

Bomba de lubricación central a alta presión

Modelo ZPU 01/02



Salvo modificaciones

4088a96

INDICE

	Página		Página
Prefacio de la instrucciones para el uso	2	Montaje y desmontaje de elementos de bomba	10
Indicaciones de seguridad.....	3	Trabajos preliminares	10
Uso conforme al previsto.....	4	Sustituir elementos sueltos	
Descripción	5	E1, E1 (sin pieza de unión)	10
Clave del modelo	5	Sustituir elementos F. o V. (con pieza de unión)	10
Método de funcionamiento	6	Montaje de los elementos	11
Método de funcionamiento del aviso de nivel mínimo para depósitos de grasa	7	Averías y su eliminación	12
Datos técnicos	8	Componentes de la bomba	13
Equipo eléctrico	8	Componentes de la bomba sin elementos de bomba	14
Colocación y montaje.....	9	Lista de piezas de recambio	15
Colocación de la bomba.....	9	Componentes de los grupos constructivos de elementos de bomba y piezas de montaje en el cuerpo	16
Conexión eléctrica	9	Lista de piezas de recambio	17
Conexión eléctrica del motor de accionamiento ..	9	Hojas de datos.....	18
Conexión eléctrica de los avisos de nivel.....	9	Dimensiones	20
Instrucciones de servicio.....	9		
Puesta en funcionamiento.....	9		
Mantenimiento y reparación	9		

Prefacio de las instrucciones para el uso

- Las instrucciones para el uso
- tienen la finalidad de facilitar los conocimientos sobre la bomba / instalación y sus posibilidades de aplicación conforme al previsto.
- deben estar disponibles en todo momento en el lugar de uso de la bomba / instalación
- han de ser estudiadas y aplicadas por toda aquella persona, que esté encargada de llevar a cabo los siguientes trabajos que tengan que ver con la bomba / instalación como p.ej.:

El manejo incluso la preparación de la maquinaria, la eliminación de fallos en el régimen de funcionamiento, la eliminación de residuos de producción, la conservación, la descontaminación de combustibles y materiales auxiliares.

La conservación (mantenimiento, inspección, reparación) y/o **el transporte**.

- Toda aquella persona que **no hablan el idioma nacional con facilidad, debe ser informada** por el usuario de la bomba / instalación **sobre el contenido de las instrucciones para el uso**, principalmente sobre todas las indicaciones de seguridad, **antes de dar inicio a los trabajos**.
- Las instrucciones de servicio
- contienen indicaciones importantes de cómo hacer funcionar la bomba / instalación de forma segura, adecuada y económica.
- ayudan a evitar peligros
- disminuyen los gastos de reparación y los períodos muertos.
- aumentan la fiabilidad así como la vida útil de la bomba / instalación.
- han de completarse introduciendo las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección del medio ambiente.

Indicaciones de seguridad

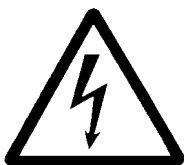
- Las instrucciones de servicio contienen indicaciones fundamentales que deben ser consideradas durante la colocación, el funcionamiento y el mantenimiento. Por ello es imprescindible que el montador así como el personal especializado competente / el usuario hayan leído las instrucciones de servicio antes del montaje y la puesta en funcionamiento. Además, las instrucciones de servicio deben estar al alcance en todo momento en el lugar de trabajo de la máquina / instalación.
- No sólo han de observarse las indicaciones generales de seguridad mencionadas en este capítulo, sino también las indicaciones específicas de seguridad mencionadas en otros capítulos.

Marcación de indicaciones en las instrucciones de servicio



Símbolo de seguridad según
DIN 4844-W9

- Las indicaciones de seguridad contenidas en las presentes instrucciones de servicio, que en caso de su inobservancia pueden ser fuente de peligro para personas, están marcadas con este símbolo general de peligro.



Símbolo de seguridad según
DIN 4844-W8

- Al advertirse la existencia de tensión eléctrica, las indicaciones de seguridad están marcadas especialmente con este símbolo de seguridad.

ATENCIÓN

- En tales indicaciones de seguridad, cuya inobservancia puede ser fuente de **peligro** para la máquina y sus funciones, se añade la palabra de **ATENCIÓN**.
- Han de observarse sin falta las indicaciones que se encuentran directamente en la máquina y han de mantenerse completas y en estado bien legible.

Calificación y entrenamiento del personal

- El personal para el manejo, el mantenimiento, la inspección y el montaje debe presentar la debida calificación para realizar estos trabajos.
- El usuario tiene la obligación de determinar claramente la responsabilidad, la competencia y la supervisión del personal.
- Si el **personal** no presenta los conocimientos requeridos, éste debe ser **entrenado e instruido**. Si necesario, esto lo puede realizar el fabricante / proveedor por encargo del usuario de la máquina.
- Además el usuario tiene la obligación de asegurar, que el personal haya comprendido por completo el contenido de las instrucciones de servicio.

Peligros en caso de inobservancia de las indicaciones de seguridad

- La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia tanto el peligro para personas como también para el medio ambiente y la máquina.
- La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia la pérdida de cualquier derecho a indemnización. En detalle, la inobservancia puede tener como consecuencia los peligros mencionados a continuación, como por ejemplo:
 - Fallo de funciones importantes de la máquina / instalación.
 - Fallo de los métodos prescritos para el mantenimiento y la conservación.
 - Peligro para personas debido a influencias eléctricas, mecánicas y químicas.
 - Peligro para el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas.

Trabajo consciente en materia de seguridad

Observe

- las indicaciones de seguridad relacionadas en las instrucciones de servicio
- las pertinentes normas nacionales persistentes para la prevención de accidentes
- las prescripciones de trabajo, servicio y seguridad que puedan haber del usuario.

Indicaciones de seguridad para el usuario / operador

- Si partes calientes o frías de la máquina son fuente de peligro, el cliente debe protegerlas contra un posible contacto.
- No debe retirarse la protección de contacto de piezas en movimiento durante el funcionamiento.
- Eliminar las fugas de sustancias peligrosas de tal forma que no haya peligro para personas y el medio ambiente. Observar lo determinado por la Ley.
- Excluir peligros inminentes de energía eléctrica (para detalles, véanse p.ej. las prescripciones del VDE (Asociación de electricistas alemanes) y de las empresas productoras y distribuidoras de energía locales).
- Es de incumbencia del usuario que sólo un personal autorizado y calificado realice los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje, que antes de la realización haya estudiado a fondo las instrucciones de servicio.
- Por regla general, sólo se realizan los trabajos en la máquina en estado parado. Es imprescindible seguir el procedimiento descrito en las instrucciones de servicio para la puesta fuera de funcionamiento de la máquina.
- Inmediatamente después de haber finalizado los trabajos, han de instalarse de nuevo los dispositivos de seguridad y protección.
- Han de eliminarse las sustancias contaminantes para el medio ambiente según las prescripciones pertinentes de las autoridades locales.
- Antes de la puesta en funcionamiento han de observarse los puntos mencionados bajo el capítulo «Primera puesta en funcionamiento».

Modificación por cuenta propia y fabricación de piezas de recambio

- El cambio o modificaciones en la máquina sólo son admisibles después de haber consultado el fabricante.
- Las piezas de recambio originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para la seguridad.
- Si se utilizan otras piezas, caduca la responsabilidad por daños consecutivos resultantes de este uso no apropiado.

Modos de servicio no admisibles

- La seguridad de servicio del producto suministrado sólo está garantizada en caso de un uso conforme al previsto de acuerdo con el capítulo de Generalidades de las instrucciones de servicio. No deben excederse nunca los valores límite indicados en las hojas de datos.

Uso conforme al previsto

- La bomba de lubricación central, modelo ZPU 01/02 está prevista exclusivamente para el uso en sistemas de lubricación central para la alimentación de lubricantes.
- No deben excederse nunca los valores límite indicados en los datos técnicos, principalmente la presión máx. de servicio de 350 bar.
- La bomba de lubricación central, modelo ZPU 01/02 puede utilizarse, dependiendo del equipamiento de los elementos de bomba, en dos diferentes campos de aplicación:
 1. Como bomba de alimentación para sistemas de tubería doble más pequeños (versión F con bloque de filtro, válvula de seguridad y manómetro) dentro de un ámbito de 50 m de la bomba en combinación con una inversión controlada por presión
 2. Como bomba de alimentación para sistemas progresivos (versión E o V).
En la versión V, se junta el caudal con una pieza de unión.
- Dependiendo del caudal deseado, puede suministrarse la bomba con 1 ó 2 elementos de bomba.
- Cualquier uso que no sea el de una bomba de lubricación central vale como **no conforme al previsto** y tiene como consecuencia la pérdida de la garantía o de las pretensiones a responsabilidad.

