.
 6. Conecte la máquina hasta que salga agua de la pistola de proyección (purgue el aire de la manguera).
 7. Cierre la llave de bola.
 8. Deje que la bomba funcione contra presión hasta que la presión deje de aumentar.
- Si no se alcanza la presión necesaria de 15 - 20 bares, se ha de cambiar la bomba.
 - Al instalar/desinstalar la unidad de bomba, asegúrese de que la alimentación de corriente esté desconectada durante el montaje.
 - Primero, hay que colocar un estátor y un rotor que sean nuevos. Los valores reales de presión solo se pueden determinar después de una pulverización.



Figura 11: Pulverizador

Descripción



4.4.3 Tolva con el par de apriete de los tornillos

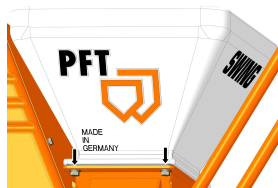


Figura 12: Contenedor de material

NOTA



El par de apriete máximo de los tornillos de la tolva es de 15 Nm.

4.4.4 Manómetro de presión de mortero

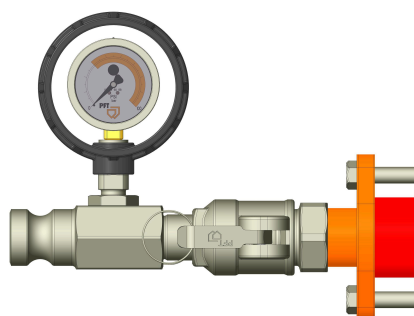


Figura 13: Manómetro de presión de mortero

Manómetro de presión de mortero de PFT

⚠ ATENCIÓN

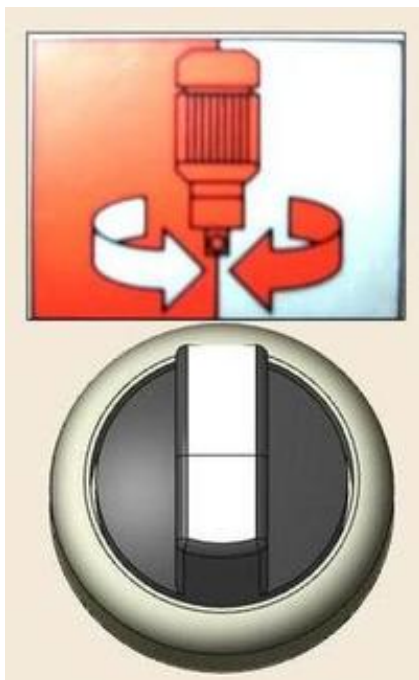


Por razones de seguridad, se recomienda el uso del manómetro de presión de mortero.

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



Selector de motor de bomba

El motor de bomba posee tres modos de servicio:

Posición del interruptor «0»:

- La máquina está apagada.

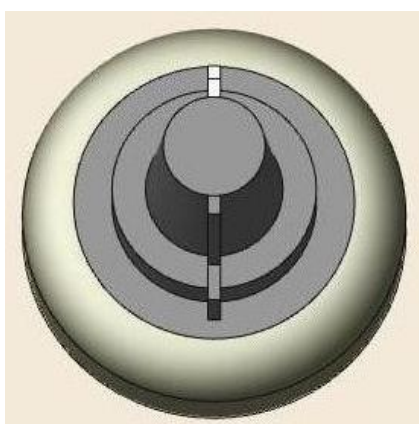
Posición del interruptor «derecha» (encastre):

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

Posición del interruptor «izquierda» (pulsado):

- El motor de la bomba marcha en sentido inverso y, de este modo, cede la tensión de la bomba y otras funciones están bloqueadas.

Figura 14: Selector de motor de bomba



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 de 3 x 2,5 mm², BLU 3-16 A | BLA 2-16 A - 25 m

- N.º de art. 20423420

Descripción



Cable para mando a distancia con interruptor - 25 m

■ N.º de art. 20456929



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



Tapa de tolva SWING M con accesorio

■ N.º de art. 00159323



PFT Máquina para vaciar sacos SWING M

■ N.º de art. 00201565

Sirve para vaciar por completo sacos de plástico con material pastoso.



Juego de pulverización PFT para revoques incluido en un maletín

■ N.º de art. 00232106



Descripción



Control de la presión hasta 3 bares como máx.

