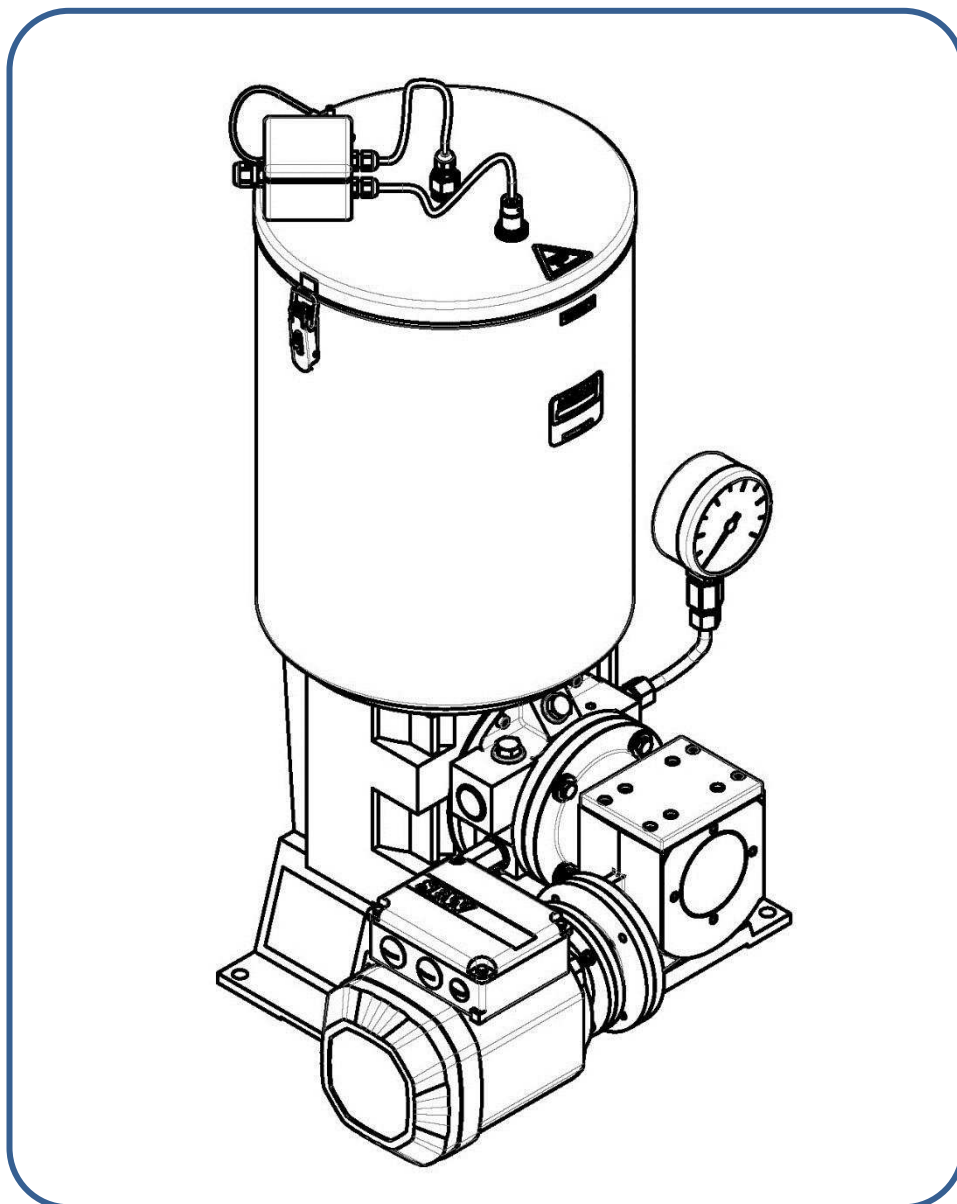


ZPU 08



Declaración de conformidad UE

(según la directiva ATEX 2014/34/UE, anexo X)

El fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH, Heinrich-Hertz-Str. 2-8, D - 69190 Walldorf

Declara por este medio y bajo responsabilidad única la coincidencia del equipo

Denominación: Bomba para el suministro de lubricante dentro de un sistema de lubricación centralizada

Tipo: ZPU 08

N.ºs de artículo: 605-40759-6 | 605-40759-7 | 605-41759-8

Año de construcción: Véase placa de identificación

con todos los requisitos básicos de seguridad y salud de la directiva ATEX 2014/34/UE así como los siguientes requisitos esenciales de seguridad y de salud de la directiva de máquinas 2006/42/CE en el momento de la puesta en circulación.

1.1.2, 1.1.3, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Además fueron aplicadas las siguientes directivas y normas armonizadas en cada una de las áreas:

La documentación técnica especial según:

- correspondiente a la directiva ATEX 2014/34/UE anexo VIII n.º 3 ha sido elaborada y depositada en el organismo notificado (CE 0123).
- la directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo VII, parte B ha sido elaborada. Nos comprometemos a transmitir electrónicamente la documentación técnica especial a los organismos nacionales competentes en respuesta a un requerimiento debidamente motivado.

Normas armonizadas y otras normas:

EN ISO 12100:2011

EN 809:2012

EN 1127-1: 2011

EN 60204-1:2007

EN 13463-1: 2009

EN 13463-5:2011

El apoderado de la documentación técnica es el jefe de estandarización. Véase dirección del fabricante. La máquina incompleta puede ser puesta en servicio una vez se haya comprobado que la máquina, en la que la máquina incompleta debe ser incorporada, corresponde con las disposiciones de la directiva de máquinas 2006/42/CE y todas las demás directivas a ser aplicadas.



Walldorf
31/07/2017

Jürgen Kreutzkämper
Manager I&D Alemania
SKF Lubrication Business Unit

Declaración de conformidad CE

Índice

1. Guía	6
1.1 Señales de advertencia	6
1.2 Representaciones de imagen	6
1.3 Abreviaciones	7
1.4 Fabricante	7
1.5 Garantía	7
1.6 Exención de responsabilidad	7
1.7 Copyright	7
2. Indicaciones de seguridad	8
2.1. Detener la bomba en caso de emergencia	8
2.2. Uso previsto	8
2.3. Clase de protección contra explosiones / Marcado de protección contra explosiones	8
2.4. Caducidad de la autorización ATEX	8
2.5. Funcionamiento de la bomba	8
2.6. Uso incorrecto previsible	9
2.7. Prohibición de actividades determinadas	9
2.8. Modificaciones y cambios	9
2.9. Pruebas	9
2.10. Etiqueta adhesiva en la bomba	10
2.11. Documentos vigentes adicionales	11
2.12. Fuentes de peligro	12
2.13. Componentes rotativos móviles	12
2.14. Energías	12
2.15. Materiales operativos	12
2.16. Sustancias potencialmente explosivas en el lugar de instalación	12
2.17. Peligros residuales	13
2.18. Personas autorizadas para la utilización	16
2.19. Usuario	16
2.20. Especialista en mantenimiento/ reparación en atmósferas potencialmente explosivas	16
2.21. Protección de grupos específicos	16
2.22. Instrucciones de seguridad a respetar	17
2.23. Comportamiento fundamental en relación con la bomba	17
2.24. Protección contra las explosiones	18
2.25. Transporte/ montaje/ mantenimiento/ reparación/ servicio	20
2.26. Primera puesta en marcha/ puesta en marcha diaria	22
2.27. Limpieza	22
2.28. Obligaciones del operador	22

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.29.	Identificación de los peligros	22
2.30.	Medidas de protección contra explosiones según ATEX	23
2.31.	Facilitación de la información necesaria.....	23
2.32.	Obligación de entrenamiento y cualificación	24
2.33.	Instrucciones para los técnicos externos.....	24
2.34.	Verificación del uso previsto.....	24
2.35.	Facilitación de un equipo de protección individual	24
2.36.	Cursos de formación	25
2.37.	Comprobación del suministro.....	25
2.38.	Reenvíos	25
2.39.	Eliminación de desechos.....	25
3.	Lubricantes	26
3.1.	Selección de lubricantes.....	26
3.2.	Envejecimiento de lubricantes.....	26
3.3.	Especificación.....	27
4.	Datos técnicos	28
4.1.	Temperaturas ambiente	28
4.2.	Marcado de protección contra las explosiones.....	28
4.3.	Presión de funcionamiento	28
4.4.	Posición de instalación.....	28
4.5.	Nivel de intensidad acústica	28
4.6.	Altura máxima de instalación.....	28
4.7.	Altura máxima de instalación.....	28
4.8.	Peso	28
4.9.	Ratio de transmisión del engranaje	28
4.10.	Depósito	29
4.11.	Requisitos de espacio	30
4.12.	Conexión eléctrica.....	31
4.13.	IP clases de protección	31
4.14.	Pares de apriete.....	32
4.15.	Conexiones / salidas	33
4.16.	Opciones de llenado.....	33
4.17.	Sentido de giro de la bomba	33
4.18.	Velocidades admisibles del eje excéntrico	33
4.19.	Caudal.....	33
4.20.	Filtro de lubricante.....	33
4.21.	Placa de identificación de tipo.....	34
4.22.	Almacenamiento hasta la primera utilización	35
5.	Datos técnicos del sensor capacitivo.....	36
6.	Datos técnicos del motor.....	37
7.	Descripción breve de la bomba	38

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

8. Instalación/ puesta en marcha	40
8.1. Llenado del depósito	40
8.2. Llenado involuntario con un lubricante incorrecto	41
8.3. Controles antes de la primera puesta en marcha	41
8.4. Activación de la bomba	42
9. Funcionamiento normal.....	43
9.1. Puesta en marcha diaria.....	43
9.2. Controles	43
9.3. Llenado del depósito durante el funcionamiento	43
9.4. Limpieza	43
10. Mantenimiento	44
10.1. Mantenimiento de la bomba	44
10.2. Mantenimiento del filtro de lubricante.....	45
10.3. Mantenimiento del engranaje	45
10.4. Mantenimiento del motor SEW.....	46
10.5. Medición de la resistencia de aislamiento	46
10.6. Mantenimiento de los sensores.....	46
11. Identificación y eliminación de fallos	47
12. Declaraciones de conformidad de las piezas de compra	51

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX




1. Guía

Al leer estas instrucciones se encontrará una serie de representaciones y símbolos para facilitar la navegación y la comprensión de las instrucciones de montaje. Por razones de una mejor legibilidad en estas instrucciones casi siempre se usa la forma masculina. Sin embargo las instrucciones siempre se dirigen a ambos sexos.

Representaciones de texto	Significado
Impresión en letra gorda	Acentuación de palabras o pasajes de mayor importancia
• Listado 1	Marca listados
○ Listado 2	Marca listados
(paréntesis)	Números de posición
➤ Instrucciones de actuación	Instrucciones de actuación para el personal; siempre se efectúan en orden cronológico

1.1 Señales de advertencia

Las acciones con riesgos concretos (para cuerpo y vida o daños materiales posibles) están marcadas mediante señales de advertencia. Es imprescindible observar las instrucciones acompañando las señales de advertencia. Existen las señales de advertencia siguientes.

