



# Instrucciones de servicio

## Bomba Mezcladora G 4 X Standard

### 2ª parte Declaración CE de Conformidad

### Resumen – manejo y servicio técnico



Número de artículo de las instrucciones de servicio: 00 43 75 39

Número de artículo de la máquina: 00 23 84 74    Número de artículo de la máquina: 00 40 21 68

Número de artículo de la máquina: 00 41 41 94    Número de artículo de la máquina: 00 41 41 97

Número de artículo de la máquina: 00 41 42 24    Número de artículo de la máquina: 00 41 42 27

Número de artículo de la máquina: 00 41 42 36    Número de artículo de la máquina: 00 42 38 48

Número de artículo de la máquina: 00 42 40 73    Número de artículo de la máquina: 00 42 40 81

Número de artículo de la máquina: 00 42 51 00    Número de artículo de la máquina: 00 42 58 23



**¡Antes de comenzar cualquier trabajo deben leerse las instrucciones de servicio!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
Código postal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland (Alemania)

Tel.: +49 (0) 93 23/31-760  
Fax: +49 (0) 0 93 23/31-770  
Servicio técnico +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
Internet: [www.pft.net](http://www.pft.net)



<b>1 Declaración CE de conformidad .....</b>	<b>6</b>	10.4 Grifería.....	16
<b>2 Comprobación .....</b>	<b>7</b>	10.5 Compresor de aire K2 N con desconexión de presión .....	16
2.1 Comprobación por el operador de la máquina .....	7	<b>11 Conexiones.....</b>	<b>17</b>
2.2 Comprobación periódica.....	7	<b>12 Modos de funcionamiento .....</b>	<b>17</b>
<b>3 Generalidades.....</b>	<b>8</b>	12.1 Interruptor selector de la rueda de celdas .....	17
3.1 Información relativa a las instrucciones de servicio.....	8	12.2 Interruptor selector de la bomba de elevación de presión .....	17
3.2 Conservar las instrucciones para un uso posterior .....	8	<b>13 Accesorios.....</b>	<b>18</b>
3.3 División .....	8	<b>14 Uso correcto del bloque de distribución ....</b>	<b>19</b>
3.4 Listas de piezas de repuesto .....	8	14.1 Finalidad del bloque de distribución ....	19
<b>4 Listas de piezas de repuesto .....</b>	<b>9</b>	14.2 Finalidad de la válvula de accionamiento magnético .....	19
<b>5 Datos técnicos .....</b>	<b>10</b>	14.3 Finalidad del caudalímetro .....	19
5.1 Datos generales.....	10	<b>15 Uso correcto del compresor de aire .....</b>	<b>20</b>
5.2 Valores de potencia nominal .....	10	15.1 Finalidad del compresor de aire .....	20
5.3 Condiciones de funcionamiento.....	10	15.2 Dispositivos de seguridad del compresor de aire .....	21
5.4 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D6-3 .....	11	15.3 Colocación general del compresor de aire .....	21
5.5 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D4-3 .....	12	15.4 Superficies muy calientes del compresor de aire .....	21
5.6 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo R8-1,5 .....	12	<b>16 Descripción de la bomba de elevación de             presión de PFT (accesorio).....</b>	<b>22</b>
5.7 Nivel de potencia acústica .....	12	16.1 Campo de aplicación de la bomba de elevación de presión .....	22
5.8 Vibraciones .....	12	16.2 Uso correcto .....	22
<b>6 Hoja de dimensiones.....</b>	<b>13</b>	<b>17 Preparación de la bomba de elevación de             presión (accesorios).....</b>	<b>23</b>
<b>7 Placa de características.....</b>	<b>13</b>	<b>18 Primera puesta en servicio de la bomba             de elevación de presión.....</b>	<b>23</b>
<b>8 Etiqueta adhesiva de control de calidad.....</b>	<b>13</b>	18.1 Puesta en servicio de la bomba de elevación de presión .....	23
<b>9 Montaje .....</b>	<b>14</b>	<b>19 Descripción de la G 4 X Standard .....</b>	<b>24</b>
9.1 Vista general .....	14	19.1 Principio de funcionamiento de la G 4 X Standard .....	24
<b>10 Descripción de los módulos .....</b>	<b>15</b>		
10.1 Depósito de material.....	15		
10.2 Armario de distribución, número de artículo 00 23 85 17 .....	15		
10.3 Tubo de mezcla con motor y bomba ...	16		

**Inhaltsverzeichnis**

19.2 Descripción de funcionamiento de la G 4 X Standard .....	25	34.1 Comprobar la consistencia del mortero .....	37
19.3 Campos de aplicación .....	25	34.2 Arrancar la máquina “volando” .....	37
<b>20 Material .....</b>	<b>25</b>	<b>35 Mangueras de mortero .....</b>	<b>38</b>
20.1 Fluidez / característica de bombeo .....	25	35.1 Preparación de las mangueras de mortero .....	38
<b>21 Manómetro de presión de mortero .....</b>	<b>26</b>	35.2 Conexión de la manguera de mortero ..	38
<b>22 Normas de seguridad .....</b>	<b>26</b>	<b>36 Suministro de aire comprimido .....</b>	<b>39</b>
<b>23 Transporte, embalaje y almacenamiento ...</b>	<b>26</b>	36.1 Conexión de la manguera de aire .....	39
23.1 Indicaciones de seguridad para el transporte .....	26	36.2 Conexión del pulverizador .....	39
23.2 Inspección del transporte .....	27	36.3 Conexión del compresor de aire .....	39
23.3 Transporte .....	27	<b>37 Aplicación del mortero .....</b>	<b>40</b>
23.4 Transporte con furgoneta .....	28	37.1 Abrir la válvula de aire en el pulverizador .....	40
23.5 Transporte en piezas sueltas .....	28	37.2 Interrupción del trabajo .....	41
<b>24 Embalaje .....</b>	<b>29</b>	37.3 En caso de una prolongada interrupción del trabajo / pausa .....	41
<b>25 Manejo .....</b>	<b>29</b>	37.4 Apagar el compresor de aire .....	41
25.1 Seguridad .....	29	<b>38 Mando a distancia .....</b>	<b>42</b>
<b>26 Dispositivo de seguridad .....</b>	<b>30</b>	38.1 Trabajar con el mando a distancia .....	42
<b>27 Preparación de la máquina .....</b>	<b>30</b>	<b>39 Parada en caso de emergencia, interruptor de parada de emergencia .....</b>	<b>42</b>
<b>28 Conexión de la alimentación de corriente de 400V .....</b>	<b>31</b>	39.1 Interruptor de parada de emergencia ..	42
28.1 Control de cada uno de los enchufes de conexión .....	31	<b>40 Medidas en caso de corte de corriente eléctrica .....</b>	<b>43</b>
28.2 Conexión del suministro de agua .....	32	40.1 Situar el interruptor general en la posición “0” .....	43
28.3 Conexión al agua del barril de agua ....	32	40.2 Evacuación de la presión del mortero ..	43
<b>29 Encender la G 4 X .....</b>	<b>33</b>	<b>41 Trabajos de reparación de averías .....</b>	<b>44</b>
29.1 Puesta en servicio de la máquina .....	33	41.1 Comportamiento en caso de averías ...	44
29.2 Ajustar la cantidad de agua .....	33	41.2 Indicaciones de avería .....	45
29.3 Llenar la zona de mezcla de agua .....	34	41.3 Averías .....	45
<b>30 Manómetro de presión de mortero .....</b>	<b>34</b>	41.4 Seguridad .....	45
<b>31 Polvos nocivos para la salud .....</b>	<b>34</b>	41.5 Tabla de averías .....	46
31.1 Unidad antipolvo G 4 .....	35	41.6 Indicios de atascos en mangueras .....	48
<b>32 Alimentar la máquina con material seco ....</b>	<b>35</b>	41.7 Las causa de esto pueden ser: .....	49
<b>33 Vigilancia de la máquina .....</b>	<b>36</b>	41.8 Daño previo de la manguera de mortero .....	49
<b>34 Puesta en servicio de la máquina .....</b>	<b>37</b>	<b>42 Eliminación de atascos de mangueras .....</b>	<b>49</b>



42.1 Cambiar el sentido de rotación del motor de la bomba mezcladora en caso de atasco de la manguera .....	50	<b>45 Apagar la G 4 X.....</b>	<b>57</b>
42.2 El atasco no se libera .....	50	<b>46 Medidas en caso de riesgo de heladas.....</b>	<b>57</b>
42.3 Volver a encender la máquina después de liberar el atasco.....	51	46.1 Secar la grifería soplando .....	58
<b>43 Finalización del trabajo / limpieza de la máquina .....</b>	<b>51</b>	46.2 Encender el compresor de aire .....	58
43.1 Vaciar el tubo de mezcla .....	51	<b>47 Mantenimiento.....</b>	<b>59</b>
43.2 Asegurar contra un nuevo encendido..	52	47.1 Seguridad .....	59
43.3 Limpiar la G 4 X.....	52	47.2 Retirar el cable de conexión.....	59
43.4 Desacoplar la manguera de mortero ...	52	47.3 Protección del medio ambiente .....	60
43.5 Limpiar la manguera de mortero .....	53	47.4 Plan de mantenimiento.....	60
43.6 Desacoplar la manguera de agua .....	53	47.5 Trabajos de mantenimiento.....	61
43.7 Limpiar el tubo de mezcla.....	54	47.6 Válvula de seguridad del compresor de aire .....	63
43.8 Emplear el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla .....	54	47.7 Ajuste de la palanca de bloqueo .....	63
43.9 Emplear el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla .....	54	47.8 Medidas después de realizado el mantenimiento.....	63
43.10 Empleo de la espiral de mezcla.....	55	<b>48 Desmontaje.....</b>	<b>64</b>
43.11 Limpieza del depósito de material .....	55	48.1 Seguridad .....	64
<b>44 Cambio de bomba / limpiar la bomba.....</b>	<b>56</b>	48.2 Desmontaje .....	65
44.1 Plegar el tubo de mezcla hacia arriba .	56	<b>49 Eliminación .....</b>	<b>65</b>
44.2 Retensar la bomba .....	56	<b>50 Índice .....</b>	<b>66</b>

## Declaración CE de conformidad



### 1 Declaración CE de conformidad

**Empresa:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Germany (Alemania)

declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que la máquina:

**Modelo de máquina:** G 4 X  
**Tipo de equipo:** Bomba mezcladora  
**Número de serie:**  
**Nivel de potencia acústica garantizado:** 95 dB

Se ajusta 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 sobre la compatibilidad electromagnética (2014/30/ CE).

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.

#### El 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.

Iphofen, \_\_\_\_\_

Lugar, fecha de expedición

Nombre y firma

Dr. York Falkenberg

Director Gerente  
Identificación del firmante



## **2 Comprobación**

### **2.1 Comprobación por el operador de la máquina**

- Antes del comienzo de cada turno de trabajo el operador debe comprobar la eficacia de los dispositivos de mando y seguridad así como la colocación correcta de los dispositivos de seguridad.
- Durante el funcionamiento el operador debe comprobar las condiciones de funcionamiento seguro 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, debe informarse de inmediato al supervisor.
- En el caso de deficiencias que ponen en peligro a personas debe pararse el servicio de la máquina para la construcción hasta la eliminación de las deficiencias.

### **2.2 Comprobación periódica**

- 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 por el técnico cualificado.
- Deben documentarse los resultados de la comprobación y conservarse al menos hasta la siguiente comprobación.

## 3 Generalidades

### 3.1 Información relativa a las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio proporcionan importantes indicaciones para el manejo del aparato. 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 del comienzo de cualquier trabajo! Constituyen un componente del producto y deben guardarse cerca del aparato, accesible 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.

### 3.2 Conservar las instrucciones para un uso posterior

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

## 3.3 División

Las instrucciones de servicio constan de 2 libros:

- Parte 1ª Seguridad

Indicaciones generales de seguridad bombas para mezcladoras/bombas de elevación

Número de artículo: 00 16 39 07

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

Para el manejo seguro del aparato deben leerse y observarse las dos partes. Forman conjuntamente unas únicas instrucciones de servicio.

## 3.4 Listas de piezas de repuesto

Puede encontrar las listas de piezas de repuesto para la máquina en Internet bajo [www.pft.eu](http://www.pft.eu).





## Listas de piezas de repuesto

### 4 Listas de piezas de repuesto

Las listas de piezas de repuesto para la máquina se encuentran en Internet en [www.pft.net](http://www.pft.net).

1

2

**PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY**

La técnica y la ciencia condujeron a un cambio en todos los ámbitos de la vida. Es nuestro fuerte convertir el conocimiento de la ciencia y la investigación en maquinaria de la más alta calidad....

Programa de productos máquinas para la construcción PFT	Aplicaciones
Equipos de transporte	Enlucir
Mezcladoras bombeadoras	Recubrir

3

3

Página de inicio
Noticias
Sobre PFT
Productos
Aplicaciones
Servicio de información
Contacto PFT internacional
Distribuidor especializado
Business Login
<b>Servicio de repuestos</b>
PFT SILOMAT
PFT G 4
PFT RITMO L plus
PFT RITMO L eco
PFT BOLERO
PFT LOTUS XS
PFT ZP 3 M

#### 4.1 Accesorios

Accesorios/equipamiento recomendados véase el catálogo de máquinas y módulos PFT o [www.pft.net/plus](http://www.pft.net/plus)



**Datos técnicos****5 Datos técnicos****5.1 Datos generales****Pesos individuales**

Dato	Valor	Unidad
Peso aproximado	312	kg
Longitud	1200	mm
Ancho	720	mm
Altura	1530	mm

Dato	Valor	Unidad
Peso del motor de la bomba con brida de vuelco	51	kg
Peso módulo bomba mezcl. cpl.	81	kg
Peso del módulo del depósito	156	kg
Peso del compresor de aire	24	kg

**Medidas de la tolva**

Dato	Valor	Unidad
Altura de llenado	910	mm
Volumen del depósito	145	l
Contenido de tolva con p. adicional	200	l

**5.2 Valores de potencia nominal**

Fig. 1: Interruptor de protección del motor

	Potencia	Valor de ajuste	Denominación
Rueda de celdas	0,75 kW	2,2 A	Q4
Motor de mezcla	5,5 kW	11 A	Q5
Compresor	0,9 kW	1,8 A	Q7
Bomba de agua	0,5 kW	1,7A	Q3

**Acometida de agua**

Dato	Valor	Unidad
Presión de servicio, mín.	2,5	bar
Conexión	3/4	pulgadas

**5.3 Condiciones de funcionamiento****Ambiente**

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



## Datos técnicos

### Duración

Dato	Valor	Unidad
Duración máxima de funcionamiento sin interrupción	8	horas

### Eléctrico

Dato	Valor	Unidad
Tensión, corriente trifásica 50 Hz	400	V
Consumo de corriente, máximo	32	A
Consumo de potencia, máximo aprox.	7,2	kW
Protección, mínima	3 x 25	A
Número de revoluciones del motor de la bomba aprox.	385	rpm
Número de revoluciones del motor de rueda de celdas	28	rpm