■ N.º de art. 00067103

Podrá encontrar otros accesorios en la dirección de Internet
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 15: 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 Manómetro de presión de mortero

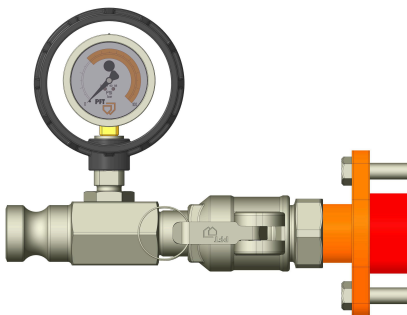


Figura 16: Manómetro de presión de mortero

⚠ 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 17: 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 se debe retirar la cubierta de rejilla.
- No introduzca la mano en la máquina mientras esté en funcionamiento.

5.3.2 Instalar la máquina

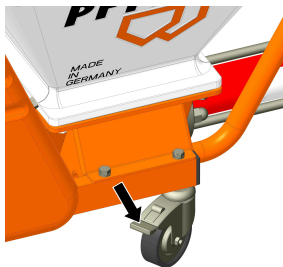


Figura 18: Bloquear la rueda con freno

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



Figura 19: Conecte la alimentación de corriente

1. Conecte la máquina (1) únicamente a la red de corriente alterna 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. Interrumpa el circuito eléctrico de control retirando la toma ciega (2) del armario de distribución.

5.3.4 Mangueras de mortero

5.3.4.1 Preparación de las mangueras de mortero

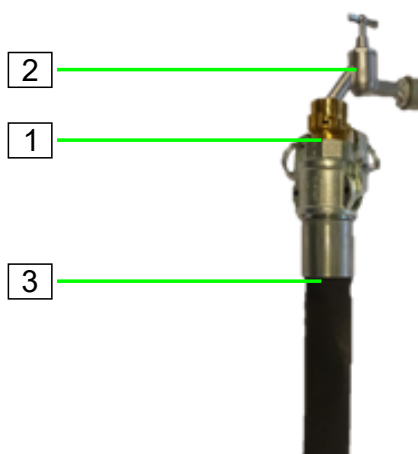


Figura 20: Preparación de las mangueras de mortero

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)!

5.3.4.2 Conexión de la manguera de mortero

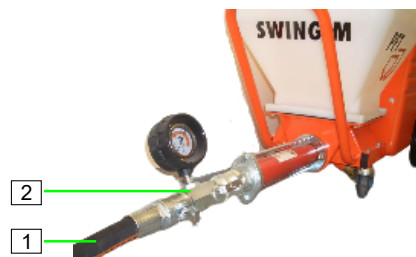


Figura 21: Conexión de la manguera de mortero

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

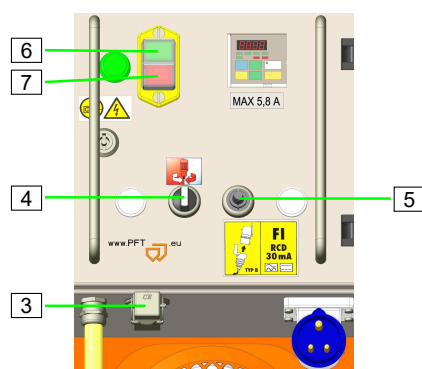


Figura 22: Encender

4. Cierre el circuito eléctrico de control enchufando la toma ciega (3).
5. Ponga el selector de motor de la bomba (4) en la posición «derecha».
6. Gire el potenciómetro para revoluciones del motor / caudal de material (5) hasta la posición 4.
7. Encienda la máquina a través del pulsador verde (6) de tensión de control «ON».
8. Deje en funcionamiento la máquina hasta que haya salido toda la cola de empapelar por el extremo de la manguera de mortero.
9. Recoja la cola de empapelar en un recipiente adecuado y deséchela conforme a las normativas.
10. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (7) de tensión de control «OFF».

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.

5.3.5 Suministro de aire comprimido

5.3.5.1 Conectar la manguera de aire

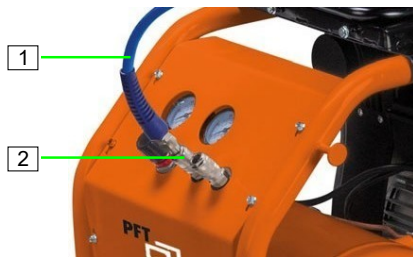


Figura 23: Conectar la manguera de aire

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.