Nivel de aviso	Consecuencia	Probabilidad
 PELIGRO	Muerte/ lesiones graves	inminente
 ADVERTENCIA	Muerte/ lesiones graves	probable
 PRECAUCIÓN	Lesiones ligeras	probable
ATENCIÓN	Daños materiales	probable

1.2 Representaciones de imagen

Las representaciones de imagen se refieren a un producto concreto. Puede que en caso de otros productos y variantes de productos posean un carácter esquemático solo. Por ello la función principal no cambia.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

1.3 Abreviaciones

Estas abreviaciones pueden ser utilizadas en las instrucciones de montaje.

máx.	máximo	NM	Newtonmetros
mín.	mínimo	incl.	incluido
min	minutos	i. e.	es decir
s	segundos	h. r.	humedad relativa
etc.	et cetera	aprox.	aproximadamente
p. ej.	por ejemplo	∅	diámetro
ml	mililitro	®	marca registrada
cc	centímetro cúbico	©	Copyright
mm	milímetro	TM	Trademark
°C	grados Celsius	%	por ciento
°F	grados Fahrenheit	dB (A)	nivel de presión acústica
K	Kelvin	>	mayor de
pulg.	pulgadas	<	menor de
kg	kilograma	±	más/menos
l	litro	SW	ancho de llave
mbar	milibares	ESD	Descarga electrostática
n.º	número	N/A	no aplicable
rpm	revoluciones por min	MTTF	tiempo medio de funcionamiento hasta que se produce un fallo

1.4 Fabricante

Fabricante	Servicio al cliente
SKF Lubrication Systems Germany GmbH	
Heinrich-Hertz-Str. 2-8 DE-69190 Walldorf	Abt. Zentraler Kundendienst Postfach 1263 D - 69183 Walldorf

1.5 Garantía

Estas instrucciones no hacen afirmaciones ningunas referente a la garantía. Para más informaciones sobre la garantía rogamos miren las Condiciones Generales.

1.6 Exención de responsabilidad

La observancia de estas Instrucciones es necesaria para la operación segura y para alcanzar las características y prestaciones del sistema. El fabricante del sistema no se responsabiliza de daños – sean cuales sean – resultando de la no-observancia de estas Instrucciones.

1.7 Copyright

© SKF. Reservados todos los derechos.

2. Indicaciones de seguridad

Estas Instrucciones han de leerse y de observarse de todas las personales encargadas de trabajos en la bomba o supervisando e instruyendo dicho grupo de personas. Está prohibido poner la bomba en servicio u operar la bomba sin haber leído las Instrucciones anteriormente. Las Instrucciones han de estar siempre disponibles en el lugar de funcionamiento de la bomba.

2.1. Detener la bomba en caso de emergencia

En caso de emergencia la bomba se detiene de la manera siguiente:

- Desconectar la máquina o el sistema en el que la bomba está integrado.

2.2. Uso previsto

Suministro de lubricantes dentro de un sistema de lubricación centralizada conforme con las especificaciones mencionadas en estas Instrucciones y la clase de protección de explosiones. El uso se permite solo dentro de máquinas o sistemas comerciales.

2.3. Clase de protección contra explosiones / Marcado de protección contra explosiones

Véanse la declaración de conformidad y la placa de identificación de la bomba.

2.4. Caducidad de la autorización ATEX

La autorización ATEX para este producto caduca en caso de:

- un uso no conforme a lo previsto
- las modificaciones no autorizadas
- la utilización de piezas de recambio no originales
- la no observancia de las Instrucciones así como de los documentos vigentes adicionales
- la utilización de materiales operativos no especificados
- la no observancia de los intervalos de mantenimiento y reparación prescritos
- Pintura ATEX incorrecta, faltante o dañada.

2.5. Funcionamiento de la bomba

El funcionamiento se permite solo en conformidad con:

- todas las indicaciones dadas en estas Instrucciones y las indicaciones dentro de otros documentos aplicables.
- todas las leyes y normativas a cumplir de parte del operador.
- las indicaciones respecto a la protección de explosión según la directiva 1999/92/CE (ATEX 137)
- la autorización ATEX

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.6. Uso incorrecto previsible

El uso de la bomba diferente a las condiciones precitadas y el uso previsto está estrictamente prohibido. Particularmente la utilización:

- en otra zona de protección contra explosiones más crítica de la listada en estas Instrucciones.
- fuera del rango de temperatura de funcionamiento.
- en áreas con sustancias agresivas o corrosivas (p. ej. las altas concentraciones de ozono), ya que éstas pueden reaccionar de forma adversa con las obturaciones y la pintura.
- en áreas de radiación perjudicial (p. ej. la radiación ionizante).
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de sustancias peligrosas o combinaciones de ellas según anexo I, parte 2-5 del reglamento CLP (CE 1272/2008).
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de sustancias peligrosas o combinaciones de ellas según anexo I, parte 2-5 del reglamento CLP (CE 1272/2008) marcadas con pictogramas de peligro GHS01 - GHS06 y GHS08.
- para el suministro/ el transporte/ el almacenamiento de gases, gases licuados, gases disueltos, vapores y fluidos, la presión de vapor de los cuales a la temperatura de funcionamiento máxima admisible está más de 0.5 bar encima de la presión atmosférica normal (1013 mbar).

2.7. Prohibición de actividades determinadas

Por razones de fuentes posibles de errores - igualmente no visibles para el operador – las actividades siguientes deben de efectuarse solamente de parte de empleados del fabricante o personas autorizadas por parte del fabricante:

- Reparaciones/ cambios en el motor o en el engranaje

2.8. Modificaciones y cambios

Las modificaciones o cambios no autorizados pueden tener un impacto imprevisible en la seguridad y la función. Por lo tanto, las modificaciones o los cambios no autorizados están prohibidos.

2.9. Pruebas





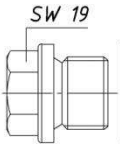
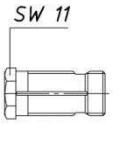

Antes de la entrega se efectuaron las pruebas siguientes:

- Pruebas según ATEX
- Pruebas eléctricas según EN 60204-1:2007/ VDE 0113-1:2007.
- Pruebas de seguridad y funcionamiento.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.10. Etiqueta adhesiva en la bomba

	<p>Advertencia de lesiones en las manos</p> <p>Durante el funcionamiento de la bomba nunca quite la tapa ni introduzca la mano en el depósito. Existe el peligro de apretar y/o cortar los dedos y/o la mano</p>
	<p>Detrás del casquillo de protección marcado con este símbolo se encuentra el filtro de lubricante.</p>
	<p>Detrás del casquillo de protección marcado con este símbolo se encuentra la válvula de retención.</p>
	<p>Marca la conexión equipotencial de la bomba.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>SW 19</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SW 11</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Filter nach ca.100 Betriebsstunden reinigen</i></p> <p style="text-align: center;">FILTER SHOULD BE CLEANED AFTER APPROX.100 OPERATING HOURS</p>	<p>Da instrucciones sobre cómo limpiar el filtro de lubricante.</p>

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.11. Documentos vigentes adicionales

Además de estas Instrucciones también han de observarse los documentos siguientes por parte del grupo destinatario correspondiente:

- Documento del operador de la protección contra explosiones.
- Instrucciones operacionales y reglamentos de liberación de parte del operador.
- Ficha técnica del lubricante utilizado.

Engranaje

Rehfuss

- Instrucciones de la serie del tipo SM

Motor

SEW

- Motores de CA protegidos contra explosiones EDR 71-225, n° de documentación: 19402007

De ser necesario:

- Instrucciones de los componentes para el montaje del sistema de lubricación centralizada
- Documentación del diseño del proyecto.
- Otras documentaciones relevantes para la integración de la bomba en la máquina/ el sistema principal.

Han de completarse estas documentaciones de parte del operador por los reglamentos vigentes nacionales y regionales del país de uso. En caso de la venta o el traspaso, ha de traspasarse también la documentación.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.12. Fuentes de peligro

La bomba está diseñada y construida según el estado más reciente de la técnica. Antes de su suministro la bomba se somete a la prueba de seguridad y la correspondiente recepción final. Como para todas las máquinas complejas, también para esta bomba existen fuentes potenciales de peligro. Por ejemplo:

2.13. Componentes rotativos móviles

- Unidad de accionamiento / paleta agitadora

2.14. Energías

- Electricidad
- Temperatura (superficies calientes / frías)
- Energía potencial (componentes elevados)
- Piezas bajo presión (de funcionamiento)
- Piezas bajo presión de resorte

2.15. Materiales operativos

- Grasa

2.16. Sustancias potencialmente explosivas en el lugar de instalación

- Gases / polvos

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.17. Peligros residuales

Peligro residual	Remedio
Funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas	
Posición de montaje distinta. Pérdida del funcionamiento correcto del aviso de nivel vacío.	Respete la posición de montaje ($\pm 5^\circ$). En su caso, corregir la posición de montaje.
Calentamiento de los puntos de lubricación no lubricados hasta el rango de temperatura de ignición por un fallo no detectado dentro del sistema de lubricación centralizada.	El operador debe examinar críticamente si la operación sin aviso de nivel vacío lleva a otro riesgo (por ejemplo, por el calentamiento de un cojinete de la máquina hasta el rango de temperatura de ignición). Si esto no puede excluirse, es preciso prever un aviso de nivel vacío.
Calentamiento de componentes hasta el rango de temperatura de ignición / formación de una atmósfera potencialmente explosiva por el levantamiento de polvo.	Evite y frecuentemente elimine las acumulaciones de polvo. Elija un lugar de montaje con la más mínima exposición de polvo posible.
Calentamiento crítico del motor por un bloqueo en caso de una carga elevada o un fallo del guardamotor.	Desconecte la bomba. Deje que los componentes se enfríen y elimine la causa. Cambie o ajuste correctamente el guardamotor.
Aflojamiento de los conectores bajo tensión	Proteja los conectores contra un aflojamiento involuntario mediante los clips de seguridad. Antes de desconectar los conectores: Desconecte la bomba de la alimentación de tensión.
Generación de cargas electroestáticas o chispas provocadas por vestidos o herramientas inadecuados.	Dentro de atmósferas potencialmente explosivas siempre deben utilizarse vestidos y herramientas tipo ESD.
Generación de chispas por la caída de piezas en el lugar de montaje.	Asegure todas las piezas contra la caída. Si es necesario, cubra las piezas para evitar la formación de chispas.
Conexión a tierra ausente o insuficiente.	Compruebe la conexión de tierra en la bomba.
Entrada de sustancias catalíticas, inestables o pirofóricas en la atmósfera potencialmente explosiva.	Asegúrese de que ninguna de estas sustancias entre en la atmósfera potencialmente explosiva. Solicite la autorización de todas las sustancias de parte del operador anteriormente.
Utilización de amplificadores seccionadores para la operación del sensor capacitivo en atmósferas potencialmente explosivas.	Monte los amplificadores seccionadores siempre fuera de las atmósferas potencialmente explosivas.
el funcionamiento con lacado faltante o realizado posteriormente de manera incorrecta, que no corresponde a las prescripciones de las normas aplicables para ATEX	Antes de la primera puesta en marcha y después en intervalos regulares inspeccione el lacado y, dado el caso, deje renovarlo por personal competente.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - transporte	
Vuelco o caída de piezas durante el transporte, p. ej. a través de rampas.	Proteja las piezas contra el vuelco o la caída durante el transporte (p. ej. mediante cintas, cinchas tensores, cuerdas, etc.).

