



# Manual de servicio

**PFT Bomba de transporte ZP 3 XL / V**

**Parte 2 Sumario – Operación – Lista de repuestos**



Número de artículo para las instrucciones de servicio: 00 47 85 59

Número de artículo para la lista de piezas de repuesto de la máquina: 00 10 29 64 ZP 3 XL RAL2004

Número de artículo para la lista de piezas de repuesto de la máquina: 00 09 81 25 ZP 3 XL V RAL2004

Número de artículo para la lista de piezas de repuesto de la máquina: 00 41 78 24 ZP 3 XL con compresor y motor reductor 254U/min RAL2004

Número de artículo para la lista de piezas de repuesto de la máquina: 00 23 26 78 ZP 3 XL con 2L6 y compresor LK 250

Número de artículo para la lista de piezas de repuesto de la máquina: 00 27 17 74 ZP 3 XL 60Hz RAL2004



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

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

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



<b>1 Inspección</b> .....	<b>5</b>	7.5 Motor reductor VARIO 7,5kW 70-260 rpm .....	15
1.1 Comprobación por el operador de la máquina .....	5	<b>8 Accesorios</b> .....	<b>15</b>
1.2 Inspección periódica .....	5	<b>9 Descripción</b> .....	<b>16</b>
<b>2 Declaración CE de conformidad</b> .....	<b>6</b>	9.1 Ventajas a primera vista .....	16
<b>3 Información general</b> .....	<b>7</b>	9.2 Funcionamiento de la ZP 3 XL .....	17
3.1 Información relativa a las instrucciones de servicio.....	7	9.3 Aplicaciones .....	17
3.2 Conserve el manual para futuras consultas.....	7	<b>10 Funcionamiento del selector del vibrador</b> .	<b>17</b>
3.3 Division .....	7	<b>11 Funcionamiento control remoto</b> .....	<b>18</b>
3.4 Lista de piezas de repuesto.....	7	<b>12 Transporte, embalaje y almacenaje</b> .....	<b>18</b>
<b>4 Datos técnicos</b> .....	<b>8</b>	12.1 Medidas de seguridad para el transporte .....	18
4.1 Información general .....	8	12.2 Inspección de transporte .....	19
4.2 Valores de conexión .....	8	12.3 Transporte .....	19
4.3 Condiciones de funcionamiento.....	9	<b>13 Embalaje</b> .....	<b>20</b>
4.4 Valores de rendimiento.....	9	<b>14 Funcionamiento</b> .....	<b>21</b>
4.5 Nivel de potencia acústica .....	9	14.1 Seguridad .....	21
4.6 Vibraciones .....	9	<b>15 Preparación de la máquina</b> .....	<b>22</b>
4.7 Plano de dimensiones, número de artículo 00102964 .....	10	15.1 Manipulación .....	22
4.8 Plano de dimensiones, número de artículo 00098125 .....	10	15.2 Preparación del armario de distribución .....	22
4.9 Placa de características.....	10	<b>16 Manguera de mortero</b> .....	<b>23</b>
<b>5 Etiqueta de control de calidad</b> .....	<b>10</b>	16.1 Preparación de las mangueras de mortero .....	23
<b>6 Montaje</b> .....	<b>11</b>	16.2 Conexión de la manguera de material .	24
6.1 Vista general ZP 3 XL .....	11	<b>17 Aplicar mortero con pistola</b> .....	<b>24</b>
6.2 Descripción ZP 3 XL V número de artículo 00098125 .....	12	17.1 Conexión de la pistola de proyección ..	24
<b>7 Descripción de los módulos</b> .....	<b>13</b>	17.2 Conexión del compresor de aire .....	24
7.1 Descripción del módulo- Armario eléctrico, número de artículo 00098601 .....	13	<b>18 Llenado de la tolva de material</b> .....	<b>25</b>
7.2 Descripción del módulo- Bastidor y rejilla de protección.....	14	<b>19 Polvos nocivos para la salud</b> .....	<b>25</b>
7.3 Descripción del módulo- Unidad de bomba R7-3 .....	14	19.1 Llenado de la tolva .....	25
7.4 Motor reductor.....	14	<b>20 Maquina en funcionamiento</b> .....	<b>25</b>
		20.1 Aplicando material .....	25
		20.2 Encendido de la maquina.....	26

20.3 Cambio del sentido de giro .....	26	26.3 Desacoplar las mangueras de mortero .....	38
20.4 Cambio de la velocidad de la ZP 3 XL V .....	27	26.4 Limpiar la manguera de mortero .....	39
20.5 Abrir la válvula de aire en la pistola de proyección.....	27	26.5 Funicón de vaciado.....	40
20.6 Interrupción del trabajo .....	27	26.6 Vacinando la ZP 3 XL / V .....	40
20.7 Parada prolongada / Pausa .....	28	<b>27 Riesgo de heladas .....</b>	<b>40</b>
20.8 Apagado del compresor de aire.....	28	<b>28 Mantenimiento ZP 3 XL / V .....</b>	<b>41</b>
<b>21 Aplicando el mortero .....</b>	<b>29</b>	28.1 Medidas de seguridad .....	41
21.1 Uso de control remoto.....	29	28.2 Limpieza .....	42
<b>22 Interruptor de parada de emergencia .....</b>	<b>29</b>	28.3 Plan de mantenimiento .....	42
22.1 Interruptor parada de emergencia .....	29	28.4 Lubricando la unidad de sellado.....	43
<b>23 Medidas en caso de falta de energía .....</b>	<b>30</b>	28.5 Medidas después de realizar el mantenimiento .....	43
23.1 Drenar la presión del mortero .....	30	<b>29 Desmontaje .....</b>	<b>43</b>
23.2 Drenar la presión del mortero .....	30	29.1 Seguridad .....	44
23.3 Reinicio después de fallo de energía ...	31	29.2 Desmontaje.....	45
<b>24 Trabajos de reparación de averías .....</b>	<b>31</b>	29.3 Eliminación .....	45
24.1 Que hacer en caso de avería.....	31	<b>30 Plano de repuestos, lista de repuestos .....</b>	<b>46</b>
24.2 Indicaciones de avería .....	32	30.1 Resumen de módulos.....	46
24.3 Averías .....	32	30.2 Módulos de la ZP 3 XL V número de artículo 00098125.....	48
24.4 Seguridad.....	32	30.3 Motor reductor con unidad de sellado .	50
24.5 Tabla de averías.....	33	30.4 Unidad de bomba R7-3 número de artículo 00104738.....	52
24.6 Indicaciones de atrancos en las mangueras:.....	34	30.5 Eje de transporte .....	54
24.7 Las causas de esto pueden ser:.....	34	30.6 Unidad de bomba 2L6 número de artículo 00147840 / 00232678.....	56
24.8 Previo a los daños de la manguera de material .....	34	30.7 Motor reductor VARIO con unidad de bomba R7-3.....	58
<b>25 Apagado.....</b>	<b>35</b>	30.8 Armario de distribución, número de artículo 00098601 .....	60
25.1 Modificación del sentido de giro del motor de la bomba en el caso de atrancos en la manguera de material	35	30.9 Armario de distribución, número de artículo 00280652 60Hz .....	60
25.2 El atranco no se libera .....	35	30.10 Soporte pie de apoyo ZP 3 XL .....	62
25.3 Afloje los acoples de las mangueras ...	36	30.11 Compresor de aire ZP 3 XL + XL V cpl. ....	64
25.4 Reinicio de la máquina después de liberar el atranco .....	36	<b>31 Esquema eléctrico.....</b>	<b>66</b>
25.5 Apriete de la bomba .....	37	31.1 Esquema eléctrico para armario de distribución 00098601 .....	66
<b>26 Final del trabajo / Limpieza de la máquina. 37</b>		31.2 Esquema eléctrico para armario de distribución 00280652 .....	68
26.1 Medidas de seguridad contra el reencendido inesperado .....	38		
26.2 ZP 3 Limpieza .....	38		



32 Indice ..... 70

## 1 Inspección

### 1.1 Comprobación por el operador de la máquina

- Antes de cada turno, el operador de la máquina tiene que examinar la eficacia de los dispositivos de control y seguridad, así como el ajuste adecuado de los dispositivos de protección.
- Durante la operación de la máquina el operador debe comprobar las condiciones de seguridad para un correcto funcionamiento.
- Si los dispositivos de seguridad presentan defectos o si otros componentes comprometen a una operación segura, el supervisor tiene que ser informado de inmediato.
- En el caso de deficiencias que ponen en peligro la seguridad de las personas, se debe detener el funcionamiento de la máquina hasta resolver dichas deficiencias.

### 1.2 Inspección periódica

- Debe comprobarse el correcto funcionamiento de la máquina en función de las condiciones de uso de la misma, al menos una vez al año por un técnico especializado.
- Depósitos a presión deben ser sometidos a la inspección obligatoria de un técnico cualificado.
- Deben documentarse los resultados de la inspección y conservarse al menos hasta la siguiente comprobación.

## 2 Declaración CE de conformidad

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

Declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que la maquina:

**Modelo de máquina:** ZP3 XL  
**Tipo de maquina:** Bomba de transporte  
**Número de serie:**  
**Nivel de potencia acústica garantizado:** 95 dB

se ajusta a las siguientes directivas de la CE:

- Directiva exterior (2000/14/EC),
- Directiva de maquina (2006/42/EC),
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/EC).

Procedimiento de evaluación conforme a la Directiva exterior 2000/14/EC:

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 por el usuario final. La declaración pierde su validez si se transforma o modifica el producto sin el consentimiento previo.

### El apoderado para la recopilación de la documentación técnica relevante:

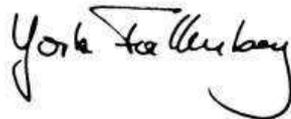
Diplomado en Ingeniería Industrial. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

### 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  
Details of signatory



## 3 Información general

### 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 Conserve el manual para futuras consultas

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

### 3.3 Division

Las instrucciones de servicio constan de 2 libros:

- Parte 1ª Seguridad

Indicaciones generales de seguridad para bombas mezcladoras/bombas de transporte

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 Lista de piezas de repuesto

Puede encontrar la lista de piezas de repuesto para la máquina en internet en [www.pft.eu](http://www.pft.eu).

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Información general

Número de artículo PFT ZP 3 XL	00 10 29 64
Número de artículo PFT ZP 3 XL V	00 09 81 25

Información	Valor	Unidad
Peso ZP3 XL (00102957)	238	Kg
Peso ZP3 XL V (00148350)	308	Kg
Longitud total	2260	Mm
Ancho total	723	Mm
Altura total	744	Mm
Capacidad tolva de material PFT ZP 3 XL	130	Ltr.

### 4.2 Valores de conexión

#### Sistema eléctrico

Información	Valor	Unidad
Tensión, corriente trifásica 50 Hz	400	V
Leistungsaufnahme, maximal	7.5	kW
Leistungsaufnahme, maximal	5.5	kW
Consumo de corriente	32	A
Conexión	Min. 3 x 25	A

#### Interruptor protección del motor



Fig. 1: Interruptor protección del motor

Información	Potencia	Valor de consumo pred.	Denominación
Motor de la bomba	7,5kW	15 A	Q2
Motor de la bomba	5,5kW	11A	Q2



### 4.3 Condiciones de funcionamiento

Ambiente	Información	Valor	Unidad
	Rango de temperatura	2-45	°C
	Humedad relativa del aire, máx	80	%

Duración	Información	Valor	Unidad
	Uso máximo sin interrupción	8	Horas

### 4.4 Valores de rendimiento

Unidad de bomba R7 – 3	Información	Valor	Unidad
	Caudal aprox.*	55	l/min
	Presión de trabajo máx.	30	bar

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

### 4.5 Nivel de potencia acústica

Nivel de potencia acústica garantizado LWA	95dB (A)
--	----------

### 4.6 Vibraciones

Valor eficaz ponderado de la aceleración al que están expuestos los miembros superiores del cuerpo	<2.5 m/s <sup>2</sup>
--	-----------------------

#### 4.7 Plano de dimensiones, número de artículo 00102964

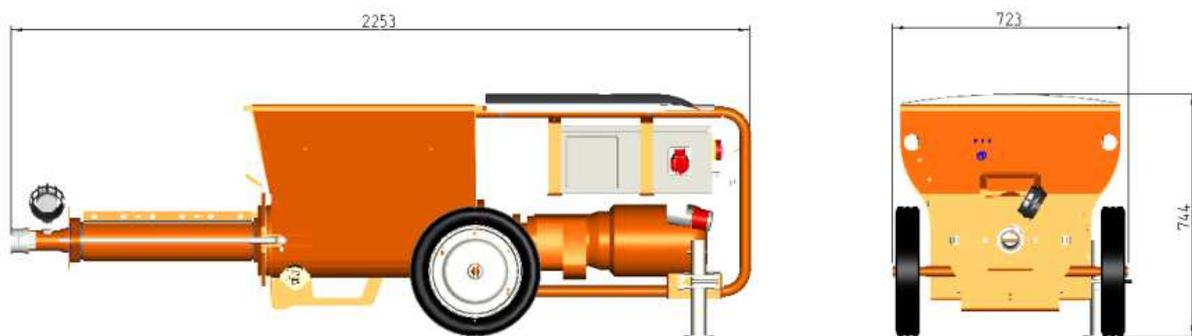


Fig. 2: Plano de dimensiones

#### 4.8 Plano de dimensiones, número de artículo 00098125

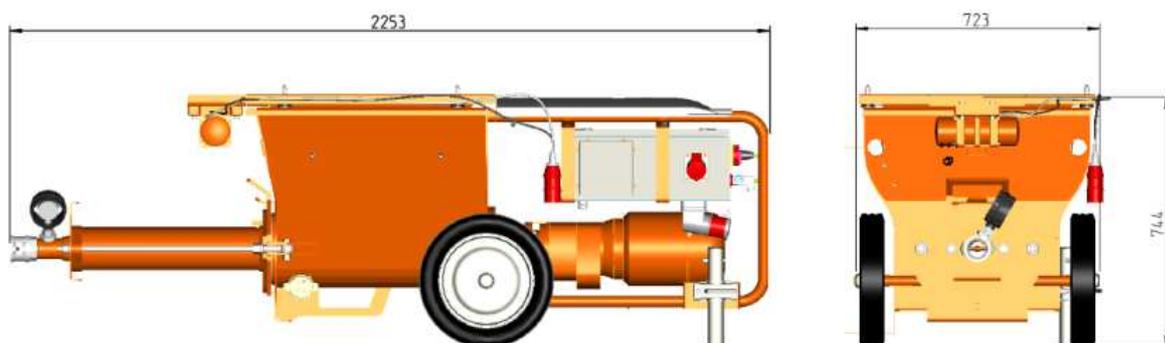


Fig. 3: Plano de dimensiones

#### 4.9 Placa de características



Fig. 4: Placa de características

La placa de características se encuentra en la tolva de material (en la parte del motor) y contiene la siguiente información:

- Fabricante
- Modelo
- Año de construcción
- Número de máquina
- Presión de trabajo permitida

### 5 Etiqueta de control de calidad



Fig. 5: Etiqueta de control de calidad

La etiqueta de control de calidad incluye la siguiente información:

- Certificado CE según las directrices CEE
- Número de serie
- Controlador / Firma
- Fecha de control



## 6 Montaje

### 6.1 Vista general ZP 3 XL

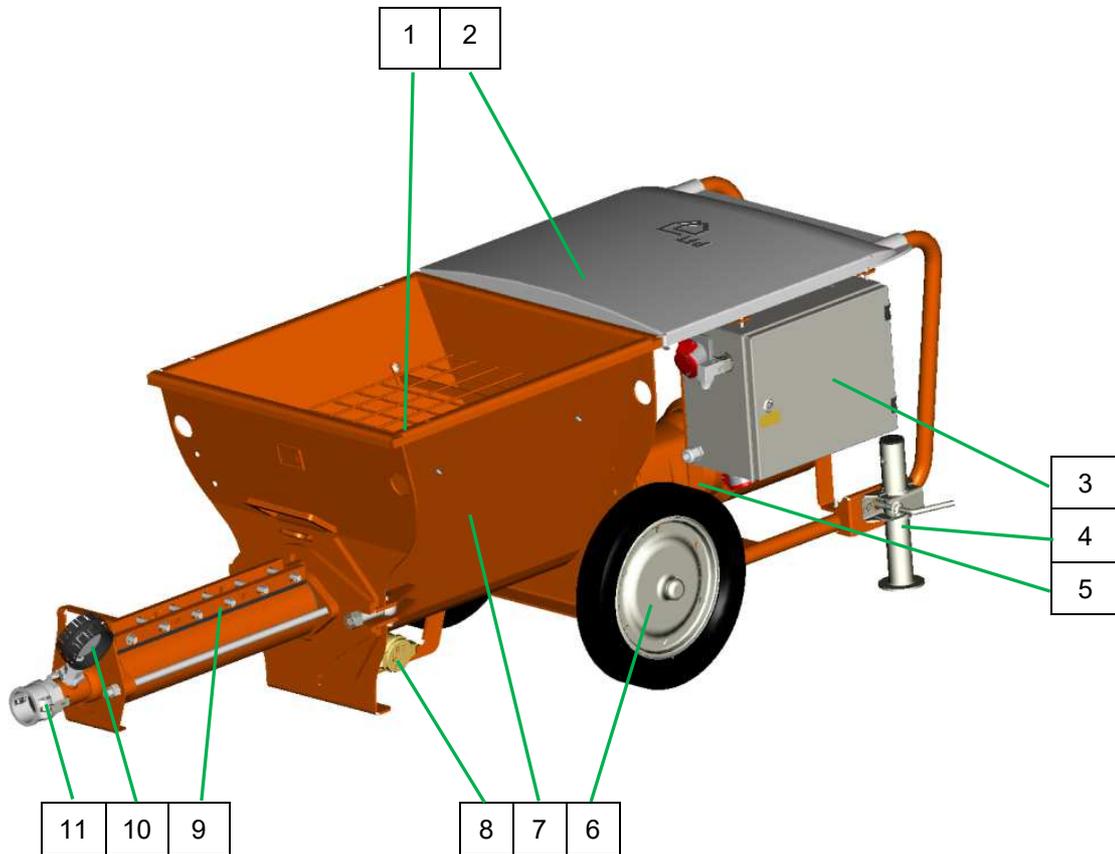


Fig. 6: Descripción de los módulos

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Rejilla de protección</li> <li>2. Cubierta de plástico</li> <li>3. Armario de distribución</li> <li>4. Pie de apoyo</li> <li>5. Motor reductor</li> <li>6. Rueda con llanta de acero</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Tolva de material</li> <li>8. Acople para desagüe y limpieza</li> <li>9. Unidad de bomba R7 - 3</li> <li>10. Manómetro de presión de mortero</li> <li>11. Acople hembra para conexión de manguera de material</li> </ul> |
|---|--|