Descripción

Clave del modelo

Ejemplos:

ZPU02 - M	100 - 030	X	BI -	F	380 - 420/440 - 480
ZPU01 - M	100 - 010	X	LI -	E	380 - 420/440 - 480

Bomba de lubricación central, modelo básico:

ZPU01: Bomba con 1 elemento
ZPU02: Bomba con 2 elementos

Grupo de accionamiento:

M: Motor de brida trifásico
La denominación del motor con suplemento, p.ej. para tensiones, frecuencias, protección contra explosión se añade al final de la clave del modelo

100: Transmisión de engranajes = 1 : 100

Grupo de depósitos:

010: Volumen del depósito 10 ltrs.

030: Volumen del depósito 30 ltrs.

X: Depósito para grasa

Y: Depósito para aceite

N: Depósito sin vigilancia del nivel

L: Depósito con aviso de nivel mínimo, versión anterior (paleta oscilante-fija para depósito de 10 ltrs. y placa de secuencia para depósito de 30 ltrs.)

LI: Depósito con aviso de nivel mínimo con señal intermitente

B: Depósito con aviso de nivel mínimo y máximo, versión anterior (paleta oscilante-fija y membrana para depósito de 10 ltrs. y placa de secuencia para depósito de 30 ltrs.)

BI: Depósito con aviso de nivel mínimo con señal intermitente y aviso de nivel máximo «optosensor»

Control de nivel para depósito de aceite («Y») con interruptor flotador electromagnético

Elementos de bomba:

E: Elemento(s)

V: Pieza de unión con elemento(s) y manómetro

F: Pieza de unión con elemento(s), bloque de filtro, manómetro y válvula de seguridad

Suplemento para la denominación del motor

380-420/440-480: Motor multirango standard para 380-420 V / 50 Hz y 440-480 V / 60 Hz

000: Bomba sin motor, sin embargo con brida de conexión

Método de funcionamiento

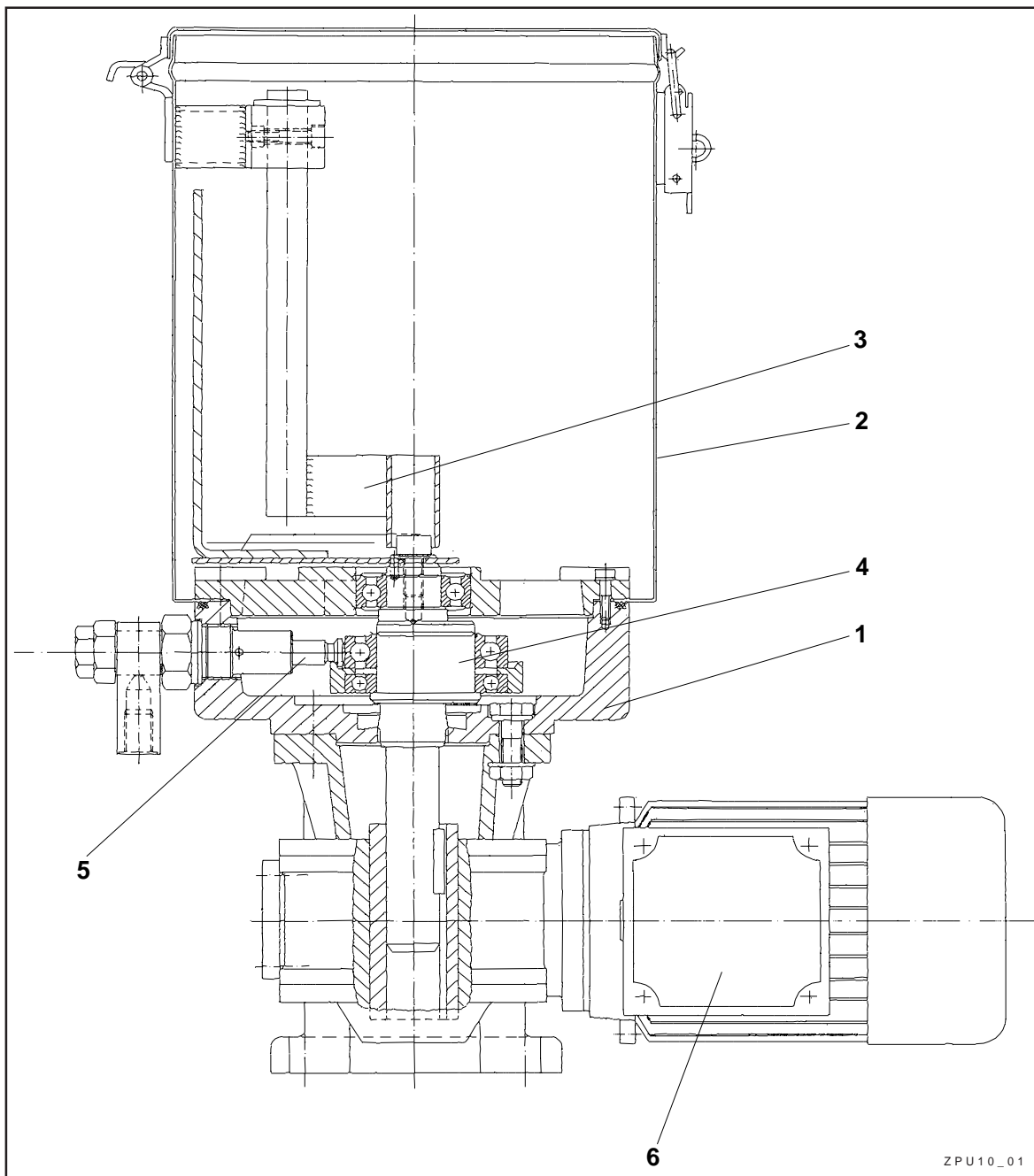


Fig. 1 Dibujo seccional de la bomba ZPU 01/02

La bomba consta principalmente de las siguientes piezas esenciales:

1. Cuerpo
2. Depósito del lubricante
3. Paleta agitadora con rascador
4. Arbol excéntrico
5. Elemento de bomba
6. Motor reductor de tornillo sinfín

- El engranaje de tornillo sinfín (6) reduce la velocidad de rotación del motor de accionamiento a la velocidad de rotación del árbol excéntrico.
- El árbol excéntrico (4) hace con que el émbolo en el elemento de bomba (5) realice un movimiento de vaivén, aspirando el lubricante y conduciéndolo a través de una válvula de retención hacia la salida.
- Al mismo tiempo, el árbol excéntrico acciona también la paleta agitadora (3). El movimiento de rotación de la paleta agitadora homogeneiza el lubricante y lo conduce hacia los orificios de aspiración del elemento de bomba.

Método de funcionamiento del aviso de nivel mínimo para el depósito de grasa „...XLI“, „...XBI“

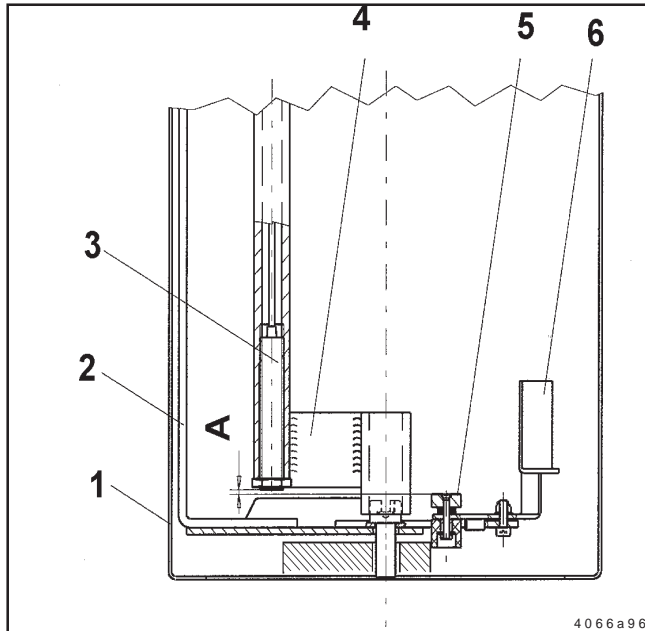


Fig. 2 Método de funcionamiento del aviso de nivel mínimo (depósitos de grasa „...XLI“, „...XBI“)

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Depósito | 4. Paleta fija |
| 2. Paleta agitadora | 5. Imán |
| 3. Interruptor electromagnético | 6. Chapa guía |
- A- 2⁺¹ mm

ATENCIÓN

Observe el sentido de rotación del accionamiento de la bomba.