5.3.5.2 Control de la presión (accesorio)



Figura 24: 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.

5.3.5.3 Conexión del pulverizador

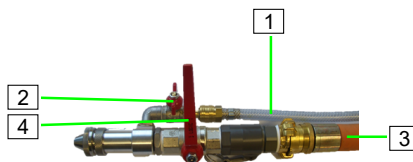


Figura 25: Conexión del pulverizador

1. Abra la manguera de aire comprimido (1) de la pistola de proyección.
2. Asegurarse de que la válvula de aire (2) en la pistola de proyección esté cerrada.
3. Abra la manguera de mortero (3) de la pistola de proyección.
4. Asegurarse de que la llave de bola del mortero (4) en la pistola de proyección esté cerrada.

5.3.5.4 Encender el compresor de aire



Figura 26: 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.

5.3.6 Echar material en la máquina

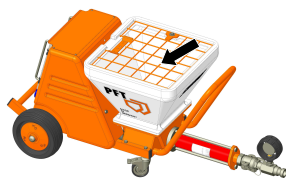


Figura 27: Llenar con material

1. Llenar la máquina con material.

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

Parada en caso de emergencia

En situaciones de peligro, se deberán parar cuanto antes los movimientos de la máquina y cortar la entrada de energía con la mayor rapidez posible.

En caso de peligro debe procederse de forma siguiente:

1. Presionar inmediatamente el pulsador rojo (1) de tensión de control «OFF».
2. Desconectar la fuente de alimentación (2) retirando el cable de conexión.
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.

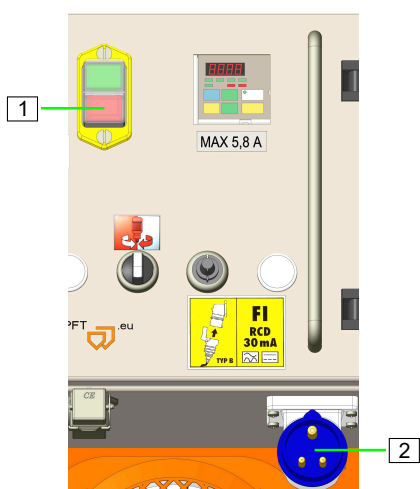


Figura 28: Detener

Después de las medidas
salvamento

⚠ 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

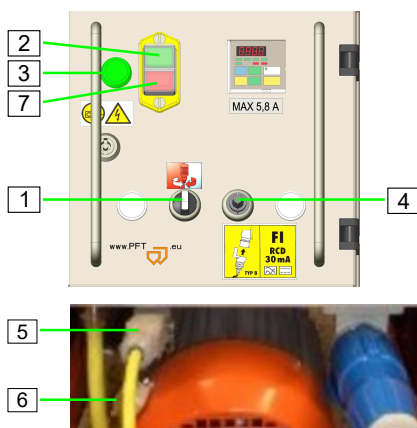
5.5.1 Evite atascos en la manguera



Para evitar atascos en la manguera, ha de desatornillar la tobera (1) de la pistola de proyección antes de la primera operación de pulverización.

Figura 29: Desatornille la tobera

5.5.2 Encender máquina con material



1. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «derecha».
2. Encienda la máquina a través del pulsador verde (2) de tensión de control «ON».
- ✓ Se ilumina la luz de control verde (3).
3. Regular el caudal de material en el potenciómetro (4).
4. La máquina se puede encender y apagar utilizando el cable para mando a distancia (5).
5. Si se trabaja con toma ciega (6), la máquina se pone en marcha de inmediato.

Figura 30: Encender

Manejo



Figura 31: Abra la llave de bola

6. Abra la llave de bola (8) de la pistola de proyección.
7. Ponga la máquina en funcionamiento hasta que salga el material de la pistola de proyección; después, cierre de nuevo la llave de bola (8).
8. Apague la máquina utilizando el cable para mando a distancia o el pulsador rojo (7) de tensión de control «OFF».
9. Vuelva a atornilla la tobera (9) a la pistola de proyección.