Ciclo de vida - montaje	
Caída de piezas o herramientas levantadas.	No se deben permanecer personas debajo de las piezas elevadas. Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto. Proteja las piezas elevadas contra la caída mediante dispositivos elevadores adecuados (p. ej., mediante cintas, cinchas tensores, cuerdas, etc.).
Caída de piezas por falta de una fijación suficiente en la máquina.	Fije las piezas solo en aquellas partes de la máquina que tienen una capacidad suficiente de carga. Observe el peso. Considere los pares de apriete. Si no se hayan indicado pares de apriete ningunos, aplique los pares de apriete correspondientes al tamaño de tornillo para tornillos 8.8.
Choque eléctrico al conectar la bomba.	Antes de conectar la bomba, desconecte todos los componentes eléctricos afectados de la red eléctrica. Eventualmente deben respetarse los tiempos de descarga. La conexión eléctrica debe ser realizada sólo por personal especializado y autorizado según el esquema de conexión.
Personas tropezando y cayendo a causa de Contaminaciones del suelo por lubricante derramado.	Actúe con diligencia debida durante el proceso de llenado. Inmediatamente utilice el medio adecuado para absorber y quitar el lubricante derramado, Obsérvense la legislación aplicable y las instrucciones operacionales referentes al manejo de aceites, grasas y piezas contaminadas.
Demolición o daño de cable cuando se fija a las partes móviles de la máquina (p. ej. el brazo orientable).	Si es posible, no instale en las partes móviles. Si esto no es posible, utilice tubos flexibles de suficiente longitud.
Posición de montaje distinta. Caída de objetos extraños en la toma de aire del motor.	Montaje de un techo de protección adecuado sobre la entrada de aire.
Taladro para drenar el agua condensada ya no está en el punto más bajo del motor.	Una posición de montaje distinta solo se permite cuando la formación de agua condensada puede ser excluida.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - puesta en marcha/ funcionamiento/ mantenimiento	
Chorros de lubricante debido a la instalación incorrecta de los componentes o cables de conexión.	Fije todas las piezas con el par de apriete adecuado. Use racores y líneas hidráulicos adecuados para las presiones especificadas. Antes de la primera puesta en marcha compruébese la conexión correcta de las piezas y que no sean dañados.
Al llenar el depósito desde arriba durante el funcionamiento de la bomba contacto con la paleta agitadora.	Llenado preferiblemente a través del racor de llenado. El llenado desde arriba debe ser realizado solo cuando la bomba está parada. No introduzca la mano en el depósito durante el llenado.
Descarga eléctrica debido a la resistencia de aislamiento reducida.	Periódicamente controle la formación de agua condensada en el motor. Si hace falta, drenar el agua condensada por el tornillo de purga. Compruebe la resistencia de aislamiento a intervalos regulares.
Choque eléctrico al conectar la bomba.	Antes de conectar la bomba, desconecte todos los componentes eléctricos afectados de la red eléctrica. Eventualmente deben respetarse los tiempos de descarga. La conexión eléctrica debe ser realizada sólo por personal especializado y autorizado según el esquema de conexión.

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - fallo	
Calentamiento crítico del motor o defecto del motor por un bloqueo.	Desconecte la bomba. Deje que los componentes se enfríen y elimine la causa.

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - eliminación de residuos	
Contaminación del medio ambiente con lubricantes y piezas en contacto con fluidos lubricantes.	Deseche los residuos conforme con las normativas legales / los reglamentos corporativos vigentes.

2.18. Personas autorizadas para la utilización

2.19. Usuario

Una persona que gracias a formaciones y experiencias está calificada para ejecutar las funciones y actividades asociadas con la operación normal. Esto incluye evitar los peligros potenciales que pueden ocurrir durante el funcionamiento de la bomba.

2.20. Especialista en mantenimiento/ reparación en atmósferas potencialmente explosivas

Una persona que gracias a su formación profesional cualificada, formaciones y experiencias está calificada para identificar los riesgos y peligros potenciales en los trabajos con la máquina o componentes y de tomar las medidas apropiadas para eliminarlos. Los especialistas poseen conocimientos de los tipos distintos de ignición, de los métodos de instalación y de las clasificaciones en zonas. Están familiarizados con las normas y reglamentaciones relativas a su trabajo y la protección contra explosiones, particularmente con la directiva ATEX 94/9 CE.

2.21. Protección de grupos específicos

Se aplican las respectivas restricciones de empleo legales.

Personas con marcapasos cardíacos o implantes metálicos

Campos magnéticos alrededor de conductores y motores eléctricos activos pueden constituir un peligro para las personas arriba mencionadas. Si fuera necesario entrar en tales áreas, primero se debe consultar un médico ya que básicamente no pueden excluirse los impedimentos de salud.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.22. Instrucciones de seguridad a respetar

2.23. Comportamiento fundamental en relación con la bomba

- La bomba debe utilizarse únicamente en perfectas condiciones técnicas, teniendo en cuenta los peligros que puedan ocurrir y de acuerdo con las instrucciones en este manual.
- Familiarícese con las funciones y el modo de operar del producto. Especificados pasos de montaje y manejo y su orden deben ser observados.
- Si tiene dudas respecto a la condición apropiada o la correcta instalación u operación, estos puntos deben ser aclarados. La operación está prohibida hasta que las dudas hayan sido resueltas.
- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos de la bomba.
- Deben de respetarse todas las instrucciones pertinentes de seguridad así como las regulaciones internas.
- Las responsabilidades de las distintas actividades deben estar claramente definidas y respetadas. Las incertidumbres ponen la seguridad en peligro en gran medida.
- Equipos de protección y de emergencia no deben ser removidos, alterados ni dejados sin efecto y han de verificarse a intervalos regulares respecto a su función y completitud.
- Los fallos que se producen han de eliminarse en el marco de las competencias. En el caso de perturbaciones fuera de las competencias, el supervisor debe ser notificado de inmediato.
- Durante la operación, no abra la tapa del depósito. No introduzca la mano en el depósito durante el llenado.
- Use el equipo de protección individual.
- Al manejar los lubricantes, etc., obsérvense las respectivas fichas de datos de seguridad.
- Nunca utilice los componentes del sistema de lubricación centralizada como soporte, ascenso o ayuda para escalar.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.24. Protección contra las explosiones

- Compórtese siempre de tal manera que los riesgos de incendio y explosión se eviten.
- Para poder trabajar en atmósferas potencialmente explosivas se requiere la autorización escrita del operador.
- No deben existir indicios de que falten o sean incapaces de funcionar partes de la protección contra explosiones. Si no puede excluirse tal posibilidad, desconecte la máquina e informe su superior de inmediato. Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Nunca deben desactivarse, modificarse o evitarse las medidas de protección contra explosiones.
- No se permiten llevar a las atmósferas potencialmente explosivas fuentes de ignición como chispas, llamas y superficies calientes.
- Compruebe a intervalos regulares que no se presenten daños en la máquina que podrían representar un riesgo de ignición.
- La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 K por encima de la temperatura máxima admisible de la superficie de los componentes.
- Utilice siempre herramientas y vestidos homologados para su uso en atmósferas potencialmente explosivas (ESD).
- El transporte y los trabajos de montaje y reparación tanto como cualquier trabajo en las piezas eléctricas deben ser realizados solo tras haber asegurado que no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.
- Las reparaciones o modificaciones en máquinas protegidas contra explosiones deben ser realizadas sólo por el fabricante o por un taller reconocido por un organismo notificado y aceptado por el fabricante. Si los trabajos de reparación no se efectúan por el fabricante, han de ser homologados por un experto autorizado que debe extender una confirmación escrita. La reparación debe marcarse mediante una placa de reparación con las indicaciones siguientes:
 - Fecha
 - Empresa ejecutora
 - Tipo de reparación
 - En su caso, número de autorización del experto
- Los daños de transporte pueden llevar a la pérdida de la protección contra explosiones. En caso de daños de transporte visibles, no monte la máquina ni la ponga en funcionamiento.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

- Todas las piezas del concepto de puesta a tierra deben estar existentes y conectadas correctamente con la máquina superior.
- En caso de que se desmonten los ojales de transporte después de la erección, los taladros roscados deben cerrarse de manera permanente y de acuerdo con el tipo de protección.
- Maneje los materiales de tal manera que no puedan producirse chispas por vuelco, caída, resbalamiento, fricción ni por golpes. En su caso, cubra los materiales con materiales adecuados.
- Nunca desconecta las conexiones de enchufe bajo tensión. Proteja las conexiones de enchufe contra un aflojamiento involuntario mediante los clips de seguridad.
- El operador debe examinar críticamente si la operación sin aviso de nivel vacío lleva a otro riesgo (por ejemplo, por el calentamiento de los cojinetes de la máquina hasta el rango de temperatura de ignición). Si esto no puede excluirse con seguridad, debe preverse un aviso de nivel vacío o han de tomarse medidas de organización adecuadas para la monitorización de la temperatura de los cojinetes.
- Evite e inmediatamente elimine las acumulaciones de polvo. Las acumulaciones de polvo actúan como aislante térmico y, en caso de levantamiento de polvo, favorecen la formación de una atmósfera potencialmente explosiva.
- Integre la bomba en el concepto de protección contra rayos del operador.
- Compruebe todas las piezas respecto a corrosión. Sustituya las piezas afectadas.
- Deben cerrarse bien las cajas de bornes y sellarse adecuadamente los pasos de cables.
- Dispositivos de monitorización adicionales eléctricos deben estar conectados fijamente y ajustados correctamente.
- El motor ha de protegerse contra un calentamiento inadmisibles mediante un interruptor de protección del motor.
- Cuando los cojinetes del motor alcanzan su vida útil, deben ser sustituidos o comprobados a través de una inspección para decidir si pueden ser reutilizados.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.25. Transporte/ montaje/ mantenimiento/ reparación/ servicio