## 5.4 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D6-3

### Rendimiento de la bomba D6-3

Dato	Valor	Unidad
Caudal, aprox.	22	l/min con 385 rpm
Presión de trabajo, máx.	30	bar
Granulación máx.	3	mm
Distancia de transporte *, máx. con Ø de 25 mm	30	m
Distancia de transporte *, máx. con Ø de 35 mm	50	m
Rendimiento del compresor	0,25	Nm³/min

### Rendimiento del compresor K2 N

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

**Datos técnicos****5.5 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D4-3****Rendimiento de la bomba D4-3  
1/2 rendimiento**

Dato	Valor	Unidad
Caudal, aprox.	12	l/min con 385 rpm
Presión de trabajo, máx.	30	bar
Granulación máx.	4	mm
Distancia de transporte *, máx. con Ø de 25 mm	30	m
Distancia de transporte *, máx. con Ø de 35 mm	50	m

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

**5.6 Valores de rendimiento de la unidad de bombeo R8-1,5****Rendimiento de la bomba R8-1,5**

Dato	Valor	Unidad
Caudal, aprox.	77	l/min con 385 rpm
Presión de trabajo, máx.	15	bar
Granulación máx.	8	mm
Distancia de transporte *, máx. con Ø de 35 mm	80	m

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

**5.7 Nivel de potencia acústica**

Nivel de potencia acústica garantizado LWA

95dB (A)

**5.8 Vibraciones**

Valor eficaz ponderado de la aceleración al que están expuestos los miembros superiores del cuerpo  
<2,5 m/s<sup>2</sup>



## 6 Hoja de dimensiones

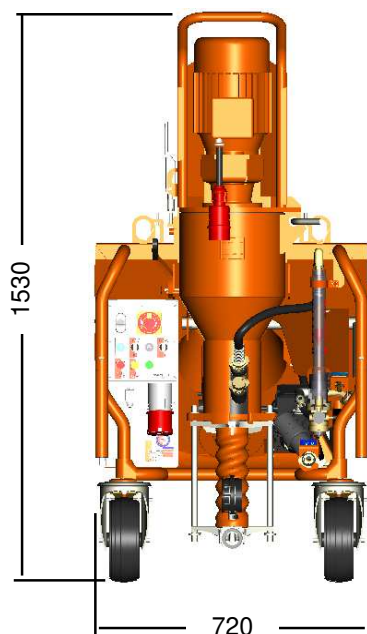


Fig. 2: Hoja de dimensiones



## 7 Placa de características



Fig. 3: Placa de características

La placa de características se encuentra en la cara inferior del depósito de material y contiene los siguientes datos:

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

## 8 Etiqueta adhesiva de control de calidad



Fig. 4: Etiqueta adhesiva de control de calidad

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

- Confirma CE conforme a las directivas de la CE
- Serial-No / número de serie
- Controlador / firma
- Fecha de control

## 9 Montaje

### 9.1 Vista general

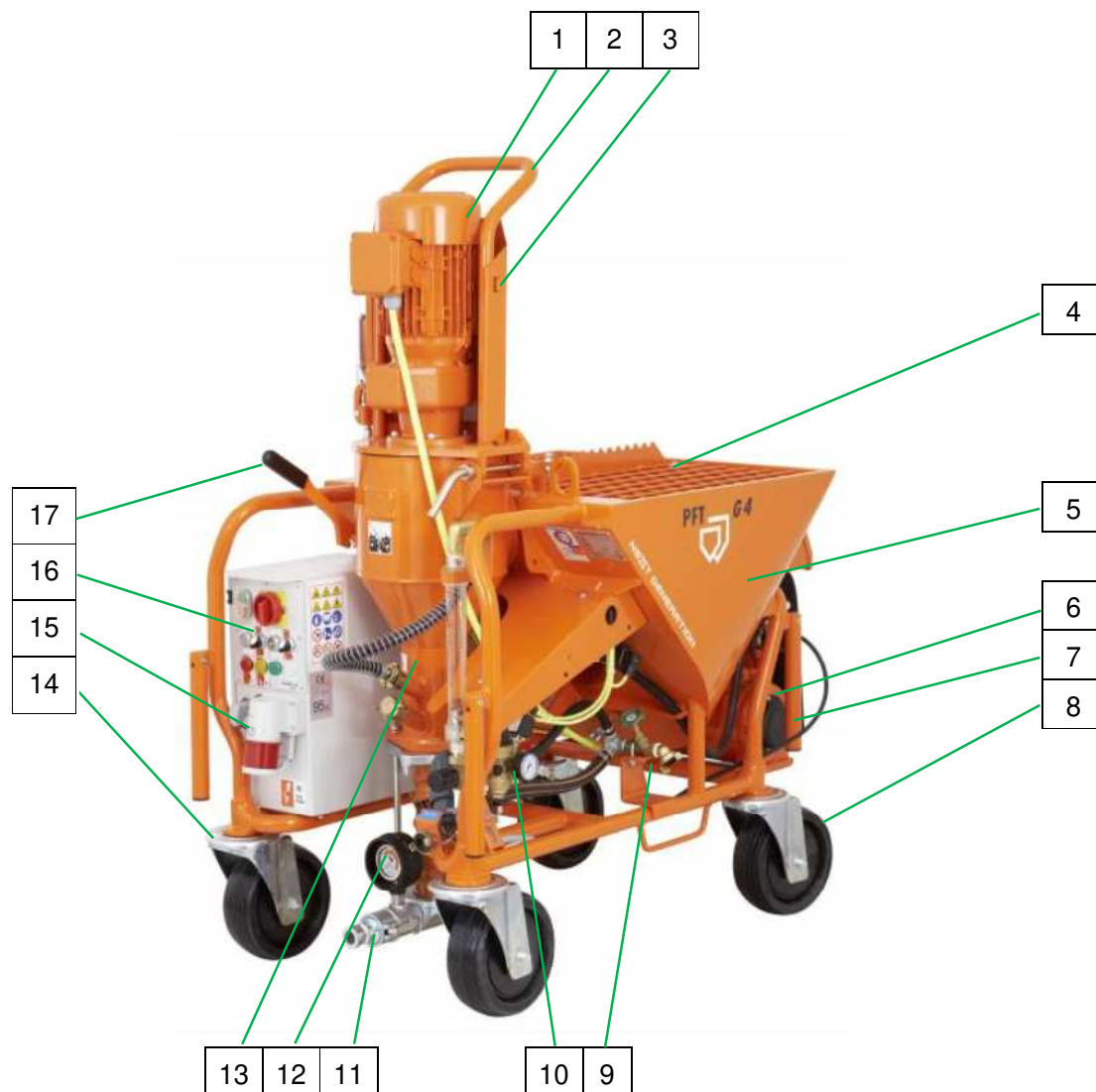


Fig. 5: Vista general de los módulos

- |  |   |
|--|---|
| 1. Motor de la bomba                                       | 10. Grifería  |
| 2. Estribo protector del motor                             | 11. Conexión para la manguera de mortero            |
| 3. Deflector   | 12. Manómetro de presión de mortero                 |
| 4. Rejilla de protección con elemento para rotura de sacos | 13. Tubo de mezcla                                  |
| 5. Depósito de material                                    | 14. Rueda de maniobra                               |
| 6. Compresor de aire K2 N                                  | 15. Toma de corriente en el armario de distribución |
| 7. Asa de transporte                                       | 16. Armario de distribución                         |
| 8. Rueda de maniobra con freno doble                       | 17. Palanca de bloqueo                              |
| 9. Válvula de extracción de agua                           |   |



## 10 Descripción de los módulos

La bomba mezcladora PFT G4 está formada por los siguientes componentes principales:

### 10.1 Depósito de material



Fig. 6: Módulo del depósito de material

- Depósito de material con bastidor y rejilla de protección

### 10.2 Armario de distribución, número de artículo 00 23 85 17

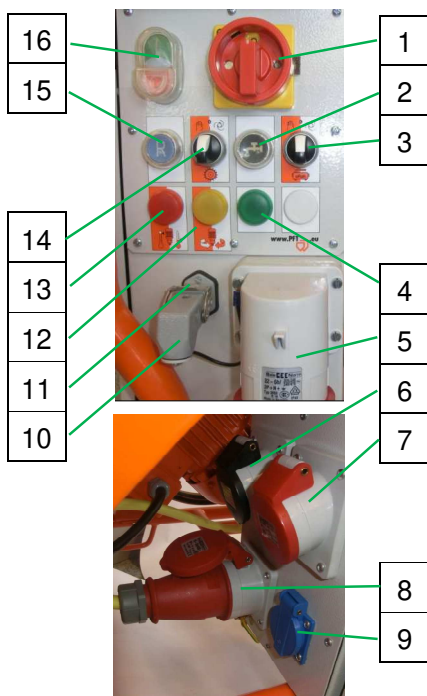


Fig. 7: Módulo de armario de distribución

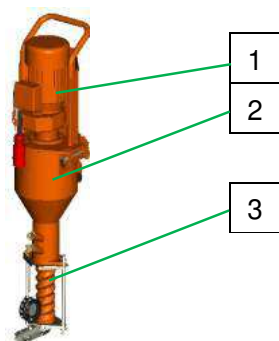
- Armario de distribución
1. Interruptor inversor general, es simultáneamente el interruptor de parada de emergencia
  2. Pulsador de entrada de agua
  3. Interruptor selector de la bomba de agua manual-0-automático
  4. Luz piloto verde de funcionamiento "ENCENDER"
  5. Toma de corriente general 32A
  6. Caja de enchufe CEE de 4x16A, para la bomba de agua
  7. Caja de enchufe CEE de 4x16A, para el compresor de aire
  8. Caja de enchufe CEE de 7x16A, para el motor de la bomba
  9. Caja de enchufe con puesta a tierra de 230V, corriente permanente
  10. Clavija inactiva para caja de enchufe de mando a distancia
  11. Caja de enchufe de mando a distancia
  12. Luz piloto amarilla, sentido de giro erróneo
  13. Luz piloto roja, el interruptor protector del motor se ha activado
  14. Interruptor selector de la rueda de celdas
  15. Pulsador de sentido de giro hacia atrás
  16. Pulsador de puesta en funcionamiento de la máquina "ENCENDER" / "APAGAR" (tensión de mando)



## Descripción de los módulos



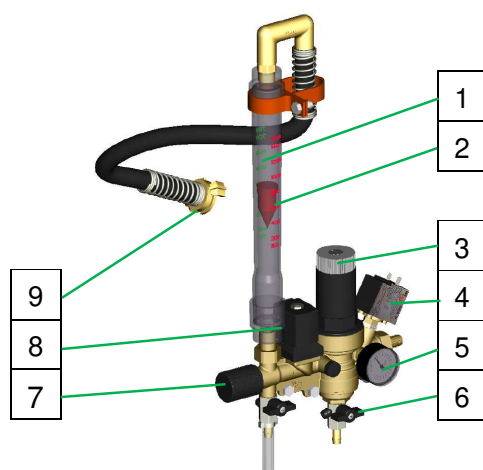
### 10.3 Tubo de mezcla con motor y bomba



1. Motor de la bomba de 5,5kW
2. Tubo de mezcla G 4 X con brida de adaptación  
Tubo de mezcla de goma con brida de adaptación
3. Unidad de bomba D6-3  
Unidad de bomba D4-3  
Unidad de bomba R8-1,5

Fig. 8: Módulo de tubo de mezcla con motor

### 10.4 Grifería



1. Caudalímetro para agua de 150-1500l/h
2. El cono indica el factor de agua ajustado en la escala del tubo de plástico
3. Puede ajustarse la presión de agua en el reductor de presión
4. El presostato de agua apaga la máquina con una presión del agua demasiado baja
5. Manómetro de agua / presión de trabajo
6. Llave de vaciado para protección contra heladas
7. En la válvula de aguja se ajusta el factor de agua necesario
8. Válvula de accionamiento magnético
9. Agua al tubo de mezcla

Fig. 9: Módulo de grifería

### 10.5 Compresor de aire K2 N con desconexión de presión



- Compresor de aire K2 N con desconexión de presión

Fig. 10: Compresor de aire



## 11 Conexiones

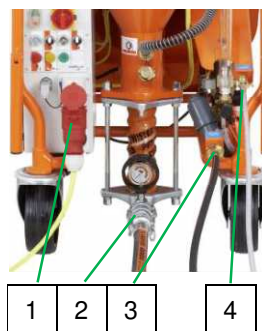


Fig. 11: Conexiones

1. Toma de corriente general
2. Conexión de las mangueras de material
3. Conexión de la alimentación de agua de la red
4. Conexión del aire al pulverizador

## 12 Modos de funcionamiento

### 12.1 Interruptor selector de la rueda de celdas



Fig. 12: Modos de funcionamiento de la rueda de celdas

La rueda de celdas puede operarse en tres modos de funcionamiento

#### Interruptor selector en posición "0":

La rueda de celdas está apagada y por lo tanto interrumpe el suministro de material a la zona de mezcla, por ejemplo para limpiar la zona de mezcla con un eje de limpieza, o presionando la bomba.

#### Interruptor selector derecho:

La rueda de celdas funciona sincronizada con el motor de la bomba de mezcla y se enciende y apaga con el mando neumático o con el mando a distancia.

#### Interruptor selector izquierdo:

La rueda de celdas funciona en el modo permanente, independientemente del mando neumático. En esta posición puede añadirse material a la zona de mezcla con la bomba parada.

### 12.2 Interruptor selector de la bomba de elevación de presión



Fig. 13: Modos de funcionamiento de la bomba de agua

La bomba de elevación de presión puede operarse en tres modos de funcionamiento diferentes:

#### Interruptor selector posición "0"

La bomba de agua está apagada, por ejemplo cuando la presión del agua es permanentemente de 2,5 bares

#### Interruptor selector derecho

La bomba de agua funciona sincronizada con la bomba mezcladora (modo de funcionamiento automático)

#### Interruptor selector izquierdo

En la posición "manual" la bomba de agua funciona siempre (por ejemplo para la limpieza de las mangueras).

## 13 Accesorios



Fig. 14: Cubierta de alimentación

### **Cubierta de alimentación de PFT, E1 para G 4 (Número de artículo 20 60 02 13)**

La cubierta de alimentación de PFT sirve para la alimentación de la bomba mezcladora con material seco mediante el transportador neumático PFT SILOMAT.



Fig. 15: Cubierta de descarga

### **Cubierta de descarga de PFT con fusible para la marcha en vacío para G 4 (Número de artículo 20 60 05 00)**

La cubierta de descarga de PFT sirve para la alimentación de la bomba mezcladora PFT G 4 directamente del silo / contenedor con material seco. En caso de aviso de estado vacío del depósito de material se apaga la bomba mezcladora a través de la caja de enchufe de mando a distancia.