- El imán (5, fig. 2) en la chapa guía (6) pivoteada es movido en cada rotación de la paleta agitadora (2) en dirección de la pared exterior del depósito (1). Esto ocurre forzosamente mediante una leva en el grupo de cuerpo, poco después de que el imán (5) se haya movido debajo de la paleta fija (4).
- En cuanto que aún se encuentre grasa en el depósito (1), la fuerza de resistencia de la grasa actúa en contra del movimiento giratorio sobre la chapa guía (5). El imán (5) es retrocedido en dirección del centro del depósito durante cada rotación. En esta posición, el imán (5) ya no actúa sobre el interruptor electromagnético (3). Por lo tanto no hay aviso de nivel mínimo.

Datos técnicos

Número de los elementos de bomba:	1 ó 2
Empalme rosado:	Versión «E»: G 1/4" i Versión «V» o «F»: para tubo Ø 10 mm ó G 3/8" i
Empalme de llenado:	
Presión máx. de servicio:	300 bar (Hace falta proteger las bombas de versión «E» y «V» con una válvula de seguridad apropiada)
Lubricantes que pueden ser transportados:	Grasas hasta la categoría NLGI 2 Categoría NGLI 3 a consulta, aceites minerales con una viscosidad mínima de 20 mm ² /seg.
Caudal:	800 cm ³ /h por cada elemento de bomba <i>Nota: En los motores de 60 Hz, el caudal aumenta por 20%</i>
Relaciones:	1 : 100
Velocidad de rotación nominal de accionamiento:	1.360 rpm a 50 Hz 1.634 rpm a 60 Hz
Tamaños de depósitos:	10 ó 30 dm ³
Suministrable a petición:	Aviso de nivel mínimo o aviso de nivel mínimo y máximo
Peso de la bomba:	aprox. 19 kg
Nivel de intensidad sonora:	< 70 dB(A)

Equipo eléctrico

Motor de brida trifásico:	Para los datos técnicos, véase la hoja de datos del motor (anexo)
Accesorios:	(dependen del grado de equipamiento de la bomba)
Aviso de nivel mínimo y sensor de aviso de nivel máximo para grasa:	Hojas de datos técnicos, véase el anexo

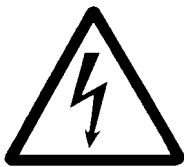
Colocación y montaje

Colocación de la bomba

Exigencias que debe cumplir el lugar de colocación:

- Protegido contra polvo y suciedad
- Protegido contra la intemperie (observar el tipo de protección del motor eléctrico)
- Debe haber espacio libre para poder abrir la tapa del depósito y para realizar trabajos de mantenimiento (observar el espacio necesario de acuerdo con el tamaño de la bomba)
- Lugar de instalación llano, estable y libre de vibraciones

Conexión eléctrica



Sólo un personal especializado y calificado puede realizar los trabajos eléctricos

Conexión eléctrica del motor de accionamiento:

- El esquema de bornes se encuentra en la tapa de la caja de bornes
- Protección con fusibles de acuerdo con las prescripciones nacionales válidas; para el consumo nominal de corriente, véase la hoja de datos del motor en el anexo
- Sentido de rotación: Motor y por lo tanto el mecanismo agitador en el sentido de las agujas del reloj

Conexión eléctrica de los avisos de nivel:

- Véanse los correspondientes esquemas de bornes en el anexo o el esquema eléctrico

Instrucciones de servicio

Puesta en funcionamiento

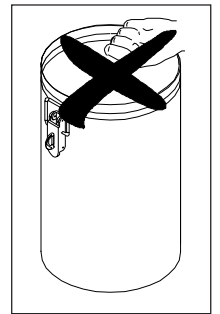
- Antes de la puesta en funcionamiento debe llenarse el depósito de lubricante.

ATENCIÓN

- Durante el llenado debe prestarse atención, para que no penetren partículas de suciedad u otras sustancias extrañas en el depósito.
- Siempre rellenar a tiempo el depósito.
- Evitar un ensuciamiento del entorno.



- Durante el funcionamiento de la bomba, no meter la mano en el depósito de grasa abierto.
- Peligro de lesiones debido al mecanismo agitador
- Todas las piezas de la instalación en el sistema siguiente, sobre las cuales actúa la presión hidráulica de la bomba (como p.ej. válvula de inversión, distribuidor, tuberías, uniones roscadas, tubos flexibles) deben estar concebidas para la presión máxima de la instalación.
- En las versiones «E» y «V», cada elemento de bomba debe estar protegido contra la sobrepresión con una válvula de seguridad apropiada (presión de apertura máxima: 350 bar).
- Conectar la bomba
- Dejar funcionar la bomba hasta que el lubricante salga sin burbujas del empalme de tubería a presión
- Desconectar la bomba
- Enroscar la tubería llenada de grasa en el empalme de tubería a presión
- La instalación está dispuesta para el funcionamiento



Nota: En caso de grasas espesas, desenroscar el tornillo de cierre (empalme de llenado) del cuerpo de la bomba; dejar funcionar la bomba hasta que salga grasa, después volver a enroscar el tornillo.

Mantenimiento y reparación



Antes de realizar cualquier trabajo de reparación en la bomba debe observarse sin falta:

- Desconectar el motor de accionamiento y protegerlo contra una nueva conexión no intencionada. ¡Peligro de lesiones a causa de la paleta agitadora!
- Reducir la presión en la instalación y en la bomba, soltando los empalmes de presión. Peligro por lubricante que se puede escapar bajo alta presión
- Sólo el personal especializado y calificado está autorizado para realizar los trabajos de reparación, utilizando piezas de recambio originales.
- Bajo la condición previa, que la bomba sólo transporte lubricante limpio, la bomba no requiere un cuidado especial. El árbol excéntrico y los elementos de bomba se encuentran dentro del lubricante a transportar y por lo tanto son engrasados automáticamente.
- Dependiendo del tiempo de funcionamiento y de la presión de servicio, están sujetos a un desgaste natural y deben ser renovados.

Montaje y desmontaje de elementos de bomba

Trabajos preliminares:

- Desconectar la bomba y limpiarla por fuera
- Un llenado de grasa puede quedar en la bomba. Purgar lubricantes líquidos (desenroscar el tornillo de cierre o el elemento de bomba)
- Dado el caso, girar la paleta agitadora, hasta que se encuentre del lado opuesto del elemento de bomba, que debe desmontarse.

Atención: ¡No es posible cambiar los émbolos! Al montar o desmontar 2 elementos de bomba debe observarse, que cada émbolo quede en el cilindro de bomba, en el cual había sido ajustado con una holgura de muy pocos micrómetros.

Sustituir elementos sueltos E1, E1 (sin pieza de unión)

- Desenroscar el elemento individual (pos. 5, fig. 3) en el muñón roscado (de 32)
- Orientar el elemento hacia arriba (véase la fig. 5) y a continuación, sacar levantando el émbolo de la ranura del anillo excéntrico
- Observar, para que el émbolo no quede retenido en la grasa

Sustituir elementos F.. o V.. (con pieza de unión)

- Desenroscar la(s) válvula(s) de retención (pos. 1) con una llave de boca de 24
- Retirar también el elemento ciego (pos. 2; versión V1, F1)
- Sacar el pieza de unión
- Desenroscar con cuidado el cilindro de bomba con el émbolo (pos. 3)
- Orientar el elemento de bomba hacia arriba (véase la fig. 5) y a continuación, sacar levantando el émbolo de la ranura del anillo excéntrico
- Observar, para que el émbolo no quede retenido en la grasa