- Todas las personas pertinentes (por ejemplo, operadores, supervisores) deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Las medidas de precaución empresariales e instrucciones de trabajo deben ser seguidas.
- Por si a caso de que los dispositivos de protección y de seguridad hayan de quitarse, asegúrese de que sean remontados directamente después de finalizar los trabajos y comprobados respecto a su función correcta.
- Asegure mediante medidas apropiadas que las piezas móviles o disueltas se bloqueen durante el trabajo y que no puedan aplastarse las extremidades por movimientos involuntarios.
- Lleve a cabo el transporte sólo con dispositivos de elevación adecuados.
- Todas las piezas a montar en el extremo del eje del motor deben equilibrarse dinámicamente de acuerdo con el sistema de equilibrado del motor. En caso de un acoplamiento directo asegúrese de que las piezas estén precisamente alineadas (obsérvense las indicaciones del fabricante).
- Efectúe el montaje de la bomba sólo fuera del campo de funcionamiento de las piezas móviles y con una distancia suficientemente grande hacia fuentes de calor o frío.
- Séquense las superficies húmedas y resbaladizas.
- Cubra las superficies calientes o frías adecuadamente.
- Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte la bomba de la red eléctrica, despresurícela y protéjala contra una conexión no intencionada. Los trabajos en componentes eléctricos sólo deben ser llevados a cabo por personal electricista especializado. Eventualmente deben respetarse los tiempos de descarga.
- Realice la conexión eléctrica sólo de acuerdo con las especificaciones del esquema de conexiones y de acuerdo con la normativa vigente y las condiciones locales de conexión.
- No toque los cables o componentes eléctricos con las manos mojadas.
- Trabajos de mantenimiento y reparación a temperaturas bajas o altas pueden estar sujetos a restricciones (p. ej., propiedades de flujo alterados del lubricante). Por lo tanto es preferible llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación a temperatura ambiente.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

- Realice todos los trabajos en componentes eléctricos sólo con herramientas aisladas de tensión.
- Los fusibles no deben ser puenteados. Sustituya siempre los fusibles por el mismo tipo.
- Asegúrese de la puesta a tierra correcta del sistema eléctrico.
- Haga agujeros sólo en las partes que no son críticas, no estructurales. Utilice los agujeros existentes. No dañe los cables y el cableado cuando taladre.
- Tenga en cuenta los puntos de abrasión posibles. Proteja las piezas adecuadamente.
- Otras unidades de la máquina/ del vehículo no deben ser dañadas o afectadas en su función por la instalación del sistema de lubricación centralizada.
- Todos los componentes deben ser diseñados para:
 - la presión de operación máxima
 - la temperatura ambiente máxima/ mínima
 - el lubricante a bombear
 - la zona ATEX requerida
 - las condiciones de funcionamiento y ambientales en el lugar de uso
- Todas las partes del sistema de lubricación centralizada no deben ser sometidas a la torsión, el corte y el plegado.
- Revise todas las piezas antes de su uso por contaminaciones y límpielas si es necesario. Líneas de lubricación se deben llenar con lubricante antes del montaje. Esto facilita la purga de aire posterior del sistema.
- Tenga en cuenta los pares de apriete especificados. Para apretar los tornillos utilice una llave de torsión de apriete calibrada.
- Cuando se trabaja con piezas pesadas, utilice un equipo de elevación adecuado.
- Evite la confusión y/o el montaje incorrectos de las piezas desmontadas. Marque las piezas desmontadas adecuadamente.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.26. Primera puesta en marcha/ puesta en marcha diaria

Asegúrese de que:

- todos los dispositivos de seguridad están en su lugar y completamente funcional.
- todas las conexiones están correctamente conectadas.
- todos los componentes están instalados correctamente.
- todas las señales de advertencia e información están disponibles en la bomba por completo, de forma visible y en buen estado.
- las etiquetas ilegibles o faltantes se reponen de inmediato.
- la máquina está puesta a tierra debidamente.

2.27. Limpieza

- Peligro de incendio y explosión debido a la utilización de detergentes inflamables. Utilice sólo agentes de limpieza no inflamables y adecuados para el uso previsto.
- Siempre utilice productos suaves para la limpieza.
- Para limpiar (p. ej. las aletas refrigeradoras del motor) no utilice herramientas con cantos vivos o que produzcan chispas.
- No utilice limpiadores de vapor ni limpiadores de alta presión. Pueden ser dañados los componentes eléctricos. Observe la clase de protección IP.
- Trabajos de limpieza en componentes vivos sólo pueden ser realizados por personal electricista especializado.
- No toque los cables o componentes eléctricos con las manos mojadas.
- Marque las áreas húmedas adecuadamente.
- Frecuentemente elimine las acumulaciones de polvo. Evite que el polvo se levante.

2.28. Obligaciones del operador

2.29. Identificación de los peligros

El operador debe identificar todos los riesgos derivados de la integración en la máquina principal así como los riesgos en el lugar donde se usa la máquina y debe adoptar las medidas necesarias para la seguridad y la protección de la salud.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.30. Medidas de protección contra explosiones según ATEX

A base de una evaluación holística del lugar de trabajo el operador asegura que los medios de trabajo y todo el material de instalación están idóneos para su operación en atmósferas potencialmente explosivas y que se montan, instalan y operan de tal manera que no provocan explosiones.

Si en atmósferas potencialmente explosivas se efectúan cambios, extensiones y/o modificaciones, el operador adoptará las medidas necesarias para que estos cambios, extensiones o modificaciones cumplan con los requisitos mínimos de la protección contra explosiones.

El operador

- documentará las medidas para la protección contra explosiones.
- marcará las atmósferas potencialmente explosivas.
- elaborará instrucciones escritas de operación.
- elegirá una selección de empleados adecuados.
- instruirá a los empleados sobre la protección contra explosiones de manera suficiente y apropiada.
- utilizará un sistema de autorización de trabajos definidos como peligrosos o que puedan ocasionar riesgos indirectos al interactuar con otros trabajos.
- efectuará los ensayos y supervisiones necesarios.
- asegurará que se utilizan exclusivamente piezas de recambio originales.

2.31. Facilitación de la información necesaria

El operador tiene que hacer accesibles las instrucciones necesarias para cada actividad a las personas que son responsables de la operación, el mantenimiento y la reparación.

Además ha de asegurar que las personas afectadas hayan leído y entendido las instrucciones necesarias.

Lo mismo se aplica a todas las hojas de datos de seguridad pertinentes, las instrucciones operacionales, las normas de prevención de accidentes, así como a las instrucciones de parte de los proveedores de equipos y piezas comprados.

Dependiendo de la organización operativa, eventualmente deben hacerse accesibles las instrucciones pertinentes también a otras personas o departamentos.

2.32. Obligación de entrenamiento y cualificación

El operador determina claramente las responsabilidades del personal respecto a la operación, el montaje, y el servicio Antes del primer uso, el operador está obligado a instruir todas las personas autorizadas en el manejo de la máquina de acuerdo con sus áreas de responsabilidad y actividad mediante ejercicios prácticos.

Las instrucciones incluyen al menos:

- la división en zonas
- el volumen y los límites del área de actividad y responsabilidad del grupo de personas en cuestión.
- Comportamiento conforme a la normativa de seguridad/ comportamiento en caso de emergencia.
- Prevención de riesgos en relación al manejo de la máquina.
- el significado de las señales y etiquetas de advertencia.
- Trato de los materiales operativos y medios de limpieza.
- En su caso, utilización y control del equipo de protección individual.

Estas instrucciones deben documentarse y repetirse periódicamente. El personal nuevo sólo debe manejar la máquina bajo la supervisión e instrucción de personal experimentado. Los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal cualificado.

2.33. Instrucciones para los técnicos externos

Antes de comenzar sus actividades, los técnicos externos deben ser informados por el operador sobre las normas pertinentes de seguridad, de prevención de accidentes a observar así como de las funciones de la máquina superior y de los dispositivos de protección.

2.34. Verificación del uso previsto

Mediante las medidas adecuadas y a intervalos regulares el operador ha de verificar que la bomba se utiliza como es debido. Ha de comprobar que no se hicieron remodulaciones ni modificaciones en la bomba y que todas las piezas son completamente funcionales.

2.35. Facilitación de un equipo de protección individual

El operador debe proporcionar un equipo de protección individual adecuado para el fin y lugar específicos del uso. En caso de trabajos en atmósferas potencialmente explosivas eso incluye vestidos y herramientas tipo ESD.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

2.36. Cursos de formación


Con el fin de garantizar la máxima seguridad y rentabilidad, SKF proporciona formaciones detalladas. Se recomienda participar en estas formaciones. Para más información rogamos contacten el Servicio al Cliente correspondiente de SKF.

2.37. Comprobación del suministro

La completitud del suministro ha de comprobarse a base de los documentos de entrega. Los daños de transporte deben ser reportados inmediatamente al transportista. El material de embalaje debe almacenarse hasta que se resuelvan posibles discrepancias.

2.38. Reenvíos

Antes de ser devueltas, todas las piezas deben ser limpiadas y embaladas debidamente. Los reenvíos deben marcarse en el embalaje de la manera siguiente.

	No colocar nada encima / este lado hacia arriba
	Proteger de humedad
	Cuidado, frágil - no tirar

2.39. Eliminación de desechos

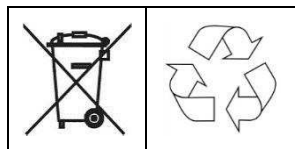
La bomba debe ser desmontada profesionalmente al final de la vida y desecharse ecológicamente y de acuerdo con las normativas aplicables vigentes. La reutilización de partes de una bomba por desechar en otra bomba o el ensamblaje de partes para formar una nueva bomba están prohibidos.

Componentes eléctricos:

Los componentes eléctricos deben desechar o reciclarse según la directiva WEEE 2012/19/UE.

Piezas de plástico o de metal:

Pueden desecharse con la basura comercial.



3. Lubricantes

Los lubricantes se usan deliberadamente para aplicaciones específicas. A ese fin, los lubricantes deben cumplir con una serie de tareas en diferentes grados. Los requisitos clave de los lubricantes son:

- la reducción de la fricción y del desgaste
- la protección contra la corrosión
- la reducción de ruido
- la protección contra la contaminación / penetración de sustancias extrañas
- la refrigeración (principalmente en caso de los aceites)
- la longevidad (estabilidad física y/o química)
- la compatibilidad con un número lo más grande posible de materiales
- los aspectos económicos y ecológicos

3.1. Selección de lubricantes

Razonablemente la selección de un lubricante adecuado debe realizarse ya durante la fase de diseño de la máquina y forma la base para la planificación del sistema de lubricación centralizada.

La selección del lubricante se realiza por el fabricante/ operador de la máquina, preferiblemente junto con el proveedor del lubricante debido al perfil de demanda definido por la aplicación específica.

En el caso de que tenga poca o ninguna experiencia con la selección de lubricantes para sistemas de lubricación centralizada, póngase en contacto con SKF. Así se evita el costoso tiempo de inactividad causado por daños en la máquina/ el sistema o daños en el sistema de lubricación centralizada.