Fig. 2: ROTOMIX

### **Bombas ROTOMIX D completas con acoplamiento del 35 (Número de artículo 20 11 80 00)**

Agitador para un mejor avance y una mejor mezcla del material. Accionamiento directo mediante pivote del rotor. Capacidad aprox. 1,2 l



Fig. 3: ROTOQUIRL

### **ROTOQUIRL II completo con acoplamiento del 35 (Número de artículo 20 11 84 00)**

Agitador para un mejor avance y una mejor mezcla del material. Accionamiento directo mediante pivote del rotor. Capacidad aprox. 4,2 l



Fig. 18: Manguera de agua/aire

### **Manguera de agua/aire de 3/4" x 40m con acoplamientos Geka (Número de artículo 20 21 21 00)**



Fig. 19: Cable para mando a distancia

### **Cable para mando a distancia de 25m completo con conmutador de encendido/apagado, luz piloto (Número de artículo 20 45 69 29)**



Fig. 20: Cable eléctrico

### **Cable eléctrico de 5 x 4 mm² 25m con enchufe y acoplamiento CEE de 5 x 32A 6h rojo (Número de artículo 20 42 39 20)**

Encontrará accesorios adicionales bajo [www.pft.eu](http://www.pft.eu)



## Uso correcto del bloque de distribución

### 14 Uso correcto del bloque de distribución

#### 14.1 Finalidad del bloque de distribución

El aparato está concebido y construido exclusivamente para la finalidad prevista aquí descrita.



##### *¡Campo de aplicación!*

*Principalmente empleo para agua y líquidos neutrales no adherentes. También apropiado para aire y gases neutrales no combustibles*  
*Presión de trabajo máxima (presión de entrada) de 16 bares.*  
*Presión de salida ajustable de forma continua de 1,5 a 6 bares.*  
*Presión de entrada mínimo posible de 2,5 bares.*  
*Caída de presión mínima (presión de entrada/salida) de 1 bar.*  
*Temperatura del medio y ambiente máxima de 75°C.*  
*Posición de montaje opcional, preferiblemente vertical.*

#### 14.2 Finalidad de la válvula de accionamiento magnético



##### *¡Campo de aplicación!*

*Válvulas de accionamiento magnético para medios líquidos y gaseosos, agresivos o neutrales, aplicables a diferentes gamas de temperatura y de presión*  
*El modelo 6213 es una válvula de paso de 2 vías de accionamiento magnético, conectada sin corriente, con un sistema de membrana de acoplamiento permanente. Se apaga con 0 bar y es de uso universal en líquidos. Para una apertura completa es necesaria una diferencia de presión mínima de 0,5 bar.*

#### 14.3 Finalidad del caudalímetro



##### *¡Campo de aplicación!*

*El caudalímetro sirve para la medición del volumen de flujos invisibles de líquidos y gases en tuberías cerradas. Los aparatos pueden emplearse opcionalmente también para el control del flujo.*

## Uso correcto del compresor de aire



### ¡ADVERTENCIA!

#### ¡Peligo por uso incorrecto!

Todo uso del aparato más allá del uso previsto y/o cualquier uso diferente puede provocar situaciones peligrosas.

Por lo tanto:

- Usar el aparato únicamente de forma prevista.
- Observar siempre las normas de procesamiento del fabricante del material.
- Observar rigurosamente todas las indicaciones en estas instrucciones de servicio.

Quedan excluidas las reclamaciones de cualquier tipo por daños debidos al uso incorrecto.

La responsabilidad de todos los daños debidos a un uso incorrecto recaer exclusivamente en el usuario.

## 15 Uso correcto del compresor de aire

### 15.1 Finalidad del compresor de aire

El aparato está concebido y construido exclusivamente para la finalidad prevista aquí descrita.



#### ¡Precaución!

El compresor de aire está previsto exclusivamente para la producción de aire comprimido y debe usarse únicamente con el dispositivo de trabajo conectado. Un uso diferente o más allá del uso previsto, como por ejemplo con mangueras o tuberías de libre acceso y/o abiertas, se considera un uso incorrecto. 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, así como consciente del uso previsto, de la seguridad y de los posibles peligros observando las instrucciones de servicio!

Deben repararse inmediatamente especialmente aquellas averías que puedan menoscabar la seguridad antes de volver a poner en marcha el compresor.



## Uso correcto del compresor de aire

### 15.2 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 del comienzo del trabajo debe comprobarse que los dispositivos de seguridad funcionan y han sido instalados correctamente.
- No desactivar nunca los dispositivos de seguridad.
- No debe obstruirse el acceso a los dispositivos de seguridad como los pulsadores de parada de emergencia, las cuerdas de desgarre, etc.

### 15.3 Colocación general del compresor de aire

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

Debe colocarse el compresor de aire de tal manera que no puedan succionarse cantidades adicionales de disolvente, vapores, polvos u otras sustancias nocivas. La colocación debe realizarse únicamente en espacios en los que no sea posible la producción de una atmósfera explosiva.

### 15.4 Superficies muy calientes del compresor de aire

#### Generalidades



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de heridas por el contacto con superficies muy calientes

Durante el funcionamiento las superficies del compresor pueden alcanzar temperaturas de hasta 100°C. Debe por lo tanto asegurarse de que ninguna parte del cuerpo entre en contacto directamente con el aparato en funcionamiento, ni durante un tiempo adecuado después del funcionamiento en función del grado de calentamiento.

## Descripción de la bomba de elevación de presión de PFT (accesorio)



## 16 Descripción de la bomba de elevación de presión de PFT (accesorio)

### 16.1 Campo de aplicación de la bomba de elevación de presión

La bomba de elevación de presión de PFT se emplea principalmente como bomba de elevación de presión interconectada en el mezclador de mortero y en las bombas mezcladoras de mortero en caso de presión de agua insuficiente. Además puede utilizarse como bomba de aspiración para la aspiración de líquidos de depósitos, para el vaciado de pequeñas piscinas y estanques, la extracción de agua de sótanos y para el riego.

Para el suministro de agua permanente de la maquinaria de PFT se asegura el suministro de agua de un depósito de agua automáticamente mediante la bomba de elevación de presión de PFT.

En la obra se garantiza durante la aspiración del depósito de agua la presión de caudal de al menos 2,5 bares con la máquina en funcionamiento.

#### Ejemplo de montaje



Fig. 21 Bomba de elevación de presión y barril de agua

00 22 67 13 número de artículo de la bomba de elevación de presión AV1000

#### Accesorio



Filtro de aspiración con tamiz filtrador de acero inoxidable, manguera de aspiración de 1", 2,5m

Número de artículo 00 13 66 19

### 16.2 Uso correcto



#### ¡Precaución!

*La bomba de elevación de presión de PFT sirve y se recomienda solamente para el bombeo de agua limpia, de agua relativamente cargada por impurezas y de líquidos no químicamente agresivos. Deben evitarse medios con componentes fibrosos y abrasivos.*

*Su uso está sujeto a las disposiciones de la legislación local.*



## Preparación de la bomba de elevación de presión (accesorios)

### 17 Preparación de la bomba de elevación de presión (accesorios)

#### Instalación eléctrica



#### ¡Atención!

Conectar la bomba únicamente a cajas de enchufe con contacto de seguridad. Para incrementar la seguridad aconsejamos la instalación en el circuito eléctrico al que está conectada la bomba de un interruptor diferencial con una corriente residual nominal de 30 mA. Esto es especialmente de aplicación en la proximidad de barriles de agua, estanques, etc.

#### Conexión de tuberías



#### ¡Atención!

Debe observarse que la tubería de aspiración o bien la tubería de suministro sea conectada a la posición indicada.

Cuando la bomba funciona en el modo de aspiración debe prestarse atención a que la tubería de aspiración se mantenga lo más corta posible.

### 18 Primera puesta en servicio de la bomba de elevación de presión



Fig. 22: Llenado de la bomba

Antes de la primera puesta en servicio debe llenarse la bomba de elevación de presión de PFT con agua para expulsar el aire de la carcasa de la bomba.

Llenar el agua a través de la entrada de agua (1).

Comprobar el filtro del captador suciedad en la entrada de agua (1).

El llenado no debe efectuarse demasiado rápido para que el aire pueda escapar completamente de la carcasa.

Lo más conveniente es que también se llene la manguera de aspiración.

#### 18.1 Puesta en servicio de la bomba de elevación de presión

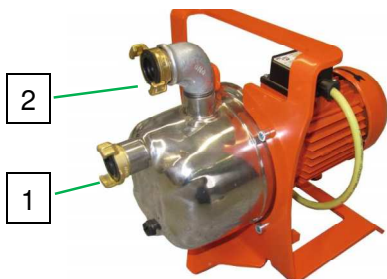


Fig. 23: Conexión de las tuberías

Antes de poner la bomba en funcionamiento deben observarse las siguientes indicaciones.

La bomba debe colocarse en posición horizontal.

Antes de la puesta en servicio deben conectarse la tubería de succión a la posición 1 como también la tubería de presión a la posición 2. En esto debe prestarse atención a las dimensiones suficientes de las tuberías:

- Mínimo 1" para la tubería de aspiración
- Mínimo 3/4" para la tubería de presión

Debe cerciorarse que la manguera es totalmente hermética y que se sumerge en el líquido a bombear para evitar la aspiración de aire.



## Descripción de la G 4 X Standard

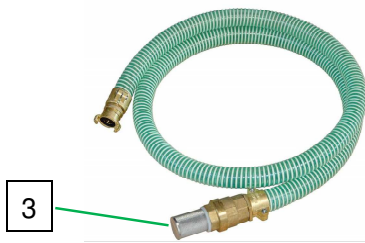


Fig. 24: Filtro de aspiración con tamiz filtrador, número de artículo 00 00 69 06

El extremo de la conducción de aspiración (3) debe estar provisto de un filtro de aspiración con tamiz filtrador con una válvula de retención instalada.

Aconsejamos un filtro de finos adicional en la conducción de aspiración.



### ¡INDICACIÓN!

*Con una longitud de conducción de aspiración creciente disminuye el caudal. Debe conectarse la bomba de elevación de presión lo más cerca posible de la toma de agua (impulsar es mejor que aspirar)*

Si se han tenido en cuenta todos los puntos puede encenderse la bomba. En función de la longitud de la manguera de aspiración puede ascender el tiempo de aspiración hasta a varios segundos. Si después de algunos minutos la bomba no funciona, puede deberse a las siguientes causas:

- Continúa habiendo aire dentro de la bomba y esta debe volver a purgarse esta completamente.
- La conducción de aspiración tiene una fuga y la bomba aspira aire.
- El tamiz del lado de la aspiración está obstruido.
- La manguera de aspiración está doblada.
- Se ha superado la altura máxima de aspiración.



### ¡Atención!

*Para evitar dañar la bomba, esta no debe funcionar en seco.*

## 19 Descripción de la G 4 X Standard

### 19.1 Principio de funcionamiento de la G 4 X Standard



Fig. 25 Descripción

La zona seca para el alojamiento del mortero acabado está separada de la zona de mezcla y bombeo. El mortero seco se echa a través de la rueda de celdas inclinada hacia la cámara de mezcla. La PFT G 4 X puede arrancarse y rellenarse en cualquier momento. La rueda de celdas es accionada por separado y puede desmontarse rápidamente mediante cierre central.





## 19.2 Descripción de funcionamiento de la G 4 X Standard



Fig.26 Descripción de funcionamiento

La nueva bomba mezcladora G 4 X Standard con accionamiento trifásico de 400V, especialmente desarrollada para el bombeo, el pulverizado y la aplicación de mortero seco con máquina, materiales pastosos y mucho más hasta un tamaño de grano de 3 mm.

El rendimiento de la bomba puede adaptarse en función de las exigencias con un rápido cambio de bomba.

La máquina puede llenarse tanto con productos en sacos como también directamente de un silo/contenedor mediante una cubierta de descarga o con una cubierta de alimentación y una instalación PFT SILOMAT.

## 19.3 Campos de aplicación

Para morteros secos de obra bombeables, como:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| ■ Enlucidos de yeso       | ■ Mortero de relleno de grietas         |
| ■ Enlucidos de cal y yeso | ■ Morteros de reforzamiento y adhesivos |
| ■ Enlucidos de cemento    | ■ Morteros de nivelación de suelos      |
| ■ Enlucidos de cal        | ■ Morteros para albañilería             |
| ■ Masas de fango          | .... y mucho más                        |
| ■ Morteros aislantes      |   |

## 20 Material

### 20.1 Fluidéz / característica de bombeo



#### ¡INDICACIÓN!

- La unidad de bombeo D6-3 es empleable para hasta 30 bares de presión de trabajo.
- La unidad de bombeo D4-3 es empleable para hasta 30 bares de presión de trabajo.
- La unidad de bombeo R8-1,5 es empleable para hasta 15 bares de presión de trabajo.
- La distancia de transporte posible depende de forma determinante de la fluidez del material.
- Si se superan los 30 ó 15 bares de presión de trabajo debe acortarse la longitud de manguera.
- Para evitar las averías de la máquina y un mayor desgaste del motor de la bomba, de la espiral de mezcla y de la bomba deben emplearse exclusivamente piezas de repuesto originales de PFT como:
  - Rotores de PFT
  - Estatores de PFT
  - Espirales de mezcla de PFT
  - Mangueras de mortero de PFT.
- Estas se combinan entre sí y forman con la máquina una unidad constructiva.
- En caso de infracciones no se produce solamente la pérdida de la garantía, sino que también es de esperar una calidad de mortero peor.

## Manómetro de presión de mortero



## 21 Manómetro de presión de mortero



### ¡Atención!

Por motivos de seguridad es aconsejable el empleo de un manómetro de presión de mortero.



Fig. 4: Manómetro de presión de mortero

### Manómetro de presión de mortero de PFT

Algunas ventajas del manómetro de presión de mortero:

- Ajuste exacto de la correcta consistencia del mortero.
- Control constante de la presión de bombeo correcta.
- Detección a tiempo de la formación de un atasco o bien de una sobrecarga de motor de la bomba.
- Establecimiento de la ausencia de presión.
- Sirve en gran medida para la seguridad de los operarios.
- Larga duración de las piezas de la bomba de PFT.

## 22 Normas de seguridad



### ¡Atención!

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

## 23 Transporte, embalaje y almacenamiento

### 23.1 Indicaciones de seguridad para el transporte

#### Transporte inadecuado



### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Daños debidos a un transporte inadecuado!

En caso de transporte inadecuado pueden generarse daños materiales de una cuantía considerable.

Por lo tanto:

- Al descargar las piezas embaladas en la entrega así como en el transporte interno debe procederse con precaución y observarse los símbolos y las indicaciones sobre el embalaje.
- Deben utilizarse exclusivamente los puntos de enganche previstos.
- No retirar el embalaje hasta poco antes del montaje.



## Transporte, embalaje y almacenamiento

### Cargas suspendidas



#### ¡ADVERTENCIA!

#### ¡Peligro de muerte debido a cargas suspendidas!

Al elevar cargas existe peligro de muerte debido a la caída de piezas o a su movimiento giratorio incontrolado.

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 o en las anillas de los componentes acoplados y prestar atención al asiento seguro de los medios de enganche.
- Emplear únicamente aparatos de elevación y medios de enganche autorizados con suficiente capacidad de carga.

## 23.2 Inspección del transporte

Comprobar a la entrega de inmediato la integridad del suministro y los posibles daños producidos por el 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 sólo bajo reserva.
- Anotar el alcance de los daños en la documentación de transporte o en el albarán del transportista.
- Poner una reclamación.