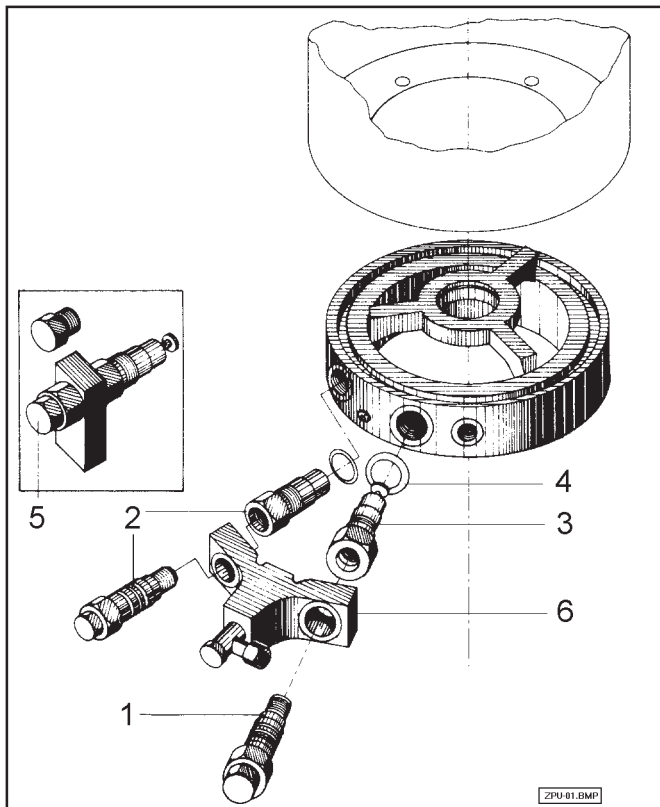


Fig. 3 Cambio de elementos de bomba

1. Válvula de retención
2. Elemento ciego
3. Cilindro de bomba con émbolo
4. Anillo de junta
5. Elemento de bomba individual con tornillo de cierre
6. Pieza de unión

Montaje de los elementos

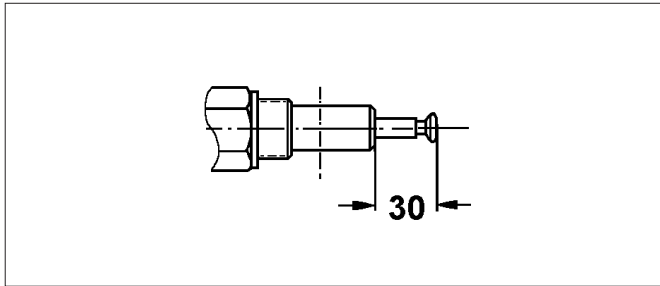


Fig. 4 - Sacar el émbolo

- Sacar el émbolo por unos 30 mm del cilindro de la bomba. Durante la introducción, orientar el elemento de bomba un poco hacia arriba, para que no se caiga el émbolo, puesto que no está sujetado en el cilindro de bomba.

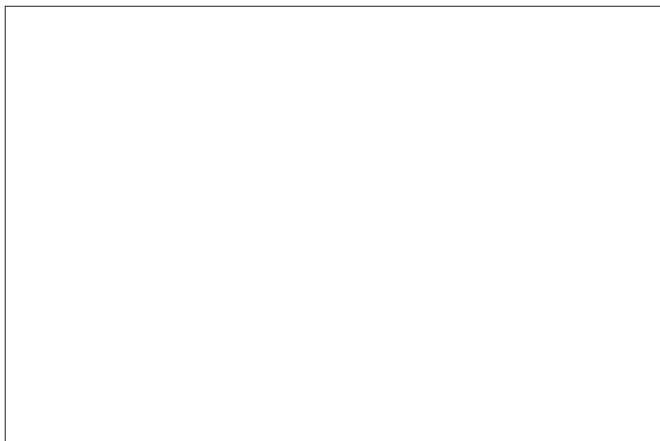


Fig. 5 - Introducir el elemento de bomba

- Ha de observarse, que el elemento de bomba lleve el anillo de junta 306-17814-1.

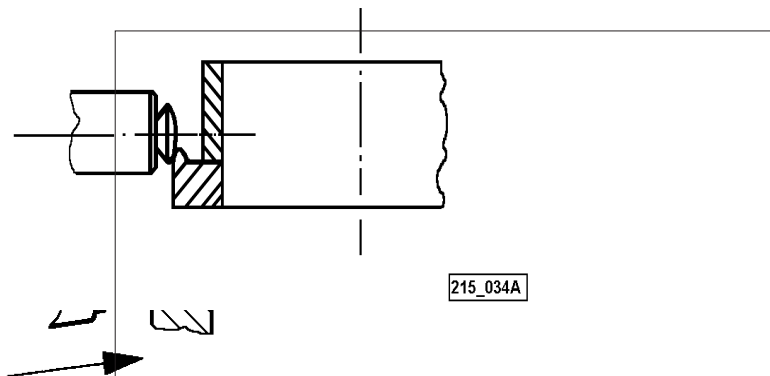


Fig. 6 - Elemento de bomba enganchado

- Colocar el elemento de bomba en posición horizontal y enganchar la cabeza del émbolo en la ranura del anillo excéntrico
- Primero enroscar el elemento de bomba a mano y después apretarlo con una llave de boca de 27 en el muñón roscado (pos. 4). Par de apriete: 30 - 35 Nm

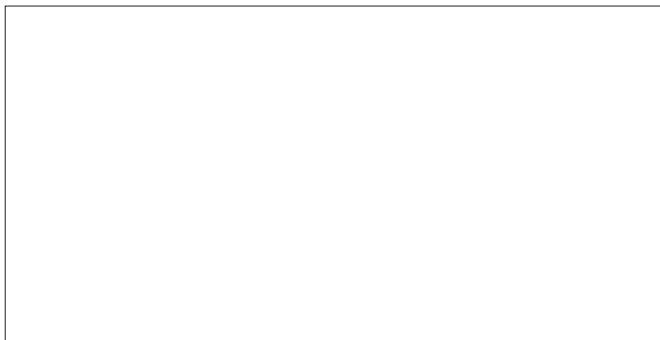


Fig. 7 - Montaje erróneo

Atención: En caso de un montaje erróneo, la bomba no está en condiciones de transportar el lubricante. ¡Hay el peligro de averiar la bomba!

Averías y su eliminación

<ul style="list-style-type: none"> • Avería: La bomba no transporta el lubricante 	
<ul style="list-style-type: none"> • Causa: 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación:
<ul style="list-style-type: none"> • Depósito vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar el depósito de lubricante y hacer funcionar la bomba, hasta que salga grasa sin burbujas de aire en el empalme de tubería a presión.
<ul style="list-style-type: none"> • Orificio de aspiración del elemento de bomba está obstruido 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontar el elemento de bomba y controlar el orificio de aspiración si tiene sustancias extrañas y, si fuera el caso, limpiarlo.
<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de retención defectuosa o sucia 	<ul style="list-style-type: none"> • Renovar la válvula de retención
<ul style="list-style-type: none"> • Filtro sucio (versión «F») <i>Nota: Casi siempre se reconoce un filtro sucio mediante golpes cortos y fuertes (oscilación) en el manómetro de la bomba</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el filtro y limpiarlo. En caso de que esté averiado, sustituirlo por completo
<ul style="list-style-type: none"> • Embolo de bomba desgastado 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el elemento de bomba
<ul style="list-style-type: none"> • Avería: En la válvula de seguridad se escapa lubricante 	
<ul style="list-style-type: none"> • Causa: 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación:
<ul style="list-style-type: none"> • Punto de apoyo, tuberías o distribuidor progresivo están obstruidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar la causa para el bloqueo y eliminarla. Véanse las averías en el distribuidor progresivo
<ul style="list-style-type: none"> • Fallo en la válvula de inversión 	<ul style="list-style-type: none"> • Véanse las averías en la válvula de inversión o la descripción del sistema