3.2. Envejecimiento de lubricantes

En caso de una parada de máquina más larga, antes de ponerla en marcha otra vez asegúrese de que el lubricante sigue siendo adecuado para el uso debido a su envejecimiento químico o físico. Recomendamos realice esta revisión ya después de 1 semana de parada de máquina. En caso de dudas sobre la idoneidad del lubricante, cámbielo antes de poner la máquina en marcha otra vez. Si es necesario, inicie una lubricación inicial a mano.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

3.3. Especificación

Generalmente los sistemas de lubricación centralizada de SKF pueden suministrar lubricantes de las consistencias siguientes.

- Lubricantes hasta NLGI 2
- Lubricantes con una parte de partículas sólidas hasta un máximo de 5 %
- Aceites minerales con una viscosidad mínima de 40 mm²/s a + 40 °C

Los lubricantes deben ser compatibles con los materiales siguientes:

- Acero/ fundición gris/ latón/ cobre / aluminio
- NBR / FPM / ABS / PA / PU

ATENCIÓN

Posibles daños de la máquina o el sistema

No mezcle los lubricantes, ya que puede tener efectos impredecibles sobre la disponibilidad y por lo tanto sobre la función del sistema de lubricación centralizada.

Debido al gran número de aditivos posibles existe la posibilidad de que algunos lubricantes - que según la hoja de datos del fabricante cumplen con las especificaciones requeridas - no son adecuados para el uso en sistemas de lubricación centralizada (por ejemplo, incompatibilidad entre lubricantes y materiales sintéticos). Para evitar esto, utilice siempre lubricantes probados por SKF.

Se puede solicitar una lista de los lubricantes probados a través del Servicio al Cliente.



PELIGRO

Peligro de explosión

La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 K por encima de la temperatura máxima admisible de la superficie de los componentes.

4. Datos técnicos

4.1. Temperaturas ambiente

	mín.	máx.
Artículo n.º: 605-40759-6	-20 °C	+50 °C
Artículo n.º: 605-40759-7	-20 °C	+40 °C
Artículo n.º: 605-41759-8	-20 °C	+40 °C

4.2. Marcado de protección contra las explosiones

Artículo n.º: 605-40759-6	II 2G c IIB T3 Gb	
Artículo n.º: 605-40759-7	II 2G c IIC T4 Gb	II 2D c IIIC T120 °C Db
Artículo n.º: 605-41759-8	II 2G c IIC T4 Gb	II 2D c IIIC T120 °C Db

4.3. Presión de funcionamiento

La presión de funcionamiento está limitada a un máximo de 410 bar \pm 10 % a través de la válvula limitadora de presión.
Todos los componentes del sistema deben ser diseñados para la presión máxima de funcionamiento.

4.4. Posición de instalación

En posición vertical, es decir, con el depósito arriba. Desviación máx. \pm 5°

4.5. Nivel de intensidad acústica

< 70 dB(A)

4.6. Altura máxima de instalación

1.000 m sobre el nivel del mar.

4.7. Altura máxima de instalación

< 5 mm

4.8. Peso

El peso de la bomba vacía será de aprox. 62 kg.

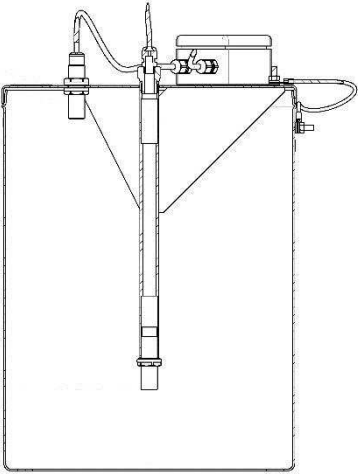
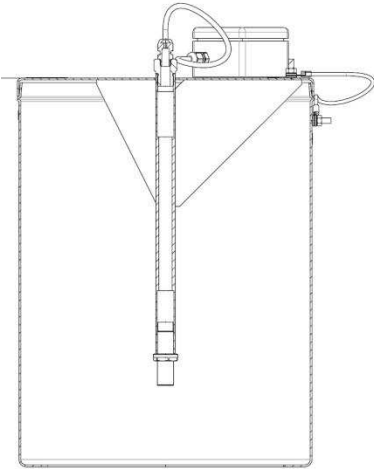
4.9. Ratio de transmisión del engranaje

i = 20:1

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

4.10. Depósito

40 XB	40 XL
Utilizado con la bomba 605-41759-8 605-40759-6	Utilizado con la bomba Artículo n.º: 605-46554-7
	

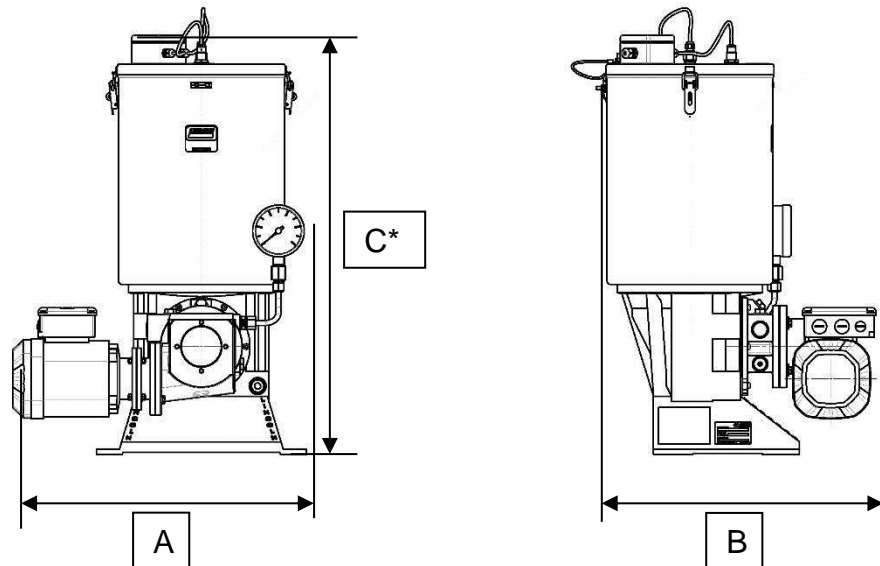
Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

4.11. Requisitos de espacio

	Anchura A	Profundidad B	Altura C*
	aprox. 530 mm	aprox. 580 mm	aprox. 820 mm

Se recomienda dejar un espacio libre adicional de 100 mm en cada dirección para los trabajos de mantenimiento e inspección.
La distancia entre la entrada de aire en el motor y un posible obstáculo debe ser de 40 mm como mínimo. Asegúrese de que el aire pueda circular libremente en el motor. El aire saliente no debe volver a respirarse directamente.



* En la planificación deben tenerse en cuenta 350 mm adicionales como espacio libre por encima del depósito para poder quitar la tapa del depósito.

4.12. Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarse de modo que se obtenga una conexión eléctrica segura y permanente (utilice una conexión PE segura así como los terminales de cable asignados; sin extremos de cable sueltos). La caja de bornes debe quedar libre de cuerpos extraños, suciedad así como humedad. La caja de bornes debe cerrarse a prueba de polvo y agua.

De forma adicional a la normativa de instalación vigente para equipos eléctricos, se debe respetar también la normativa especial nacional referente a instalaciones eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas ATEX, p. ej.:

- ElexV
- DIN EN 60079-14:2014, VDE 0165-1:2014
Equipos eléctricos en atmósferas potencialmente explosivas
- EN 60079-17:2014
Material eléctrico destinado a ser utilizado en presencia de polvo inflamable
- DIN VDE 0100

Tolerancia de tensión $\pm 5\%$

Tolerancia de frecuencia $\pm 2\%$

La forma de onda y la simetría de red deben respetarse para que el calentamiento del motor permanezca dentro de los límites permitidos.

La distancia a los componentes conductores bajo tensión o las piezas conductoras debe corresponder a los valores mínimos según EN 60079-7:2007 / VDE 0170-6:2007.

Voltaje nominal	Distancia de los motores Categoría EX 2
En caso de motores hasta 500 V	5 mm

4.13. IP clases de protección

Engranaje
IP 65

Motor
IP 55

Sensor capacitivo
IP 67

Caja de bornes
IP 65

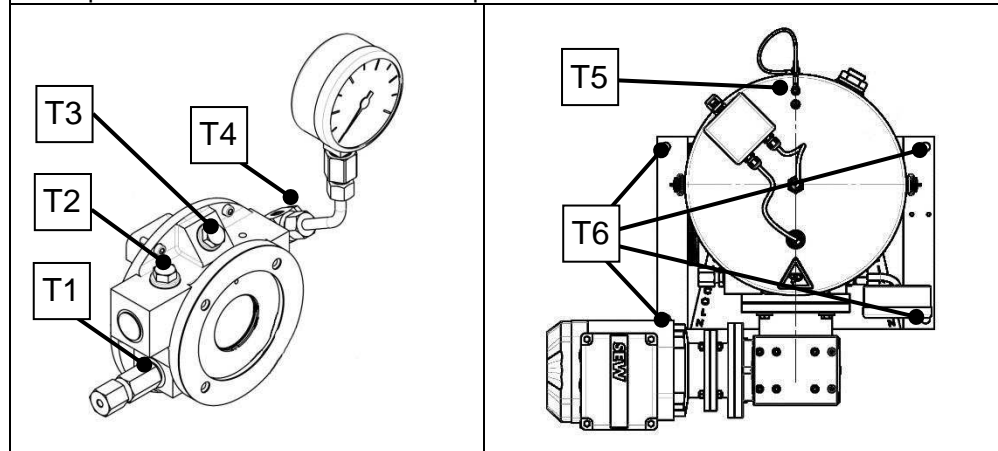
Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

4.14. Pares de apriete

Componente		Pares de apriete
T1	Válvula limitadora de presión Ancho de llave 24	80 ± 8 Nm
T2	Filtro de lubricante	
	Casquillo de protección Ancho de llave 19	80 ± 8 Nm
	Elemento de filtro Ancho de llave 11	20 ± 2 Nm
T3	Válvula de retención	
	Casquillo de protección Ancho de llave 19	80 ± 8 Nm
	Válvula de retención (destornillador)	20 ± 2 Nm
T4	Manómetro Ancho de llave 22	45 ± 4,5 Nm
T6	Conexión a tierra de tapa y depósito Ancho de llave 6	8 ± 1 Nm
T7	Bomba con base	18 ± 2 Nm

Si no se hayan indicado pares de apriete ningunos, aplique los pares de apriete correspondientes al tamaño de tornillo para tornillos 8.8.



Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

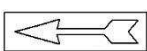
4.15. Conexiones / salidas

- Línea de presión G 3/4"
- Línea de descarga G 3/4"
- Racor de llenado G 3/4"

4.16. Opciones de llenado

- Por el racor de llenado
- por la tapa del depósito

4.17. Sentido de giro de la bomba

	La bomba siempre gira en el sentido de las agujas del reloj (CW). Fíjese en la flecha en el depósito. Cualquier sentido de rotación del motor es posible.
---	---

4.18. Velocidades admisibles del eje excéntrico

Velocidad mínima	Velocidad máxima	
10 rpm	85 rpm	

A la entrega de la bomba sin motor y engranaje deben respetarse sin falta las velocidades mediante la selección apropiada del motor y del engranaje.

4.19. Caudal

Aprox. 11,2 dm³/h

Las indicaciones se aplican a grasas de la clase NLGI 2 á + 20 °C y una contrapresión de 100 bar. Condiciones diferentes como otras clases de NLGI, temperatura o contrapresión pueden resultar en un caudal divergente. Esto debe tenerse en cuenta al diseñar los puntos de lubricación.

4.20. Filtro de lubricante

Superficie filtrante: 5,1 cc
Grado de filtración: 280 µm

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX



4.21. Placa de identificación de tipo

En la placa de identificación se encuentran las informaciones siguientes:

SKF Lubrication Systems Germany GmbH **LINCOLN**

Model:


P. No.:

  ≤ Ta ≤




Series:

Voltage: Power

Control voltage:

 KW/JJ

Made in Germany D-69190 Walldorf

Identificación del producto y del fabricante				
Modelo:	Designación de tipo de la bomba	MADE IN GERMANY	País de origen	
P.No.:	N.º de pedido / N.º de artículo	LINCOLN	Fabricante	
 	Marcado CE / EX	Valores eléctricos		
≤ Ta ≤	Temperatura ambiente mín. / máx.	Voltaje	Tensión	V AC
Series:	Año de construcción / n.º de pedido/ lote 4 dígitos / 6 dígitos / 3 dígitos		Frecuencia	Hz
	Obsérvense las instrucciones correspondientes	Control Voltage	Tensión de control	V DC
SC/AA	Semana calendaria/ Año de construcción	Power	Potencia	vatio s

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

4.22. Almacenamiento hasta la primera utilización

- en el embalaje original
- en espacios secos de poco polvo
- sin exposición directa a la luz solar o la radiación ultravioleta
- sin materiales agresivos corrosivos en el lugar de almacenamiento
- sin vibraciones y oscilaciones
- protegido contra el mordisqueo por animales (insectos, roedores, etc.)

Gama de temperatura:	mínima	- 20 °C
	máxima	+ 40 °C
Humedad relativa:	máxima	90 %
Tiempo de almacenamiento:	máximo	24 meses

ATENCIÓN

Posibles daños de la máquina o el sistema

Antes de la primera utilización respectivamente tras expirar el tiempo de almacenamiento los componentes prellenados con lubricante deben controlarse respecto a posibles alteraciones del lubricante que no pueden excluirse. Si es necesario reemplace el lubricante y llene el depósito con un lubricante apropiado para la aplicación.

Condiciones de almacenamiento especiales del motor

- No almacene el motor en la cubierta del ventilador.
- Tras largos períodos de almacenamiento debe controlarse sin falta la resistencia de aislamiento del motor antes de una puesta en servicio.

Almacenamiento > 1 año:

Es imprescindible que tenga en cuenta que la vida útil de la grasa de los rodamientos disminuye un 10 % cada año.

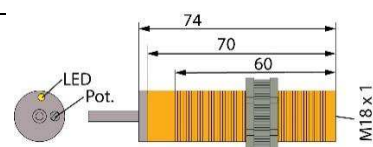
Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

5. Datos técnicos del sensor capacitivo

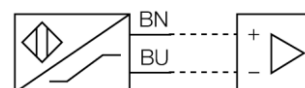
Designación del tipo	Sensor capacitivo (Namur)
N.º de artículo	664-34621-3

Distancia de conmutación asignada S_n	5 mm en caso de montaje enrasado 7,5 mm en caso de montaje no enrasado
Distancia de activación segura	$\leq (0,72 \times S_n)$ mm
Histéresis	1..... 20 %
Deriva de temperatura	$\leq \pm 20$ %
Precisión de reproducibilidad	≤ 2 %
Temperatura ambiente	-25 °C - +70 °C



Tensión	nominal 8.2 VDC
Consumo de corriente no activado	$\leq 1,2$ mA
Consumo de corriente activado	≥ 2.1 mA
Frecuencia de conmutación	0,1 kHz
Función de salida	Bifilar Namur
Capacidad interior (C_i)	150 nF
Inductividad (L_i)	150 μ H

Cuadro de conexiones



Diseño	Tubo roscado M 18 x 1
Dimensiones	74 mm
Material de la carcasa	Plástico PA12-GF30
Material de la superficie activa	Plástico PA12-GF30, amarillo
Presión admisible en la superficie activa	≤ 6 bar
Par de apriete máx. tuerca de carcasa	2 Nm
Conexión	Cable
Calidad del cable	$\varnothing 5,2$ LiYY, PVC, 10 m
Sección transversal del cable	$2 \times 0,34$ mm ²
Resistencia a vibraciones	55 Hz (1mm)
Resistencia a choques	30 g (11ms)
Tipo de protección	IP 67
MTTF	448 años según SN 29500 40 °C
Indicación del estado de conmutación	LED, amarillo
Ajuste fino	Potenciómetro

Autorizaciones	KEMA 02 ATEX 1090X
Marcado	II 2G EX ia IIC T6 Gb II 1D EX ia IIIC T 115 °C Da U_i máx. = 20 V, I_i = 20 mA, P_i = 200 mW

Instrucciones de funcionamiento




Bomba ZPU 08 ATEX

6. Datos técnicos del motor

N.º de artículo	Tipo de motor	N.º ATEX	Fabricante
245-13984-6	EDRS80S4	PTB 10 ATEX 3026/01	SEW
Potencia asignada	0,55	kW	Código -----
Modo de funcionamiento	S 1		Brida Ø 120
Frecuencia asignada	60	Hz	IP 55
Velocidad nominal	1715	rpm	Diseño B14
Tensión nominal	254 / 440	V DC	Tamaño 80
Conexión	D / Y		Eje 19x40
Corriente nominal	2,15	1,24 A	
Factor de potencia	0,81	cos φ	
Clase de aislamiento	F		

N.º de artículo	Tipo de motor	N.º ATEX	Fabricante
245-13984-7	EDRS80S4	PTB 10 ATEX 3026/01	SEW
Potencia asignada	0,55	kW	Código -----
Modo de funcionamiento	S 1		Brida Ø 120
Frecuencia asignada	50	Hz	IP 55
Velocidad nominal	1415	rpm	Diseño B14
Tensión nominal	219 – 241 / 380 - 440	V DC	Tamaño 80
Conexión	D / Y		Eje 19x40
Corriente nominal	2,35	1,36 A	
Factor de potencia	0,81	cos φ	
Clase de aislamiento	F		

7. Descripción breve de la bomba

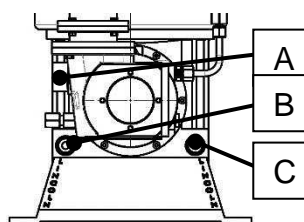
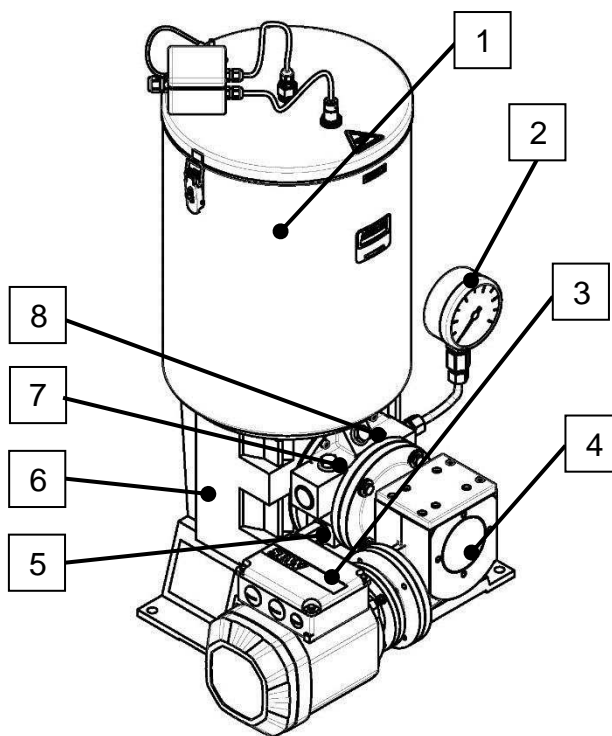
	 PELIGRO
	Peligro de explosión Trabajos en las partes eléctricas deben ser realizados solo tras haber asegurado que no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.
	Descarga eléctrica Antes de realizar trabajos en las partes eléctricas la bomba debe desconectarse de la red eléctrica.

La bomba ZPU08 consiste de los componentes principales siguientes:

- (1) Depósito con paleta agitadora, sensores capacitivos para vigilar el nivel de llenado y con conexión a tierra
- (2) Manómetro
- (3) Motor
- (4) Engranaje
- (5) Válvula limitadora de presión
- (6) Carcasa de la bomba
- (7) Filtro de lubricante
- (8) Válvula de retención

Conexiones:

- (A) Línea de presión
- (B) Línea de descarga
- (C) Línea de llenado



Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Modo de operar:

El engranaje reduce la velocidad del motor a la velocidad necesaria de la bomba. El árbol de excéntrica acciona los elementos de bomba de alta presión y la paleta agitadora. La paleta agitadora homogeniza y purga el lubricante de aire.

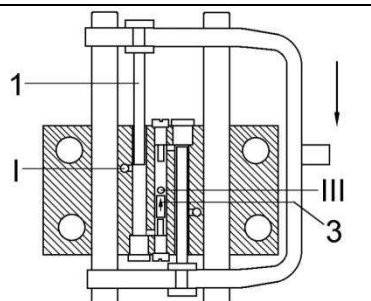
El elemento de bomba de alta presión trabaja como bomba de pistón con dos pistones que actúan en sentido opuesto alternamente aspirando lubricante y suministrándolo a través del taladro de salida hacia la línea de presión. Los canales de salida de los pistones de alta presión están controlados a través de un pistón flotante de válvula.

El elemento de bomba está accionado a través de un eje hueco con bulón excéntrico y rodillo de conmutación, transformando el movimiento de rotación en un movimiento lineal oscilante de los pistones de bomba.

Gracias a este tipo de accionamiento el sentido de rotación en el eje de la bomba puede ser escogido o cambiado libremente.

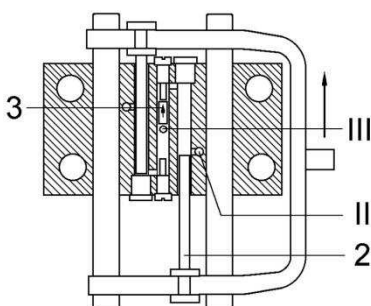
El lubricante suministrado del elemento de bomba está suministrado a través de una válvula de retención y un filtro de lubricante hacia la conexión de la línea de presión.