#### ¡INDICACIÓN!

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

## 23.3 Transporte

### Puntos de enganche

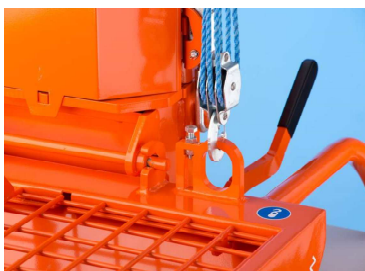


Fig. 28 Puntos de enganche

Para el transporte con la grúa, enganchar la máquina en las anillas de enganche.

Cumplir las siguientes condiciones:

- La grúa y los aparatos de elevación deben estar dimensionados para el peso de las piezas embaladas.
- El operario debe estar autorizado para el manejo de la grúa.

#### Enganche:

1. Enganchar el gancho en ambos ganchos de la grúa conforme a la fig. 28.
2. Asegurarse de que la pieza embalada está colgada derecha, si fuera necesario observar el centro de gravedad descentrado.

### 23.4 Transporte con furgoneta



Fig. 29: Transporte

1. Soltar la manguera de agua del tubo de mezcla.
2. Soltar la palanca de bloqueo y levantar el tubo de mezcla.
3. Enganchar el gancho de la rejilla de protección en el estribo protector del motor.
4. Bloquear las ruedas con freno de la máquina.



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de lesiones debido a carga no asegurada!

En el transporte por carretera todas las personas que participan en la colocación de la carga son responsables de asegurar la carga correctamente. El conductor responsable del vehículo es responsable del traslado de la carga en el taller.

#### Transporte de la máquina dentro del taller



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de lesiones debido a desborde de mortero !

Pueden producirse lesiones en la cara y en los ojos:

Por lo tanto:

- Antes de abrir los acoplamiento debe asegurarse que las mangueras se encuentran sin presión (observar la indicación en el manómetro de presión de mortero).

1. Antes del transporte deben ejecutarse los siguientes pasos:
2. En primer lugar extraer el cable eléctrico general.
3. Soltar todas las restantes conexiones de cables.
4. Retirar la acometida de agua.
5. Retirar las piezas sueltas, como por ejemplo el compresor antes del transporte con la grúa.
6. Comenzar el transporte.

### 23.5 Transporte en piezas sueltas



Fig. 5: Transporte

1. Para un transporte más fácil de la máquina, desmontarla separando las unidades de tubo de mezcla y depósito de material. Estas pueden transportarse por separado.



## 24 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 hasta el montaje de daños de transporte, la corrosión y de otros daños. No rompa por lo tanto el embalaje y no lo retire hasta poco antes del montaje.

### Manejo de los materiales de embalaje

Si no existe ningún acuerdo de devolución para el embalaje, deben separarse los materiales según el tipo y el tamaño y asignarse a otro uso o al reciclaje.



#### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Daños medioambientales por eliminación incorrecta!

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

Por lo tanto:

- Eliminar los materiales de embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Deben observarse la normativa local de eliminación de residuos. Si fuera necesario encargar la eliminación a una empresa especializada.

## 25 Manejo

### 25.1 Seguridad

#### Equipo de protección personal

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

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



#### ¡INDICACIÓN!

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

## Dispositivo de seguridad



### Indicaciones básicas



#### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Daños debidos a un manejo inadecuado!

El manejo inadecuado puede producir graves daños personales y materiales.

Por lo tanto:

- Ejecutar todos los pasos de mando conforme a las indicaciones de estas instrucciones de servicio.
- Debe asegurarse antes del comienzo del trabajo que están instaladas todas las cubiertas y todos los dispositivos de protección y que funcionan de forma correcta.
- No desactivar nunca los dispositivos de protección durante el servicio.
- ¡Prestar atención a mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo! Los componentes y las herramientas sueltos, apilados o depositados en cualquier lugar son fuentes de accidentes.
- Un nivel de ruido elevado puede producir daños permanentes en el oído. En función del servicio pueden superarse 95 dB(A) en el área próxima a la máquina. Se considera como área próxima una distancia menor a 5 metros de la máquina.

## 26 Dispositivo de seguridad



Fig. 6: Rueda de fijación

Interruptor de inclinación (1) en la caja de bornes de motor reductor.

- El interruptor de inclinación se activa en cuanto se abre el cierre rápido y el motor reductor se inclina hacia el lado.
- Si la máquina se encuentra sobre un terreno irregular, también puede activarse el interruptor de inclinación debido a la posición inclinada de la máquina.

## 27 Preparación de la máquina

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



Fig. 7: Cubierta de rejilla



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Rueda de celdas en marcha!

Riesgo de lesiones al introducir la mano en la rueda de celdas en marcha.

- Durante la preparación de la máquina y su funcionamiento no debe retirarse de cubierta en forma de rejilla (1).
- No introducir nunca la mano en la rueda de celdas en marcha.



## Conexión de la alimentación de corriente de 400V

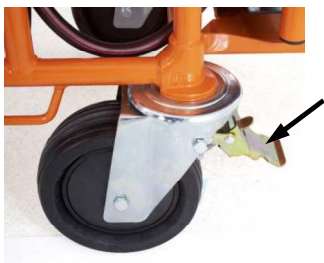


Fig. 8: Rueda con freno

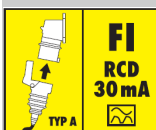
1. Bloquear la rueda con freno antes de la puesta en servicio de la máquina.
2. Colocar la máquina de forma estable sobre una superficie plana y asegurarla contra movimientos involuntarios:
  - No volcar la máquina ni desplazarla rodando.
  - Colocar la máquina de tal manera que no pueda ser alcanzada por objetos que puedan caer sobre ella.
  - Debe haber acceso libre a los elementos de mando.
  - Mantener una zona libre de aprox. 1,5 metros alrededor de la máquina.

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



Fig. 9: Alimentación de corriente de 400V

1. Conectar la máquina (1) a la red de corriente trifásica de 400V.



### ¡PELIGRO!

#### Peligro de muerte por corriente eléctrica!

La línea de conexión debe estar protegida correctamente:

Conectar 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.

### 28.1 Control de cada uno de los enchufes de conexión

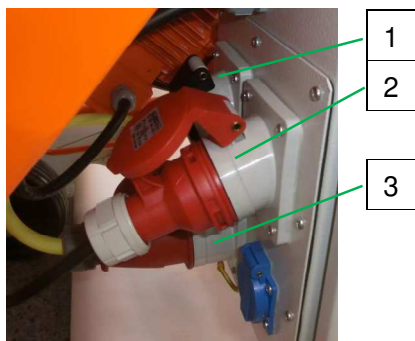


Fig. 10: Tomas de corriente

- Conectar la bomba de agua (1).

### ¡INDICACIÓN!



La bomba de elevación de presión es necesaria en el caso de que la presión del agua con la máquina en marcha sea menor que 2,5 bares.

- Control de la conexión del compresor de aire (2).
- Control de la conexión del motor de la bomba (3)



### ¡ADVERTENCIA!

#### ¡Peligro de muerte debido a pieza en rotación!

El manejo inapropiado puede producir graves daños personales y materiales.

- Las unidades de accionamiento respectivas (motores) deben operarse exclusivamente a través del correspondiente armario de distribución de la máquina.



## Conexión de la alimentación de corriente de 400V



### 28.2 Conexión del suministro de agua

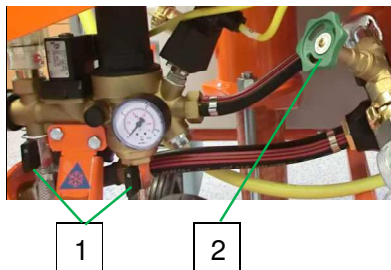


Fig. 11: Grifos de desagüe

1. Conectar los grifos de desagüe (1) a la grifería.
2. Cerrar la válvula de desagüe (2).
3. Conectar el grifo de desagüe a la bomba de elevación de presión AV 1000.

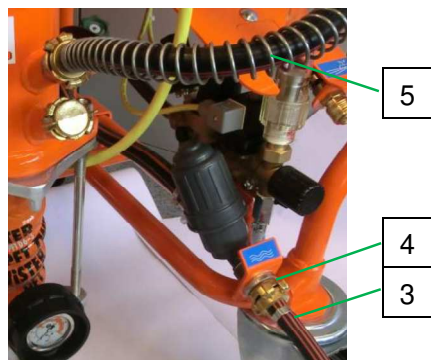


Fig. 37: Conexión del agua

4. Limpiar y purgar la manguera de agua (3) de la red de agua.
5. Conectar la manguera de agua (3) a la entrada de agua (4).

#### ¡INDICACIÓN!



Emplear únicamente agua limpia libre de sólidos. La presión mínima es de 2,5 bares con la máquina en marcha

Observar la parte 1ª de la normativa de protección de agua potable.



#### ¡INDICACIÓN!

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

6. Desmontar la manguera de agua (5) del tubo de mezcla.
7. Abrir el grifo de agua de la acometida de agua.

### 28.3 Conexión al agua del barril de agua



Fig. 12: Bomba de elevación de presión

00 22 67 13 número de artículo de la bomba de elevación de presión AV1000



Fig. 39: Tamiz filtrador

#### ¡INDICACIÓN!



Al trabajar desde el barril de agua debe intercalarse el filtro de aspiración con tamiz filtrador (número de artículo 00136619)(purgar la bomba de elevación de presión).



#### ¡INDICACIÓN!

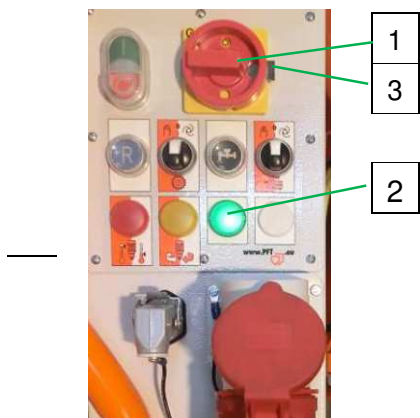
No debe permitirse nunca que la unidad de bombeo funcione en seco, debido a que lo contrario se acorta la vida de la bomba considerablemente.





## 29 Encender la G 4 X

### 29.1 Puesta en servicio de la máquina



1. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “I”.
2. Se enciende la luz piloto verde (2) de “ENCENDER” servicio.
3. Si no se enciende la luz piloto verde (2) de “ENCENDER” servicio debe cambiarse el sentido de giro.
4. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “0”.
5. Empujar el estribo metálico (3) en sentido contrario.
6. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “I”.



#### ¡INDICACIÓN!

La máquina solo arranca si se enciende la luz piloto verde (2).

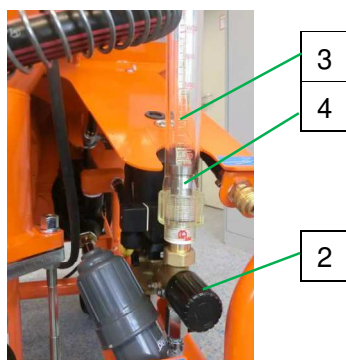
Fig. 13: Encender

### 29.2 Ajustar la cantidad de agua



1. Para ajustar la cantidad de agua pulsar la tecla de entrada de agua (1).

Fig. 14: Tecla de entrada de agua



2. Ajustar simultáneamente la cantidad de agua previsiblemente necesaria en la válvula de aguja (2).
3. Caudal de agua visible en el tubo de inspección (3) del caudalímetro y en el nivel del cono (4).



#### ¡INDICACIÓN!

Aquí deben observarse las premisas del fabricante del material, por ejemplo Knauf MP75 demanda de agua de aprox. 650l/h.



#### ¡INDICACIÓN!

Cada interrupción del proceso de proyección ocasiona una ligera irregularidad en la consistencia del material. Esta irregularidad se normaliza por sí misma en cuanto la máquina ha trabajado durante un corto tiempo.

No se debe por lo tanto variar la cantidad de agua con cada irregularidad. Esperar hasta que la consistencia del material ha vuelto a ajustarse.

Fig. 15: Tecla de entrada de agua

## Manómetro de presión de mortero



### 29.3 Llenar la zona de mezcla de agua

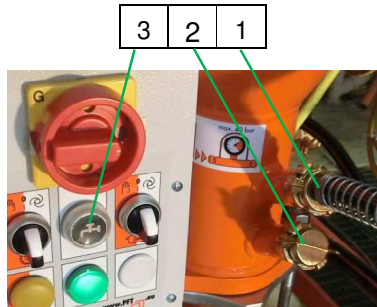


Fig. 16: Llenar de agua



#### ¡INDICACIÓN!

La bomba debe generalmente “llenarse de agua”. Con el llenado de agua se facilita un ligero arranque de la bomba.

1. Conectar la manguera de agua (1) al tubo de mezcla.
2. Retirar la tapa ciega (2) del tubo de agua inferior.
3. Presionar la tecla de entrada de agua (3).
4. Soltar la tecla de entrada de agua (3) en cuanto salga agua del tubo de agua inferior.
5. Volver a enroscar la tapa ciega (2) sobre el tubo de agua.
- 6.

## 30 Manómetro de presión de mortero



Fig. 17: Manómetro de presión de mortero



#### ¡PELIGRO!

##### ¡Presión de trabajo excesiva!

Las piezas de la máquina pueden saltar de forma incontrolada y herir al operario.

- No operar la máquina sin manómetro de presión de mortero.
- Trabajar solamente con mangueras de transporte con una presión de trabajo admisible 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.

## 31 Polvos nocivos para la salud



Fig. 18: Máscara antipolvo



#### ¡Advertencia!

Polvos inhalados pueden provocar a largo plazo daños en el pulmón u otros problemas de salud.



#### ¡INDICACIÓN!

¡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).



## Alimentar la máquina con material seco

### 31.1 Unidad antipolvo G 4



Fig. 19: Unidad antipolvo

Unidad antipolvo G 4, número de artículo 00 43 24 13.

Compuesta por:

1. Rejilla antipolvo con marco de aspiración.
2. Aspirador industrial.
3. Deflector.
4. Abrazadera de tubo con perfil de goma, Protección de bordes y perfil para la junta.

## 32 Alimentar la máquina con material seco



Fig. 20: Productos en sacos

La alimentación de la máquina puede producirse en función de su equipamiento con productos en sacos, con cubierta de descarga o con la cubierta de alimentación.

- Alimentación con productos en sacos:



**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de lesiones en el elemento de rotura de sacos!**

En el elemento de rotura de sacos existe peligro de lesiones a través de los bordes afilados.

- Llevar guantes de protección.



Fig. 21: Cubierta de descarga

Alimentación con cubierta de descarga:

- Número de artículo del accesorio 20 60 05 00
- Colocar la cubierta de descarga en lugar de la cubierta en forma de rejilla.



**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de lesiones en la rueda de celdas!**

No debe abrirse la cubierta de descarga durante el funcionamiento de la máquina. Antes de abrir debe apagarse el interruptor inversor general e interrumpirse la alimentación de corriente.