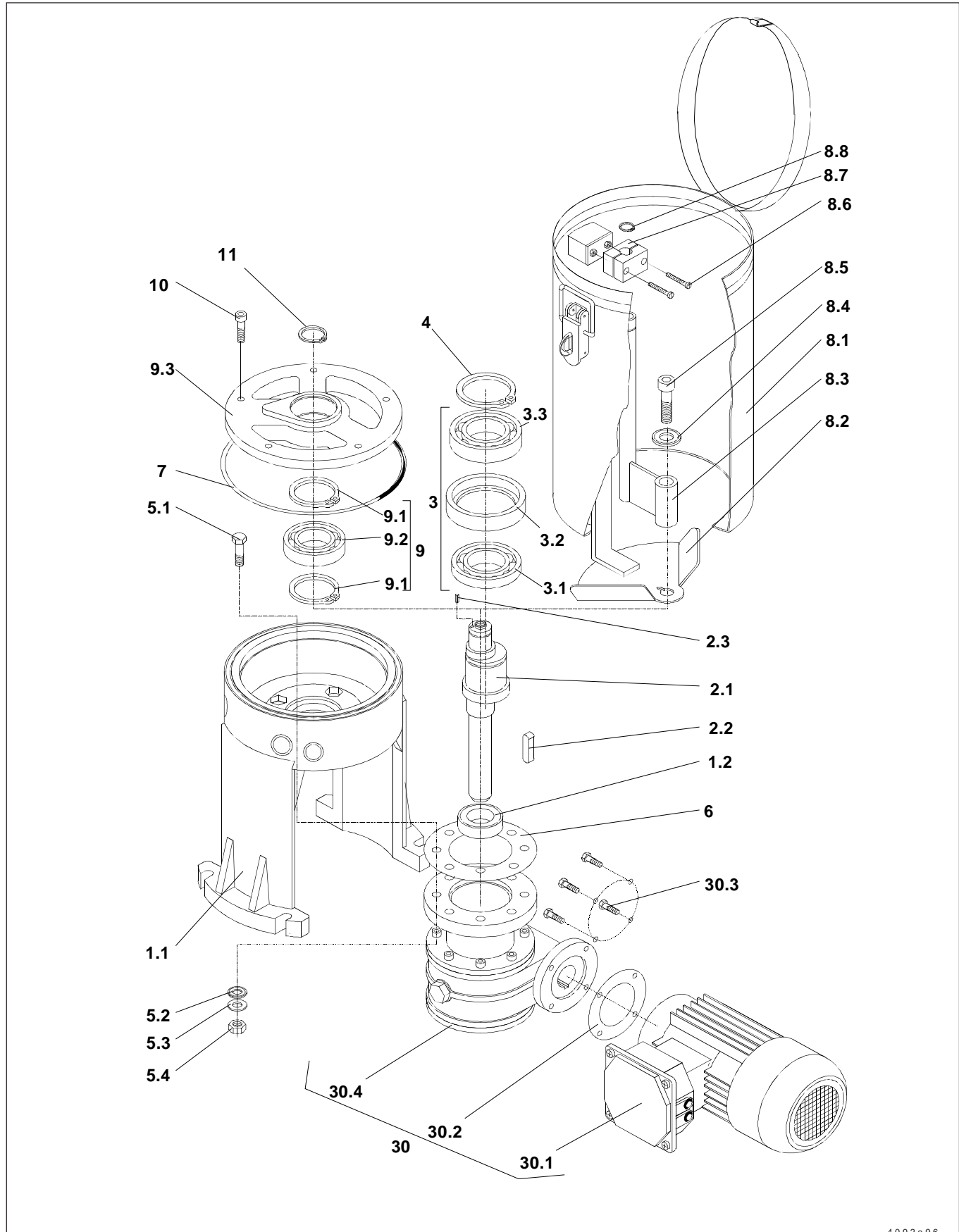
Todos los trabajos de reparación para los que el personal de aplicación no tenga los suficientes conocimientos, deben ser realizados por personal especializado de LINCOLN. Para ello se puede enviar la bomba defectuosa al departamento de reparaciones en la fábrica de Walldorf o se puede solicitar un especialista para que éste realice la reparación en sus instalaciones:

Dirección del Servicio de Postventa:

LINCOLN GmbH
 Dpto. Postventa (Zentraler Kundendienst)
 Postfach 1263
 D - 69183 Walldorf