## 6.2 Descripción ZP 3 XL V número de artículo 00098125

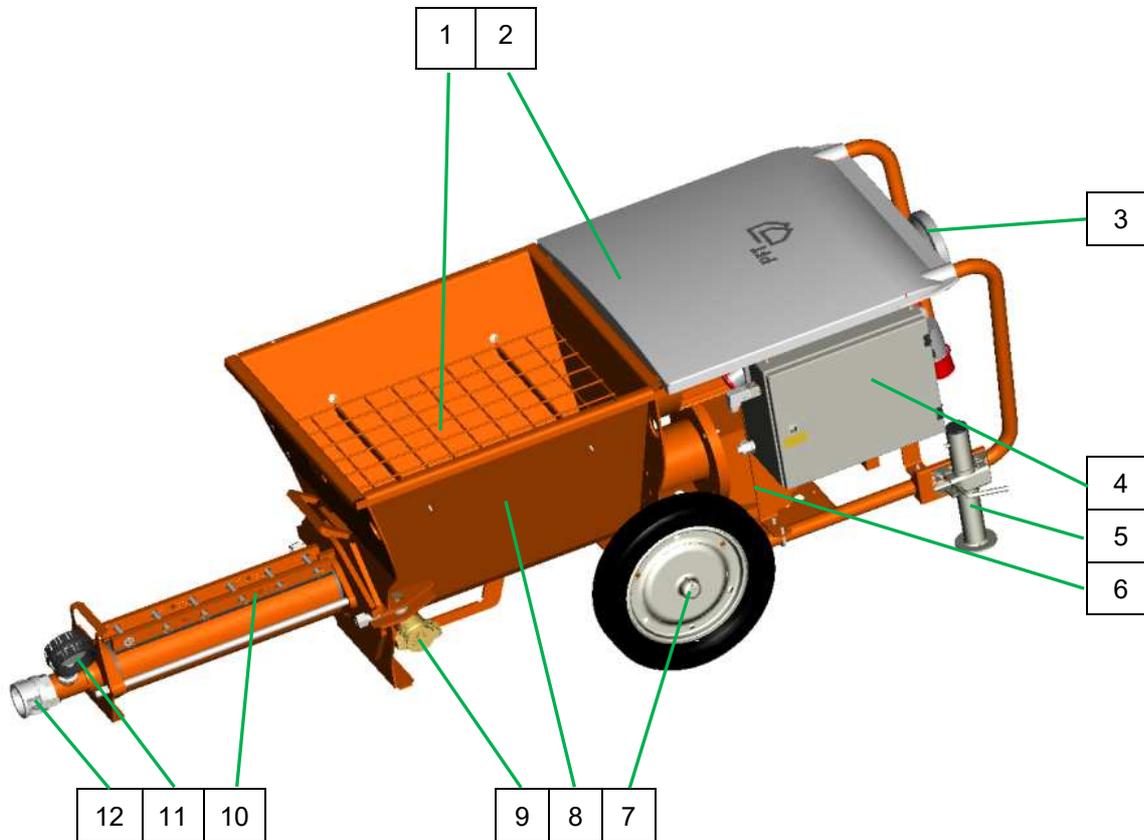


Fig. 7: Descripción de los módulos

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Rejilla de protección</li> <li>2. Cubierta de plástico</li> <li>3. Volante de transmisión motor VARIO</li> <li>4. Armario de distribución</li> <li>5. Pie de apoyo</li> <li>6. Motor reductor VARIO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Rueda con llanta de acero</li> <li>8. Tolva de material</li> <li>9. Acople para desagüe y limpieza</li> <li>10. Unidad de bomba R7 - 3</li> <li>11. Manómetro de presión de mortero</li> <li>12. Acople hembra para conexión de manguera de material</li> </ul> |
|--|---|



## 7 Descripción de los módulos

### 7.1 Descripción del módulo- Armario eléctrico, número de artículo 00098601

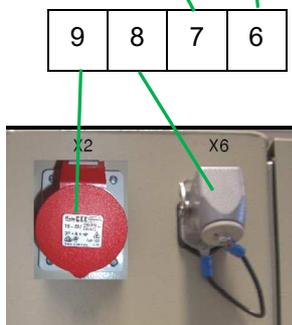


#### ■ Armario de distribución

1. Pulsador MARCHA / PARO
2. interruptor inversor principal, a su vez es un interruptor de parada de emergencia
3. CEE- conexión del equipo para la red de alimentación
4. Selector, funcionamiento del vibrador (accesorio)
5. Indicador rojo, se ilumina cuando el guardamotor es activado



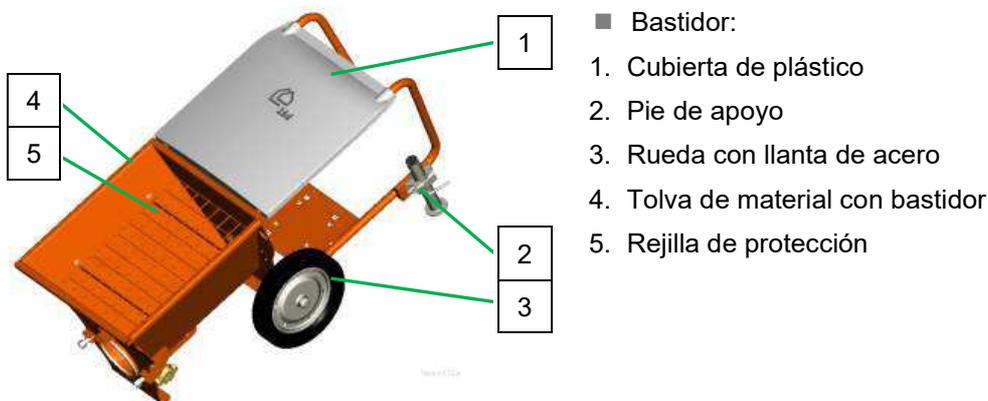
6. Conexión del vibrador (opcional)
7. Conexión compresor de aire (opcional)



8. Conector ciego (conexión control remoto)
9. Conexión mezclador (opcional)

Fig. 8: Modulo armario de distribución

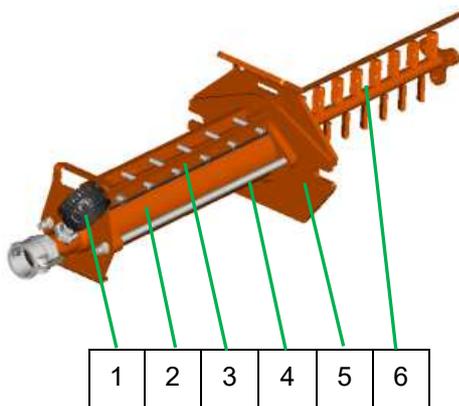
## 7.2 Descripción del módulo- Bastidor y rejilla de protección



- Bastidor:
- 1. Cubierta de plástico
- 2. Pie de apoyo
- 3. Rueda con llanta de acero
- 4. Tolva de material con bastidor
- 5. Rejilla de protección

Fig. 9: Módulo del bastidor

## 7.3 Descripción del módulo- Unidad de bomba R7-3



- Unidad de bomba R 7-3, número de artículo 00104738
- 1. Manómetro de presión del mortero
- 2. Abrazadera tensora bomba R
- 3. Estator R7-3S
- 4. Tornillo tensor
- 5. Soporte brida de aspiración
- 6. Eje de bombeo

Fig. 10: Módulo unidad de bomba

## 7.4 Motor reductor

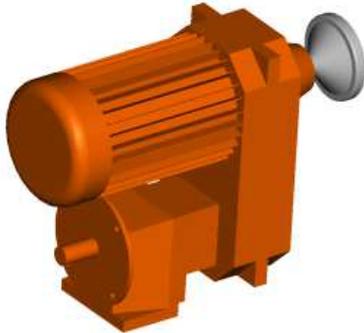


Fig. 11: Módulo motor reductor

- Número de artículo 20 14 35 01
- Motor reductor 7,5kW 175 rpm
- Número de artículo 20 14 35 00
- Motor reductor 7,5kW 254 rpm
- Número de artículo 00 23 39 09
- Motor reductor 7,5kW 175 rpm 230/400V 60Hz



## 7.5 Motor reductor VARIO 7,5kW 70-260 rpm



- Número de artículo 00 10 20 01
- Motor reductor 7,5kW 70-260 rpm

Fig. 12: Módulo Motor reductor

## 8 Accesorios



- Criba vibratoria cpl.:  
 Número de artículo 00 14 81 46

Fig. 13: Criba vibratoria



- Compresor de aire LK 250  
 Número de artículo 00 00 79 15  
 Compresor de aire K2 230V/400V 60Hz 3 fases  
 Número de artículo 20 13 00 52  
 Consola izquierda para compresor ZP 3  
 Número de artículo 00 14 79 98  
 Coonsola derecha para compresor ZP 3  
 Número de artículo 00 14 79 99

Fig. 14: Compresor de aire

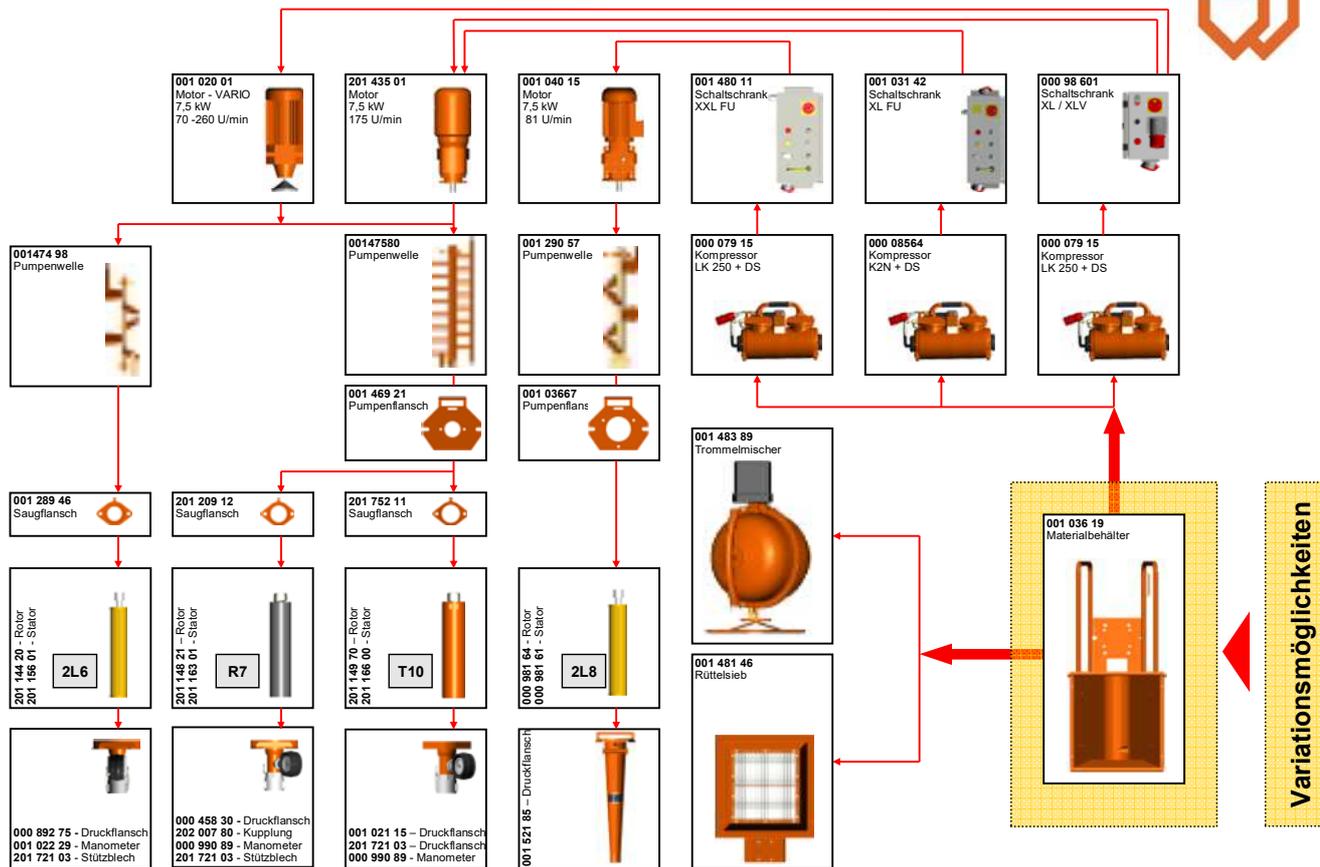


- Interruptor de presión para ZP 3  
 Número de artículo 00 14 85 11

Fig. 15: Interruptor de presión

## 9 Descripción

### ZP 3 Variantenübersicht



### 9.1 Ventajas a primera vista

- Gran capacidad de transporte
- Control remoto
- Unidad de sellado entre la reductora y la tolva de material
- Diseño robusto
- Unidad de control integrado en el bastidor
- Móvil
- Fácil manejo y limpieza rápida
- Rápido desmontaje de la bomba



## 9.2 Funcionamiento de la ZP 3 XL



Fig. 16: Funcionamiento

Las bombas PFT ZP3 son adecuadas para la aplicación de morteros premezclados bombeables en base cal, cemento, materiales pastosos. En combinación con un compresor de aire y una pistola de proyección se puede emplear para la proyección de revoques.

Si necesita caudales muy altos, la PFT ZP3 es la elección correcta.

La bomba intermedia alimentada a través de mezclador horizontal, planetario o camión mezclador transporta el producto hasta el lugar de aplicación. El volumen de material a bombear se puede regular acorde al producto a aplicar.

## 9.3 Aplicaciones

Para todos los materiales, tales como:

- Mortero de albañilería / Mortero ligero
- Autonivelante (desde camión mezclador)
- Masas de nivelaci
- Hormigón proyectado

.... y muchos más

## 10 Funcionamiento del selector del vibrador



Fig. 17: Selector del vibrador

El vibrador puede funcionar en tres modos diferentes:

**0** – El vibrador está parado

**AUTO (dcha)** El vibrador funciona automáticamente con el motor de la bomba, actuando por ciclos acción/pausa.

**HAND (izq)**

En la posición manual (contacto momentáneo), la criba vibratoria funciona sin pausas mientras que el selector esté accionado en esta posición.

## 11 Funcionamiento control remoto

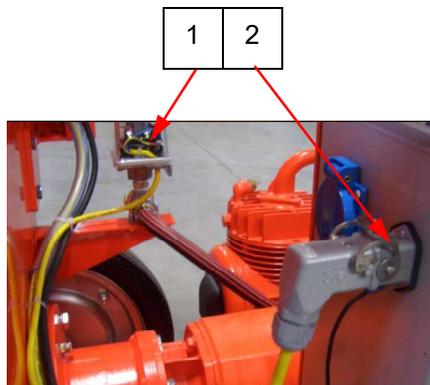


Fig. 18: Control remoto

### Trabajar con pistola de proyección:

Si el conector del interruptor de presión (1) está conectado al armario de distribución (2), la máquina se puede activar y desactivar desde la pistola de proyección.

### Trabajar con cable de control remoto:

Si el cable de control remoto es conectado al armario de distribución, la máquina se puede activar y desactivar desde este.



Fig. 19: Conector ciego

### Trabajar sin control remoto:

Conector ciego.

La máquina se activa y desactiva de forma manual desde el armario de distribución.

Si este conector se desconecta del armario de distribución la corriente de control se interrumpe y la máquina se desconecta.

## 12 Transporte, embalaje y almacenaje

### 12.1 Medidas de seguridad para el transporte



#### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Daños causados por un transporte inadecuado!

Un transporte inadecuado puede ocasionar daños significativos a la propiedad

Por lo tanto:

- Tenga cuidado al descargar los paquetes a la entrega del equipo, así como al transportar el mismo durante su manejo. Siga las señales e instrucciones marcadas en el embalaje.
- Utilice solo los puntos destinados para la elevación del equipo.
- Solo retire el embalaje justo antes del montaje del equipo.



### ¡ADVERTENCIA!

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

Al elevar cargas existe peligro de muerte debido a la caída de piezas o movimientos incontrolados.

Por lo tanto:

- Nunca se sitúe debajo de cargas suspendidas.
- Observe las indicaciones relativas a los puntos destinados para la elevación del equipo.
- No enganche en piezas sobresalientes o montadas sobre anillas, y asegúrese del asiento seguro de los medios de enganche.
- Solo está permitido el uso de mecanismos de elevación y eslingas o cinchas con suficiente capacidad de carga.
- No utilice cuerdas o cinchas agrietadas o desgastadas.
- No coloque las cuerdas o cinchas en bordes afilados. No anudar y retorcer.

## 12.2 Inspección de transporte

Examine exhaustivamente la entrega inmediatamente después de recibir el equipo en busca de daños.

En caso de daño evidente del equipo, haga lo siguiente:

- No acepte la entrega o solo acepte esta condicionalmente.
- Tome nota del alcance de los daños en los documentos de transporte o en el albarán del transportista.
- Inicie la reclamación.



### ¡NOTA!

Realice una queja sobre cada defecto tan pronto como se conozca. Las quejas solo pueden realizarse dentro del período de reclamación establecida.

## 12.3 Transporte

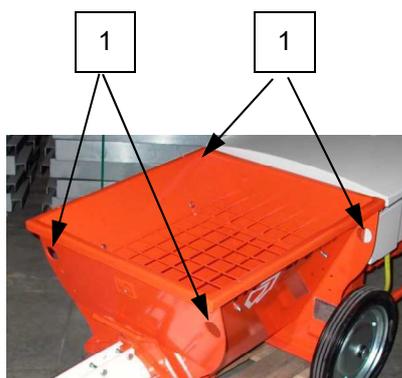


Fig. 20: Puntos de fijación

Para el transporte con grúa asegure la máquina en los cuatro puntos destinados para ello (como se muestra) (1) con una cincha o eslinga.

Observe las siguientes condiciones:

- Tanto la grúa como los medios de elevación deben estar dimensionados para el peso de las cargas a elevar.
- El operario debe estar autorizado para el manejo de la grúa.

### Enganche:

1. Attach ropes or belts appropriately.
2. Asegúrese que la carga esté recta y su centro de gravedad centrado.
3. Inicie el transporte.

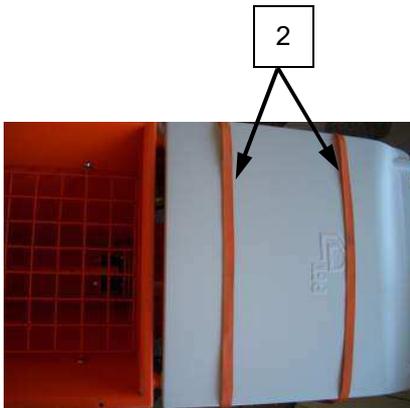


Fig. 21: Seguridad

1. Por favor, comprobar antes del transporte:
2. Desconecte el cable de la red de alimentación principal
3. Retire todas las conexiones de cables adicionales
4. Antes del transporte retire todas las partes sueltas del equipo, como el compresor de aire
5. Durante el transporte sobre un remolque o camión fije la cubierta de plástico con una correa (2)
6. Iniciar transporte

## 13 Embalaje

### Tratamiento de los materiales de embalaje

Si no se ha llegado a un acuerdo para la devolución del embalaje, separar los diferentes materiales por tipo y tamaño para su posterior uso o reciclado.