## Vigilancia de la máquina



Fig. 22: Cubierta de alimentación

Alimentación con la cubierta de alimentación:

- Número de artículo del accesorio 20 60 02 13
- Colocar la cubierta de alimentación en lugar de la cubierta en forma de rejilla.



### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de lesiones en la rueda de celdas!

No debe abrirse la máquina durante el transporte neumático. Antes de abrir debe apagarse el interruptor inversor general e interrumpirse la alimentación de corriente.



### ¡INDICACIÓN!

Alimentar la bomba mezcladora G 4 X en primer lugar con material. Extraer para ello el conector inactivo o apagar la máquina a través del mando de presión de aire. No comenzar el trabajo hasta que el medidor de nivel indica que está llena.

## 33 Vigilancia de la máquina



### ¡PELIGRO!

#### ¡Acceso de personas no autorizadas!

La máquina debe operarse únicamente bajo vigilancia.



## 34 Puesta en servicio de la máquina

### 34.1 Comprobar la consistencia del mortero



Fig. 23: 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.

Número de artículo: 20104301, tubo de prueba de consistencia, pieza de 25M.

### 34.2 Arrancar la máquina “volando“

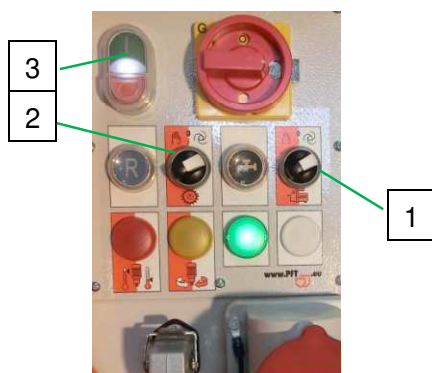


Fig. 24: Encender

1. Girar el interruptor selector (1) para la bomba de elevación de presión hacia la derecha (siempre y cuando se encuentra conectada una bomba de elevación de presión).
2. Girar el interruptor selector (2) para la rueda de celdas hacia la derecha.
3. Encender la máquina, accionar el pulsador verde (3) de “ENCENDER“ de la tensión de mando.



Fig. 25: Consistencia del mortero

4. Comprobar la consistencia del mortero.

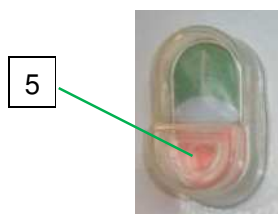


Fig. 26: Apagar

5. Apagar la máquina, accionar el pulsador rojo (5) de “APAGAR“ de la tensión de mando.
6. Desmontar y limpiar el tubo de prueba de consistencia.

## 35 Mangueras de mortero

### 35.1 Preparación de las mangueras de mortero



Fig. 27: Preparación de la manguera de mortero

1. Conectar la pieza giratoria (1) a la válvula de desagüe (2).
2. Conectar y remojar la manguera de mortero (3).
3. Volver a desmontar y separar la manguera de mortero y la pieza giratoria.
4. Vaciar la manguera de mortero completamente de agua.
5. Untar la manguera de mortero previamente con aproximadamente 2 litros de cola para tapizar.
6. Con la primera mezcla la cola para tapizar es bombeada a través de la manguera de mortero.



#### ¡PELIGRO!

¡No soltar nunca los acoplamientos de las mangueras hasta que las mangueras de mortero no se estén sin presión (controlar el manómetro de presión de mortero)! La mezcla podría desbordarse bajo presión y producir heridas graves, en especial en los ojos.

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

### 35.2 Conexión de la manguera de mortero

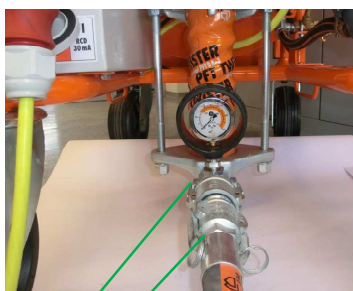


Fig. 28: Conexión de la manguera de mortero

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



#### ¡INDICACIÓN!

¡Preste atención a las conexiones limpias y correctas de los acoplamientos y a su estanqueidad! Los acoplamientos y las gomas de junta sucios son permeables y bajo presión tiene fugas de agua, lo que inevitablemente produce atascos

2. Tender las mangueras de mortero en un radio generoso para que no se doblen las mangueras.
3. Fijar las columnas ascendentes con cuidado para que no se suelten por su propio peso.

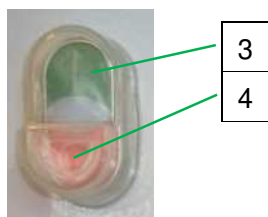


Fig. 29: Encender

4. Encender la máquina, accionar el pulsador verde (3) de “ENCENDER” de la tensión de mando.
5. En cuanto salga mortero del extremo de la manguera de mortero, accionar el pulsador rojo (4) de “APAGAR” de la tensión de mando.





## 36 Suministro de aire comprimido

### 36.1 Conexión de la manguera de aire



1. Conectar la manguera de aire comprimido (1) a las tuberías y accesorios de aire.

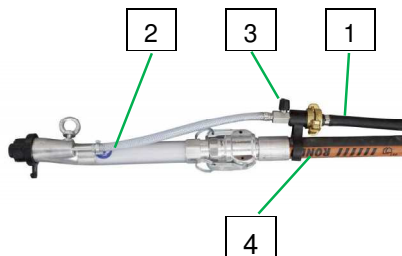


#### ¡PELIGRO!

No soltar nunca los acoplamientos de las mangueras hasta que las mangueras de mortero no se estén sin presión.

Fig. 30: Conexión de la manguera de aire

### 36.2 Conexión del pulverizador



1. Conectar la manguera de aire comprimido (1) al pulverizador (2).
2. Asegurarse de que la válvula de aire (3) en el pulverizador está cerrada.
3. Conectar el pulverizador (2) a la manguera de mortero (4).

Fig. 31: Pulverizador

### 36.3 Conexión del compresor de aire



1. Encender el compresor de aire en el interruptor negro (1).
2. En cuanto el compresor de aire ha aumentado la presión en el sistema de tuberías, se apaga a través de la desconexión de presión.

Fig. 32: Compresor de aire

## 37 Aplicación del mortero



### ¡PELIGRO!

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

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

- No dirigir la vista nunca hacia el pulverizador.
- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.



### ¡INDICACIÓN!

La distancia de transporte posible depende en gran medida de la fluidez del mortero. Morteros pesados de cantos vivos poseen malas propiedades para el transporte. Los materiales muy fluidos poseen buenas propiedades para el transporte.

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

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



Fig. 33: Encender



Fig. 34: Abrir la válvula de aire

1. Encender la máquina, accionar el pulsador verde (1) de “ENCENDER” de la tensión del mando.
2. Sostener el pulverizador en dirección a la pared a recubrir.
3. Asegurarse de que no se encuentra ninguna persona en la zona de salida del mortero.
4. Abrir la válvula de aire (2) en el pulverizador.
5. La máquina arranca automáticamente a través de las desconexión de presión y comienza a salir el mortero.



### ¡INDICACIÓN!

Se ha alcanzado la consistencia del mortero correcta cuando el material queda aplicado de forma continua sobre la superficie a proyectar (recomendamos aplicarlo de arriba a abajo sobre la superficie de la pared) Con insuficiente cantidad de agua ya no se puede garantizar una mezcla y una proyección uniformes; Puede formarse un atasco en la manguera y se produce un elevado desgaste de las piezas de la bomba.



### ¡INDICACIÓN!

También es posible operar la máquina sin aire comprimido, por ejemplo para el bombeo de enlucido de cemento. Apagar el compresor en el interruptor rojo.

Conectar el cable de mando a distancia (ver capítulo 37 Mando a distancia) y encender/apagar la máquina a través de este.





## 37.2 Interrupción del trabajo



### ¡INDICACIÓN!

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

Limpiar la instalación y las mangueras de mortero en función del tiempo de fraguado del material y de la duración de la interrupción (tener en cuenta en esto la temperatura exterior).

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

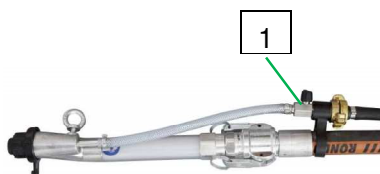


Fig. 35: Cerrar la válvula de aire

1. Para una interrupción breve del trabajo, cerrar la válvula de aire.
2. La máquina se para.
3. Abriendo la válvula de aire (1) vuelve a arrancar la máquina.

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

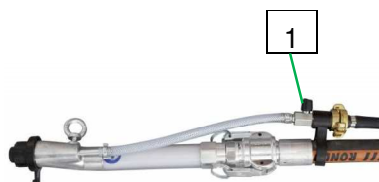


Fig. 36: Cerrar la válvula de aire



Fig. 37: Apagar

1. Cerrar la válvula de aire (1).
2. Apagar la máquina, accionar el pulsador rojo (2) de “APAGAR” de la tensión del mando.

## 37.4 Apagar el compresor de aire



Fig. 38: Compresor de aire

1. Apagar el compresor de aire en el interruptor rojo (1).
2. Abrir la válvula de aire en el pulverizador.



### ¡PELIGRO!

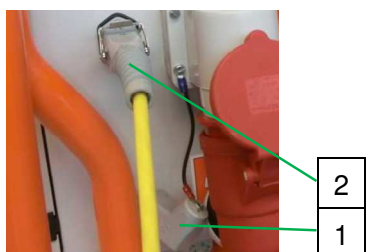
#### ¡Peligro de lesiones por la salida de mortero!

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

➤ Cuidado con la presión residual.

## 38 Mando a distancia

### 38.1 Trabajar con el mando a distancia



1. Extraer el conector inactivo (1) del armario de distribución.
2. Enchufar el mando a distancia (2).
3. Puede encenderse o bien apagarse la G 4 X a través del mando a distancia.

Fig. 39: Mando a distancia

## 39 Parada en caso de emergencia, interruptor de parada de emergencia

### 39.1 Interruptor de parada de emergencia

#### Parada en caso de emergencia

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



Fig. 40: Parada

En caso de peligro debe procederse de forma siguiente:

1. Girar el interruptor inversor general a la posición "0".
2. Asegurar el interruptor inversor general con cerradura contra una reconexión.
3. Informar al responsable en el lugar de aplicación.
4. Si fuera necesario alertar a un médico y a los bomberos.
5. Rescatar a las personas de la zona de peligro, adoptar las medidas de primeros auxilios.
6. Mantener libres las vías de acceso para los vehículos de emergencia.
7. Si fuera necesario por la gravedad del caso de emergencia, informar a las autoridades competentes.
8. Encargar la reparación de la avería a personal técnico especializado.

#### Después de las medidas de emergencia



#### ¡ADVERTENCIA!

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

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

- Antes de la reconexión asegurarse de que ya no se encuentre ninguna persona en la zona de peligro.

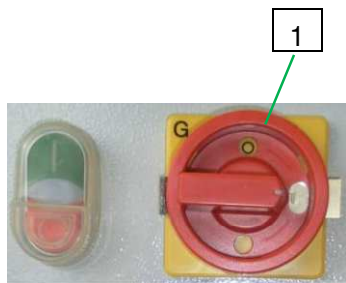
9. Inspeccionar la instalación antes de la reconexión y asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad están instalados y en buen estado de funcionamiento.



## Medidas en caso de corte de corriente eléctrica

### 40 Medidas en caso de corte de corriente eléctrica

#### 40.1 Situar el interruptor general en la posición “0”



1. Conectar la válvula de aire al pulverizador.
2. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “0”.
3. Apagar el compresor de aire en el interruptor rojo.
4. Hacer comprobar la toma de corriente por personal técnico especializado.

Fig. 41: Interruptor en la posición “0”

#### 40.2 Evacuación de la presión del mortero

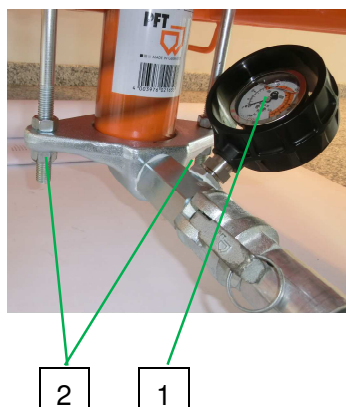


Fig. 42: Comprobar la presión del mortero



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Sobrepresión en la máquina!

Al abrir piezas de la máquina estas pueden saltar de forma incontrolada y herir al operario.

- No abrir la máquina hasta que la presión del mortero haya caído a “0 bar”.



#### ¡PELIGRO!

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

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

- No dirigir la vista nunca hacia el pulverizador.
- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

1. Abrir la válvula de aire en el pulverizador.
2. Comprobar en el manómetro de presión de mortero (1) si la presión del mortero ha descendido a “0 bar”. Si fuera necesario evacuar la presión del mortero aflojando las tuercas (2) ligeramente. Cubrir al mismo tiempo la zona de trabajo con una lámina.
3. Volver a apretar las tuercas.

## Trabajos de reparación de averías

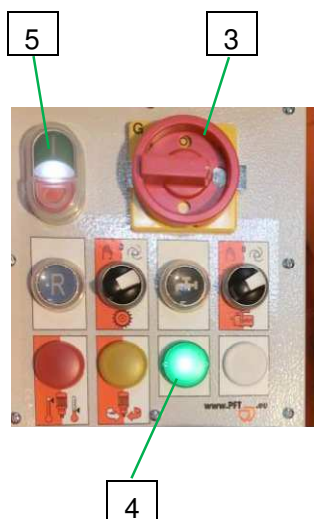


Fig. 43: Bloqueo de re arranque



### ¡INDICACIÓN!

La G 4 X está equipada con un bloqueo de re arranque. En caso de corte de corriente eléctrica debe encenderse la instalación de la siguiente manera.

4. Cerrar la válvula de aire en el pulverizador.
5. Conmutar el interruptor inversor general (3) a la posición “I”.
6. Se enciende la luz piloto verde (4) “ENCENDER” el servicio.
7. Encender el compresor de aire en el interruptor negro.
8. Encender la máquina, accionar el pulsador verde (5) de “ENCENDER” de la tensión de mando.
9. La G 4 X vuelve a arrancar en cuanto se abra también la válvula de aire en el pulverizador.



### ¡INDICACIÓN!

En caso de corte de corriente eléctrica prolongado deben limpiarse la G 4 X y las mangueras de material de inmediato..

## 41 Trabajos de reparación de averías

### 41.1 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 ejecutar de inmediato la función de parada de emergencia.
2. Determinar la causa de la avería.
3. Si para la reparación de la avería son necesarios trabajos en la zona de peligro, apagar la instalación y asegurarla contra el reencendido.
4. Informar inmediatamente de la avería al responsable en el lugar de aplicación.
5. Según el tipo de avería, hacer reparar esta por personal técnico autorizado o arreglarla usted mismo.



### ¡INDICACIÓN!

La tabla de averías incluida a continuación aclara quién esta autorizado a repararla.