Componentes de la bomba

Componentes de la bomba sin elementos de bomba



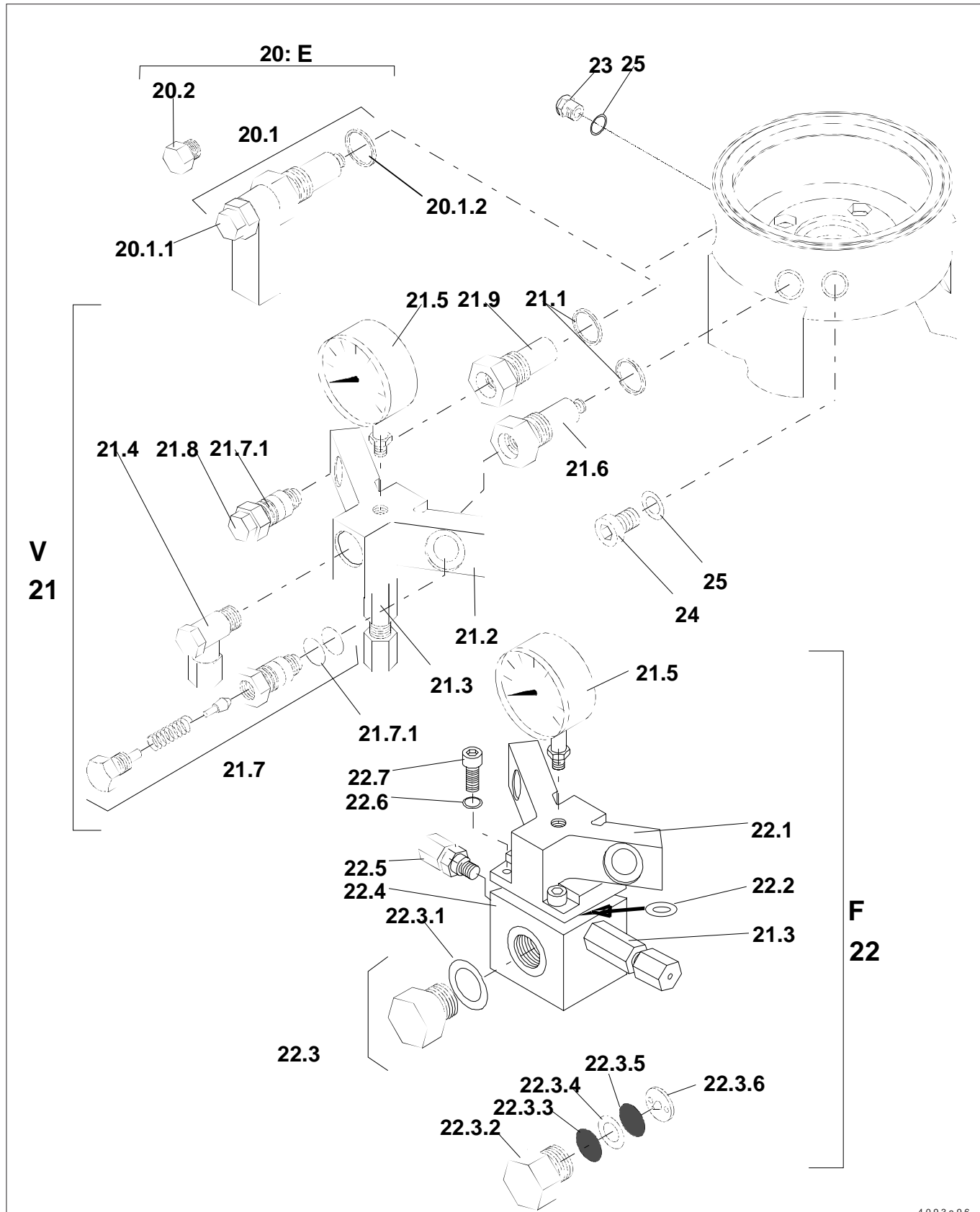
4092a96

Salvo modificaciones

Lista de piezas de recambio

Pos. Denominación	Unid.	Nº de referencia
1.1 Cuerpo de bomba	1	313-19670-1
1.2 Retén radial	1	220-12231-4
2.1 Arbol excéntrico	1	460-24302-1
2.2 Chaveta	1	214-12176-3
2.3 Pasador estriado cilíndrico	1	206-12498-3
3 Anillo de enganche compl.	1	560-36903-3
3.1 Rodamiento ranurado de bolas 45 x 75 x 10	1	250-14064-3
3.2 Anillo de enganche	1	460-24301-1
3.3 Rodamiento ranurado de bolas 45 x 75 x 16	1	250-14064-4
4 Anillo de seguridad A 45	1	211-12164-9
5.1 Tornillo hexagonal M 10 x 35	4	200-12008-6
5.2 Tuerca hexagonal M 10	4	207-12136-1
5.3 Anillo de junta M 10	4	220-13653-7
5.4 Arandela A 10,5	4	209-13077-2
6 Anillo de junta, Abil	1	306-19460-1
7 Anillo tórico Ø 186 x 3,5	1	219-12226-8
8 Depósito compl. con paleta agitadora, tapa y accesorios		
10 ltrs.	1	660-28561-1
30 ltrs.	1	660-28558-1
8.1 Depósito con tapa		
10 ltrs.	1	560-32012-1
30 ltrs.	1	560-32010-1
8.2 Paleta agitadora para depósito de 10 ltrs.	1	500-30068-2
Paleta agitadora para depósito de 30 ltrs.	1	500-30155-2
8.3 Paleta fija para depósito de 10 ltrs.	1	460-24303-1
Paleta fija para depósito de 30 ltrs.	1	460-24305-1
8.4 Arandela A 10,5	1	209-13077-2
8.5 Tornillo de cabeza con hexágono interior M 10 x 25	1	201-12027-6
8.6 Tornillo de cabeza con hexágono interior M 6 x 25	2	201-12018-7
8.7 Abrazadera «Stauff»	2	226-13697-6
8.8 Anillo de seguridad A 18	1	211-14100-4
9 Fondo intermedio compl.	1	560-36903-1
9.1 Anillo de seguridad I 52	1	211-12448-5
9.2 Rodamiento ranurado de bolas 25 x 52 x 15	1	250-14064-2
9.3 Fondo intermedio	1	313-19636-1
10 Tornillo de cabeza con hexágono interior M 5 x 20	5	201-12016-8
11 Anillo de seguridad A 25	1	211-12164-6
30 Accionamiento completo, consistiendo de:		
Engranaje 100:1 y motor 0,18 kW (400 V standard)	1	245-13915-1
Engranaje 49:1 y motor 0,25 kW (400 V standard)	1	245-13916-1
30.1 Motor de brida trifásico 0,18 kW (400 V standard)	1	245-13913-1
Motor de brida trifásico 0,25 kW (400 V standard)	1	245-13914-1
30.2 Anillo de junta, Abil	1	306-19415-1
30.3 Tornillo hexagonal M 5 x 16	4	200-13017-9
30.4 Engranaje, i = 100:1	1	246-14145-1
Engranaje, i = 49:1	1	246-14145-2
Juego de juntas , consistiendo de las posiciones 1.2, 5.3, 6, 7, 20.1.3, 21.1, 21.7.1, 22.2, 25, 30.2	1	561-36929-1

Componentes de los grupos constructivos de elementos de bomba y piezas de montaje en el cuerpo



4093a96

Salvo modificaciones

Lista de piezas de recambio

Pos.	Denominación	Unid.		Nº de referencia
		E1	E2	
20	<i>Elementos de bomba E1 y E2</i>	E1	E2	
20.1	Elemento de bomba compl.	12		500-30018-3
20.1.1	Racor de salida	1	2	400-20029-2
20.1.2	Anillo de junta	2	2	306-17813-1
20.2	Tornillo de cierre	1	-	303-17431-1
	<i>Elementos de bomba V1 y V2</i>	V1	V2	
21	Pieza de unión con válvula de seguridad y manómetro	1	1	500-30014-1
21.1	Anillo de junta	2	2	306-17814-1
21.2	Pieza de unión	1	1	500-30807-1
21.3	Válvula de seguridad 350 bar	1	1	624-25294-1
21.4	Atornilladura orientable SWVE 10-SG 3/8"	1	1	223-12285-5
21.5	Manómetro 0 - 600 bar	1	1	500-30017-1
21.6	Cilindro de bomba con émbolo	1	2	500-30011-1
21.7	Válvula compl.	1	2	500-30012-3
21.7.1	Anillo tórico 18 x 2	2	4	219-12451-3
21.8	Tornillo de fijación	1	-	400-20026-4
21.9	Cilindro ciego	1	-	400-20024-2
	<i>Elementos de bomba F1 y F2</i>	F1	F2	
22	Pieza de unión con válvula de seguridad, bloque de filtro, manómetro	1	1	500-30015-1
22.1	Pieza de unión	1	1	500-30808-1
22.2	Anillo tórico 7,5 x 2	1	1	219-12222-6
22.3	Atornilladura de tamiz compl.	1	1	628-25463-1
22.3.1	Anillo Usit 34,4 x 43 x 2	1	1	220-12238-3
22.3.2	Tornillo hueco	1	1	428-21543-2
22.3.3	Tamiz grueso	1	1	428-21544-1
22.3.4	Anillo distanciador	1	1	428-21546-2
22.3.5	Tamiz fino	1	1	428-21545-2
22.3.6	Anillo roscado R 3 / 8	1	1	303-17546-1
22.4	Bloque de filtro	1	1	428-21553-2
22.5	Atornilladura recta GE 10-SG 3/8"	1	1	223-13016-4
22.6	Tornillo de cabeza con hexágono interior M 6 x 16	2	2	201-12019-9
22.7	Arandela dentada	2	2	210-12162-4
21.1	Anillo de junta		2	306-17814-1
21.3	Válvula de seguridad 350 bar	1	1	624-25294-1
21.5	Manómetro 0 - 600 bar	1	1	500-30017-1
21.6	Cilindro de bomba con émbolo	1	2	500-30011-1
21.7	Válvula compl.	1	2	500-30012-3
21.7.1	Anillo tórico 18 x 2	2	4	219-12451-3
21.8	Tornillo de fijación	1	-	400-20026-4
21.9	Cilindro ciego	1	-	400-20024-2
	<i>Piezas e montaje en el cuerpo</i>			
23	Boquilla de engrase plana	1	1	251-14040-3
24	Tornillo de cierre	1	1	203-12075-3
25	Anillo de junta de cobre	2	2	209-12464-1

Hojas de datos

Hoja de datos del motor

Motores standard para bomba modelo ZPU 01/02 / motores asíncronos trifásicos

Modelo de bomba		ZPU 01/02 - M 100 - M 490	Unidades
Marca del motor		Halter	
Modelo del motor		DIC 63 B4	
Frecuencia	f	50	[Hz]
Potencia nominal	P	0,18	[kw]
Velocidad de rotación nominal	n	1360	[min ⁻¹]
Par nominal	M	1,26	[Nm]
Corriente nominal	I _N	1,64 1,57 0,94 0,90 0,87 0,82	[A] con 220 V [A] con 230 V [A] con 380 V [A] con 400 V [A] con 415 V [A] con 460 V
Corriente inicial / corriente nominal	I _A /I _N	3	[A]
Factor de potencia	cos φ	0,77	
Grado de rendimiento	η	61	[%]
Tamaño de construcción		63	
Tipo de construcción		B 14	
Tipo de protección	IP	55	
Clase de aislamiento		F	
Peso		4,4	[kg]
Brida		ø 90	[mm]
Extremo del árbol		ø 11 x 23	[mm]

Pueden hacerse funcionar los motores en las siguientes redes:

220/380 V ±5%, 50 Hz
230/400 V ±5% y ±10%, 50 Hz
240/415 V ±5%, 50 Hz
265/460 V ±5%, 60 Hz
254/440 V ±5%, 60 Hz

Consúltenos para otras tensiones y / o versiones especiales así como también para otras marcas

Motores standard para bomba modelo ZPU 01/02 / motores asíncronos trifásicos

Modelo de bomba		ZPU 01/02 - M 100 - M 490	Unidades
Marca del motor		Halter	
Modelo del motor		DIM 63 B4	
Frecuencia	f	50	[Hz]
Potencia nominal	P	0,18	[kw]
Velocidad de rotación nominal	n	1370	[min ⁻¹]
Par nominal	M	1,25	[Nm]
Corriente nominal	I _N	1,11 0,64	[A] con 290 V [A] con 500 V
Corriente inicial / corriente nominal	I _A /I _N	2,5	[A]
Factor de potencia	cos φ	0,7	
Grado de rendimiento	η	47	[%]
Tamaño de construcción		63	
Tipo de construcción		B 14	
Tipo de protección	IP	55	
Clase de aislamiento		F	
Peso		4,4	[kg]
Brida		ø 90	[mm]
Extremo del árbol		ø 11 x 23	[mm]

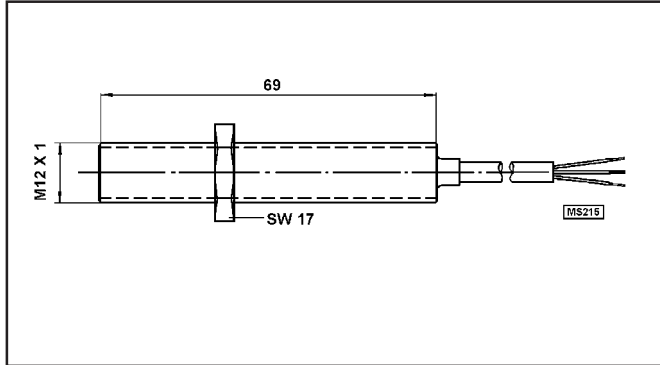
Pueden hacerse funcionar los motores en las siguientes redes:

290/500 V ±10%, 50 Hz

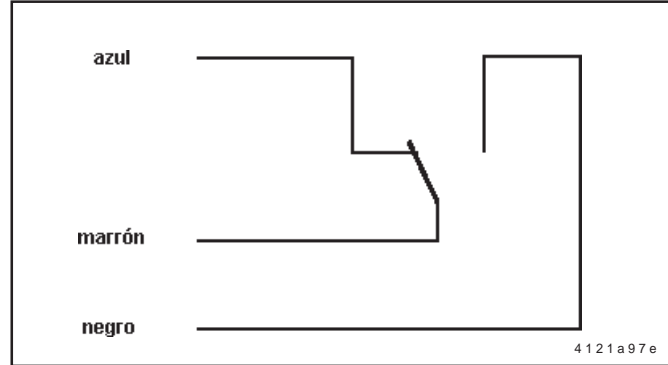
Consúltenos para otras tensiones y / o versiones especiales así como también para otras marcas

Hoja de datos del interruptor electromagnético para el aviso de nivel mínimo (variantes de depósitos „...XLI“, „...XBI“) N° de referencia 234-13162-9

Dimensiones



Esquema eléctrico de conexión (conmutador)



Datos técnicos

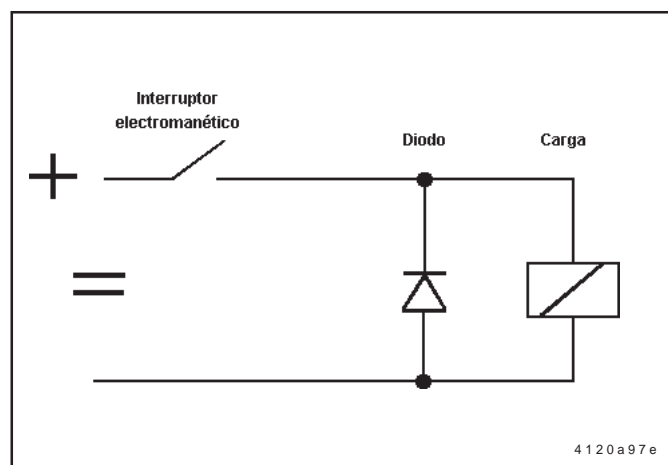
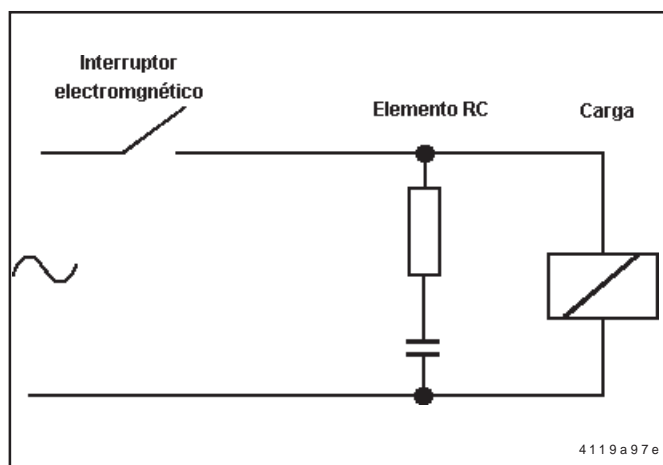
Tensión de activación máxima:	[V AC/DC]	230
Potencia de ruptura máxima:	[VAW]	60
Corriente de activación máxima:	[A]	1
Temperatura ambiente admisible:	[°C]	-25...+80
Tipo de protección		IP 65
Material del cuerpo de bomba:		Latón niquelado
Cable de conexión:		PUR 3 x 0,34 mm ²
Tipo de conexión:		véase la bomba

Método de funcionamiento

- Los interruptores electromagnéticos están equipados con contactos de lámina flexible encapsulados herméticamente. Actúan completamente exentos de desgaste y sin contacto a través del campo magnético de un imán.

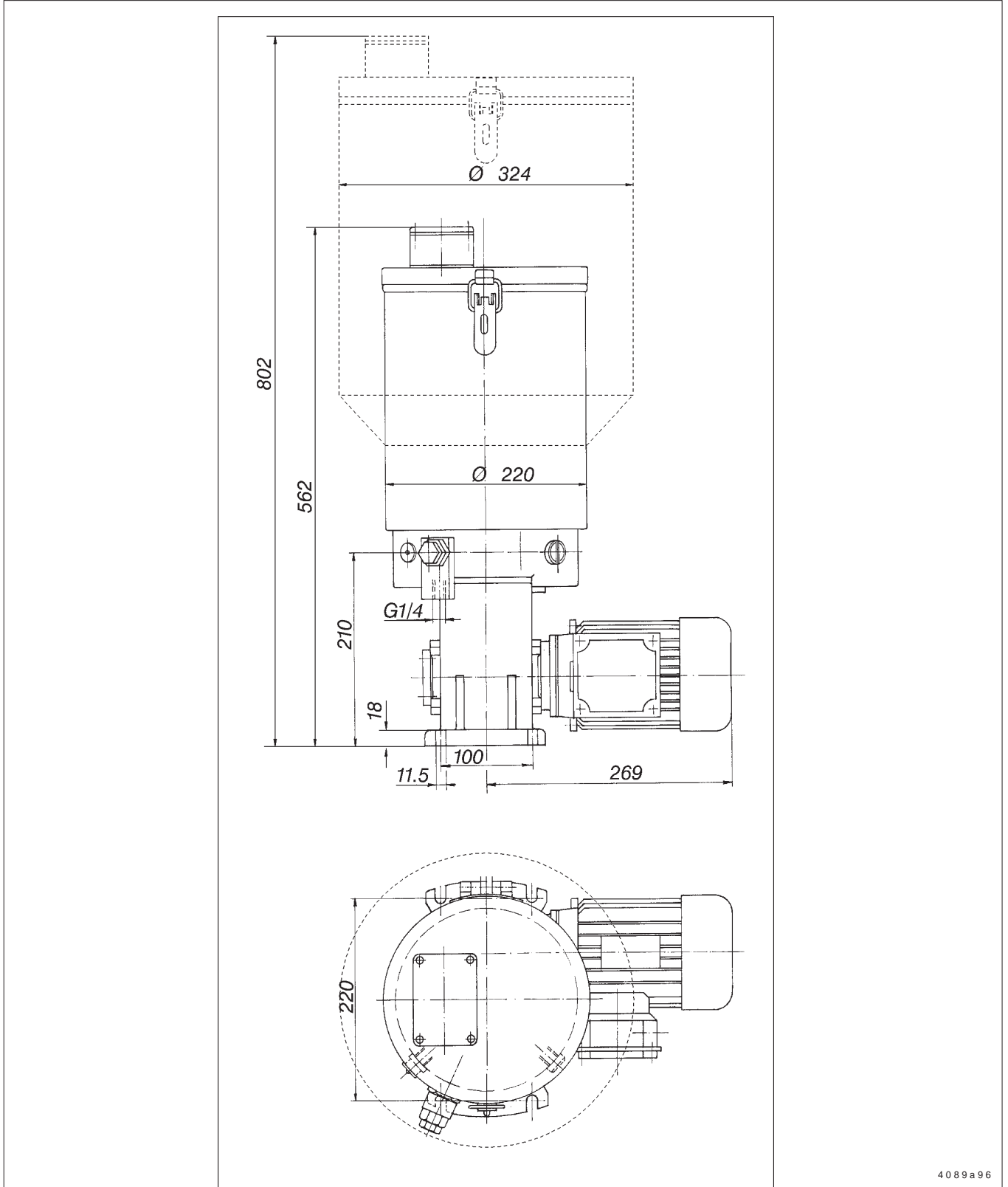
Nota: La vida útil del interruptor electromagnético depende bastante de las condiciones de carga. Puesto que los datos de potencia de ruptura máxima se refieren a cargas meramente resistivas, que no siempre están garantizadas en la práctica, es necesario tomar las respectivas medidas de protección de contacto en caso de cargas discrepantes.