#### **¡PRECAUCIÓN! ¡Daños medioambientales por la eliminación incorrecta!**

Los materiales de embalaje constituyen una materia prima valiosa y pueden en muchos casos volver a usarse o en su defecto procesarse para su reciclaje.

Por lo tanto:

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

### Sobre el embalaje

Los materiales de embalaje se deben almacenar conforme a las condiciones de transporte previstas. Solamente han sido utilizados para el embalaje de los equipos materiales no perjudiciales para el medio ambiente.

El embalaje debe proteger los componentes individuales de los daños de transporte, corrosión y otros daños antes del montaje. Por lo tanto, no destruir el embalaje y retire este solo justo antes del montaje del equipo.



## 14 Funcionamiento

### 14.1 Seguridad

#### Equipo de protección individual

Para todos los trabajos de operación utilice siempre el siguiente equipo de protección:

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



#### ¡NOTA!

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

#### Información básica



#### ¡ADVERTENCIA!

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

El manejo inapropiado del equipo y sus componentes puede producir graves daños personales y materiales.

Por lo tanto:

- Realizar todos los pasos de manejo conforme a las indicaciones descritas en este manual.
- Antes de comenzar el trabajo asegúrese de que todas las cubiertas y protecciones están instaladas y funcionan correctamente.
- Durante el funcionamiento nunca retrasar el uso de equipo de protección.
- ¡Prestar atención a mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo! Los componentes y herramientas sueltos, apilados o depositados en cualquier lugar son fuentes de accidentes.
- Elevados niveles de ruido pueden causar lesiones auditivas permanentes. Por motivos de operación podrán ser superados en las proximidades de la máquina los 78 dB(A). Para estos casos se deberá mantener una distancia de seguridad de 5 m con respecto a la máquina.

## 15 Preparación de la máquina

### 15.1 Manipulación

Antes de poner en funcionamiento la máquina realice los siguientes pasos preparatorios:



Fig. 22: Peligro de lesiones



**¡PELIGRO!**

**¡Eje de bombeo girando!**

Riesgo de lesiones al manipular la tolva de material  
Por lo tanto:

- Mientras se realiza la preparación de la máquina y su funcionamiento no retire la rejilla de protección.
- Nunca introduzca la mano en la tolva de material cuando la máquina esté en funcionamiento.

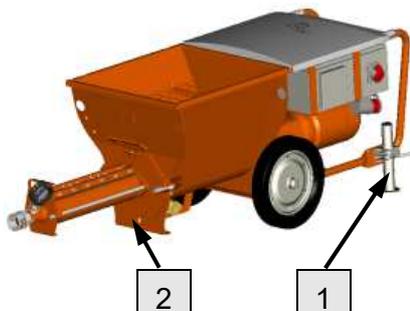


Fig. 23: Configuración

Colocar la máquina de manera estable con la ayuda del pie deslizante (1) sobre una superficie plana y asegurarla contra movimientos no deseados.

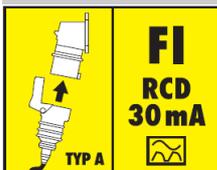
La máquina no puede hundirse en la superficie de trabajo, en este caso utilizar una plataforma de apoyo para el soporte de bomba (2)

- Situe la máquina de tal manera que esta no se va afectada por la caída de objetos.
- Todos los mandos deben estar accesibles en todo momento.

### 15.2 Preparación del armario de distribución



Fig. 24: Conexión eléctrica



**¡PELIGRO!**

**¡Peligro de muerte por choque eléctrico!**

La línea de conexión debe estar protegida correctamente.

Para el funcionamiento con convertidores de frecuencia solo conecte la máquina a una red eléctrica protegida con un interruptor diferencial homologado de 30mA RCD (Residual Current Operated Device) tipo 'B' AC/DC.



**¡Atención!**

Antes de iniciar su funcionamiento, conecte el control remoto o el conector ciego.

*Llene la tolva de material de la ZP3 XL FU con 10-20 lts de agua para que el rotor no gire en vacío y compruebe.*



### 15.2.1 Manómetro de presión de mortero



Fig. 25: Manómetro de presión de mortero



#### **PELIGRO!** **¡Presión de trabajo excesiva!**

Partes de la máquina pueden saltar de forma incontrolada y herir a los operarios.

Por lo tanto:

- No trabaje con la máquina sin instalar el manómetro de presión de mortero.
- Trabaje únicamente con mangueras de transporte con una presión de trabajo admisible de al menos 40 bar.
- El factor de seguridad de la manguera de mortero debe ser de al menos 2,5 veces el valor de la presión max. de trabajo.

## 16 Manguera de mortero

### 16.1 Preparación de las mangueras de mortero

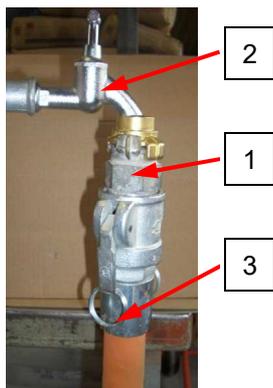


Fig. 26: Preparando las mangueras de mortero

1. Conecte el acople de limpieza (1) a un grifo de agua (2).
2. Conecte la manguera (3) y libere el paso de agua hasta que salga agua por el final de la manguera.
3. Desconecte del grifo el acople de limpieza y la manguera.
4. Vacíe completamente la manguera.
5. Vierta al interior de la manguera una lechada de mortero o cola de empapelar, aprox. 2 lts
6. Bombear la lechada a través de la manguera.
7. Vierta la lechada en un cubo o recipiente adecuado y elimine este material de forma adecuada.



#### **¡PELIGRO!**

¡Mangueras rasgadas pueden golpear y herir a los transeúntes!

Nunca afloje los acoples de las mangueras sin verificar antes la presión de las mangueras (control de mortero). El material podría escapar a presión y causar lesiones graves, principalmente en los ojos.

## 16.2 Conexión de la manguera de material



1

2

Fig. 27: Conexión de mangueras

1. Conecte la manguera de material (1) a la brida de presión (2)

### ¡NOTA!



Asegurese que el acople y las palancas de leva están correctamente limpias. Revise si hay fugas. Acoples sucios o juntas de goma deterioradas pueden filtrar agua a baja presión, lo que puede producir a la aparición de atrancos en las mangueras.

2. Extienda las mangueras de material en un radio grande para que estas no se doblen.
3. Conecte la manguera de material a la pistola de proyección.
4. Conecte el compresor de aire.

## 17 Aplicar mortero con pistola

### 17.1 Conexión de la pistola de proyección

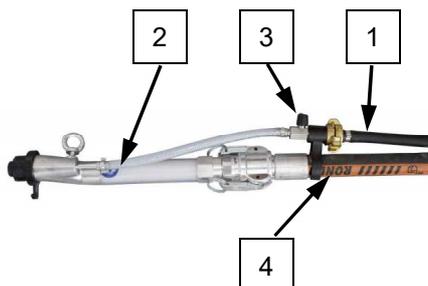


Fig. 28: Pistola de proyección

1. Conecte la manguera de aire (1) a la pistola de proyección (2) y al compresor de aire.
2. Asegurese de que la llave de aire (3) de la pistola de proyección esté cerrada.
3. Conecte la manguera de material (4) a la pistola de proyección.

### 17.2 Conexión del compresor de aire



Fig. 29: Compresor de aire

1. Encender el compresor de aire en el interruptor negro (1).
2. En cuanto el compresor de aire haya aumentado la presión en todo el sistema de aire, este se desactiva a través del interruptor de presión – presostato-.



## 18 Llenado de la tolva de material

### 19 Polvos nocivos para la salud

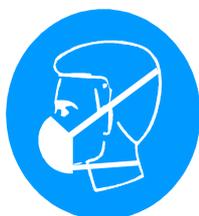


Fig. 30: Mascara antipolvo



#### ¡Advertencia!

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



#### ¡NOTA!

*El operador de la máquina o las personas que trabajan en la zona de material en polvo deben llevar durante el llenado de la máquina una máscara antipolvo.*

*Siga las indicaciones de la Comisión de Sustancias Peligrosas (AGS), estas pueden consultarse en las Normas Técnicas para Sustancias Peligrosas (TRGS 559)*

#### 19.1 Llenado de la tolva



Abb. 31: Material en tolva de material

Material en tolva de material.



#### ¡NOTA!

##### Formación de tunel:

*Debido a las propiedades físicas del material este puede quedar adherido a las paredes laterales de la tolva de material y conducir a la formación de tuneles.*

*El nivel de mortero en la tolva de material no debe ser mayor de lo estrictamente necesario.*

## 20 Máquina en funcionamiento

### 20.1 Aplicando material



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Riesgo de lesiones por fugas de mortero!

Fugas de mortero pueden causar lesiones en ojos y cara.

Por lo tanto:

- Nunca mire a la pistola de proyección
- Siempre use gafas de seguridad.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

**¡NOTA!**

La posible eliminación del producto bombeado depende en gran medida de la fluidez del mortero. Morteros pesados, con arido proveniente de machaqueo tienen pobres características de bombeo. Materiales más finos tienen buenas características de bombeo. En el caso de exceder de 30 bar de presión debemos sustituir las mangueras por otras más gruesas.

**¡NOTA!**

Muy poca cantidad de agua no garantiza una proyección uniforme, puede originar atrancos en las mangueras y genera un elevado desgaste en las piezas de la bomba.

## 20.2 Encendido de la maquina

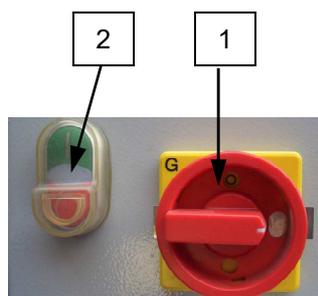


Fig. 32: Encendido

Gire el interruptor general (1) a la posición “I”

Presione el pulsador verde (2), se activa la tensión de control “ON”

**¡NOTA!**

Nunca encienda la bomba en seco, de lo contrario la vida útil de la bomba se puede ver reducida.

## 20.3 Cambio del sentido de giro

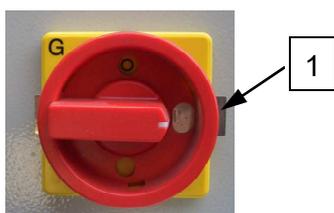


Fig. 33: Cambio del sentido de giro

En el caso de sentido de giro incorrecto realice los siguientes pasos:

Lleve el interruptor principal a la posición cero. Desplance la placa metálica (1) al sentido opuesto del fijado (izquierda o derecha), de este modo el giro del interruptor se bloquea en el sentido anterior y solo permite el accionamiento hacia el lado seleccionado.

Gire el interruptor principal, la maquina está accionada.



## 20.4 Cambio de la velocidad de la ZP 3 XL V

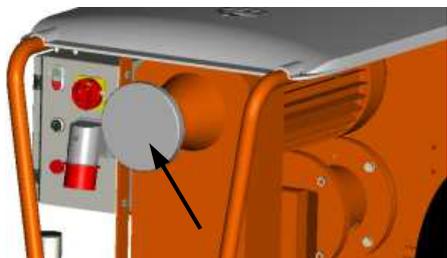


Fig. 34: Cambio de velocidad

La velocidad se puede regular en el volante de transmisión de 70 – 260 rpm.



**¡NOTA!**

La transmisión VARIO de la ZP3 XL V no puede ajustar la velocidad cuando la máquina está funcionando. La máquina no debe girar constantemente a una velocidad elevada ya que esto puede ocasionar que las poleas giren muy rápido.

## 20.5 Abrir la válvula de aire en la pistola de proyección



Fig. 35: Abrir la válvula de aire

1. Sostener la pistola de proyección en dirección a la pared a recubrir.
2. Asegurese de que no se encuentre ninguna persona en la trayectoria de salida del mortero.
3. Abrir la válvula de aire (1) en la pistola de proyección.
4. La máquina arranca automáticamente a través del interruptor de presión y comienza a salir el mortero.



**¡NOTA!**

Se ha alcanzado la consistencia de material correcta cuando el material queda aplicado de forma continua sobre la superficie a proyectar (recomendamos aplicarlo de arriba abajo sobre la superficie a recubrir). Con agua insuficiente no se puede garantizar una mezcla y proyección uniformes, pueden formarse atrancos en las mangueras y se produce un elevado desgaste de las piezas de la bomba



**¡NOTA!**

También es posible operar la máquina sin aire comprimido, por ejemplo para el bombeo de autonivelantes.

## 20.6 Interrupción del trabajo



**¡NOTA!**

Como regla general, observe el tiempo de fraguado del material a aplicar.

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

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

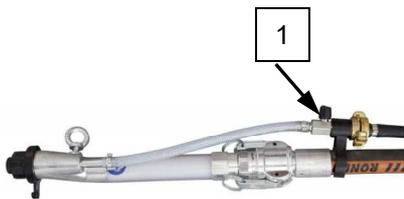


Fig. 36: Cerrar la válvula de aire

1. Para una breve interrupción del trabajo cierre la válvula de aire (1).
2. La máquina se para.
3. Abriendo la válvula de aire (1) la máquina se acciona de nuevo.

## 20.7 Parada prolongada / Pausa

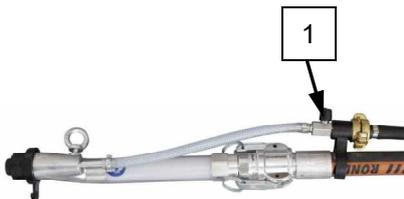


Fig. 37: Cerrar la válvula de aire

1. Cerrar la válvula (1).
2. Apagar la máquina presionando el pulsador rojo (2) "APAGADO".

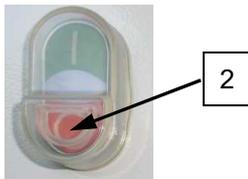


Fig. 38: Apagado

## 20.8 Apagado del compresor de aire



Fig. 39: Compresor de aire

1. Apague el compresor de aire en el interruptor rojo (1).
2. Abra la válvula de aire en la pistola de proyección.



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

La salida de mortero puede provocar lesiones en ojos y cara.

- Augen und Gesicht führen.
- Precaución con la presión residual.
- Siempre use gafas de protección
- Nunca mire a la salida de material de la pistola de proyección
- Tome cuidado para no excederse en el volumen de mortero.



## 21 Aplicando el mortero

### 21.1 Uso de control remoto

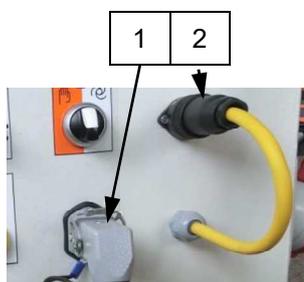


Fig. 40: Control remoto



#### ¡NOTA!

Cuando se trabaja sin aire (p.e. el bombeo de mortero) la máquina se puede encender y apagar a través de un control remoto de 42V. Para este propósito, debe retirar el conector ciego de 4 polos y conectar el cable de control remoto.

1. Conexión control remoto (1).
2. Conexión control remoto con regulación de velocidad (2).

## 22 Interruptor de parada de emergencia

### 22.1 Interruptor parada de emergencia

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

En caso de peligro proceda de la siguiente manera:

1. Apague el interruptor principal de inmediato.
2. Use el cierre para bloquear el interruptor ante un reinicio del equipo.
3. Informar a los encargados del lugar.
4. **Si es necesario**, llame a los servicios médicos y bomberos.
5. Rescatar a las personas heridas en la zona de peligro y adoptar las medidas de primeros auxilios.
6. Mantener las vías de acceso libres para los vehículos de emergencia.
7. Si fuera necesario, por la gravedad del caso, informar a las autoridades competentes.
8. Encargar la reparación de la avería a personal técnico especializado.



Fig. 41: Apagado

#### Después de las medidas de emergencia



#### ¡ADVERTENCIA!

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

Si el equipo es encendido antes de tiempo es  
Por lo tanto:

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

9. Antes de la reconexión del equipo, inspeccione la instalación y asegurese que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y funcionando correctamente.

## 23 Medidas en caso de falta de energía

### 23.1 Drenar la presión del mortero

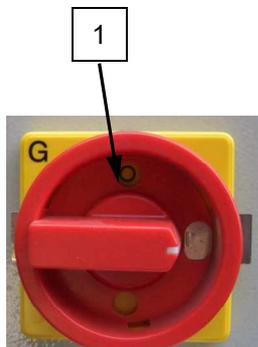


Fig. 42: Falta de energía

1. Cierre la válvula de aire en la pistola de proyección.
2. Gire el interruptor principal (1) a la posición "0"
3. En el compresor de aire presione el interruptor rojo
4. Compruebe la conexión eléctrica con personal especializado.

### 23.2 Drenar la presión del mortero

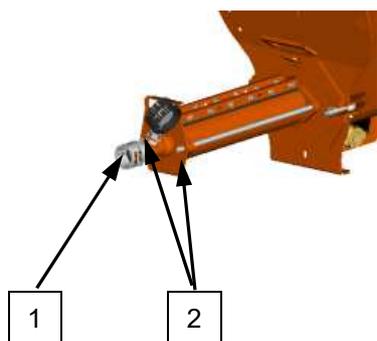


Fig. 43: Revise la presión del mortero



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Presión positiva en la máquina!

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

Por lo tanto:

- Solo abrir las mangueras de mortero cuando la presión haya disminuido a '0'



#### ¡PELIGRO!

#### ¡Riesgo de lesiones por fugas de mortero!

Fugas de mortero pueden causar lesiones en ojos y cara.

Por lo tanto:

- Nunca mire a la pistola de proyección
- Siempre use gafas de seguridad.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

1. Abra la válvula de aire en la pistola de proyección.
2. En el manómetro de presión de mortero (1) verifique que la presión del mortero ha descendido a "0 bar". Si fuera necesario afloje un poco las tuercas de los tonillos tensores para drenar el mortero. Cubrir el área de trabajo con papel.
3. Apretar de nuevo las tuercas.



## 23.3 Reinicio después de fallo de energía

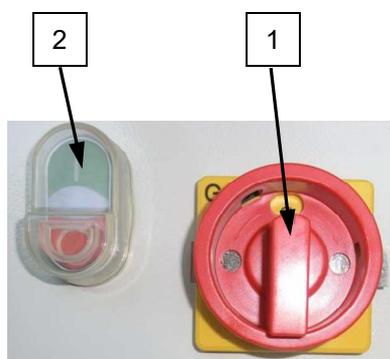


Fig. 44: Reinicio



### ¡NOTA!

La ZP3 está equipada con un bloqueo contra el re arranque. En caso de corte de corriente eléctrica debe actuar de la siguiente manera.

1. Cierre la válvula de aire en la pistola de proyección.
2. Situe el interruptor principal (1) en la posición “I”.
3. Presione el pulsador negro situado en el compresor de aire.
4. Presione el pulsador verde (2) se activa la tensión de control “ON”
5. El equipo se ha reiniciado, abra la válvula de la pistola de proyección para iniciar el funcionamiento del equipo.