## Trabajos de reparación de averías

### 41.2 Indicaciones de avería

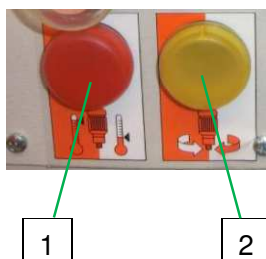


Fig. 44: Indicaciones de averías

El siguiente dispositivo indica averías:

Pos.	Señal luminosa	Descripción
1	Luz piloto roja	Se enciende en caso de avería en el interruptor protector del motor. Comprobar el interruptor protector del motor.
2	Luz piloto amarilla	Se enciende en caso de sentido de giro erróneo.

### 41.3 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 a su carga real.

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

### 41.4 Seguridad

#### Equipo de protección personal

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

- Ropa de trabajo de protección.
- Gafas protectoras, guantes de protección, calzado de seguridad, protección auditiva.

#### Personal

- Los trabajos de reparación de averías descritos aquí pueden ser ejecutados por el operador, siempre y cuando no se indique lo contrario.
- Algunos trabajos deben ejecutarse solamente por personal técnico especialmente instruido o exclusivamente por el fabricante, esto se indica aparte en la descripción de cada una de las averías.
- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ejecutarse por regla general únicamente por electricistas.

## Trabajos de reparación de averías



## 41.5 Tabla de averías

Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
La máquina no arranca <b>agua</b>	Presión de agua insuficiente	Comprobar la alimentación de agua, limpiar la instalación de filtrado	Operador / servicio técnico Operador / Servicemonteur
	El manómetro indica menos de 2,2 bar	Comprobar la bomba de elevación de presión	Servicio técnico
La máquina no arranca <b>corriente eléctrica</b>	Suministro de corriente no correcto	Reparar suministro de corriente	Servicio técnico
	Interruptor general no conectado	Conectar el interruptor general	Operador
	Se ha disparado el interruptor diferencial	Reestablecer el interruptor diferencial	Servicio técnico
	La luz piloto amarilla, avería sentido de giro se enciende	En el interruptor inversor general empujar el estribo metálico en la dirección contraria	Operador
	Se ha disparado el interruptor protector del motor	En el armario de distribución, girar el interruptor protector del motor a la posición 1	Servicio técnico
	No pulsada tecla de servicio "ENCENDER"	Pulsar la tecla de servicio "ENCENDER"	Operador
	Protección defectuosa	Cambiar protección	Servicio técnico
La máquina no arranca <b>aire</b>	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 tubo de boquilla de aire atascados	Operador
	Interruptor de protecc. del aire desajustado	Ajustar el interruptor de protección del aire	Servicio técnico
	Compresor de aire no encendido	Encender el compresor de aire	Operador
La máquina no arranca <b>material</b>	Demasiado material grueso en la tolva o en la zona de mezcla	Vaciar la tolva hasta la mitad y volver a arrancar	Operador
	Material demasiado seco en la bomba	Hacer marchar la máquina hacia atrás, por lo demás desmontar y limpiar la bomba	Operador
No corre el agua (el caudalímetro no indica nada)	Válvula de accionamiento magnético (perforación en la membrana atascada)	Limpiar válvula de accionamiento magnético	Servicio técnico
	Bobina magnética defectuosa	Cambiar la bobina magnética	Servicio técnico
	Válvula de disminución de presión cerrada	Abrir válvula de disminución de presión	Operador
	Entrada de agua en el tubo de la bomba atascada	Limpiar la entrada de agua en el tubo de la bomba	Operador
	Válvula de aguja cerrada	Abrir la válvula de aguja	Operador
	Cable a válvula de acc. magn. defectuoso	Renovar cable a válvula de acc. magnético	Servicio técnico



## Trabajos de reparación de averías

Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
El motor de la bomba no arranca	Motor de la bomba defectuoso	Cambiar motor de la bomba	Servicio técnico
	Cable de conexión defectuoso	Cambiar el cable de conexión	Servicio técnico
	Enchufe y caja de enchufe de montaje defectuosos	Cambiar enchufe y caja de enchufe de montaje	Servicio técnico
	Interruptor protector del motor defectuosos o se ha disparado	Cambiar o reestablecer el interruptor protector del motor	Servicio técnico
La máquina de detiene al cabo de poco tiempo	Instalación de filtrado está sucia	Limpiar o renovar el filtro	Operador
	Filtro de disminución de presión está sucio	Limpiar o renovar el filtro	Operador
	Conexión de manguera o bien tubería de agua demasiado pequeña	Aumentar conexión de manguera o bien tubería de agua	Operador
	La bomba de elevación de presión no está encendida	Encender la bomba de elevación de presión	Operador
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	Servicio técnico
	Manguera de presión del aire defectuosa o juntas defectuosas	Cambiar manguera de presión del aire, cambiar juntas o inspeccionar el compresor	Servicio técnico
	Válvula de aire en pulverizador defectuosa	Sustituir la válvula de aire	Servicio técnico
	El compresor no tiene suficiente potencia	Inspeccionar el compresor	Servicio técnico
	La conducción de aire no está conectada al compresor	Conectar la conducción de aire al compresor	Operador
Flujo de mortero "Fino-Grueso"	Cantidad de agua insuficiente	Ajustar la cantidad de agua aumentándola durante aprox. ½ minuto en un 10% y a continuación reducirla de nuevo	Operador
	Interruptor de protección del agua desajustado o defectuosos	Ajustar o cambiar el interruptor de protección del agua	Servicio técnico
	Espiral de mezcla defectuosa; no es una espiral de mezcla original de PFT	Intercambiar la espiral de mezcla por espiral de mezcla original de PFT	Operador
	Reductor de presión desajustado o defectuosos	Ajustar o cambiar el reductor de presión	Servicio técnico
	Rotor desgastado o defectuosos	Cambiar el rotor	Servicio técnico
	Estator desgastado o abrazadera de sujeción aflojada	Sustituir el Estator o volver a apretar la abrazadera de sujeción	Servicio técnico
	Abrazad. de sujec. defectuosa (oval)	Cambiar abrazadera de sujeción	Servicio técnico
	Pared int. manguera de mortero defectuosa	Cambiar la manguera de mortero	Operador
	Rotor demasiado prof. en brida de presión	Sustituir brida de presión	Servicio técnico
	No son recambios originales PFT	Emplear recambios originales PFT	Servicio técnico



## Trabajos de reparación de averías



Avería	Posible causa	Reparación de avería	A reparar por
Falla el flujo de mortero (burbujas de aire)	Mala mezcla en el tubo de mezcla	Añadir más agua	Operador
	El material se apelmaza y estrecha la entrada del tubo de mezcla	Añadir más agua o limpiar o cambiar la espiral de mezcla	Operador
	El material en el tubo de mezcla se ha mojado	Vaciar, secar el tubo de mezcla y comenzar de nuevo	Operador
	Espiral de mezcla defectuosa	Cambiar la espiral de mezcla	Operador
	Garra del motor defectuosa	Cambiar la garra del motor	Servicio técnico
Durante el funcionamiento o subida de agua en el tubo de mezcla	Contrapresión en la manguera de mortero más elevada que la presión de la bomba	Volver a apretar o cambiar el estator	Servicio técnico
	Rotor o estator desgastado	Cambiar rotor o estator	Servicio técnico
	Manguera atascada por mortero demasiado grueso (alta presión debido a un factor de agua demasiado pequeño)	Eliminar el atasco de la manguera, elevar el factor de agua	Servicio técnico
Luz piloto roja de avería se enciende	Sobrecarga por atascamiento de la bomba con material seco	Hacer marchar la máquina hacia atrás, por lo demás desmontar y limpiar la bomba	Servicio técnico
	Sobrecarga debida cantidad de agua insuficiente	Al arrancar aumentar la entrada de agua	Operador
	Se ha disparado el interruptor protector del motor de la bomba	Volver a conectar el interruptor de protección	Servicio técnico
	Sobrecarga por material compactado en la tolva	Limpiar la tolva y volver a conectar el interruptor de protección	Servicio técnico

### 41.6 Indicios de atascos en mangueras

- Ejecución por el operador:
- Los atascos puede producirse en la brida de presión o en las mangueras de material.
- Los indicios de esto son:
- Fuerte incremento de la presión de bombeo,
- Bloqueo de la bomba,
- Marcha pesada o bien bloqueo del motor de la bomba,
- Ensanchado y giro de la manguera de mortero,
- Ninguna salida de material en el extremo de la manguera.



## Eliminación de atascos de mangueras

### 41.7 Las causa de esto pueden ser:

- Mangueras de material muy desgastadas,
- Mangueras de material mal lubricadas,
- Agua residual en la manguera de mortero,
- Embestida de la brida de presión,
- Fuertes disminuciones en los acoplamientos,
- Doblez en la manguera de mortero,
- Falta de impermeabilización en los acoplamientos,
- Materiales de difícil bombeo y disgregados.

### 41.8 Daño previo de la manguera de mortero



#### ¡INDICACIÓN!

*Si en el caso de una avería de la máquina por un atasco de material la presión en la manguera de mortero superase aún por poco tiempo los 60 bares, es aconsejable la sustitución de la manguera de mortero debido a que podría producirse un daño previo de la manguera no visible exteriormente.*

## 42 Eliminación de atascos de mangueras



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro por salida de material!

¡No suelte nunca los acoplamientos de las mangueras hasta que no haya bajado completamente la presión de bombeo! El material de transporte podría salir bajo presión y producir lesiones, en especial lesiones 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 la proximidad.

## Eliminación de atascos de mangueras



### 42.1 Cambiar el sentido de rotación del motor de la bomba mezcladora en caso de atasco de la manguera

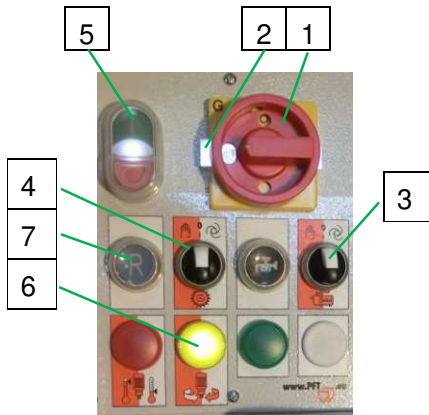


Fig. 45: Cambiar el sentido de rotación

1. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “0”.
2. Empujar el estribo metálico (2) en la dirección contraria.
3. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “1”.
4. Girar el interruptor selector (3) para la bomba de elevación de presión a la posición “0”.
5. Girar el interruptor selector (4) para la para la rueda de celdas a la posición “0”.
6. Accionar el pulsador verde (5) “ENCENDER” de la tensión de mando.
7. Se enciende la luz piloto amarilla (6) cambiar el sentido de rotación.
8. Accionar el pulsador (7) sentido de rotación hacia atrás, hasta que la presión en el manómetro de presión de mortero ha bajado a “0 bar”.
9. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición “0”.

### 42.2 El atasco no se libera

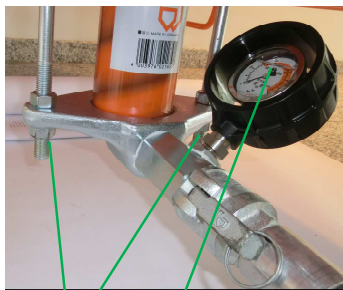


Fig. 46: Manómetro de presión de mortero



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Sobrepresión en la máquina!

Al abrir piezas 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 caído a “0 bar”.

1. Aflojar ligeramente las dos tuercas (2) en la brida de presión, para que la presión residual pueda evacuar completamente.
2. En cuanto la presión haya descendido a “0 bar”, volver a apretar las tuercas (2) firmemente.

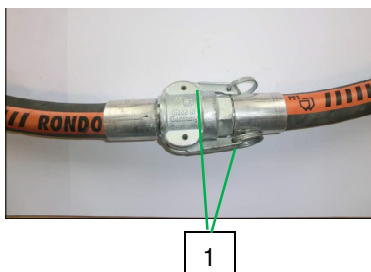


Fig. 47: Soltar el acoplamiento



#### ¡INDICACIÓN!

*Limpiar las mangueras de mortero inmediatamente.*

1. Cubrir las uniones de acoplamiento con una lámina resistente a la rotura..
2. Soltar las palancas de leva (1) y las uniones de las mangueras.
3. Liberar el atasco golpeando y sacudiendo en el lugar del atasco.
4. En caso de emergencia introducir una manguera de lavado en la manguera de mortero y expulsar el material (manguera de lavado de PFT, número de artículo 00113856).



## Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

### 42.3 Volver a encender la máquina después de liberar el atasco

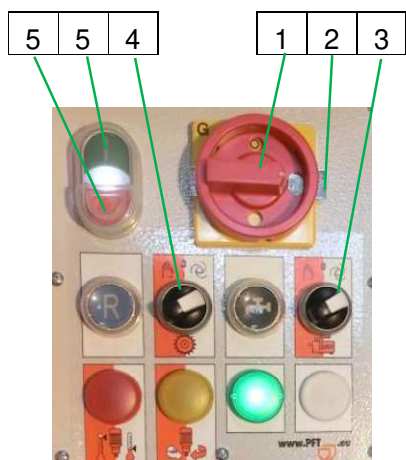


Fig. 48: Cambiar el sentido de rotación

1. En la posición “0” del interruptor inversor general (1) empujar el estribo metálico (2) en la dirección contraria.
2. Girar el interruptor inversor general (1) a la posición „1“.
3. Girar el interruptor selector (3) de la bomba de elevación de presión hacia la derecha.
4. Girar el interruptor selector (4) de la rueda de celdas de presión hacia la derecha.
5. Accionar el pulsador verde (5) “ENCENDER” la tensión de mando.
6. Poner la máquina brevemente en funcionamiento sin mangueras de mortero.
7. En cuanto el material sale de la brida de presión, accionar el pulsador rojo (6) “APAGAR” de tensión de mando.
8. Embadurnar las mangueras de mortero limpiadas con cola para tapizar y conectar a la máquina y al pulverizador.
9. Accionar el pulsador verde (5) “ENCENDER” la tensión de mando, abrir la válvula de aire en el pulverizador como descrito en el capítulo 36.1.

## 43 Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

### 43.1 Vaciar el tubo de mezcla



Fig. 49: Apagar la rueda de celdas



Fig. 50: Apagar

La máquina debe limpiarse diariamente después del trabajo:

1. Poco antes de la finalización del trabajo girar el interruptor selector para la rueda de celdas a la posición „0“.
2. La rueda de celdas está apagada y la alimentación de material a la zona de mezcla por lo tanto interrumpida, por ejemplo para la limpieza de la zona de mezcla con el eje de limpieza, o presionando la bomba.
1. En cuanto salga material más fino del pulverizador, cerrar la válvula de bola en el pulverizador.
2. Apagar la máquina en el pulsador rojo (2) “APAGAR” de la tensión de mando.
3. Apagar el compresor de aire en el interruptor rojo.
4. Abrir la válvula de aire en el pulverizador.



**¡PELIGRO!**

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

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

➤ Cuidado con la presión residual.

### 43.2 Asegurar contra un nuevo encendido



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de muerte por reencendido no autorizado!

En trabajos en piezas giratorias de la máquina existe el peligro de que se encienda el suministro de energía de forma no autorizada. De esta manera existe peligro de muerte para las personas en la zona de peligro.