Medidas de protección de contacto

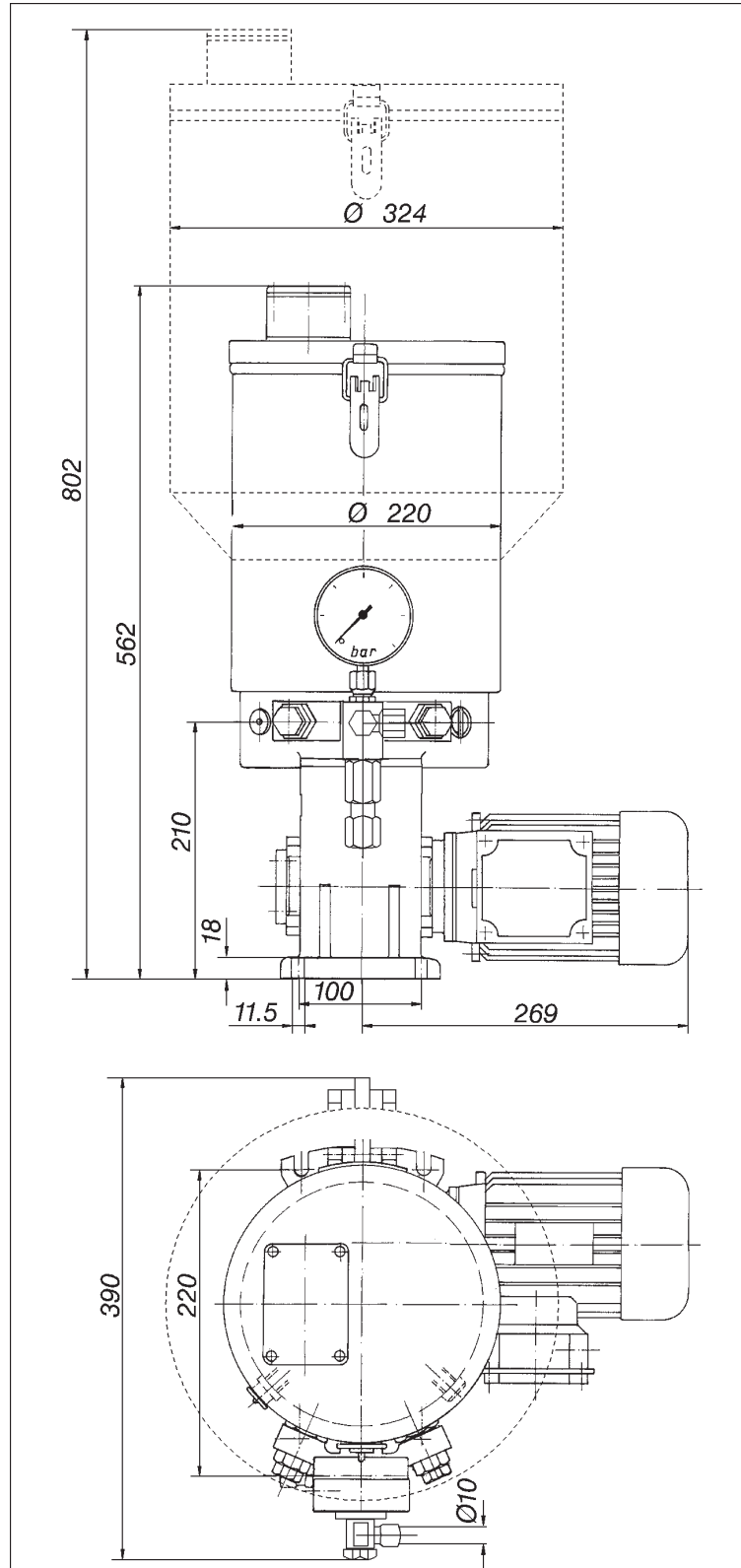


Dimensiones

Bomba ZPU 01/02 - M100-10XLI/30XLI-E



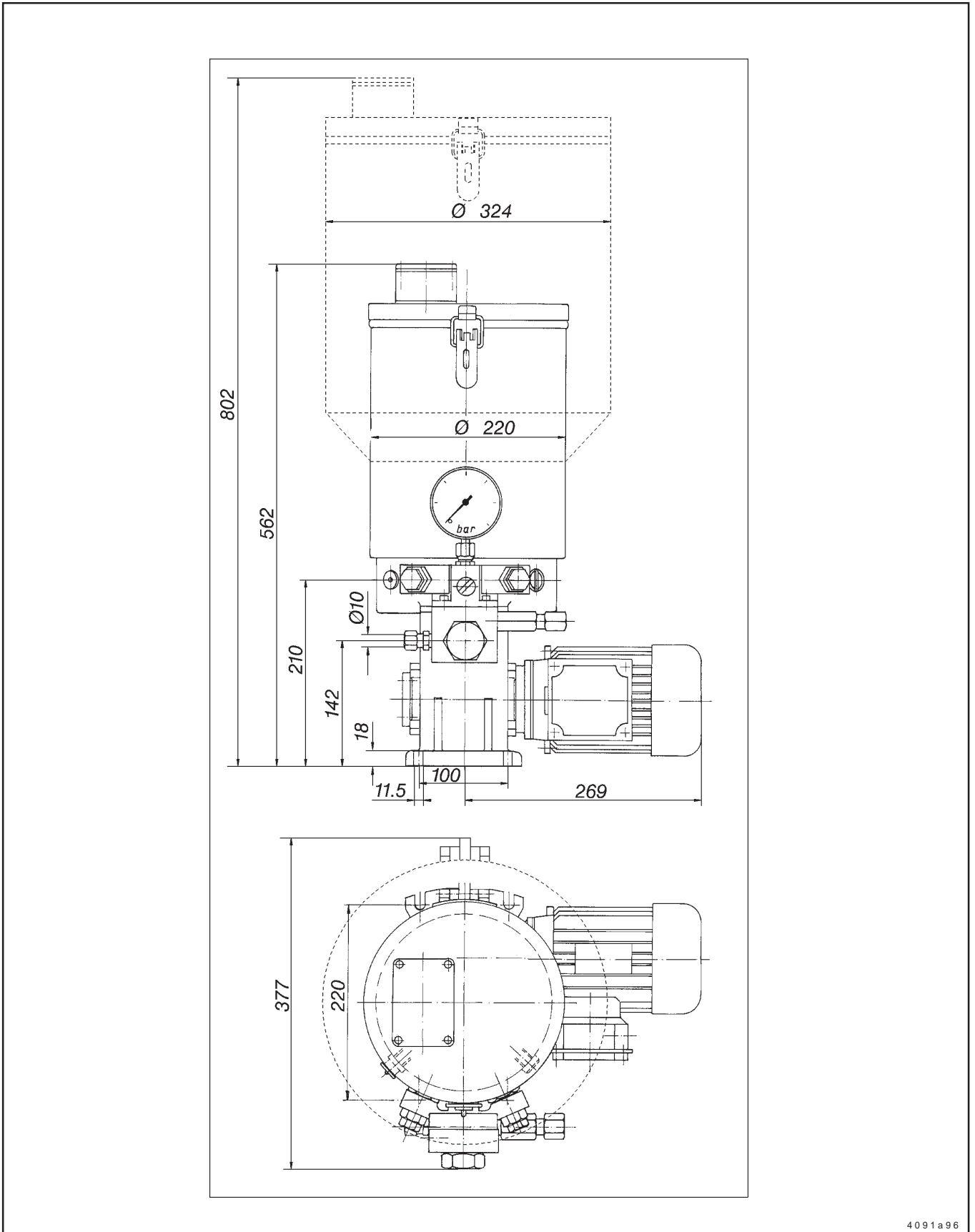
Bomba ZPU 01/02 - M 100-10 XLI/30XLI - V



4090a96

Salvo modificaciones

Bomba ZPU 01/02 - M 100-10 XLI/30XLI -F



Salvo modificaciones

4091a96

Declaración del fabricante según la directiva de máquinas de la CE 89/392/CEE, anexo II B

Mediante la presente declaramos, que la

bomba modelo ZPU 01/02

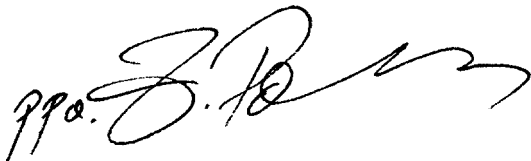
en la versión suministrada por nosotros está destinada para ser incorporada en una máquina y que su puesta en funcionamiento está prohibida hasta que no se haya averiguado, si la máquina, en la que será montada la bomba, corresponde a las exigencias de la directiva de máquinas de la CE 91/368/CEE.

Normas armonizadas aplicadas, en especial:

EN 292 T1/T2

prEN 809

EN 563



Walldorf, el 21.10.1996, por poder Z. Paluncic