La consistencia correcta del mortero se consigue cuando el material se adhiere entre sí en la superficie rociada (se recomienda aplicar de arriba a abajo en las superficies de las paredes).

5.5.3 Potenciómetro

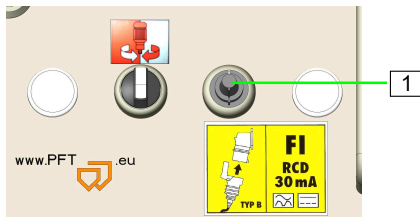


Figura 32: Potenciómetro

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

5.6 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 20 bares de presión de servicio, se deben acortar las mangueras o se debe aumentar su espesor.

5.6.1 Abrir las llaves de la pistola de proyección

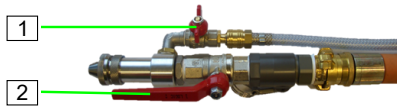


Figura 33: Abrir las llaves

1. Sostener el pulverizador en dirección a la pared a recubrir.
2. Asegúrese de que no haya personas en el área de salida de la pistola de proyección.
3. Abra la llave del aire (1) de la pistola de proyección.
4. Abra la llave de bola del mortero (2) 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.

NOTA



Cuando se trabaja con control de la presión, la máquina se pone en funcionamiento automáticamente en cuanto se abre la llave del aire (1) y se detiene de nuevo en cuanto se cierra dicha llave del aire.

5.7 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.

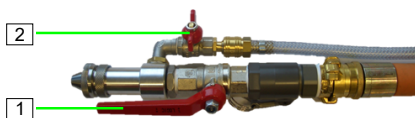


Figura 34: Cerrar las llaves

1. Cierre la llave de bola del mortero (1) de la pistola de proyección.
2. Cierre la llave del aire (2) de la pistola de proyección.

5.7.1 En caso de una interrupción prolongada del trabajo / pausa

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.

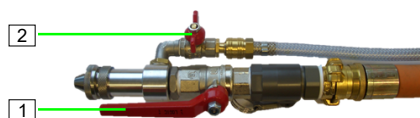


Figura 35: Cerrar las llaves

1. En caso de una interrupción prolongada del trabajo, cierre la llave de bola del mortero (1) de la pistola de proyección.
2. Cierre la llave del aire (2) de la pistola de proyección.
3. Apague el compresor de aire.

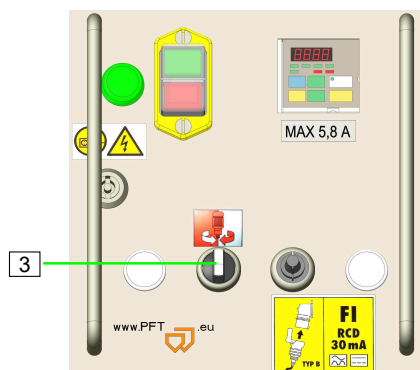


Figura 36: Apagar la máquina

4. Ponga el selector de motor de la bomba (3) en la posición «0».

5.8 Apagar el compresor de aire

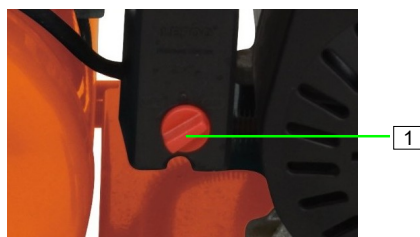


Figura 37: Apagar el compresor de aire

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

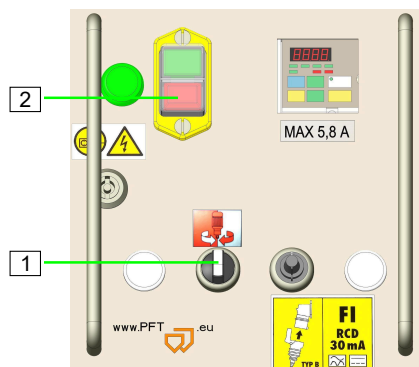


¡Peligro de lesiones por la salida del mortero!

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

■ Cuidado con la presión residual.