### HINWEIS!

En caso de un paro prolongado de la corriente eléctrica debe limpiar inmediatamente la máquina y las mangueras de material con abundante agua.

## 24 Trabajos de reparación de averías

### 24.1 Que hacer en caso de averia

#### Que hacer en caso de averia

Como regla básica aplicar lo siguiente:

1. En caso de fallos que supongan un peligro inminente para las personas o bienes llevar a cabo inmediatamente la función de parada de emergencia.
2. Establecer la causa de la averia.
3. Si la averia requiere ser solucionada en zonas de peligro apague el equipo y bloqueeo ante un reinicio inesperado.
4. Informar a las personas encargadas en la zona de la averia.
5. Según el tipo de averia hacer reparar esta por personal técnico autorizado o arreglela usted mismo.



### ¡NOTA!

La tabla de averias incluida a continuación aclara quien está autorizado a efectuar reparaciones.

## 24.2 Indicaciones de avería



Fig. 45: Indicador de averías

Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

Fig.	Señal luminosa	Descripción
1	Luz piloto rojo	Se enciende en caso de avería en el interruptor protector del motor. Comprobar el interruptor protector del motor Q2-Q4

## 24.3 Averías

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

En el caso de aparición de un creciente número de averías, deben acortarse los intervalos de mantenimiento conforme a su carga de trabajo.

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

## 24.4 Seguridad

### Equipo de protección individual

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

- Ropa de protección (ropa de trabajo)
- Gafas protectoras, guantes de protección, calzado de seguridad, protección auditiva.
- Al menos que se indique lo contrario por parte del operador, este podrá realizar el trabajo de resolución de la avería.
- Algunas tareas solo pueden ser realizadas por personal especialmente cualificado o exclusivamente por el fabricante. Esto se indica en la descripción de cada una de las averías.
- Como regla básica, los trabajos en instalaciones eléctricas deben ejecutarse únicamente por personal especializado.



## 24.5 Tabla de averías

Avería	Posible causa	Trabajo para resolver la avería	A reparar por
Maquina no arranca: <b>Energía eléctrica</b>	Interruptor inversor general no está conectado	Encienda el interruptor principal	Operador
	El cable no está correcto	Reparar el cable	Servicio técnico
	El disyuntor se ha disparado	Restablecer el fusible F1	Servicio técnico
	La protección del motor se ha disparado	En el armario eléctrico, gire el interruptor del motor a la posición 1	Servicio técnico
	Clavija defectuosa	Cambiar la clavija	Servicio técnico
	Falta el enchufe de control	Conecte el enchufe de control	Operador
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible	Servicio técnico
Máquina no arranca: <b>Material</b>	Material demasiado seco en la tolva de material. Posible formación de túnel.	<b>Atención:</b> Desconecte el interruptor principal <b>OFF</b> , retire el cable de alimentación eléctrica. Vacíe la tolva de material a la mitad. Reinicie la máquina.	Operador
	Tapones de material seco en la unidad de bomba (rotor/stator)	<b>Atención:</b> Desconecte el interruptor principal <b>OFF</b> , retire el cable de alimentación eléctrica. Retire la bomba, limpie y vuelva a instalar.	Operador
	Material está muy seco en la parte de la bomba.	<b>Atención:</b> Desconecte el interruptor principal <b>OFF</b> , retire el cable de alimentación eléctrica. Limpie la tolva de material.	Operador
Programa no se ejecuta:	Microfusible está defectuoso en el transformador	Cambie el microfusible	Servicio técnico
Bomba no gira:	Motor de la bomba defectuoso	Sustituir motor de la bomba	Servicio técnico
	Conexión del cable defectuosa	Sustituir cable de conexión	Servicio técnico
	Rotor está roto o defectuoso	Sustituir rotor	Servicio técnico
	Estator está roto o la abrazadera tensora está muy floja	Reemplace el estator o apriete la abrazadera	Servicio técnico
	Repuestos no originales PFT	Use repuestos originales PFT	Servicio técnico
Luz piloto rojo se enciende	Sobrecarga debido al atranco de material seco en la bomba	Gire la máquina en reverso	Operador



## 24.6 Indicaciones de atrancos en las mangueras:

- Ejecución por el operador:
- Atrancos pueden 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 y/o bloqueo del motor de la bomba,
  - Mangueras de material aplastadas o retorcidas,
  - Material no sale por el extremo de la manguera.

## 24.7 Las causas de esto pueden ser:

- Manguera de material muy desgastadas.
- Manguera de material mal lubricadas.
- Agua residual en la manguera de material.
- Obstrucción en la brida de presión.
- Disminución en el apriete de los acoples.
- Estrechamiento en la manguera de material.
- Fugas en los acoples.
- Material difícil de bombear y disgregado.

## 24.8 Previo a los daños de la manguera de material



### ¡NOTA!

*En el caso de avería en la máquina originado en la brida de material, la presión de la manguera puede exceder de 60 bar durante un corto periodo de tiempo. Se recomienda la sustitución de la manguera de material ya que su uso podría dar origen a un daño previo de la manguera no visible externamente.*



## 25 Apagado



Fig. 46: Apagado



### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro por fuga de material!

De acuerdo con las normas de prevención de accidentes publicados por la asociación de seguros de responsabilidad civil de los empleadores (en el sector de la construcción), las personas que encargadas de eliminar los atrancos deben llevar equipo de protección individual (gafas de protección y guantes) por razones de seguridad, y posicionar de tal manera que no sean alcanzados por un escape de material. No deben permanecer en la zona otras personas.

Gire el interruptor principal a la posición '0'.

### 25.1 Modificación del sentido de giro del motor de la bomba en el caso de atrancos en la manguera de material

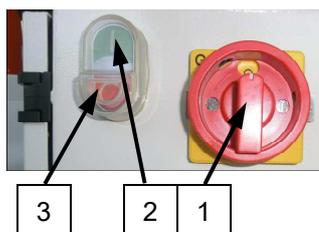


Fig. 47: Cambio sentido de giro

1. En el compresor de aire, presione el pulsador rojo de apagado.
2. Lleve el interruptor principal a la posición cero. Desplazce la placa metálica (1) al sentido opuesto del fijado (izquierda o derecha), de este modo el giro del interruptor se bloquea en el sentido anterior y solo permite el accionamiento hacia el lado seleccionado.
3. Presionar el pulsador verde (2), se activa la presión de control "ON", y mantener hasta que la presión del mortero descienda a "0 bar".
4. Presione el pulsador rojo (3) de paro de la máquina.
5. Modificar nuevamente el sentido de giro en el interruptor principal.

### 25.2 El atranco no se libera

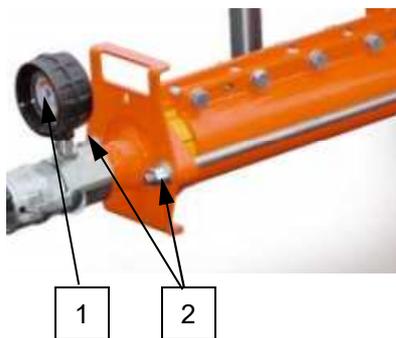


Fig. 48: Manómetro de presión de mortero



### ¡PELIGRO!

#### ¡Presión positiva en la máquina!

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

Por lo tanto:

- Solo abrir las mangueras de mortero cuando la presión haya disminuido a '0'. Verifique esto en el manómetro de presión de mortero (1).
- Vestir ropa de protección y gafas de seguridad.

1. Aflojar ligeramente las dos tuercas (2) en la brida de presión, de ese modo la presión residual puede ser evacuada completamente.
2. En cuanto la presión haya descendido a „0 bar“ volver a apretar las tuercas (2) firmemente.

## 25.3 Afloje los acoples de las mangueras

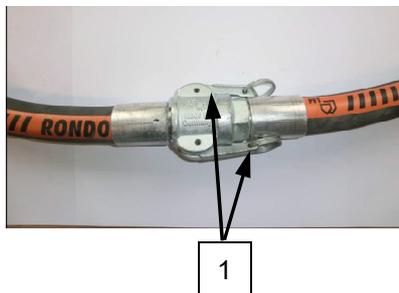


Fig. 49: Aflojar los acoples



**¡NOTA!**

*Limpiar las mangueras de mortero inmediatamente.*

1. Cubrir las uniones de los acoples con un paño o lamina protectora.
2. Soltar los cierres de los acoples (1) y las uniones de las mangueras.
3. Liberar el atasco golpeando ligeramente y/o sacudiendo la manguera en el lugar del atasco.
4. En caso de emergencia introducir una manguera de lavado en la manguera de mortero y expulsar el material (PFT Manguera de lavado, número de artículo 00113856).

## 25.4 Reinicio de la máquina después de liberar el atranco

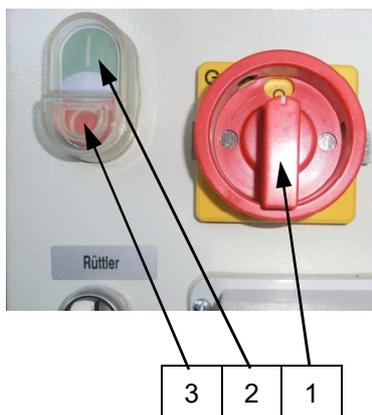


Fig. 50: Encendido

1. Gire el interruptor general (1) a la posición „I“.
2. Presione el pulsador verde (2), la tensión de control se activa “ON”
3. Deje funcionar brevemente la máquina sin mangueras de material.
4. Una vez salga material por la brida de salida presione el pulsador rojo (3), la maquina se detiene “OFF”
7. Lubrifique las mangueras de mortero con una lechada de yeso o cemento, conecte la manguera a la maquina y a la pistola de proyección.
8. En el compresor de aire presione el pulsador negro.
9. Presione el pulsador verde (2), la tensión de control se activa. Abra la válvula de aire en la pistola de proyección.



## 25.5 Apriete de la bomba

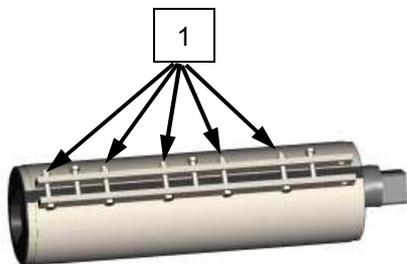


Fig. 51: Apriete de la bomba

1. En caso de presión de bombeo decreciente puede retensar el estator.
2. Apriete las tuercas (1) de manera uniforme.
3. No retensar la bomba durante el funcionamiento de la máquina.
4. Deben ser sustituidas las bombas que durante su retensado no alcancen la presión de bombeo necesaria para su uso.

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

- Todas las tuercas (1) de la abrazadera tensora se aprieten uniformemente
- Los tornillos de los tirantes en los estatores de goma no se aprieten en exceso y el apoyo de estos en las bridas sea centrado por completo.



### ¡NOTA!

Almacenar la bomba montada (rotor y estator) solamente durante unos pocos días, ya que el rotor y estator pueden unirse entre sí de forma insoluble.

Evitar el almacenamiento prolongado de las bombas montadas.

## 26 Final del trabajo / Limpieza de la máquina

La máquina se debe limpiar todos los días después del trabajo y durante las pausas prolongadas.

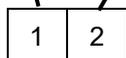
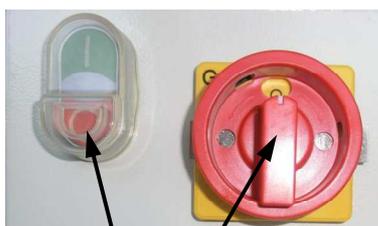


Abb. 52: Ausschalten

1. Antes de finalizar la jornada de trabajo llene la tolva de material con el material justo.
2. Una vez que el material que sale por la pistola de proyección sea más fluido cierre la válvula de aire de la pistola.
3. Presionar el pulsador rojo (1), descative la tensión de control "OFF"
4. Gire el interruptor general (2) a la posición „0“.
5. Apague el compresor de aire presionando el pulsador negro.
6. Abra la válvula de aire de la pistola de proyección.



### ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de lesiones por fugas de material!

Fugas de mortero pueden causar lesiones en ojos y cara.

- Tenga cuidado con la presión residual.

## 26.1 Medidas de seguridad contra el reencendido inesperado



**¡PELIGRO!**  
**¡Peligro de muerte por reconexión inesperada del equipo!**

Cuando se trabaja en la reparación de averías existe el peligro de reencendido del suministro de energía sin autorización. Si el equipo es reiniciado prematuramente existe peligro de muerte para todas las personas situadas en la zona de peligro.

Por lo tanto:

- Antes de comenzar el trabajo, apague el suministro eléctrico y asegure el interruptor contra un reinicio inesperado.

## 26.2 ZP 3 Limpieza



**¡PELIGRO!**  
**¡Puede penetrar agua en piezas sensibles de la máquina!**

- Antes de la limpieza de la máquina deben cerrarse todas las aperturas en las que no debe penetrar agua, por motivos de seguridad y de funcionamiento (e.j.: Motores eléctricos y armario de distribución).



**¡NOTA!**

*No dirigir el chorro de agua hacia partes eléctricas, como por ejemplo el motor reductor o el armario de distribución.*

## 26.3 Desacoplar las mangueras de mortero

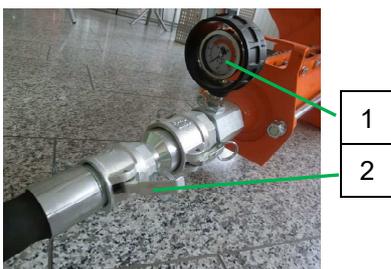


Fig. 53: Presión del mortero a „0 bar“

1. Comprobar en el manómetro de presión de mortero (1) si la presión del mortero ha descendido 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 presión haya descendido a “0 bar”

2. Soltar el cierre del acople (2) y separar la manguera de mortero del manómetro de presión de mortero.



## 26.4 Limpiar la manguera de mortero



### ¡NOTA!

Restos de material en el interior de la manguera de mortero puede causar daños al adherirse a las paredes interior y reducir la sección de la misma. Por lo tanto, es esencial mantener limpias las mangueras de mortero para un correcto bombeo.

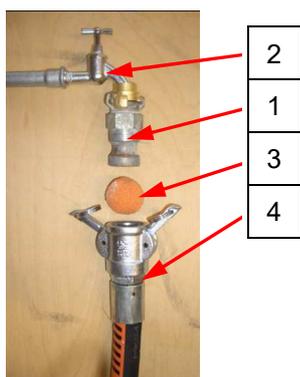


Fig. 54: Limpieza manguera de mortero

1. Conectar el acople adaptador/limpieza (1) al grifo de agua (2).
2. Introducir la bola de limpieza (3) humeda en la manguera de mortero (4).



### ¡NOTA!

No enjuagar previamente con agua las mangueras de mortero. Los restos de material deben de ser eliminados con la bola de limpieza.

3. Conectar la manguera de mortero (4) con la bola de limpieza al acople adaptador (1).
4. Retirar la boquilla de proyección (5) de la pistola.

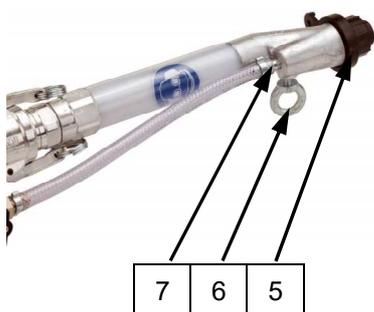


Fig. 55: Tubo de aire y boquilla de proyección

5. Aflojar el tornillo anular (6), extraer el tubo de aire (7) de la pistola de proyección.
6. Abrir el grifo de agua (2) hasta que salga la bola de limpieza por la pistola de proyección. Repetir este proceso tantas veces sea necesario hasta que la manguera quede limpia.
7. En diferentes diámetros de manguera, estas deben limpiarse por separado con las bolas de limpieza apropiadas.
8. En caso de mucha suciedad repetir este proceso.
9. Soltar el tubo del aire (7), si es preciso, golpeando con una punta.
10. Encender el compresor y vaciar la manguera soplando.
11. Completar la pistola de proyección.

## 26.5 Función de vaciado

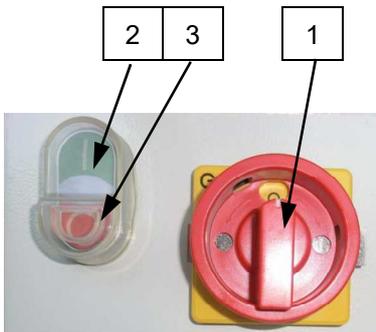


Fig. 56: Encendido

1. Limpiar la rejilla de protección y la tolva de material partiendo del material residual y adicionando agua.
2. Llenar de agua la tolva de material.
3. Gire el interruptor principal (1) a la posición „I“.
4. Presione el pulsador verde (2), la tensión de control se activa “ON”.
5. Desaloje el material residual y llene nuevamente la tolva de material con agua, de ese modo la bomba (rotor y estator) se lava con agua
6. Presione el pulsador rojo (3), la tensión de control se desactiva “OFF”
7. Gire el interruptor principal (1) a la posición “0”

## 26.6 Vaciado la ZP 3 XL / V



Fig. 57: Abra la tapa de limpieza

1. Retire la tapa del acople de desagüe / limpieza (1) y vacíe el agua residual.

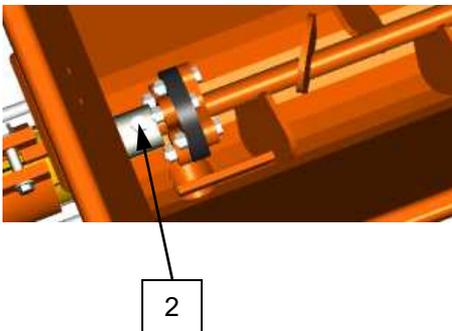


Fig. 58: Sustitución de la bomba



### ¡Advertencia!

Cuando extraiga la unidad de bomba preste atención al peso de esta.

Afloje el tornillo (2) del eje de transporte.

## 27 Riesgo de heladas



### ¡PRECAUCION! ¡Daños debido a heladas!

El agua se expande al congelarse dentro de la máquina y puede causar daños graves.

- Para evitar la congelación la tolva de material y la bomba deben ser vaciados por completo de agua residual.



## 28 Mantenimiento ZP 3 XL / V

### 28.1 Medidas de seguridad

- 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 únicamente por electricistas.

#### Instrucciones básicas



#### ¡ATENCIÓN!

#### ¡Riesgo de lesiones por trabajos de mantenimiento realizados de forma inapropiada!

Un mantenimiento inapropiado puede provocar graves daños personales y materiales.

Por lo tanto:

- Antes de iniciar el trabajo asegurese de tener suficiente espacio de montaje.
- ¡Preste atención y mantenga limpio y ordenado el lugar de trabajo! Los componentes y herramientas sueltas, apiladas o depositadas en cualquier lugar son fuentes de accidentes.
- Si hay componentes desmontados de la maquina preste atención para su correcto montaje y vuelva a montar todos los elementos de sujeción.

#### Sistema eléctrico



Fig. 59: Retirar el cable de conexión



#### ¡PELIGRO!

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

Riesgo de peligro de muerte en caso de contacto con piezas energizadas. Los componentes eléctricos encendidos pueden realizar movimientos incontrolados y provocar lesiones graves.