- Antes del comienzo del trabajo debe apagarse cualquier suministro de energía y asegurarse contra el reencendido.
- Si para la limpieza se retiran cubiertas de protección, estas deben volver a colocarse obligatoriamente de forma correcta a la finalización del trabajo.

### 43.3 Limpiar la G 4 X



#### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Puede penetrar agua en piezas sensibles de la máquina!

- Antes de la limpieza de la máquina deben cerrarse todas la aperturas en las que no debe penetrar agua por motivos de seguridad y de funcionamiento (por ejemplo: motores eléctricos y armarios de distribución).



#### ¡INDICACIÓN!

*Ni dirigir el chorro de agua hacia piezas eléctricas como por ejemplo el motor reductor o el armario de distribución.*

### 43.4 Desacoplar la manguera de mortero

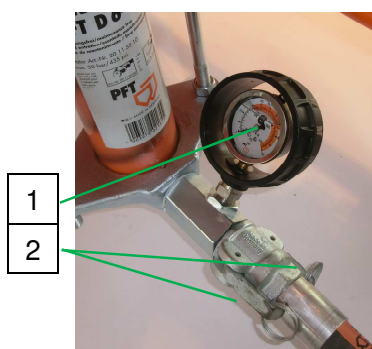


Fig. 51: Presión del mortero a "0" bar

1. Comprobar en el manómetro de mortero (1) si la presión del mortero ha bajado a "0" bar.



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Sobrepresión en la máquina!

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

- No abrir la máquina hasta que la haya caído a "0 bar".

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



## Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

### 43.5 Limpiar la manguera de mortero

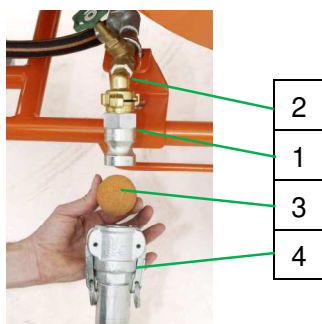


Fig. 52: Limpiar la manguera de mortero



#### ¡INDICACIÓN!

Las mangueras de agua y el pulverizador deben limpiarse inmediatamente después de finalizado el trabajo.

1. Conectar la pieza giratoria (1) a la válvula de extracción de agua (2).
2. Introducir la esponja en forma de bola (3) empapada de agua en la manguera de mortero (4).
3. Conectar la manguera de mortero (4) con la esponja en forma de bola a la pieza giratoria (1).

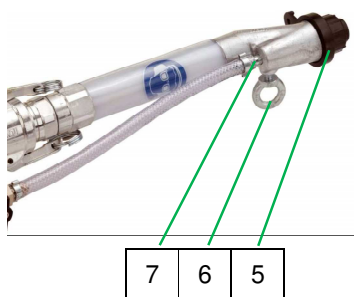


Fig. 53: Tubo de boquilla de aire y boquilla de enlucido fino

4. Retirar la boquilla de enlucido fino (5) del pulverizador.
5. Soltar el tornillo anular (6) extraer el tubo de boquilla de aire (7) del cabezal de pulverizado.
6. Abrir la válvula de extracción de agua Pos. 2 fig. 79, hasta que salga la esponja en forma de bola del pulverizador de enlucido fino. Repetir este proceso tantas veces hasta que la manguera esté limpia.
7. En caso de diámetros de manguera diferentes deben limpiarse las mangueras por separado con las esponjas en forma de bola correspondientes.
8. En caso de mucha suciedad repetir este proceso.
9. Soltar el tubo de boquilla de aire (7) mediante un golpe con una punta aguda.
10. Encender el compresor y vaciar el tubo de boquilla de aire soplando.
11. Volver a completar el pulverizador.

### 43.6 Desacoplar la manguera de agua

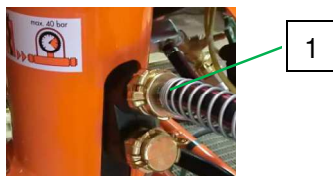
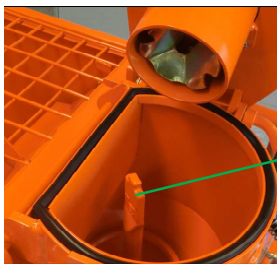


Fig. 54: Manguera de agua

1. Desacoplar la manguera de agua (1) del tubo de mezcla.

### 43.7 Limpiar el tubo de mezcla

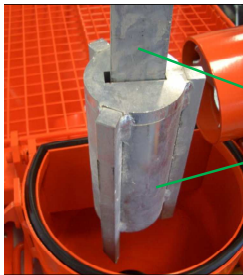


1

1. Abrir el cierre rápido en la brida basculante del motor y volcar el motor.
2. Sacar y limpiar la espiral de mezcla (1).

Fig. 55: Abrir la brida basculante del r

### 43.8 Emplear el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla



2  
1

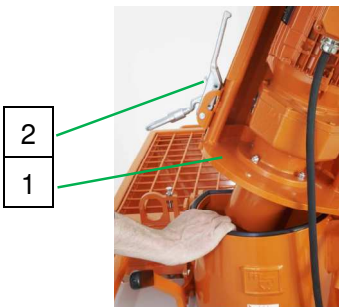
1. Tomar el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla (1) y el eje de limpieza (2) de la caja de herramientas.
2. Insertar el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla (1) en el tubo de mezcla con los raspadores hacia abajo.



**¡INDICACIÓN!**

*Al insertar el eje de limpieza prestar atención a que al cerrar la brida del motor el eje de limpieza se enganche correctamente en la garra de arrastre en el cabezal del rotor.*

### 43.9 Emplear el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla



2  
1



**¡Peligro de aplastamiento en la brida basculante del motor!**

Al cerrar la brida basculante del motor existe peligro de aplastamiento.

- No introducir las manos en la zona de cierre de la brida basculante del motor.

1. Cerrar la brida basculante del motor (1) y bloquear mediante el cierre rápido (2).

Fig. 57: Cerrar la brida basculante del motor





## Finalización del trabajo / limpieza de la máquina

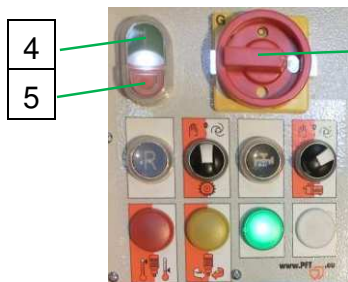


Fig. 58: Limpiar

2. Girar el interruptor inversor general (3) a la posición “1”.
3. Accionar el pulsador verde (4) “ENCENDER” de la tensión de mando (4).
4. Poner la máquina en funcionamiento durante aproximadamente 5 – 10 segundos, hasta que esté limpio el tubo de mezcla.
5. Apagar la máquina en el pulsador rojo (5) “APAGAR” de la tensión de mando.
6. Girar el interruptor inversor general (3) a la posición “0”.

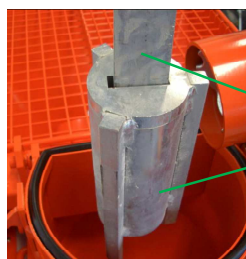


Fig. 59: Sacar el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla

7. Abrir el cierre rápido en la brida basculante del motor y volcar el motor.
8. Sacar el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla (6) y el eje de limpieza (7) del tubo de mezcla.

### 43.10 Empleo de la espiral de mezcla

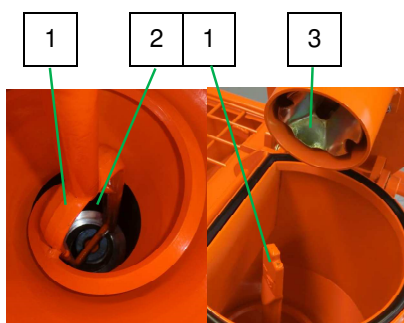


Fig. 60: Empleo de la espira de mezcla

1. Emplear la espiral de mezcla (1) y prestar atención al asiento correcto en el cabezal del rotor (2).
2. Al cerrar la brida basculante prestar atención a que la espiral de mezcla (1) se enganche correctamente en la garra de arrastre (3).
3. Cerrar el cierre rápido en el tubo de mezcla.

### 43.11 Limpieza del depósito de material

- Después de vaciarlo completamente el depósito de material puede limpiarse por dentro con la manguera de agua.

## Cambio de bomba / limpiar la bomba



### 44 Cambio de bomba / limpiar la bomba

#### 44.1 Plegar el tubo de mezcla hacia arriba

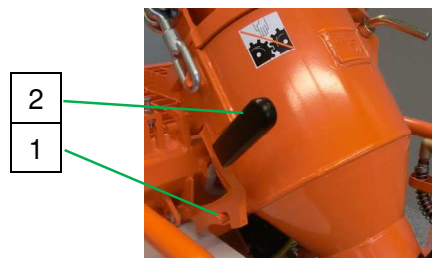


Fig. 61: Plegar el tubo de mezcla hacia arriba

1. Asegurar la máquina contra el reencendido retirando el cable de conexión.
2. Soltar la palanca de bloqueo (1).



#### ¡INDICACIÓN!

Debe prestarse atención a que la palanca de bloqueo encaje en el tubo de mezcla (2).

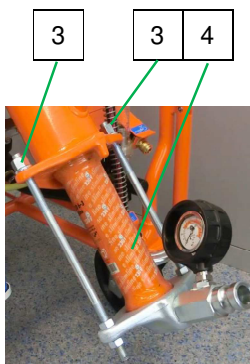


Fig. 62: Cambiar la bomba

3. Aflojar las tuercas de unión (3).
4. Desmontar el rotor y el estator (4).
5. Insertar un nuevo rotor y estator y apretar firmemente las tuercas de unión (3).

#### 44.2 Retensar la bomba

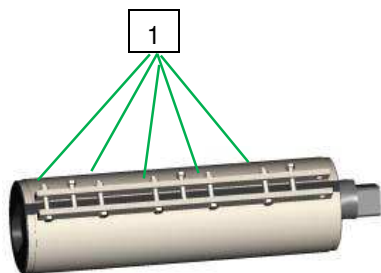


Fig. 63: Tensar la bomba

1. En caso de presión de bombeo decreciente puede retensarse el stator.
2. No retensar la bomba durante el funcionamiento.
3. Las piezas de la bomba que en el estado tensado no alcanzan la presión de bombeo necesaria deben cambiarse.

En el retensado o cambio de la bomba debe prestarse atención a:

- Que todas las tuercas (1) de la abrazadera de sujeción se aprieten simultáneamente.
- Que los tornillos de los tirantes en los estatores de goma no se aprieten excesivamente y que los extremos de las camisas estén apoyados en las bridas completamente y centrados.



#### ¡INDICACIÓN!

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 indisoluble en caso de un almacenamiento prolongado.



## 45 Apagar la G 4 X

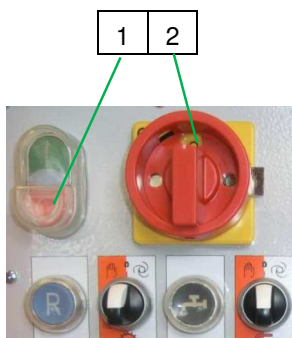


Fig. 64: Apagar

1. Apagar la máquina, accionar el pulsador rojo (1) “APAGAR” de la tensión de mando.
2. Girar el interruptor inversor general (2) a la posición “0”.

## 46 Medidas en caso de riesgo de heladas



### ¡PRECAUCIÓN!

#### **Daños debidos a heladas**

El agua que se expande en caso de helada en el interior de los componentes puede dañar estos gravemente.

Por lo tanto:

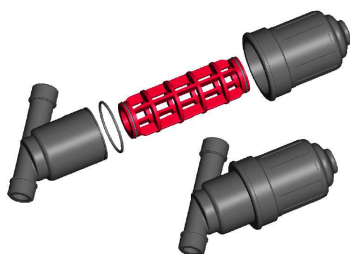
- Ejecutar los siguientes pasos cuando la máquina se encuentra parada por riesgo de helada.



Fig. 65: Separar la toma de agua

1. Cerrar el suministro de agua externo.
2. Separar la manguera de agua (1) del tubo de mezcla.
3. Abrir los grifos de desagüe (2).
4. Abrir el grifo de desagüe en la bomba de elevación de presión AV 1000.

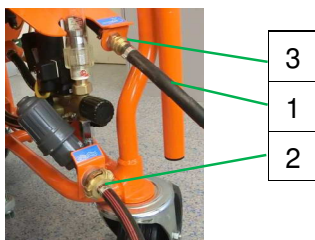
## Medidas en caso de riesgo de heladas



5. Abrir y vaciar el captador de suciedad.

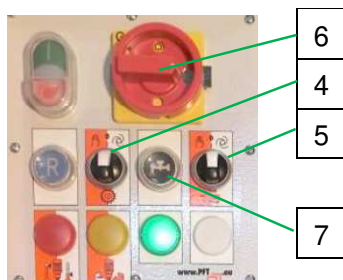
Fig. 66: captador de suciedad

### 46.1 Secar la grifería soplando



1. Conectar la manguera de agua/aire (1) con acoplamiento EWO y Geka a la entrada de agua (2) y a la salida de las conducciones de aire (3).

Fig. 67: Secar la grifería



2. Girar el interruptor selector de la rueda de celdas (4) a la posición "0".
3. Girar el interruptor selector de la bomba de agua (5) a la posición "0".
4. Girar el interruptor inversor general (6) a la posición "I".

Fig. 68: Secar la grifería

### 46.2 Encender el compresor de aire



1. Encender el compresor de aire en el interruptor negro (1).
2. Pulsar la tecla de entrada de agua (Pos.7 fig. 95).
3. Se saca ahora el agua de la grifería soplando con aire comprimido (aproximadamente durante 15 segundos).
4. Apagar el compresor en el interruptor rojo (1).
5. Girar el interruptor inversor general a la posición "0".

Fig. 69: Compresor de aire



## 47 Mantenimiento

### 47.1 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 ejecutarse 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.

Por lo tanto:

- ¡El lugar de montaje debe mantenerse ordenado y limpio! Los componentes y las herramientas sueltas apiladas o depositados en cualquier lugar son fuentes de accidentes.
- Cuando se han desmontado componentes prestar atención a montarlos correctamente, volver a montar todos los elementos de sujeción y mantener los pares de apriete y de atornillado.

### 47.2 Retirar el cable de conexión

#### Instalación eléctrica



Fig. 70: Retirar el cable de conexión



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

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 comenzar los trabajos apagar el suministro eléctrico y asegurarlo contra el reencendido.
- Interrumpir la alimentación de corriente retirando el cable de conexión.

## Mantenimiento



### Asegurar contra el reencendido



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de muerte por reencendido no autorizado!

En trabajos de reparación de averías existe el peligro de que se encienda el suministro de energía de forma no autorizada. De esta manera existe peligro de muerte para las personas en la zona de peligro.

- Antes del comienzo del trabajo debe apagarse cualquier suministro de energía y asegurarse contra el reencendido.