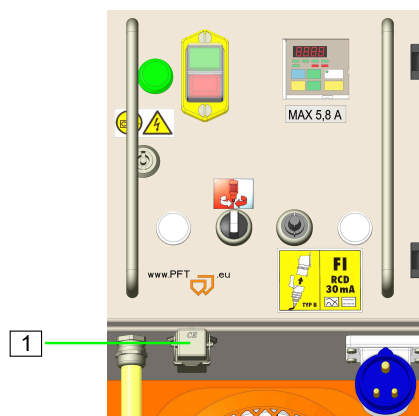
5.9 Apagar la máquina



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».

Figura 38: Apagar la máquina

5.10 Medidas en caso de corte de corriente eléctrica



Interrumpir el circuito eléctrico de control

1. Cerrar la válvula de aire en el pulverizador.
2. Extraer la toma ciega (1) para interrumpir el circuito eléctrico de control.
3. Apague el compresor de aire.
4. Hacer comprobar la toma de corriente por personal técnico especializado.

Figura 39: Interrumpir el circuito eléctrico de control

5.10.1 Evacuación de la presión del mortero

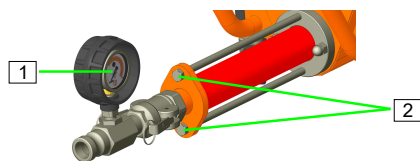


Figura 40: Revisar la presión del mortero y despresurizar

⚠ 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 aflojando los tornillos (2) ligeramente. Para ello, cubra la zona de trabajo con una lámina.
3. Vuelva a apretar los tornillos (2).

5.10.2 Reencendido de la máquina después de un corte de corriente

NOTA



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

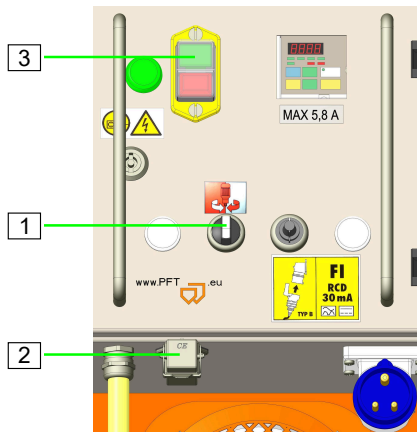


Figura 41: Encendido de la máquina después de un corte de corriente

1. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «0».
2. Cerrar la válvula de aire en el pulverizador.
3. Cierre el circuito eléctrico de control enchufando la toma ciega (2).
4. Encienda la instalación a través del pulsador verde (3) de tensión de control «ON».
5. Encienda el compresor de aire utilizando el interruptor de encendido/apagado.
6. Ponga el selector de motor de la bomba (1) en la posición «derecha».
7. La máquina vuelve a ponerse en marcha en cuanto la llave del aire de la pistola de proyección se vuelva a abrir.

NOTA



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

5.11 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.

5.12 Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

5.12.1 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.

5.12.2 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.

5.12.3 Vaciar la máquina

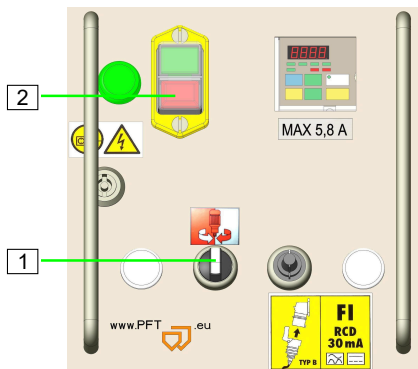


Figura 42: Vaciar la máquina

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

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.

⚠ 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.

5.12.4 Desacoplar la manguera de mortero y limpiarla



Figura 43: Desacoplar 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.

- Abra la máquina solo después de que la presión haya bajado a «0».

2. Soltar la palanca de leva (2) y desacoplar la manguera de mortero del manómetro de presión de mortero.

Limpiar la manguera de mortero

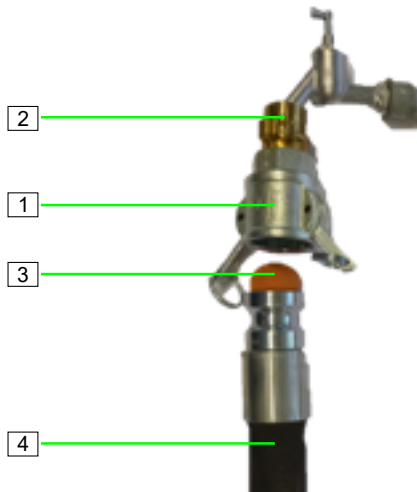


Figura 44: Limpiar la manguera de mortero

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. Desatornille la tobera de la pistola de proyección.
5. Abra la llave del agua hasta que la esponja con forma de bola salga de la pistola de proyección.
6. En caso de haber mucha suciedad, repita varias veces este procedimiento.
7. En caso de que haya diferentes diámetros de manguera, las mangueras deben limpiarse de manera independiente utilizando esponjas adecuadas con forma de bola.