Por lo tanto:

- Antes de comenzar el trabajo, apague el suministro eléctrico y asegure el interruptor contra un reinicio inesperado.
- Interrumpir el suministro de energía retirando el cable de alimentación.



### Asegurar contra el reencendido



**¡PELIGRO!**  
**¡Peligro de muerte por reencendido no autorizado!**

Cuando se trabaja en la reparación de averías existe el peligro de reencendido del suministro de energía sin autorización.

Por lo tanto:

- – Antes de comenzar el trabajo, apague el suministro eléctrico y asegure el interruptor contra un reinicio inesperado

### Conservación

Durante el mantenimiento tenga en cuenta las siguientes notas relativas a la protección del medio ambiente:

- Lubricantes no deben mezclarse. Esto se aplica especialmente a minerales y sintéticos. Al utilizar lubricantes sintéticos, preste atención a la compatibilidad con los materiales de la unidad de sellado. El llenado excesivo de la reductora puede provocar un calentamiento excesivo e inaceptable para el correcto uso del motor.
- Retire el lubricante usado o el exceso en todos los puntos lubricados manualmente y deseche este de acuerdo con las normas locales.

## 28.2 Limpieza

- Limpie la tolva de material con una manguera de agua.



**¡PELIGRO!**  
**¡Puede penetrar agua en piezas sensibles de la máquina!**

Antes de la limpieza de la máquina deben cerrarse todas las aperturas en las que no debe penetrar agua, por motivos de seguridad y de funcionamiento (e.j.: Motores eléctricos y armario de distribución).

## 28.3 Plan de mantenimiento

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

Si en controles periódicos se observa un mayor desgaste deben acortarse los intervalos de mantenimiento necesarios en función del uso.

En el 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.



**¡INDICACION!**

*El mantenimiento se limita a unos pocos controles.  
 El mantenimiento más importante es la limpieza minuciosa después de cada uso.*



Intervalo	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Mensual	Inspección visual y funcional de todos los dispositivos de seguridad.	Operador
	Revisión de todas las piezas de desgaste.	
	Revisión de las mangueras de material y sus acoples.	
	Inspección visual del cableado eléctrico	
Anual	Revise los aprietes de los tornillos.	Servicio técnico

## 28.4 Lubricando la unidad de sellado

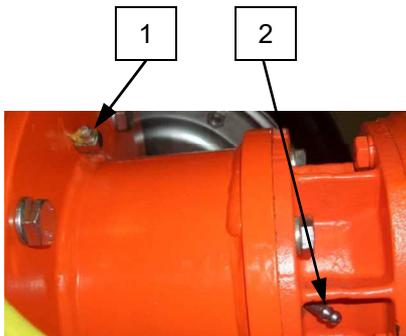


Fig. 60: Lubricando

Lubricar el sello de la tolva de material (1) semanalmente.  
Lubricar el sello del motor (2) mensualmente.

## 28.5 Medidas después de realizar el mantenimiento

Después de realizar los trabajos de mantenimiento y antes del próximo encendido, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Revise todos los tornillos previamente aflojados para asegurar un ajuste seguro.
2. Compruebe si se vuelven a instalar adecuadamente todos los protectores y cubiertas retiradas anteriormente.
3. Asegurese de que todas las herramientas, materiales y otros equipos que se utilizaron se han retirado de la zona de trabajo.
4. Limpie el área de trabajo y retire las sustancias derramadas eventualmente, como por ejemplo, fluidos, material a procesar o similares.
5. Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

## 29 Desmontaje

Una vez alcanzada el fin de la vida útil del equipo, debe desmontar este para su eliminación de forma respetuosa con el medio ambiente.



## 29.1 Seguridad

- El desmontaje debe ser llevado a cabo solo por personal especialmente instruido.
- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser ejecutados exclusivamente por electricistas.

### Información básica



#### **¡ATENCIÓN!** **¡Peligro de muerte por desmontaje inapropiado!**

Energías residuales y almacenadas, componentes con ángulos pronunciados, puntas y esquinas del equipo pueden provocar lesiones.

Por lo tanto:

- Antes de iniciar el trabajo, asegúrese disponer de espacio suficiente.
- Manejar con cuidado los componentes con bordes afilados.
- ¡Preste atención a mantener el orden y limpieza en el área de trabajo! Componentes y herramientas sueltos, apilados o depositados en cualquier lugar son fuente de accidentes.
- Desmunte los componentes de forma adecuada. Tenga en cuenta el peso individual de cada componente. Si fuera necesario emplear aparatos elevadores.
- Asegure los componentes para que no puedan caer o volcar.
- En caso de dudas consulte a su distribuidor.

### Sistema eléctrico



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

Riesgo de peligro de muerte en caso de contacto con piezas energizadas. Los componentes eléctricos encendidos pueden realizar movimientos incontrolados y provocar lesiones graves.

Por lo tanto:

- Antes de comenzar el trabajo, apague el suministro eléctrico y asegure el interruptor contra un reinicio inesperado.

Interrumpir el suministro de energía retirando el cable de alimentación.



## 29.2 Desmontaje

Para separar, limpie y desmonte el equipo cumpliendo las normas de seguridad e higiene y las regulaciones medio ambientales.

Antes de iniciar los trabajos de desmontaje:

- Apague el equipo y bloquee este contra la reconexión.
- Separar físicamente el suministro de corriente eléctrica desde el equipo y descargar la corriente residual almacenada.
- Retire el material operativo, auxiliar y residual en relación con el trabajo, y disponga de forma respetuosa con el medio ambiente.

## 29.3 Eliminación

Si no ha habido ningún acuerdo de retorno o eliminación, reciclar los componentes desmontados:

- Desguazar los metales.
- Trasladar todos los elementos de plástico a punto de reciclaje.
- Eliminar los restantes componentes clasificados según el tipo de material.



### **¡PRECAUCION!**

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

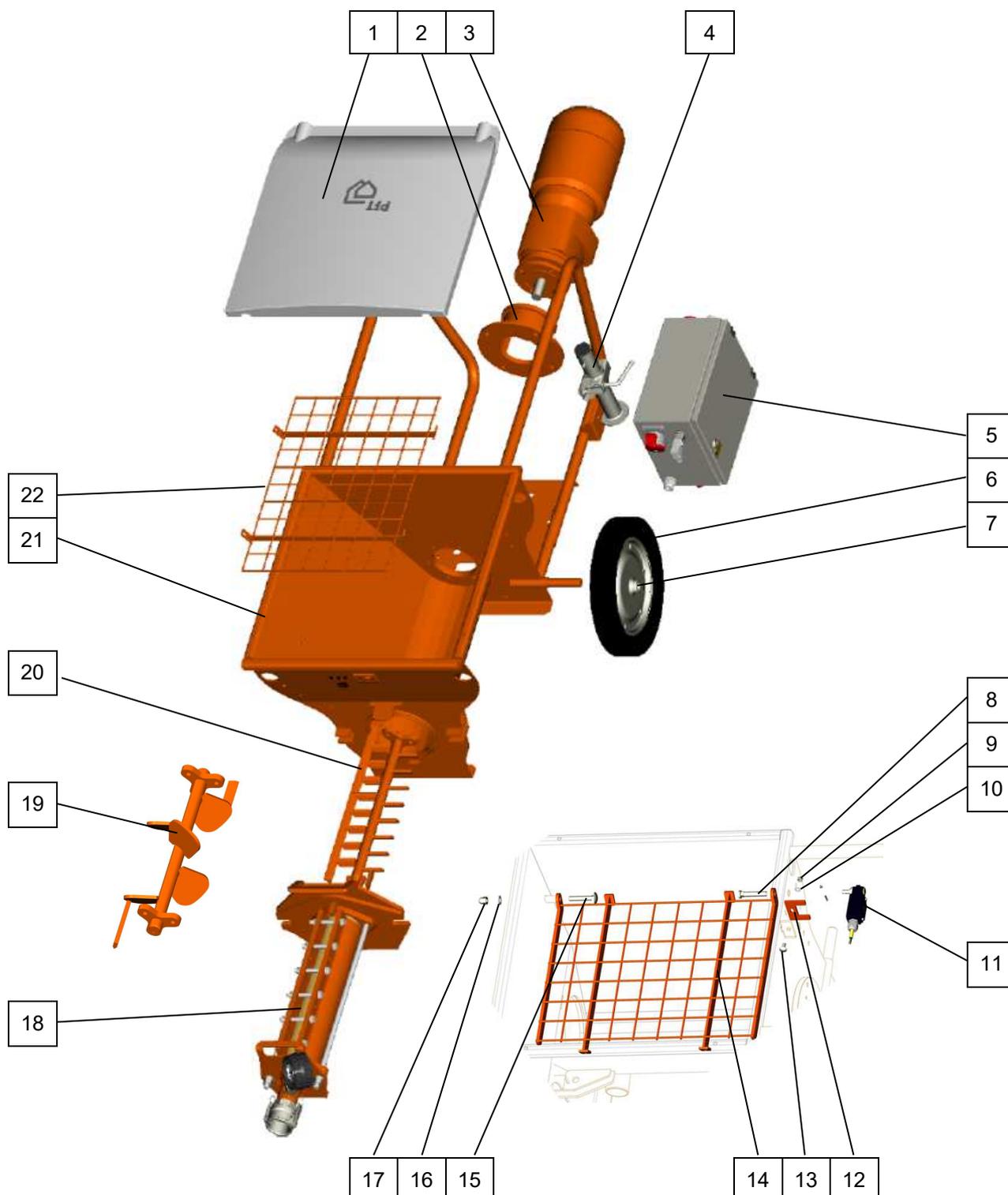
¡Residuos eléctricos, componentes electrónicos, los lubricantes y otras sustancias auxiliares están sujetos al tratamiento de residuos tóxicos y deben ser eliminados exclusivamente por empresas especializadas autorizadas!

Las autoridades locales y/o las empresas especializadas en la eliminación de residuos facilitan información sobre el tratamiento respetuoso con el medio ambiente.



## 30 Plano de repuestos, lista de repuestos

### 30.1 Resumen de módulos

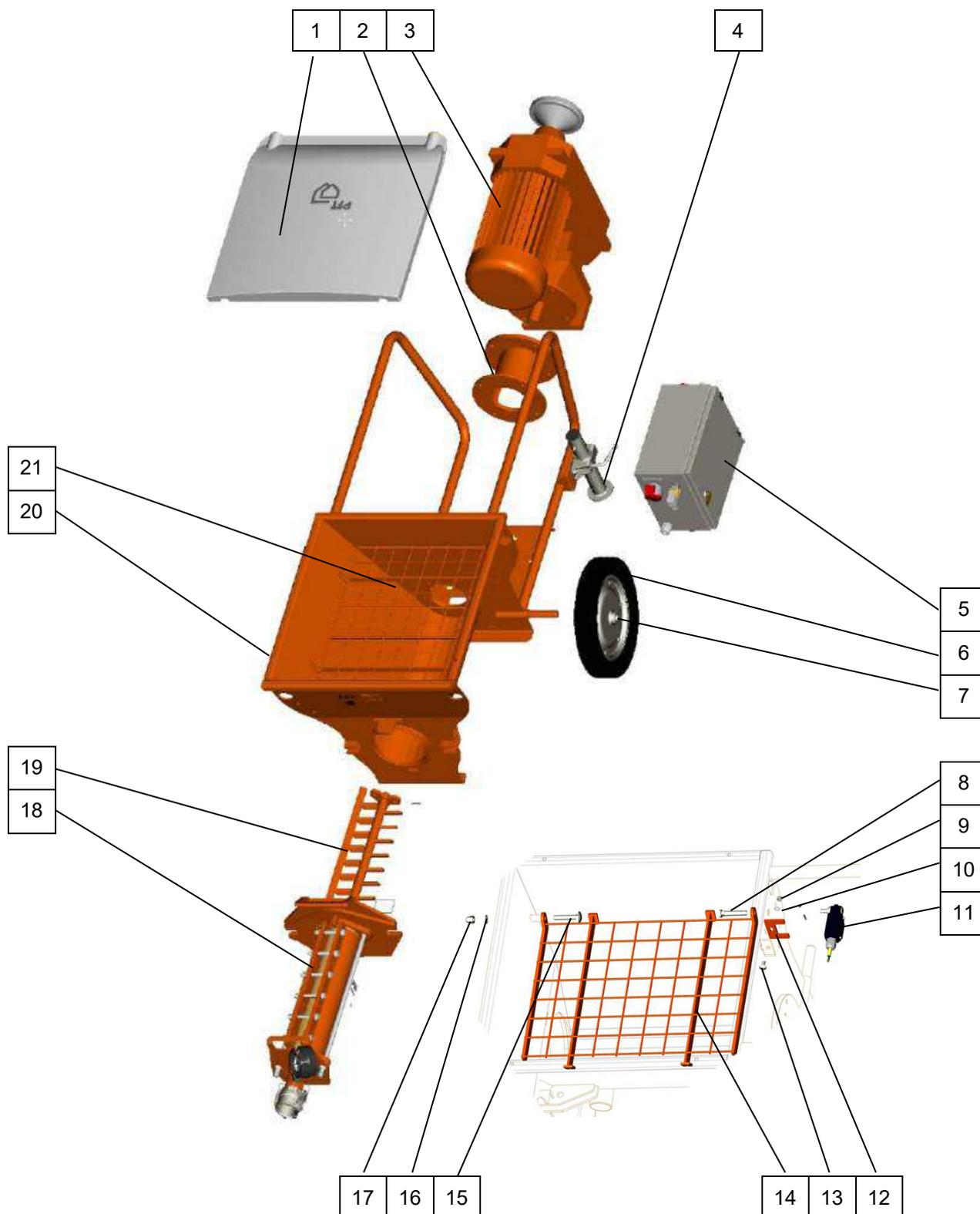




Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	1	00 10 24 92	Cubierta de plástico ZP 3 XL
2	1	00 10 19 98	Carcasa sellado de motor XL/FU D170 RAL2004
3	1	20 14 35 01	Motor reductor 7,5kW 175 rpm para ZP 3 XL número de artículo de la máquina 00102964 / 00232678
	1	20 14 35 00	Motor reductor 7,5kW 254 rpm para ZP 3 XL número de artículo de la máquina 00417824
	1	00 23 39 09	Motor reductor 7,5kW 175 rpm 230/400V 60Hz número de artículo de la máquina 00271774
4	1	00 15 06 70	Soporte pie de apoyo ZP 3 XL cpl.
5	1	00 09 86 01	Armario de distribución ZP 3 XL
6	2	00 14 66 94	Rueda con llanta de acero
7	2	00 00 26 32	Arandela de fijación con tapa
8	1	00 58 61 28	Perno de rejilla de protección interruptor de puesta a tierra ZP 3 XL
9	4	20 20 72 00	Tuerca de seguridad M8 galvanizada (U.E:10 pzas.)
10	4	20 20 93 13	Arandela U B 8,4 galvaniz (VPE 10)
11	1	00 53 11 12	Interruptor de posición ZP 3 M
12	2	00 71 28 43	Soporte interruptor final ZP 3 XL
13	1	20 20 63 23	Tornillo cabeza redonda cuello cuadrado M8 x 25 galvaniz
14	1	00 71 07 78	Rejilla de protección ZP 3 XL, desde 10.2020
15	1	20 20 99 65	Tornillo hexagonal M12 x 70 galvanizado (10 pzas.)
16	1	20 20 90 00	Arandela U B 13 galvaniz (VPE 10)
17	1	00 06 42 55	Tuerca sombrerete de seguridad M12 galvanizada
18	1	00 10 47 38	Unidad de bomba con eje de bombeo R 7-3
	1	00 14 78 40	Unidad de bomba con eje de bombeo 2 L 6
19	1	00 14 75 80	Eje de bomba de púas ZP 3 XL
20	1	00 14 74 98	Eje de bomba 2 L 6 para ZP 3 XL
21	1	00 10 36 19	Tolva de material con bastidor
	1	00 58 66 89	Tolva de material ZP 3 XL / ZP 3 XXL con bisagra (desdo 04.2017)
22	1	00 10 21 27	Rejilla de protección ZP 3 XL RAL2004



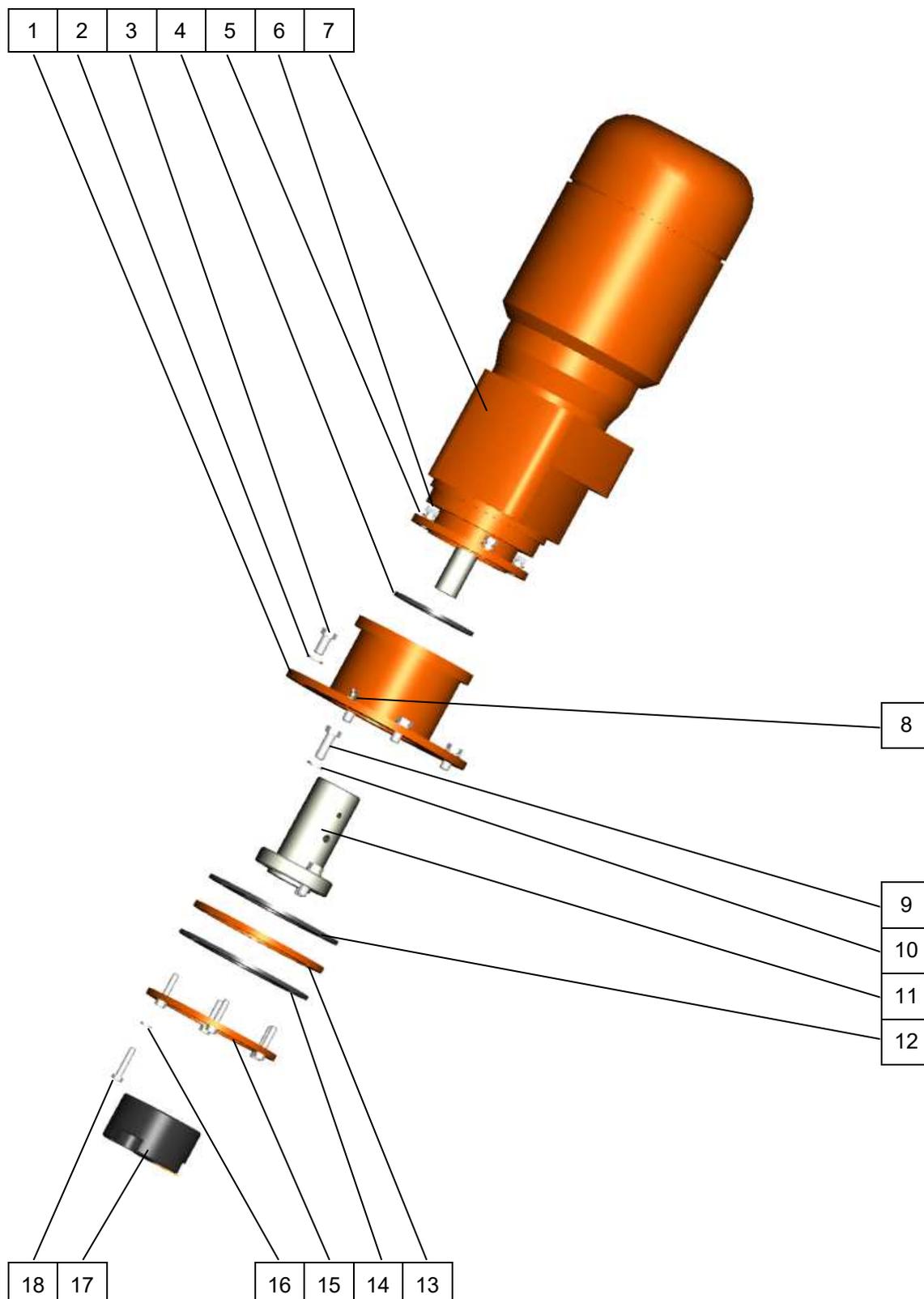
### 30.2 Modulos de la ZP 3 XL V número de artículo 00098125





Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	1	00 10 24 92	Cubierta de plástico ZP 3 XL
2	1	00 10 27 37	Carcasa distanciador de motor
3	1	00 10 20 01	Motor reductor sin soporte VARIO 7,5kW 70-260 rpm RAL2004
4	1	00 15 06 70	Soporte pie de apoyo ZP 3 XL cpl.
5	1	00 09 86 01	Armario de distribución ZP 3 XL
6	2	00 14 66 94	Rueda con llanta de acero
7	2	00 00 26 32	Arandela de fijación con tapa
8	1	00 58 61 28	Perno de rejilla de protección interruptor de puesta a tierra ZP 3 XL
9	4	20 20 72 00	Tuerca de seguridad M8 galvanizada (U.E:10 pzas.)
10	4	20 20 93 13	Arandela U B 8,4 galvaniz (VPE 10)
11	1	00 53 11 12	Interruptor de posición ZP 3 M
12	1	00 71 28 43	Soporte interruptor final ZP 3 XL
13	1	20 20 63 23	Tornillo cabeza redonda cuello cuadrado M8 x 25 galvaniz
14	1	00 71 07 78	Rejilla de protección ZP 3 XL, desde 10.2020
15	1	20 20 99 65	Tornillo hexagonal M12 x 70 galvanizado (10 pzas.)
16	1	20 20 90 00	Arandela U B 13 galvaniz (VPE 10)
17	1	00 06 42 55	Tuerca sombrerete de seguridad M12 galvanizada
18	1	00 10 47 38	Unidad de bomba R7-3 para ZP 3 XL cpl. RAL2004 con eje de bombeo
19	1	00 14 75 80	Eje de bombeo
20	1	00 10 36 19	Tolva de material con bastidor
	1	00 58 66 89	Tolva de material ZP 3 XL / ZP 3 XXL con bisagra (desdo 04.2017)
21	1	00 10 21 27	Rejilla de protección ZP 3 XL RAL2004

### 30.3 Motor reductor con unidad de sellado

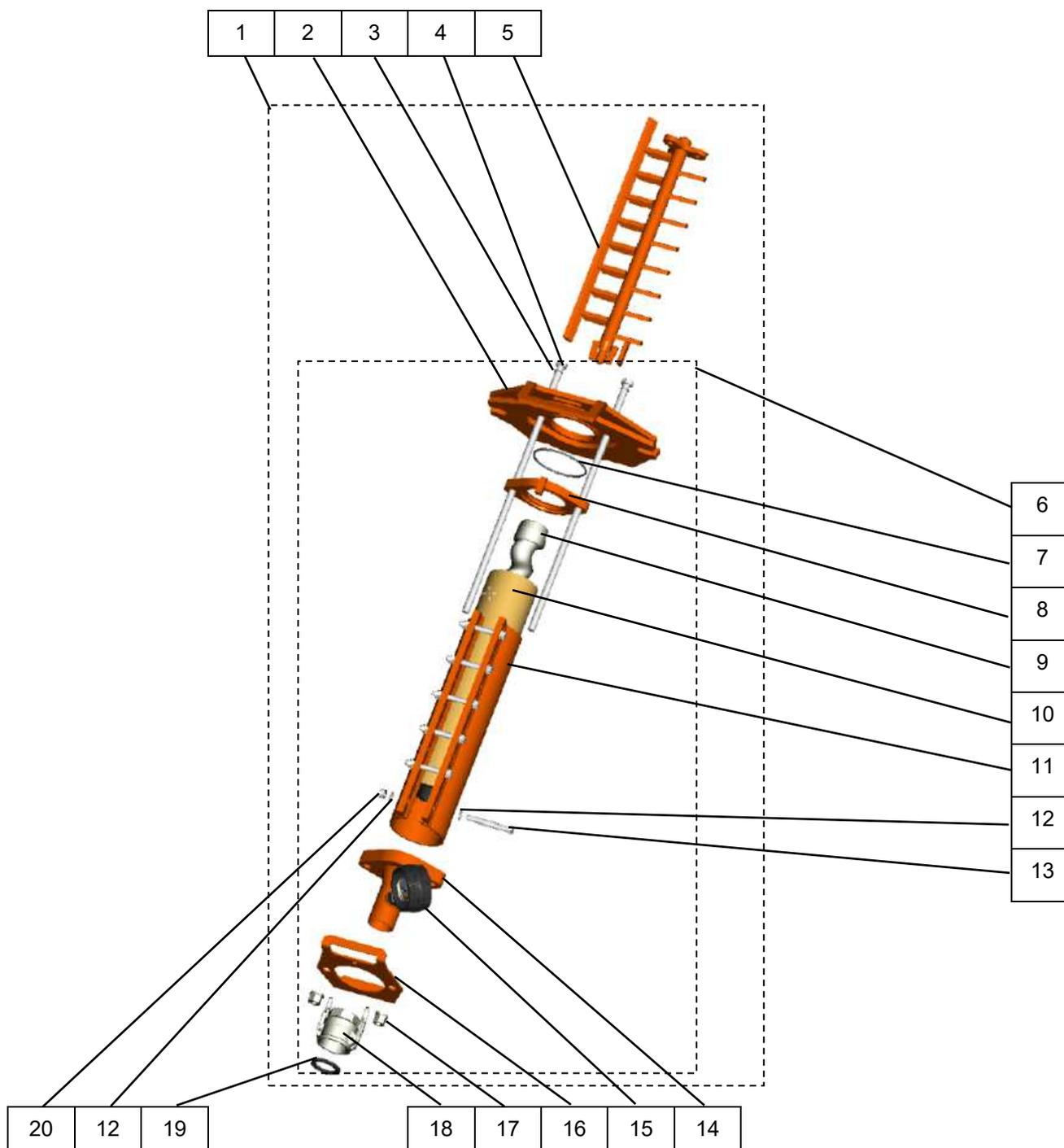




Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	1	00 10 19 98	Carcasa distanciador unidad de sellado XL/FU D170 RAL2004
2	4	20 20 91 10	Arandela B 12 galv.
3	4	20 20 99 63	Tornillo M12 x 25 galv.
4	1	00 09 88 23	Junta D110; d50
5	4	20 20 91 11	Anillo de resorte A 10 galv.
6	4	20 20 99 31	Tornillo M10 x 25 galv.
7	1	20 14 35 01	Motor reductor 7,5kW 175 rpm para ZP 3 XL número de artículo de la máquina 00102964 / 00232678
	1	20 14 35 00	Motor reductor 7,5kW 254 rpm para ZP 3 XL número de artículo de la máquina 00417824
	1	00 23 39 09	Motor reductor 7,5kW 175 rpm 230/400V 60Hz número de artículo de la máquina 00271774
8	1	00 03 55 72	Engrasador M6 (45 Grados)
9	3	00 15 18 64	Tornillo cilindrico M12x 40 galv.
10	3	20 20 91 10	Arandela elástica B 12 galv.
11	1	00 09 87 18	Eje hueco ZP3 XL FU/S
12	1	00 09 88 21	Junta con orificio para engrasador D180; d90
13	1	00 10 41 30	Anillo de sujeción
14	1	00 09 88 22	Junta sin orificio para engrasador D180; d90
15	1	00 10 41 38	Anillo de sujeción
16	6	20 20 91 00	Arandela elástica B 8 galv.
17	1	00 09 87 17	Garra de arrastre ZP3 XL
18	6	00 03 58 33	Tornillo M8 x 45 galv.



### 30.4 Unidad de bomba R7-3 número de artículo 00104738

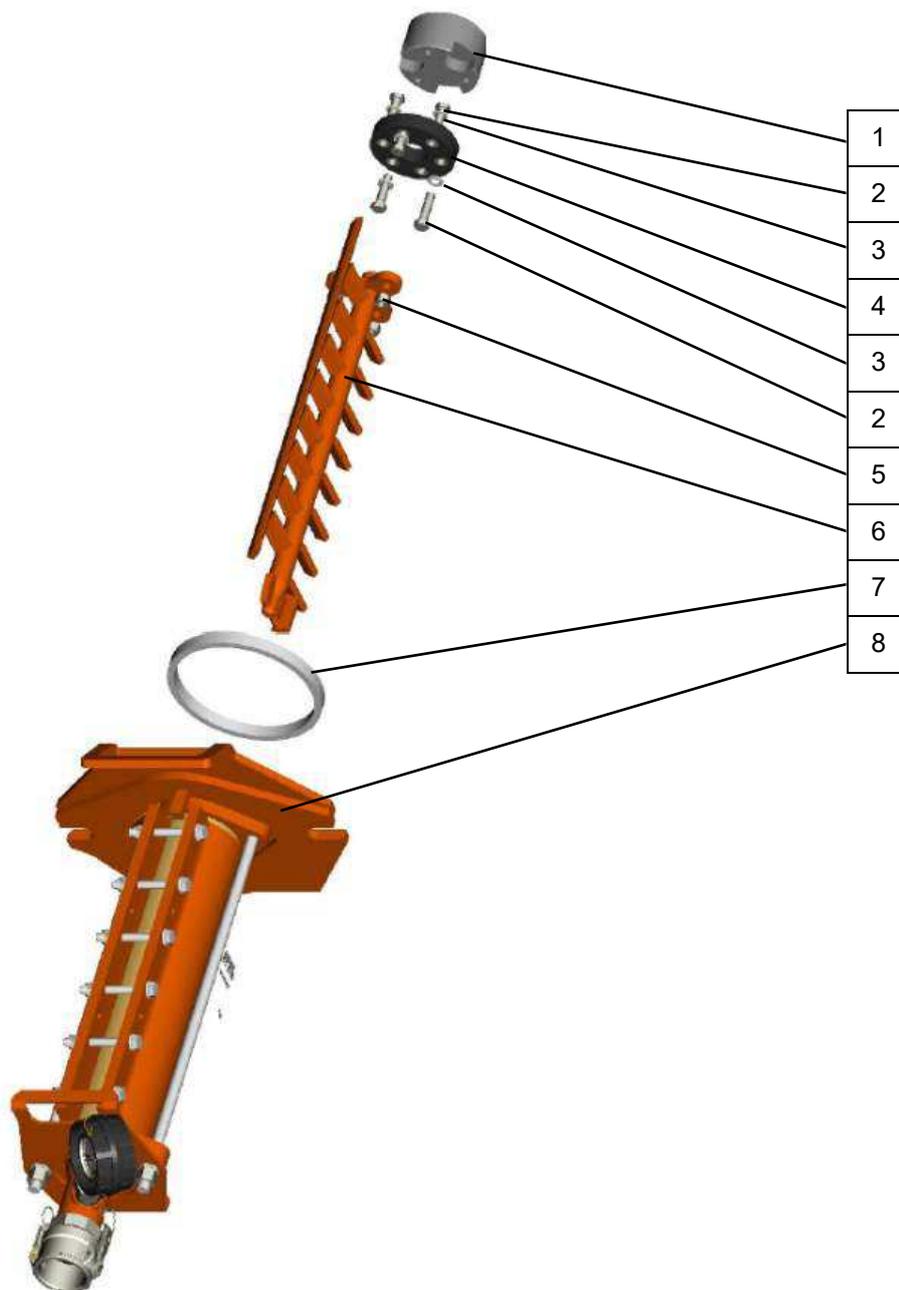




Pos.	Cant.	Número artículo	Descripción
1	1	00 10 47 38	Unidad de bomba R 7-3 para ZP 3 XL cpl.
2	1	00 14 69 21	Soporte de brida ZP 3 XL bomba T/R RAL2004
3	2	20 17 28 00	Junta de anillo 16 x 2
4	2	20 11 89 10	Tornillo tensor M16 x 630mm para bombas 545mm
5	1	00 14 75 80	Eje de bombeo ZP 3 XL para flector de torsion RAL 2004
6	1	00 15 19 23	Unidad de bomba R7-3 para ZP 3 XL cpl.
7	1	20 10 42 30	Junta de anillo
8	1	20 12 09 12	Brida de aspiración
9	1	20 11 48 21	Rotor R7-3S
10	1	20 11 63 01	Estator R7-3S
11	1	20 11 79 00	Abrazadera 515mm para bomba R 545mm RAL2004
12	12	20 20 90 00	Arandela U
13	6	20 20 70 00	Tornillo hexagonal M12 x 100 (UE 10)
14	1	00 04 58 30	Brida de presión
15	1	00 09 90 89	Manómetro
16	1	20 17 21 03	Soporte delantero
17	2	20 20 99 21	Tuerca
18	1	20 20 07 80	Acople hembra 50 mm con rosca 2" int. y junta
19	1	20 20 07 13	Junta para acople hembra 50
20	6	20 20 99 21	Tuerca



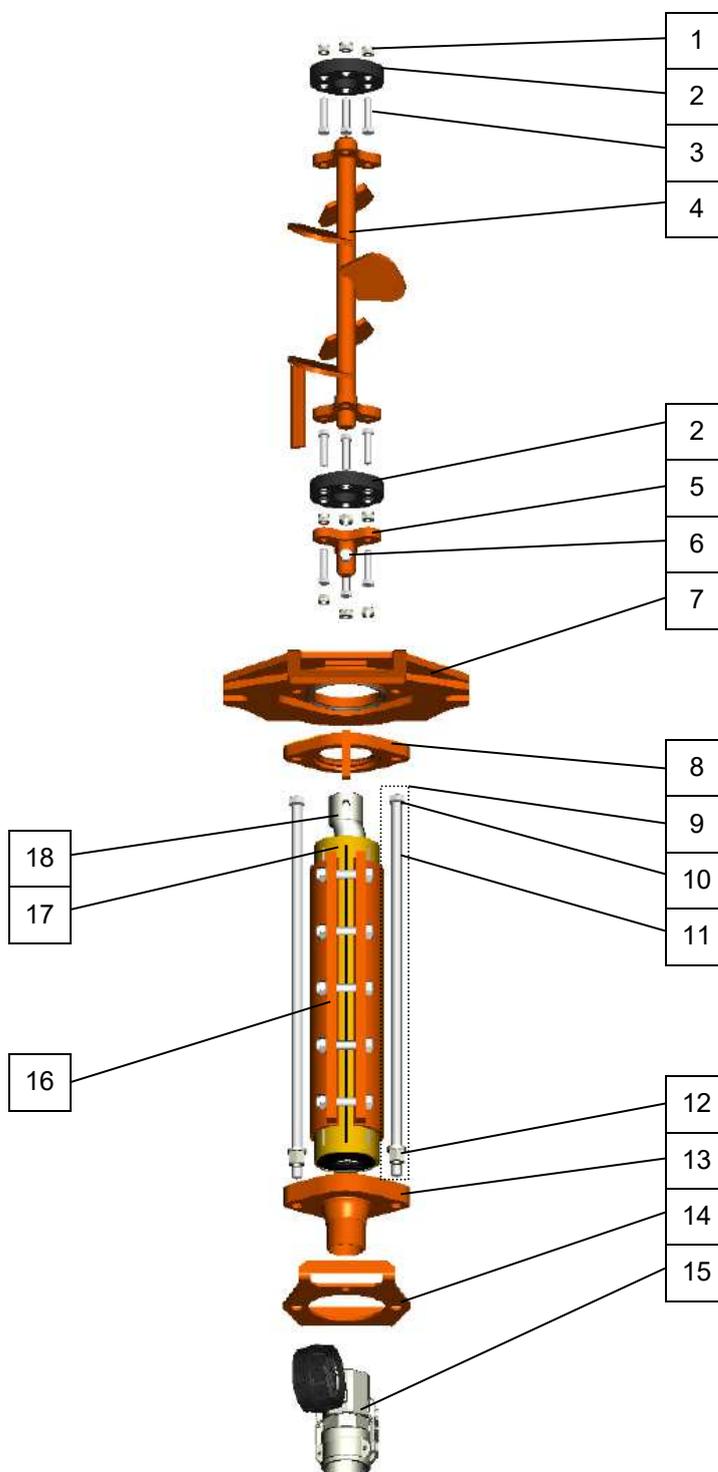
### 30.5 Eje de transporte





<b>Pos.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Número artículo</b>	<b>Descripción</b>
1	1	00 09 87 17	Garra de arrastre ZP 3 XL
2	3	20 20 59 00	Tornillo hexagonal M12 x 50
3	3	20 20 91 10	Arandela elástica
4	1	00 00 20 64	Flector de torsión GN 161s
5	3	20 20 89 00	Tuerca de seguridad M12 galv.
6	1	00 14 75 80	Eje de bombeo ZP 3 XL para flector de torsion RAL 2004
7	1	20 17 21 05	Junta para tolva ZP 3 15 x 10 x 610
8	1	00 15 19 23	Unidad de bomba R7-3 para ZP 3 XL cpl.