### 47.3 Protección del medio ambiente

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

- En todos los puntos de engrase en los que se aplica el lubricante a mano debe retirarse la grasa desbordante, usada o sobrante y eliminarse conforme a la normativa local vigente.
- Recoger el aceite cambiado en recipientes apropiados y eliminar conforme a la normativa local vigente.

### 47.4 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 preguntas relativas a los trabajos y los intervalos de mantenimiento contacte con el fabricante, véase la dirección del servicio técnico en la página 2.

**¡INDICACIÓN!**

*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
Mensual	Limpiar/renovar filtro del compresor.	Servicio técnico
Mensual	Limpiar/renovar filtro de plástico en captador de suciedad.	Operador
Mensual	Limpiar/renovar filtro de captador de suciedad en el reductor de presión	Servicio técnico

## 47.5 Trabajos de mantenimiento

### 47.5.1 Filtro de aire del compresor

- Ejecución por el servicio técnico.

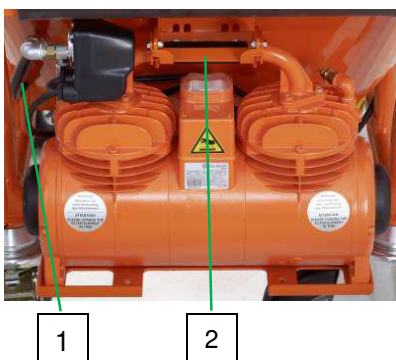


Fig. 71: Compresor de aire

Extraer el compresor de aire del soporte:

1. Soltar la manguera de aire (1) del compresor de aire.
2. Plegar el soporte del compresor (2) hacia arriba y extraer el compresor de aire del soporte.

**¡INDICACIÓN!**

*Tener en cuenta el peso del compresor de aire.*

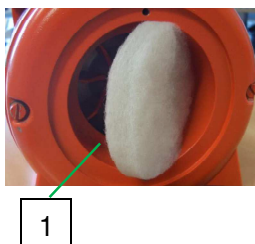


Fig. 72: Filtro del compresor de aire

3. Retirar la tapa del filtro.
4. Extraer el filtro.
5. Soplar a través del filtro de dentro a fuera o sacudirlo.
6. En caso de mucha suciedad sustituir el filtro.
7. Insertar el filtro con el lado fijo del filtro (1) hacia dentro.



Fig. 73: Apertura de tapa del filtro

8. Volver a colocar la tapa del filtro.

**¡INDICACIÓN!**

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



### 47.5.2 Filtro de plástico

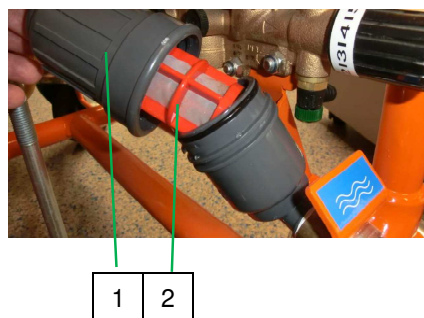


Fig. 74: Limpiar el filtro

■ Ejecución por el operador.

1. Desenroscar la tapa de cierre (1) del captador de suciedad.
2. Extraer el filtro de plástico (2) del captador de suciedad (mensualmente).
3. Limpiar el filtro.
4. En caso de mucha suciedad sustituir el filtro.
5. Volver a insertar el filtro.
6. Enroscar la tapa de cierre.

### 47.5.3 Filtro del captador de suciedad en el reductor de presión

■ Ejecución por el servicio técnico.

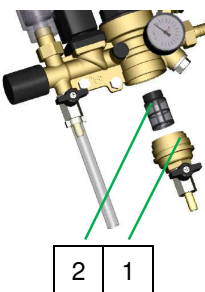


Fig. 75: Filtro del captador de suciedad

1. Desenroscar la tapa de cierre (1) del reductor de presión.
2. Extraer y limpiar el filtro del captador de suciedad (2) (mensualmente).
3. En caso de mucha suciedad sustituir el filtro.
4. Insertar el filtro del captador de suciedad y enroscar la tapa de cierre.

Filtro para reductor de presión: número de artículo 20156000.

### 47.5.4 Valor de ajuste del interruptor de presión del agua



Fig. 76: Interruptor de presión del agua

	Encender la máquina	Apagar la máquina
Agua	2,2 bares	1,9 bares

### 47.5.5 Valor de ajuste del interruptor de presión del aire



Fig. 77: Interruptor de presión del aire

	Encender la máquina	Apagar la máquina
Aire	0,9 bares	1,2 bares



#### 47.5.6 Valor de ajuste del interruptor de presión del compresor de aire

	Encender el compresor de aire	Apagar el compresor de aire
compresor	2,5 bares	3,1 bares

#### 47.6 Válvula de seguridad del compresor de aire



Fig. 78: Válvula de seguridad

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

#### 47.7 Ajuste de la palanca de bloqueo

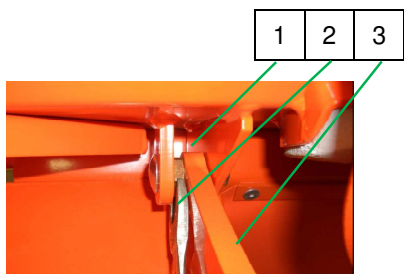


Fig. 79: Casquillo excéntrico



##### ¡INDICACIÓN!

*Retorciendo el casquillo excéntrico (1) con la llave especial (2) de la bolsa de herramientas puede reajustarse la palanca de bloqueo (3).*

- Soltar la palanca de bloqueo y retorcer el casquillo excéntrico.
- Cerrar la palanca de bloqueo y comprobar si el tubo de mezcla se vuelve a cerrar firmemente mediante la palanca de bloqueo.

#### 47.8 Medidas después de realizado el mantenimiento

1. Después de finalizados los trabajos de mantenimiento y antes del primer encendido deben ejecutarse los siguientes pasos:
2. Comprobar el asiento firme de todas las uniones con tornillos previamente aflojadas.
3. Comprobar si vuelven a estar montados correctamente todos los dispositivos de protección y las cubiertas retirados previamente.
4. Asegurarse de que todas las herramientas, los materiales y otros equipos utilizados han sido retirados de la zona de trabajo.
5. Limpiar la zona de trabajo y retirar las sustancias derramadas eventualmente como por ejemplo fluidos, material de procesamiento o similares.

Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

## 48 Desmontaje

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

### 48.1 Seguridad

#### Personal

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

#### Indicaciones básicas



#### ¡ADVERTENCIA!

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

Energías residuales almacenadas, componentes angulosos, puntas y esquinas en y dentro del aparato o en las herramientas necesarios pueden producir lesiones.

Por lo tanto:

- Antes del comienzo del trabajo disponer de espacio suficiente.
- Manejar con cuidado los componentes abiertos de bordes agudos.
- ¡Prestar atención a mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo! Los componentes y las herramientas sueltos, apilados o depositados en cualquier lugar son fuentes de accidentes.
- Desmontar los componentes de forma adecuada. Tener en cuenta parcialmente el peso propio de los componentes. Si fuera necesario emplear aparatos elevadores.
- Asegurar los componentes para que no puedan caerse o volcarse.



## Instalación eléctrica



### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

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 comenzar los trabajos apagar el suministro eléctrico y asegurarlo contra el reencendido.

## 48.2 Desmontaje

Para la clasificación limpiar el aparato y descomponer cumpliendo la normativa de protección del medio ambiente y del trabajo vigentes.

Antes de iniciar el desmontaje:

- Apagar el aparato y asegurar contra el reencendido.
- Separar físicamente cualquier suministro de energía, descargar las energías residuales almacenadas.
- Retirar y eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente las sustancias de trabajo y auxiliares así como los materiales de procesamiento.

## 49 Eliminación

Si no hay ningún acuerdo de devolución o de eliminación, asignar los componentes desmontados a la reutilización:

- Desguazar los metales.
- Llevar al reciclaje los elementos de plástico.
- Eliminar los restantes componentes clasificados según las calidades de los materiales.



### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Daños al medio ambiente en caso de eliminación de residuos errónea!

¡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.

## 50 Índice

### A

Abrir la válvula de aire en el pulverizador.....	40
Accesorios .....	18
Accesorios .....	9
Ajustar la cantidad de agua .....	33
Ajuste de la palanca de bloqueo.....	63
Alimentar la máquina con material seco.....	35
Apagar el compresor de aire .....	41
Apagar la G 4 X .....	57
Aplicación del mortero .....	40
Armario de distribución, número de artículo 00 23 85 17 .....	15
Arrancar la máquina “volando”.....	37
Asegurar contra un nuevo encendido.....	52
Averías .....	45

### C

Cambiar el sentido de rotación del motor de la bomba mezcladora en caso de atasco de la manguera .....	50
Cambio de bomba / limpiar la bomba.....	56
Campo de aplicación de la bomba de elevación de presión.....	22
Campos de aplicación .....	25
Colocación general del compresor de aire .....	21
Comportamiento en caso de averías.....	44
Compresor de aire K2 N con desconexión de presión.....	16
Comprobación.....	7
Comprobación periódica.....	7
Comprobación por el operador de la máquina .....	7
Comprobar la consistencia del mortero .....	37
Condiciones de funcionamiento.....	10
Conexión al agua del barril de agua .....	32
Conexión de la alimentación de corriente de 400V .....	31
Conexión de la manguera de aire .....	39
Conexión de la manguera de mortero .....	38

Conexión del compresor de aire .....	39
Conexión del pulverizador .....	39
Conexión del suministro de agua.....	32
Conexiones .....	17
Conservar las instrucciones para un uso posterior .....	8
Control de cada uno de los enchufes de conexión .....	31

### D

Daño previo de la manguera de mortero .....	49
Datos generales .....	10
Datos técnicos.....	10
Declaración CE de conformidad .....	6
Depósito de material .....	15
Desacoplar la manguera de agua.....	53
Desacoplar la manguera de mortero .....	52
Descripción de funcionamiento de la G 4 X Standard .....	25
Descripción de la bomba de elevación de presión de PFT (accesorio).....	22
Descripción de la G 4 X Standard.....	24
Descripción de los módulos .....	15
Desmontaje .....	64, 65
Dispositivo de seguridad.....	30
Dispositivos de seguridad del compresor de aire .....	21
División.....	8

### E

El atasco no se libera.....	50
Eliminación.....	65
Eliminación de atascos de mangueras .....	49
Embalaje .....	29
Emplear el dispositivo de limpieza del tubo de mezcla .....	54
Empleo de la espiral de mezcla.....	55
En caso de una prolongada interrupción del trabajo / pausa.....	41



Encender el compresor de aire .....	58	Limpiar la manguera de mortero.....	53
Encender la G 4 X .....	33	Limpieza del depósito de material .....	55
Equipo de protección personal .....	29, 45	Listas de piezas de repuesto .....	9
Etiqueta adhesiva de control de calidad.....	13	Listas de piezas de repuesto .....	8
Evacuación de la presión del mortero .....	43	Llenar la zona de mezcla de agua.....	34
<b>F</b>		<b>M</b>	
Filtro de aire del compresor.....	61	Mando a distancia.....	42
Filtro de plástico .....	62	Manejo .....	29
Filtro del captador de suciedad en el reductor de presión .....	62	Mangueras de mortero .....	38
Finalidad de la válvula de accionamiento magnético .....	19	Manómetro de presión de mortero .....	26, 34
Finalidad del bloque de distribución .....	19	Mantenimiento .....	59
Finalidad del caudalímetro .....	19	Material .....	25
Finalidad del compresor de aire .....	20	Medidas después de realizado el mantenimiento .....	63
Finalización del trabajo / limpieza de la máquina .....	51	Medidas en caso de corte de corriente eléctrica.....	43
Fluidez / característica de bombeo .....	25	Medidas en caso de riesgo de heladas .....	57
<b>G</b>		Modos de funcionamiento.....	17
Generalidades .....	8	Montaje .....	14
Grifería.....	16	<b>N</b>	
<b>H</b>		Nivel de potencia acústica .....	12
Hoja de dimensiones .....	13	Normas de seguridad .....	26
<b>I</b>		Not-Aus-Taster	
Indicaciones de avería.....	45	Lage .....	15
Indicaciones de seguridad para el transporte ....	26	<b>P</b>	
Índice .....	66	Parada en caso de emergencia.....	42
Indicios de atascos en mangueras .....	48	Parada en caso de emergencia, interruptor de parada de emergencia .....	42
Información relativa a las instrucciones de servicio .....	8	Personal.....	45, 64
Inspección del transporte .....	27	Placa de características.....	13
Interrupción del trabajo.....	41	Plan de mantenimiento .....	60
Interruptor de parada de emergencia.....	42	Plegar el tubo de mezcla hacia arriba .....	56
Interruptor selector de la bomba de elevación de presión .....	17	Polvos nocivos para la salud .....	34
Interruptor selector de la rueda de celdas .....	17	Preparación de la bomba de elevación de presión (accesorios).....	23
<b>L</b>		Preparación de la máquina.....	30
Las causa de esto pueden ser .....	49	Preparación de las mangueras de mortero .....	38
Limpiar el tubo de mezcla.....	54	Primera puesta en servicio de la bomba de elevación de presión .....	23
Limpiar la G 4 X.....	52	Principio de funcionamiento de la G 4 X Standard .....	24

**Índice**

Protección del medio ambiente .....	60	<b>U</b>	
Puesta en servicio de la bomba de elevación de presión.....	23	Unidad antipolvo G 4 .....	35
Puesta en servicio de la máquina.....	33, 37	Uso correcto.....	22
<b>R</b>		Uso correcto del bloque de distribución.....	19
Retensar la bomba .....	56	Uso correcto del compresor de aire.....	20
Retirar el cable de conexión .....	59	<b>V</b>	
<b>S</b>		Vaciar el tubo de mezcla.....	51
Secar la grifería soplando .....	58	Valor de ajuste del interruptor de presión del agua .....	62
Seguridad.....	29, 45, 59, 64	Valor de ajuste del interruptor de presión del aire .....	62
Situar el interruptor general en la posición “0” ...	43	Valor de ajuste del interruptor de presión del compresor de aire .....	63
Suministro de aire comprimido .....	39	Valores de potencia nominal.....	10
Superficies muy calientes del compresor de aire .....	21	Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D4-3.....	12
<b>T</b>		Valores de rendimiento de la unidad de bombeo D6-3.....	11
Tabla de averías .....	46	Valores de rendimiento de la unidad de bombeo R8-1,5.....	12
Trabajar con el mando a distancia.....	42	Válvula de seguridad del compresor de aire .....	63
Trabajos de mantenimiento .....	61	Vibraciones .....	12
Trabajos de reparación de averías .....	44	Vigilancia de la máquina .....	36
Transporte.....	27	Vista general .....	14
Transporte con furgoneta .....	28	Volver a encender la máquina después de liberar el atasco .....	51
Transporte en piezas sueltas.....	28		
Transporte, embalaje y almacenamiento .....	26		
Tubo de mezcla con motor y bomba .....	16		











**PFT – ALWAYS AT YOUR SITE**



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Código postal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland (Alemania)

Teléfono +49 9323 31-760  
Telefax +49 9323 31-770  
Servicio técnico +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)

[www.pft.net](http://www.pft.net)