5.12.5 Limpieza de la pistola de proyección

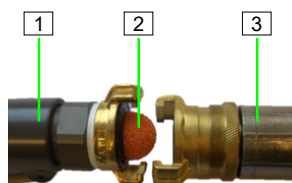


Figura 45: Limpieza de la pistola de proyección

1. Retire la manguera de mortero de la pistola de proyección (1).
2. Desatornille la tobera de la pistola de proyección.
3. Meta la esponja con forma de bola empapada en agua (2) en la pistola de proyección.
4. Conecte la manguera de agua (3) a la pistola de proyección (1).
5. Abra la llave del agua hasta que la esponja con forma de bola salga de la pistola de proyección.
6. En caso de haber mucha suciedad, repita varias veces este procedimiento.
7. Perfore los orificios de aire de la boquilla (4) con el punzón (5).

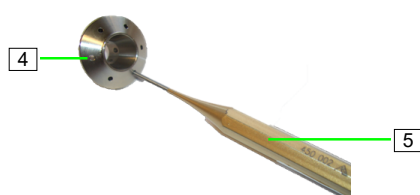


Figura 46: Limpieza de la boquilla



Figura 47: Limpieza de la pistola de proyección

8. Limpie la pistola de proyección con agua a presión.
9. Limpie la pistola de proyección con el cepillo de boquilla (6).
10. Encienda el compresor y seque la pistola de proyección.
11. Volver a completar el pulverizador.

5.12.6 Limpiar el tambor de material



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

5.12.7 Purgar el agua residual

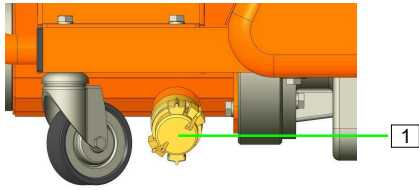


Figura 48: Abrir el tubo de limpieza

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.

5.12.8 Limpiar la bomba

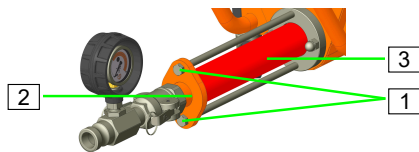


Figura 49: Afloje los tornillos de la barra de acoplamiento



Figura 50: Limpie la unidad de bomba

1. Afloje un poco los tornillos de la barra de acoplamiento (1) para que la presión residual pueda salir por completo.
2. Por último, afloje completamente los tornillos de la barra de acoplamiento (1).
3. Quite y limpie la brida de presión (2) con el manómetro de mortero.
4. Retire la unidad de bomba (3), presione el rotor (4) para sacarlo del estátor (5) y límpielo.
5. Vuelva a montar por completo la unidad de bomba (3).
6. Monte la brida de presión (2) y vuelva a apretar los tornillos de la barra de acoplamiento (1).

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

5.12.9 Pares de apriete de los tornillos de la tolva

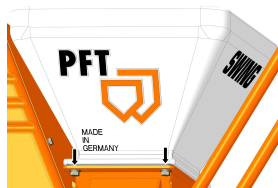


Figura 51: Par de apriete

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 15 Nm.

5.13 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.

5.13.1 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

5.13.2 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.

5.13.3 Indicaciones de averías



El siguiente dispositivo indica averías:

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

Figura 52: Indicaciones de averías

5.13.4 Tabla de averías

Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
La máquina no se pone en marcha corriente	Pulsador de tensión de control «ON» no presionado	Presionar el pulsador de tensión de control «ON»	Operador
	Suministro de corriente incorrecto	Reparar el suministro de corriente	Técnico de servicio
	Se ha activado el interruptor diferencial	Restablecer el interruptor diferencial	Técnico de servicio
	Falta la toma ciega	Conecte la toma ciega	Operador
	Fusible fino defectuoso	Cambie el fusible fino	Técnico de servicio
	Fusible averiado	Cambie el fusible	Técnico de servicio
La máquina no se pone en marcha con material	Demasiado material seco en la tolva; posible efecto túnel	Limpie la tolva y reinicie la máquina	Operador
	Material endurecido obstruye la unidad de bomba (rotor/estátor)	Desmonte, limpie y vuelva a montar la bomba	Operador
La bomba no se pone en marcha	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 abrazadera de sujeción demasiado suelta	Sustituir el estator o volver a ajustar la abrazadera de sujeción	Técnico de servicio
	No son recambios originales PFT	Emplear recambios originales PFT	Técnico de servicio

5.13.5 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.