### 30.6 Unidad de bomba 2L6 número de artículo 00147840 / 00232678

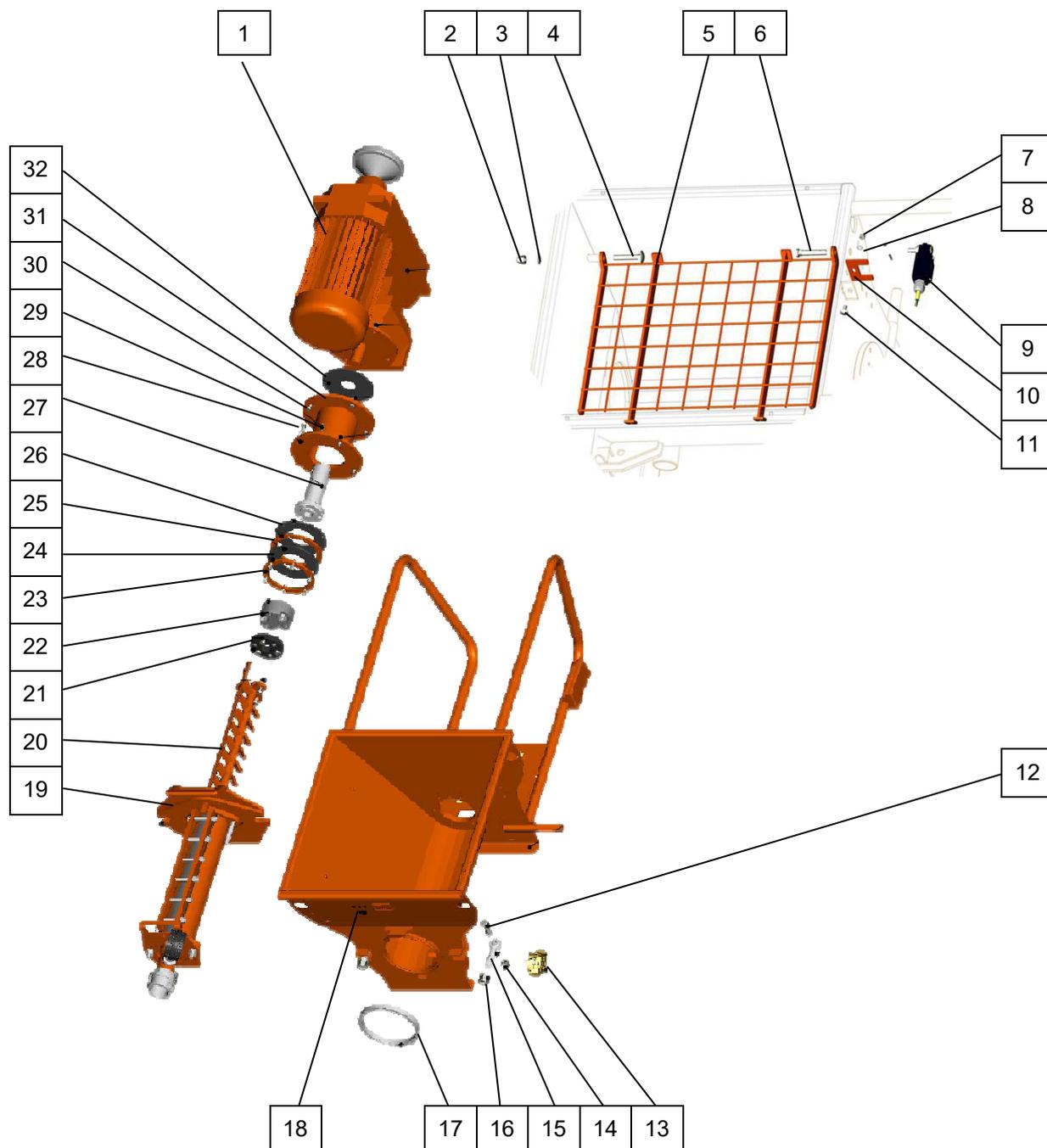




Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	9	20 20 89 00	Tuerca
2	2	00 00 20 64	Flector de torsión GN 161s
3	9	20 20 59 00	Tornillo hexagonal M12 x 50
4	1	00 14 74 98	Eje bombeador
5	1	00 06 16 90	Garra de arrastre
6	1	00 02 32 26	Tornillo
7	1	00 14 69 21	Brida de la bomba / soporte de brida
8	1	00 12 89 46	Brida de aspiración 2L 6
9	2	20 11 89 10	Tornillo tensor M16 x 630 mm para bombas 545 mm
10	2	20 17 28 00	Junta de anillo 16 x 2
11	2	20 11 89 12	Tornillo
12	2	20 20 99 21	Tuerca M16
13	1	00 08 92 75	Brida de presión 2L 6
14	1	20 17 21 03	Soporte delantero
15	1	00 10 22 29	Manómetro de presión de mortero
16	1	20 11 76 00	Abrazadera tensora con tornillos
17	1	00 45 91 86	Estator 2 L 6 KTO, ajustable, 8 ranuras giro a la izquierda
18	1	00 45 91 82	Rotor 2 L 6 KTO, cabezal con agujero axial/transversal, giro a la izquierda
	1	00 14 91 74	Unidad de bomba 2L6 cpl. sin eje de bombeo



### 30.7 Motor reductor VARIO con unidad de bomba R7-3



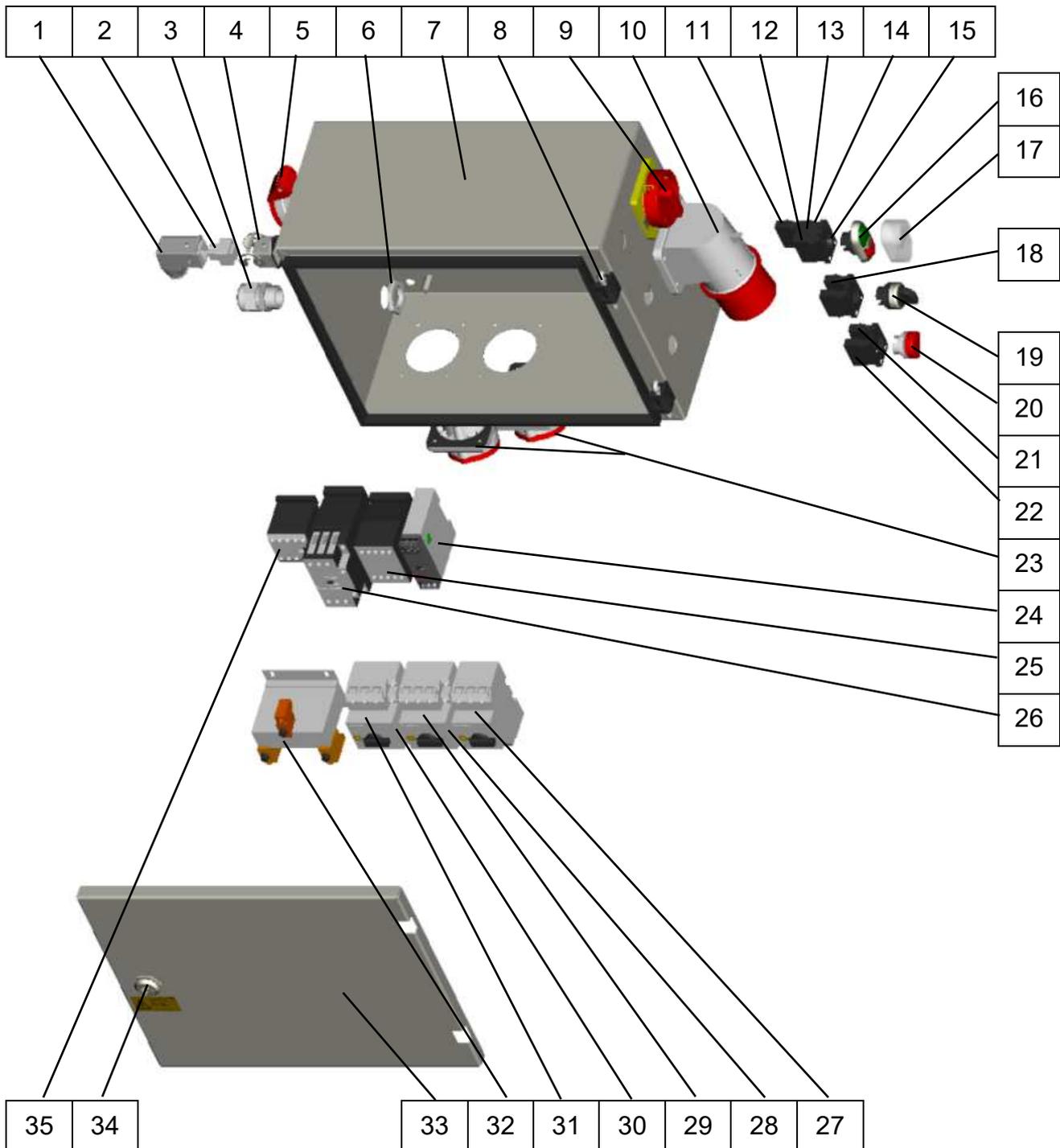


Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	1	00 10 20 01	Motor reductor sin soporte VARIO 7,5kW 70-260 rpm RAL2004
2	1	00 06 42 55	Tuerca sombrerete de seguridad M12 galvanizada
3	1	20 20 90 00	Arandela U B 13 galvaniz (VPE 10)
4	1	20 20 99 65	Tornillo hexagonal M12 x 70 galvanizado (10 pzas.)
5	1	00 71 07 78	Rejilla de protección ZP 3 XL, desde 10.2020
6	1	00 58 61 28	Perno de rejilla de protección interruptor de puesta a tierra ZP 3 XL
7	4	20 20 72 00	Tuerca de seguridad M8 galvanizada (U.E:10 pzas.)
8	4	20 20 93 13	Arandela U B 8,4 galvaniz (VPE 10)
9	1	00 53 11 12	Interruptor de posición ZP 3 M
10	1	00 71 28 43	Soporte interruptor final ZP 3 XL
11	1	20 20 63 23	Tornillo cabeza redonda cuello cuadrado M8 x 25 galvaniz
12	2	20 20 78 50	Tornillo hexagonal M16 x 55 galvanizado
13	1	00 06 56 92	Acople V VK 50
14	2	20 20 73 00	Tuerca de seguridad M16 galvanizada
15	2	20 20 85 01	Tornillo para bulín M20 x 100 galv.
16	2	00 13 69 16	Tuerca de cuello largo M20, galvanizada
17	1	20 17 21 05	Junta para tolva ZP 3/HM 3 15 x 10 x 610
18	1	00 10 36 19	Tolva de material con bastidor
	1	00 58 66 89	Tolva de material ZP 3 XL / ZP 3 XXL con bisagra (desdo 04.2017)
19	1	00 10 47 38	Unidad de bomba con eje de bombeo
20	1	00 14 75 80	Eje de bomba de púas ZP 3 XL
21	1	00 00 20 64	Flector de torsión
22	1	00 09 87 17	Garra de arrastre ZP 3 XL
23	1	00 10 41 38	Brida de sujeción
24	1	00 09 88 22	Junta sin orificio para engrasador
25	1	00 10 41 30	Brida de sujeción
26	1	00 09 88 21	Junta con orificio para engrasador
27	1	00 10 32 37	Eje hueco ZP3 XL
28	4	20 20 99 63	Tornillo hexagonal M 12 x 25
29	1	00 03 55 72	Engrasador
30	4	20 20 99 32	Tornillo hexagonal M 10 x 35
31	1	00 10 27 37	Carcasa unidad de sellado
32	1	00 10 35 21	Junta de sellado



**30.8 Armario de distribución, número de artículo 00098601**

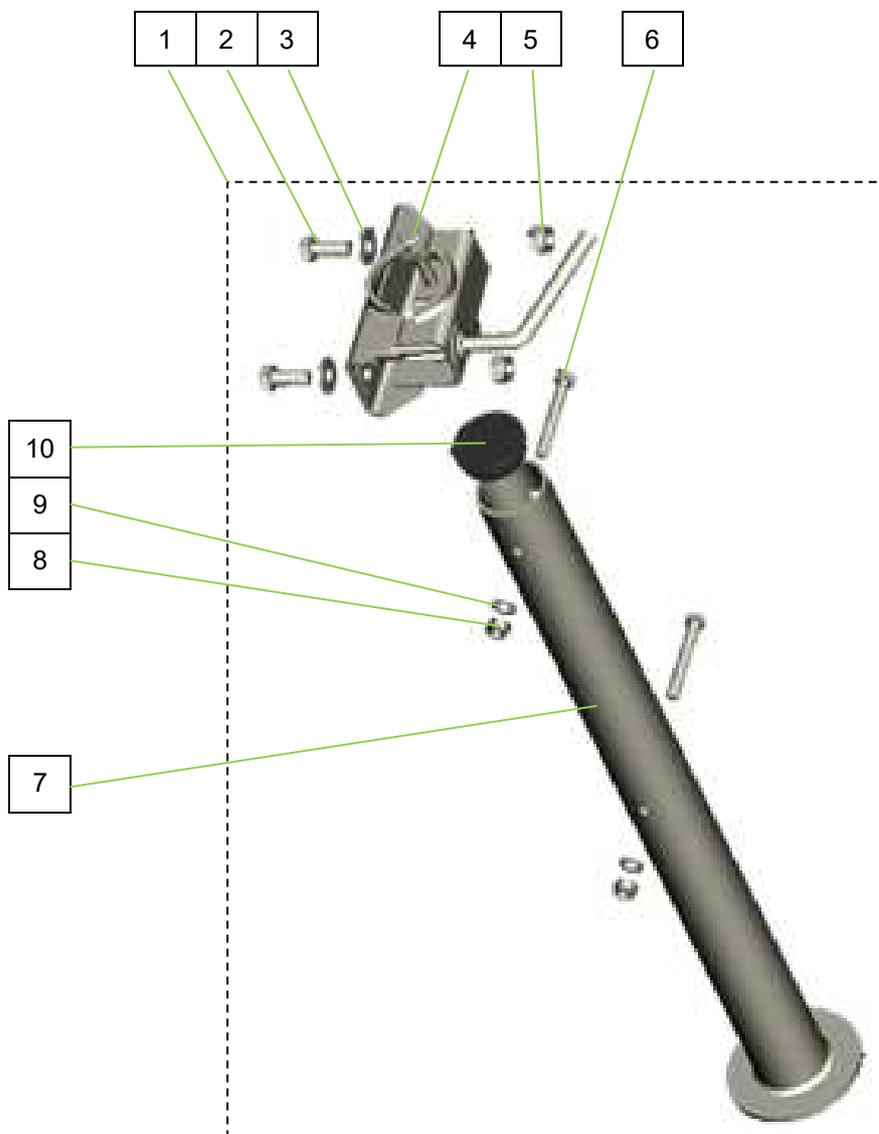
**30.9 Armario de distribución, número de artículo 00280652 60Hz**





Pos.	Cant.	Número de artículo	Descripción
1	1	20 42 85 01	Conector ciego macho 4 pol, HARTING 3A
2	1	20 42 86 07	Conector hembra 4 pol.
3	1	00 04 11 42	Prensaestopa M 25 x 1,5
4	1	20 42 86 04	Carcasa conector HARTING 4 pol.
5	1	00 01 94 16	Clavija empotrable hembra 5 x 16 A 6 h rojo
6	1	00 04 11 46	Tuerca prensaestopa M 25 x 1,5
7	1	00 09 86 03	Armario vacío ZP 3 XL RAL 9002
8	2	00 05 37 67	Bisagra para puerta de armario de distribución
9	1	20 45 52 00	Interruptor inversor general
10	1	20 42 51 00	Base de superficie macho CEE 5 x 32A 6h rojo
11	1	00 05 38 86	LED resistencia 42V
12	1	00 05 38 36	Elemento de contacto 1 cerrado M22 K01
13	1	00 05 38 35	Elemento de contacto 1 abierto M22 K01
14	1	00 05 38 81	Elemento luminoso 12-30V
15	3	00 05 38 34	Adaptador de fijación
16	1	00 05 38 32	Pulsador doble marcha – paro
17	1	00 05 38 31	Membrana de protección para pulsador doble
18	2	00 05 38 35	Elemento de contacto 1 abierto M22 K01
19	1	00 05 38 78	Selector M-0-A, M bloqueo manual M22
20	1	00 05 38 75	Portalamparas rojo
21	1	00 05 38 79	Elemento luminoso rojo 12-30V M22
22	1	00 05 38 86	LED resistencia 42V
23	2	20 42 66 10	Clavija empotrable hembra CEE 4x16A 6h rojo
24	1	00 00 17 58	Relé temporizador
25	1	00 08 42 23	Contactador DIL M9-10 42V
26	1	00 08 42 25	Contactador DIL M17-10 42V
27	1	00 04 26 02	Disyuntor 10-16A PKZM 0-16
28	1	00 02 14 01	Contacto auxiliar para disyuntor
29	1	00 04 26 00	Disyuntor 1-1,6A PKZM 0-1,6
30	1	00 02 14 01	Contacto auxiliar para disyuntor
31	1	00 04 26 02	Disyuntor 10-16A PKZM 0-16
32	1	00 20 82 97	Transformador 400V-42V 80VA con fusibles
	2	00 08 72 53	Micro fusible 5 x 30, 0,63 A
	2	20 41 90 21	Micro fusible 5 x 20, 2,0 A (UE 10pzs)
	1	00 21 24 67	Transformador 400V-48V/230V 80VA 50/60Hz para armario de distribución 00280652
33	1	00 14 87 64	Puerta armario de distribución ZP 3 XL
34	1	00 03 62 49	Cerradura para armario de distribución
35	1	00 09 42 73	Contactador DIL ER 22 42V

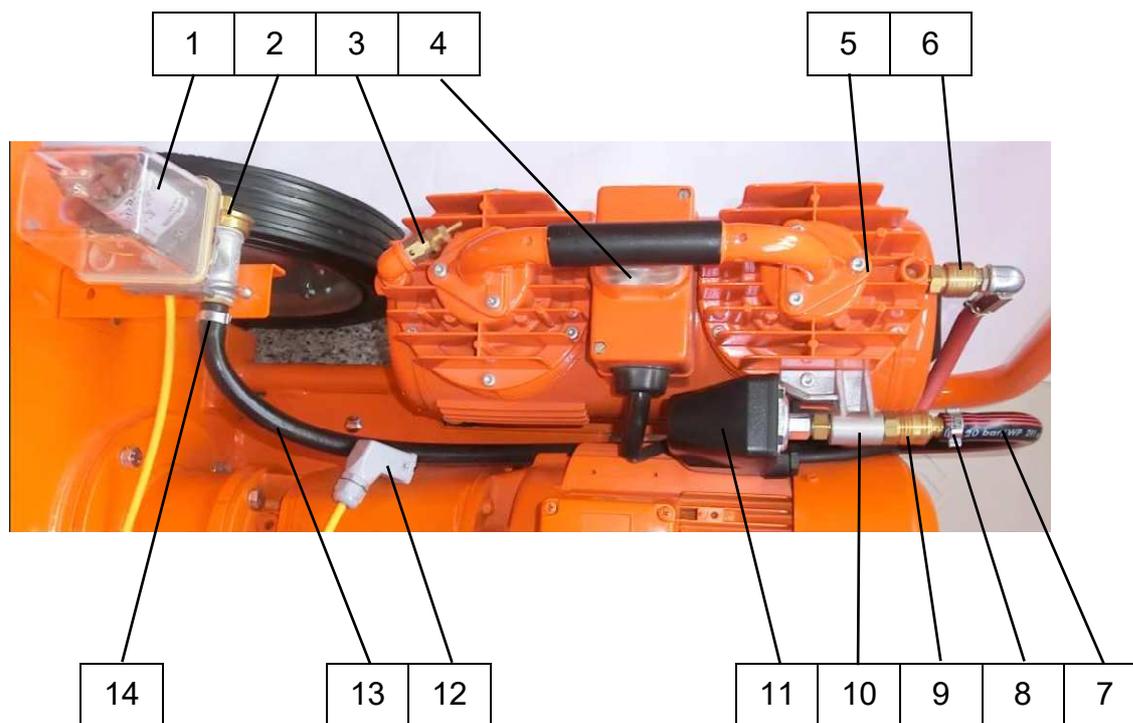
### 30.10 Soporte pie de apoyo ZP 3 XL





<b>Pos</b>	<b>Cant.</b>	<b>Número artículo</b>	<b>Descripción</b>
1	1	00 15 06 70	Soporte tubular regulable ZP 3 XL completo
2	2	20 20 99 31	Tornillo hexagonal
3	2	20 20 90 10	Arandela U
4	1	20 17 17 51	Abrazadera D=48 para pie de apoyo FMP cpl.
5	2	20 20 72 10	Tuerca de seguridad
6	2	20 20 77 00	Tornillo hexagonal
7	1	00 14 84 45	Soporte pie deslizante D48; 300 lg galv.
8	2	20 20 72 00	Tuerca de seguridad
9	2	20 20 93 13	Arandela U
10	1	00 14 86 38	Lamellenstopfen