5.13.6 Eliminación de atascos de mangueras

⚠ ADVERTENCIA

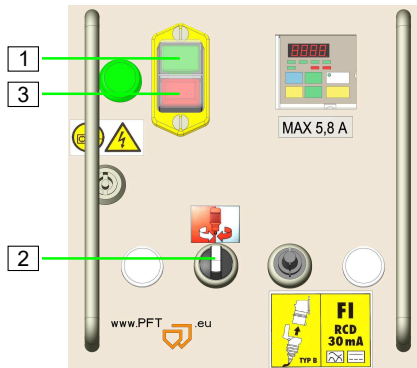


¡Peligro por salida de material!

¡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.

5.13.6.1 Haga funcionar la bomba en sentido inverso



1. Encienda la máquina a través del pulsador verde (1) de tensión de control «ON».
2. Coloque el selector de motor de la bomba (2) en la posición «izquierda» hasta que la presión en el manómetro de mortero haya descendido a «0 bares».
3. Apague la máquina presionando el pulsador rojo (3) de tensión de control «OFF».

Figura 53: Marcha inversa

5.13.6.2 El atasco no se libera

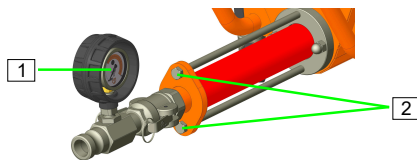


Figura 54: Revisar la presión del mortero y despresurizar

⚠ 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. Afloje ligeramente los dos tornillos (2) de la brida de presión para que la presión residual pueda escapar por completo.
2. En cuanto la presión haya descendido a «0 bares», vuelva a apretar los tornillos (2).

Manejo



Figura 55: 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

5.13.6.3 Vuelva a encender la máquina después de liberar el atasco

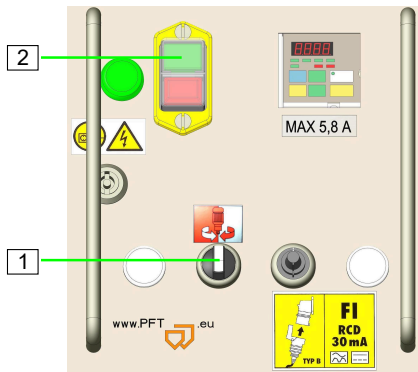


Figura 56: Volver a conectar la máquina

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



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.

6.2 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 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.

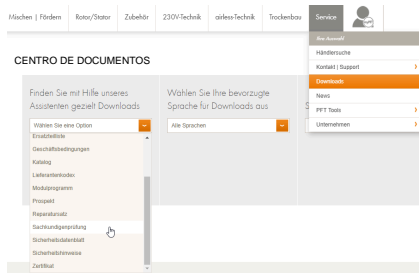
6.4 Medidas después de realizado el mantenimiento

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.

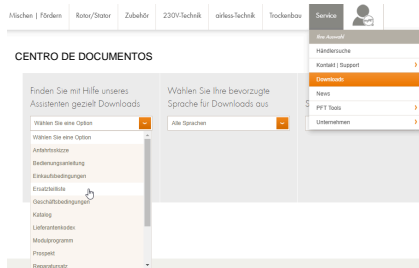
6.5 Control periódico / revisión por parte de un taller profesional

- 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.
- 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.

6.6 Listas de piezas de repuesto



Puede encontrar las listas de piezas de repuesto para las máquinas en el sitio de Internet 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.

6.7 Accesorios



Encontrará accesorios recomendados / equipamiento en catálogo de máquinas y módulos PFT o en www.pft.net

Desmontaje



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.
- Desmonte 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.



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
www.pft.net