### 30.11 Compresor de aire ZP 3 XL + XL V cpl.



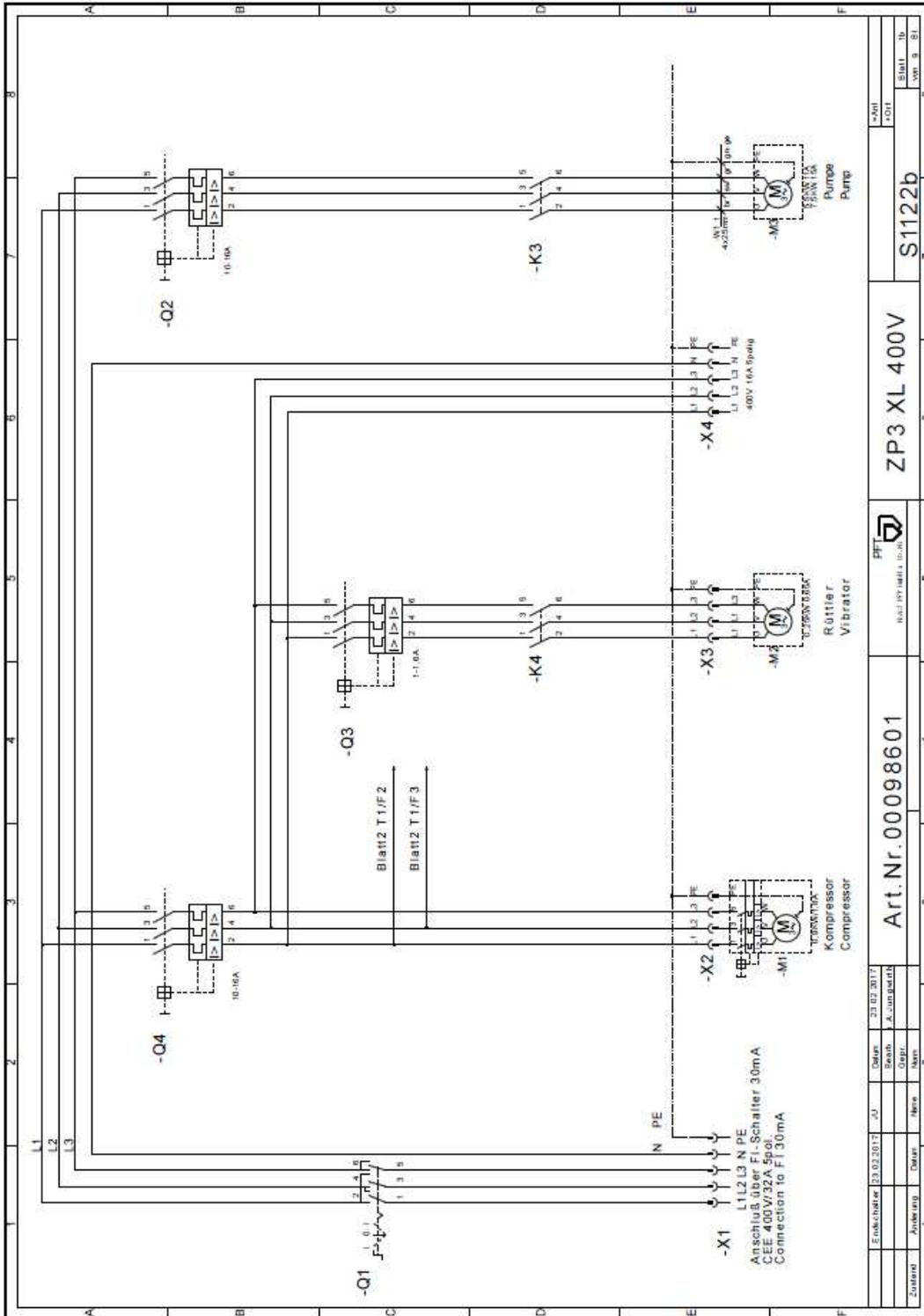


Pos	Cant.	Número artículo	Descripción
1	1	20 44 76 00	Interruptor de presión FF4-4 0,22-4bar
2	1	20 20 09 00	Acople Geka 1/2" rosca ext. (UE 10 pzs)
3	1	20 13 12 00	Válvula de seguridad 3,5bar con junta
4	1	20 13 16 10	Membrana de protección para interruptor, oval
5	1	00 00 79 15	Compresor de aire LK 250 cpl.
	1	20 13 00 52	Compresor de aire K2 230V/400V 60Hz 3 fases, número de artículo de la máquina 00271774
6	1	20 20 20 00	Acople EWO Hembra 1/4" rosca ext. sin bloqueo (UE 10pzs)
7	1	20 19 05 10	Manguera de aire 9mm x 310mm
8	2	20 20 26 10	Abrazadera para manguera 14-17 (UE 10pzs)
9	1	20 20 20 00	Acople EWO Hembra 1/4" rosca ext. sin bloqueo (UE 10pzs)
10	1	20 13 01 06	Soporte de fijación para interruptor de presión
11	1	20 13 51 10	Interruptor de presión PT/5 1/4" 1,5-2,5bar 3-pol cerrado
12	1	20 42 86 05	Carcasa conector HARTING 4 + 5-polig acodada
13	1	20 21 35 02	Manguera agua/aire 1/2" x 960mm
14	2	00 05 91 96	Abrazadera para manguera 19-21



# 31 Esquema eléctrico

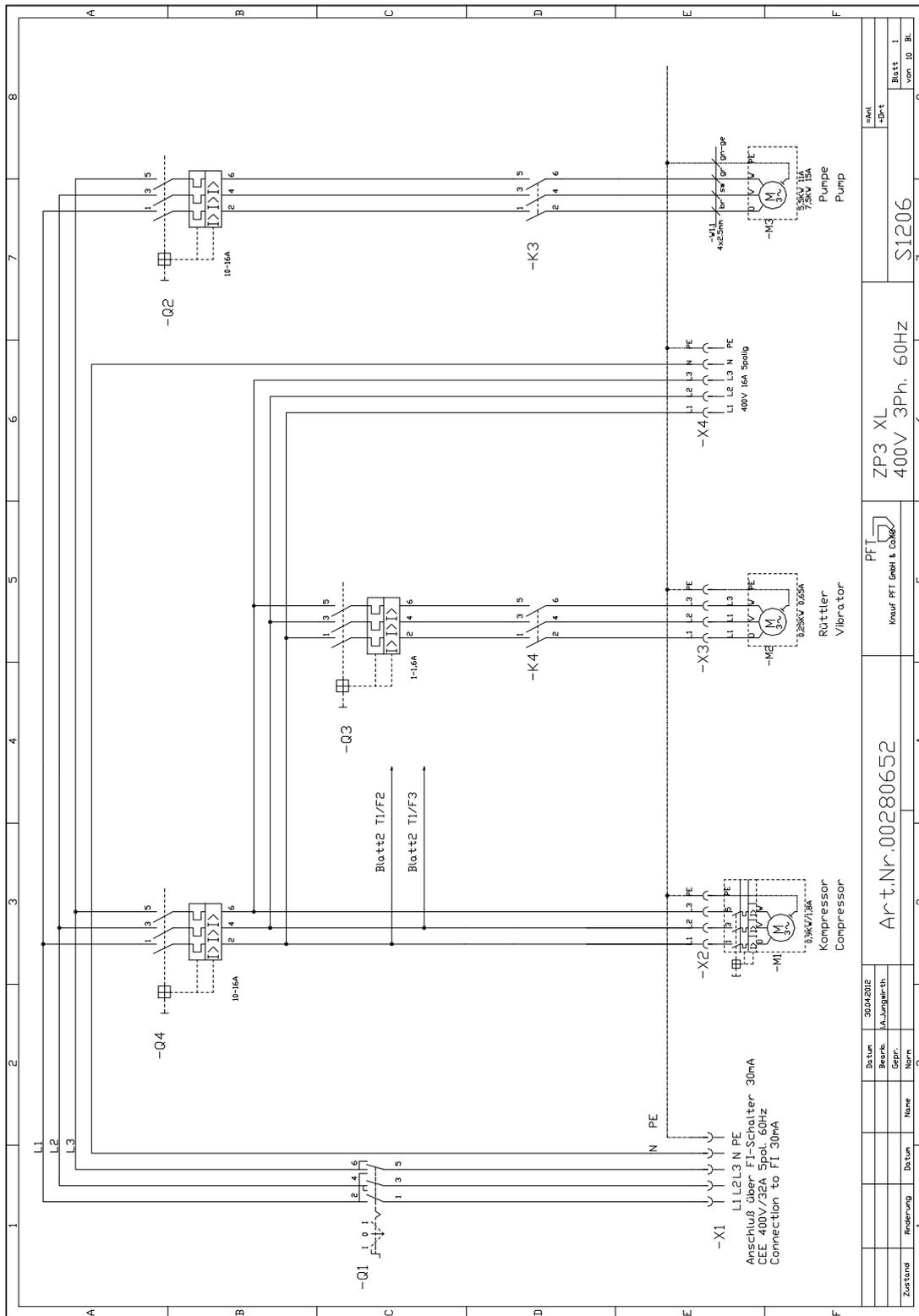
## 31.1 Esquema eléctrico para armario de distribución 00098601

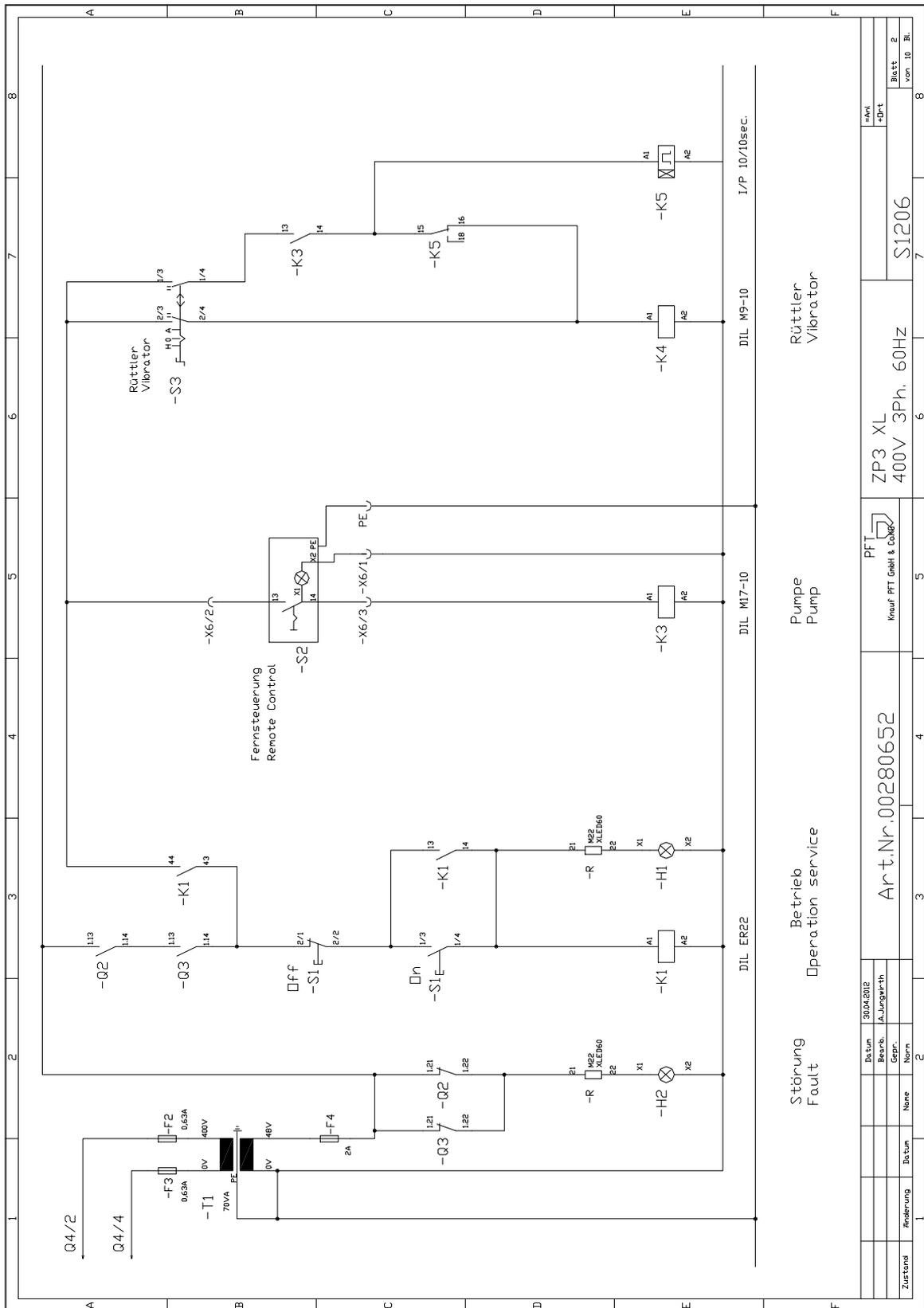






### 31.2 Esquema eléctrico para armario de distribución 00280652





Zustand	Reparierung	Da-tum	None	Da-tum	30.04.2012	Art.Nr. 00280652	PFT Kauf PFT GmbH & Co KG	ZP3 XL 400V 3Ph, 60Hz	S1206	Blatt 2 von 10 Bl.
---------	-------------	--------	------	--------	------------	------------------	------------------------------	--------------------------	-------	-----------------------



## 32 Índice

Abrir la válvula de aire en la pistola de proyección .....	27	Division.....	7
Accesorios .....	15	Drenar la presión del mortero .....	30
Afloje los acoples de las mangueras .....	36	Eje de transporte.....	54
Apagado.....	35	Eliminación.....	45
Apagado del compresor de aire.....	28	Embalaje .....	20
Aplicaciones.....	17	Encendido de la maquina .....	26
Aplicando el mortero .....	29	Equipo de protección individual .....	21, 32
Aplicando material .....	25	Estrich .....	27
Aplicar mortero con pistola .....	24	Etiqueta de control de calidad.....	10
Apriete de la bomba.....	37	Final del trabajo / Limpieza de la máquina .....	37
Armario de distribución .....	60	Funcionamiento.....	21
Armario de distribución, número de artículo		Funcionamiento control remoto .....	18
00280652 60Hz .....	60	Funcionamiento de la ZP 3 XL.....	17
Averías .....	32	Funcionamiento del selector del vibrador .....	17
Bei längerer Arbeitsunterbrechung / Pause.....	28	Funicón de vaciado .....	40
Cambio de la velocidad de la ZP 3 XL V .....	27	Index .....	70
Cambio del sentido de giro .....	26	Indicaciones de atrancos en las mangueras .....	34
Comprobación por el operador de la máquina .....	5	Indicaciones de avería .....	32
Condiciones de funcionamiento.....	9	Información general .....	7, 8
Conexión de la manguera de material.....	24	Información relativa a las instrucciones de servicio .....	7
Conexión de la pistola de proyección .....	24	Inspección .....	5
Conexión del compresor de aire.....	24	Inspección de transporte.....	19
Conserve el manual para futuras consultas .....	7	Inspección periódica .....	5
Datos técnicos .....	8	Interrupción del trabajo .....	27
Declaración CE de conformidad .....	6	Interruptor de parada de emergencia .....	29
Desacoplar las mangueras de mortero .....	38	Interruptor parada de emergencia .....	29
Descripción .....	16	Las causas de esto pueden ser.....	34
Descripción de los módulos.....	13	Limpiar la manguera de mortero.....	39
Descripción del módulo- Armario eléctrico,		Limpieza.....	42
número de artículo 00098601.....	13	Lista de piezas de repuesto .....	7
Descripción del módulo- Bastidor y rejilla de		Llenado de la tolva .....	25
protección .....	14	Llenado de la tolva de material .....	25
Descripción del módulo- Unidad de bomba R7-3		Lubricando la unidad de sellado .....	43
.....	14	Luftkompressor ZP 3 XL + XL V kpl.....	64
Descripción ZP 3 XL V número de artículo		Manguera de mortero .....	23
00098125 .....	12	Manipulación .....	22
Desmontaje.....	43, 45		



Manómetro de presión de mortero .....	23	Previo a los daños de la manguera de material .....	34
Mantenimiento ZP 3 XL / V.....	41	Que hacer en caso de avería.....	31
Maquina en funcionamiento .....	25	Reinicio de la máquina después de liberar el atranco .....	36
Medidas de seguridad .....	41	Reinicio después de fallo de energía.....	31
Medidas de seguridad contra el reencendido inesperado .....	38	Resumen de módulos .....	46
Medidas de seguridad para el transporte.....	18	Riesgo de heladas .....	40
Medidas después de realizar el mantenimiento .....	43	Rohrschiebestütze ZP 3 XL .....	62
Medidas en caso de falta de energía .....	30	Schaltplan .....	66
Modificación del sentido de giro del motor de la bomba en el caso de atrancos en la manguera de material .....	35	Schaltplan für Schaltschrank 00098601 .....	66
Modulos de la ZP 3 XL V número de artículo 00098125.....	48	Schaltplan für Schaltschrank 00280652 .....	68
Montaje .....	11	Seguridad.....	21, 32, 44
Motor reductor .....	14	Stopfer löst sich nicht.....	35
Motor reductor con unidad de sellado .....	50	Tabla de averias .....	33
Motor reductor VARIO 7,5kW 70-260 rpm .....	15	Trabajos de reparación de averias .....	31
Motor reductor VARIO con unidad de bomba R7-3 .....	58	Transporte.....	19
Nivel de potencia acústica .....	9	Transporte, embalaje y almacenaje .....	18
Placa de características .....	10	Unidad de bomba 2L6 número de artículo 00147840 .....	56
Plan de mantenimiento.....	42	Unidad de bomba R7-3 número de artículo 00104738 .....	52
Plano de dimensiones .....	10	Uso de control remoto .....	29
Plano de repuestos, lista de repuestos .....	46	Vaciando la ZP 3 XL / V.....	40
Polvos nocivos para la salud .....	25	Valores de conexión .....	8
Preparación de la máquina.....	22	Valores de rendimiento.....	9
Preparación de las mangueras de mortero .....	23	Ventajas a primera vista .....	16
Preparación del armario de distribución.....	22	Vibraciones .....	9
		Vista general ZP 3 XL.....	11
		ZP 3 Limpieza .....	38



THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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

Telefono +49 9323 31-760  
Fax +49 9323 31-770  
Servicio Técnico +49 9323 31-1818

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

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