Uno respectivamente dos sensores determinan el nivel de llenado del depósito (aviso de nivel vacío respectivamente aviso de nivel lleno y vacío).



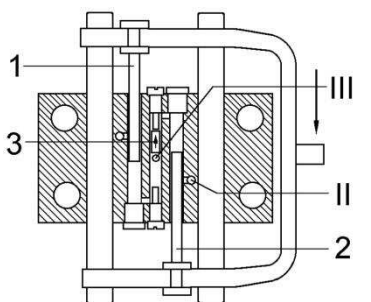
Posición final superior

Inicio del movimiento del pistón hacia abajo



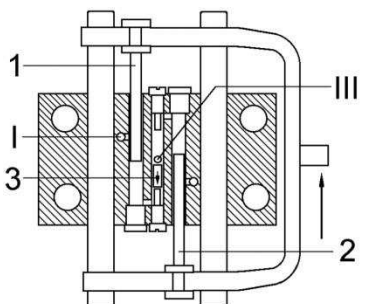
Carrera de trabajo hacia abajo

El pistón de suministro 1 desplaza el pistón flotante junto con el lubricante situado delante hacia arriba. A través del taladro de salida abierto el lubricante está transportado en la línea de presión. El pistón de suministro 2 produce una presión negativa la que aspira lubricante al abrirse el taladro II.



Posición final inferior

Inicio del movimiento del pistón hacia arriba



Carrera de trabajo hacia arriba

El pistón de suministro 2 desplaza el pistón flotante junto con el lubricante de la carrera de aspiración previa hacia abajo. El lubricante está transportado en la línea de presión. El pistón de suministro 1 aspira lubricante.

8. Instalación/ puesta en marcha

8.1. Llenado del depósito

ATENCIÓN

Fallos posibles del sistema de lubricación centralizada

Asegúrese de que no entren contaminaciones en el depósito durante el llenado.

Llenado vía racor de llenado

Llenado automático:

La bomba de llenado se inicia mediante el aviso de nivel vacío y se para mediante el aviso de nivel lleno.

Llenado a mano:

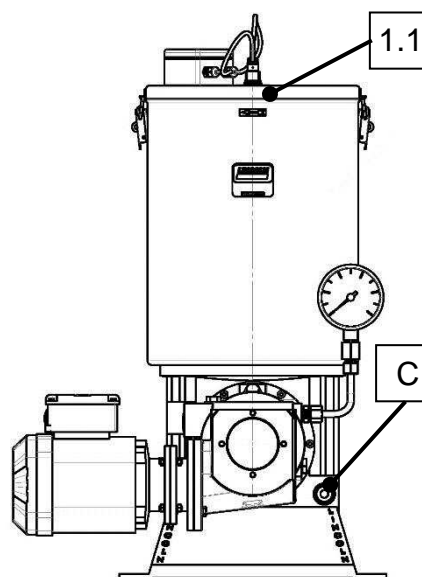
Deje que otra persona más observe el proceso de llenado.

- Conecte la bomba de relleno.
- Llene el depósito.
- Desconecte la bomba de relleno.

Racor de llenado (C)

Llenado a través de la tapa del depósito

- Desconecte la bomba.
- Abra la tapa del depósito (1.1).
- Asegúrese de que no entren contaminaciones en el depósito o en la cara interior de la tapa. En caso de que el depósito tenga un sensor, éste no debe ser contaminado o dañado.
- Llene el depósito con lubricante hasta el máximo de 1 cm debajo del borde del depósito.
- Recoloque la tapa del depósito (1.1) y ciérrela. Asegúrese de que el cable de puesta a tierra no sea aprisionado.
- Conecte la bomba.



Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

8.2. Llenado involuntario con un lubricante incorrecto

Si un lubricante incorrecto haya sido usado accidentalmente para llenar el depósito, proceda de la manera siguiente:

- Desconecte la bomba y protéjala contra una conexión accidental.
- Quite el lubricante.
- Limpie el depósito, la carcasa de la bomba y, si es necesario, el sistema de líneas.
- Llene el depósito con lubricante de la especificación correcta.
- Conecte la bomba.
- Informe al superior para evitar este error en el futuro ya a través de la organización.

8.3. Controles antes de la primera puesta en marcha

ATENCIÓN

Daños de la máquina posibles

Llene las líneas de suministro con lubricante y llene los puntos de engrase a mano. En caso contrario existe la posibilidad de que se dañen los puntos de engrase por falta de lubricación.

Compruebe el sistema entero respecto a la conformidad con el uso previsto y la documentación de planificación del proyecto.

Asegúrese de que todos los parámetros y características estén correctamente ajustados y que el utillaje necesario esté disponible,

Si se identifican desviaciones, éstos deben ser eliminados inmediatamente.

Para garantizar la seguridad y la función, la persona designada por el operador está obligada a controlar ciertas áreas del sistema de lubricación centralizada antes de la primera puesta en marcha. Fallos identificados deben de eliminarse y reportarse inmediatamente al supervisor. La eliminación de deficiencias ha de realizarse exclusivamente por un especialista.

Deben controlarse los puntos siguientes antes de la primera puesta en marcha.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Equipo eléctrico:

- La conexión eléctrica ha sido realizada correctamente.
- El paso de cables ha sido obturado profesionalmente.
- La tensión y la frecuencia de la red eléctrica corresponden con las indicaciones en la placa de identificación del motor.
- El dispositivo de monitorización y otros dispositivos adicionales (por ejemplo, el guardamotor) están conectados y ajustados correctamente.
- El sistema dispone de una adecuada instalación de puesta a tierra.
- Todas las piezas, como por ejemplo tuberías, cables, distribuidores, etc. están montados correctamente y sin daños.

Equipo mecánico:

- No existen acumulaciones de polvo, sobre todo en la entrada de aire del motor.
- No existen piezas sueltas, ni faltan piezas (por ejemplo, válvulas limitadoras de presión, líneas de suministro).
- Daños/ deformaciones/ fisuras.
- Huellas de quemado.
- Descoloraciones, contaminaciones y corrosión
- Acumulaciones de humedad inusuales.
- Olores, vibraciones, o ruidos inusuales.
- Fugas de lubricante de la tubería o de los empalmes

8.4. Activación de la bomba

La bomba se activa:

- al ser integrada en una máquina
 - al encender el contacto de máquina
 - a través de un mando de parte del cliente.

9. Funcionamiento normal

9.1. Puesta en marcha diaria

En lo siguiente se listan las actividades por hacer durante el funcionamiento normal.

9.2. Controles

El operador ha de prever y determinar plazos adecuados de control para las actividades listadas bajo "Controles antes de la primera puesta en marcha" en dependencia de la situación operativa concreta.

9.3. Llenado del depósito durante el funcionamiento

El llenado del depósito se realiza como descrito en el capítulo "Instalación/ puesta en marcha".

9.4. Limpieza

	PELIGRO			
	<p>Peligro de muerte Peligro de incendio y explosión debido a la utilización de detergentes inflamables. No utilice limpiadores de vapor ni limpiadores de alta presión. Pueden ser dañados los componentes eléctricos. No toque los cables o componentes eléctricos con las manos mojadas. Trabajos de limpieza en componentes vivos sólo pueden ser realizados por personal electricista especializado. Use el equipo de protección individual.</p>			
				

Limpieza del exterior



- Limpieza a fondo de todas las superficies.
- Marque y proteja las zonas húmedas.

Limpieza del interior

- Normalmente una limpieza del interior no hace falta.

10. Mantenimiento

El mantenimiento cuidadoso y regular es la clave para detectar y eliminar fallos posibles a tiempo. Ya que no es posible definir exactamente las condiciones de funcionamiento, pueden indicarse nada más que plazos generales bajo el requisito de que el sistema funcione sin fallos. Los plazos siempre deben adaptarse a las circunstancias locales.

 	 PELIGRO
	<p>Peligro de explosión Para el mantenimiento, la reparación y las modificaciones en las máquinas protegidas contra explosiones han de observarse los reglamentos nacionales e intraempresariales aplicables. Si los trabajos no se realizan por el fabricante, deben ser llevados a cabo por personal cualificado adecuadamente y comprobados por una persona "capacitada de reconocimiento administrativo". Trabajos en las partes eléctricas deben ser realizados solo tras haber asegurado que no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.</p> <p>Descarga eléctrica Antes de realizar trabajos en las partes eléctricas la bomba debe desconectarse de la red eléctrica.</p>

10.1. Mantenimiento de la bomba

Realice todos los trabajos de mantenimiento sólo cuando la bomba esté parada y cuando no existe atmósfera potencialmente explosiva ninguna.

La bomba está prácticamente libre de mantenimiento.

Sin embargo se recomienda que a intervalos regulares se comprueben y, dado el caso, se cambien las piezas siguientes:

- Válvulas limitadoras de presión
- Válvulas de retención
- Filtros de lubricante

Tolerancia de la válvula limitadora de presión $\pm 10 \%$

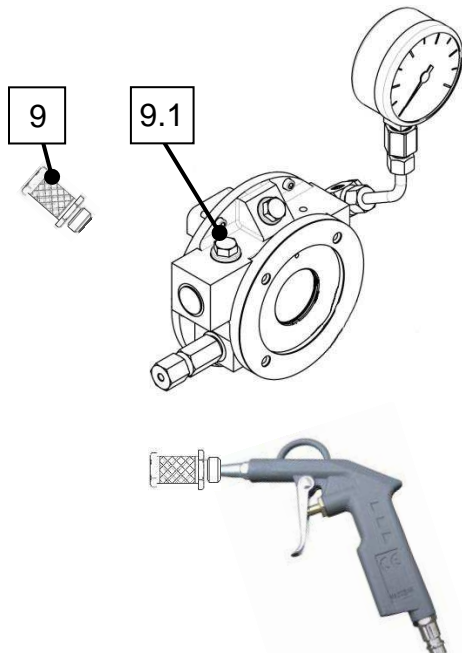
Por si a caso de que se exceda la tolerancia, la válvula limitadora de presión debe cambiarse.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

10.2. Mantenimiento del filtro de lubricante

El filtro de lubricante deberá ser controlado y, en su caso, limpiado cada 100 horas de funcionamiento. Proceda de la manera siguiente:

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desconecte la bomba. ➤ Destornille el casquillo de protección (9.1) del filtro de lubricante (ancho de llave 19). ➤ Desenrosque el filtro de lubricante (9) por completo (ancho de llave 11). ➤ Limpie el filtro de lubricante con un detergente inflamable. ➤ Sople aire comprimido a través del filtro de lubricante desde dentro hacia fuera - como mostrado aquí al lado - para remover contaminaciones en el tamiz. ➤ Remonte el filtro de lubricante y el casquillo de protección. <p><u>Pares de apriete</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 70%;">Filtro de lubricante</td> <td style="text-align: right;">20 ± 2 Nm</td> </tr> <tr> <td>Casquillo de protección</td> <td style="text-align: right;">80 ± 8 Nm</td> </tr> </table>	Filtro de lubricante	20 ± 2 Nm	Casquillo de protección	80 ± 8 Nm	
Filtro de lubricante	20 ± 2 Nm				
Casquillo de protección	80 ± 8 Nm				

10.3. Mantenimiento del engranaje

Para más informaciones sobre mantenimiento e inspecciones necesarias véanse las instrucciones originales del fabricante de los engranajes.	
Actividad	Intervalo
Control visual respeto a <ul style="list-style-type: none"> • fugas • daños de la protección de superficie/ corrosión 	Cada 3.000 horas, sin embargo una vez al año como mínimo dependiendo de las características de la aplicación y del medioambiente



Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

10.4. Mantenimiento del motor SEW

Para más informaciones sobre mantenimiento e inspecciones necesarias véanse las instrucciones originales del fabricante de los motores.	
Actividad	Intervalo
Inspección de los ductos de aire y superficies	Según el grado de contaminación local, como mínimo cada 4 semanas.
Primera inspección	Después de aproximadamente 500 horas de funcionamiento, como muy tarde después de medio año.
Rodamiento de bolas / Anillo de retén radial	Examinarlos cada 10.000 horas de funcionamiento y cambiarlos cuando sea necesario.
Reengrase/ cambio de aceite	Intervalos de reengrase, cantidad y calidad de la grasa → véanse placa de identificación de tipo o placa de lubricación del motor
Inspección principal	Después de aproximadamente 10.000 horas; como muy tarde después de un año.

10.5. Medición de la resistencia de aislamiento

	 PELIGRO
	Descarga eléctrica No toque los bornes durante la medición de la resistencia de aislamiento. Dado el caso lleve guantes aislantes. Obsérvense las instrucciones del medidor de aislamiento.

ATENCIÓN
Daños del motor posibles En la prueba de la resistencia de aislamiento el voltaje aplicado no debe sobrepasar los 500 V máximos.

A la hora de la primera puesta en marcha o después de un tiempo más largo de inactividad realice una prueba de resistencia de aislamiento según las normas vigentes en el país en el que se use el producto (p. ej. VDE 0100 / DIN EN 61557-1:2007).

Si la resistencia de aislamiento queda por debajo del valor mínimo requerido, determine y elimine la causa (p. ej. el secado correcto del bobinado).

10.6. Mantenimiento de los sensores

Sensor capacitivo:

El sensor capacitivo no requiere mantenimiento. Las reparaciones no son posibles.

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

11. Identificación y eliminación de fallos

El motor de la bomba no marcha		
Causa posible	Reconocible por	Remedio
Fallo en la máquina principal/ en el mando externo. El guardamotor se ha activado.	No se oye ruido de la bomba ninguno.	Inspección de las líneas eléctricas/ del mando externo/ del guardamotor.
El motor marcha, pero la bomba no suministra lubricante		
Causa posible	Reconocible por	Remedio
Depósito vacío	Mediante inspección visual	Llenado
Inclusiones de aire en el lubricante	Inclusiones de aire en el lubricante	Purga de aire
Filtro contaminado	Oscilaciones breves del manómetro	Examine y limpie el filtro, cámbielo si es necesario.
Orificio de aspiración del elemento de bomba tapado.	Después de desmontar el elemento de bomba.	Desmonte y limpie el elemento de bomba.
Válvula de retención defectuosa o contaminada.	Después de desmontar la válvula de retención.	Sustituya la válvula de retención.
Árbol excéntrico o elementos de accionamiento del interruptor oscilante y del agitador defectuosos.	Inspección visual.	Sustituya las piezas afectadas.
Error en el mecanismo de inversión	Véanse instrucciones del mecanismo de inversión	Véanse instrucciones del mecanismo de inversión
Bloqueo en el sistema de lubricación secundario	Fugas de grasa en la válvula limitadora de presión	Averigüe la causa y elimine el fallo.
Si no es posible averiguar y eliminar el fallo, rogamos contacten nuestro Servicio al Cliente.		

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Engranaje Rehfluss		
Fallo	Causa posible	Remedio
Ruidos de funcionamiento inusuales uniformes Ruidos de funcionamiento	Daño del cojinete (ruido abrasivo)	Compruebe el aceite y el nivel de aceite, si es necesario, cambie el cojinete → Consulte con el fabricante.
	Irregularidades en la estructura dentada (golpeteos)	→ Consulte con el fabricante.
Ruidos de funcionamiento inusuales irregulares	Partículas extrañas en el aceite de engranaje	Compruebe el aceite y el nivel de aceite (véanse las instrucciones originales del fabricante del engranaje) → Consulte con el fabricante.
Aceite/ grasa escapa del anillo de retén radial [#]	Anillo retén defectuoso	→ Consulte con el fabricante.
Aceite escapa de la válvula de purga de aire	Demasiado aceite en el engranaje, válvula de purga de aire contaminada, a menudo arranque en frío (el aceite espuma)	→ Consulte con el fabricante.
El eje de salida no gira aunque el motor esté en marcha	Conexión defectuosa entre eje y cubo	Devuelva el engranaje al fabricante para su reparación.
Para más informaciones sobre el mantenimiento véanse las instrucciones originales del fabricante del engranaje. Es indispensable observar las instrucciones originales del fabricante.		
[#] Cantidades limitadas de aceite o grasa que escapen del anillo de retén radial se consideran normal (DIN 3761) en el rodaje inicial (24 horas de duración).		

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Motor SEW		
Fallo	Causa posible	Remedio
El motor no se pone en marcha	Línea de alimentación interrumpida	Compruebe las conexiones y corríjalas en caso necesario
	Fusible quemado	Sustituya el fusible
	El guardamotor se ha activado	Compruebe el ajuste correcto del guardamotor, en caso necesario reajústelo
	El guardamotor no se activa, fallo en el mando	Compruebe el mando del guardamotor, en caso necesario corrija el fallo
El motor se pone en marcha solo con dificultad	El motor está diseñado para una conexión triángulo, pero se encuentra en una conexión estrella	Corrija la conexión
	Al menos al encender, el voltaje o la frecuencia se desvían bastante del valor nominal	Proporcione unas condiciones mejores de la red; compruebe la sección transversal de la línea alimentador
En conexión estrella el motor no se pone en marcha, solo en conexión triángulo	En caso de la conexión estrella el par no es suficiente	Cuando la corriente de conexión en triángulo no está demasiado alta, encienda el motor directamente. De no ser así, utilice un motor más largo o una versión especial (consulte con el fabricante)
	Error de contacto en el interruptor estrella-triángulo	Elimine el error
Sentido de giro incorrecto	Motor conectado incorrectamente	Cambie dos fases
El motor emite un zumbido y tiene un consumo de corriente elevado	Bobinado defectuoso	→ Consulte con el fabricante. El motor tiene que ser reparado en un taller especializado
	El rotor roza	
El fusible responde o el guardamotor activa directamente	Cortocircuito en la línea	Elimine el cortocircuito
	Cortocircuito en el motor	→ Consulte con el fabricante. El motor tiene que ser reparado en un taller especializado
	Líneas conectadas incorrectamente	Corrija la conexión
	Conexión a tierra en el motor	→ Consulte con el fabricante. El motor tiene que ser reparado en un taller especializado
Disminución fuerte de la velocidad bajo carga	Sobrecarga	Efectúe una medición de la potencia, en su caso utilice un motor más fuerte o reduzca la carga
	El voltaje disminuye	Aumente la sección transversal de la línea de suministro
Para más informaciones sobre el mantenimiento véanse las instrucciones originales del fabricante del motor. Es indispensable observar las instrucciones originales del fabricante.		

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Motor SEW		
Fallo	Causa posible	Remedio
El motor se calienta demasiado mucho (medir la temperatura)	Sobrecarga	Efectúe una medición de la potencia, en su caso utilice un motor más fuerte o reduzca la carga
	Refrigeración insuficiente	Corrija el suministro de aire de refrigeración o libere las vías de aire de refrigeración. En su caso, reequipe un ventilador externo.
	Temperatura ambiente demasiado alta	Observe la gama de temperatura admisible
	Motor conectado en triángulo en vez de estrella como anteriormente previsto	Corrija la conexión
	La línea de suministro tiene un contacto falso (falta una fase)	Elimine el contacto falso
	Fusible quemado	Busque la causa y elimínela (véase arriba); sustituya el fusible
	El voltaje de la red difiere por más de 5 % del voltaje nominal del motor. En caso de los motores con un número alto de polos un voltaje más alto tiene una influencia negativa, ya que la corriente en vacío está muy cerca de la corriente nominal ya en condiciones de un voltaje normal.	Adapte el motor al voltaje de la red
Modo de operación nominal (S1 á S10) excedido, p. ej. por una frecuencia de conmutación demasiado elevada	Adapte el modo de operación nominal del motor a las condiciones de funcionamiento requeridas; en caso necesario solicite a un especialista para determinar el sistema de accionamiento idóneo	
La emisión de ruidos está demasiado grande	Cojinete de bola deformado, contaminado o dañado	Alinee el motor nuevamente, inspeccione el cojinete de bola y, cuando sea necesario, sustitúyalo (véanse las instrucciones originales del fabricante de motores)
	Vibración de las partes giratorias	Averigüe la causa y, en su caso, elimine el desequilibrio
	Partículas extrañas en las vías de aire refrigerante	Limpie las vías de aire refrigerante
Para más informaciones sobre el mantenimiento véanse las instrucciones originales del fabricante del motor. Es indispensable observar las instrucciones originales del fabricante.		

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

12. Declaraciones de conformidad de las piezas de compra

Carl Rehfuß GmbH + Co. KG Antriebstechnik

- Getriebe und Getriebemotoren mit konstanten Drehzahlen / Fixed speed gearboxes and geared motors
- Elektronisch und mechanisch regelbare Antriebe / Electronic and mechanical variable speed drives
- Sonderantriebe und kundenspezifische Lösungen / Special drives and customized solutions

Buchtalsteigle 5
D-72461 Albstadt
Tel.: + 49 (0) 7432 / 70 15-0
Fax: + 49 (0) 7432 / 70 15-0
Email: info@rehfuss.com
Url.: www.rehfuss.com



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of conformity

CARL REHFUSS GmbH + Co.KG

erklärt in alleiniger Verantwortung, das die SR, FG, S, SM, SS, SSM-Getriebe für Gerätegruppe II der Kategorien 2G,2D und 3G,3D, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

declares in sole responsibility that the SR,FG, S, SM,SS,SSM-gearboxes for equipment group II in category 2G,2D and 3G,3D that are subject to this declaration are meeting the requirements set forth in

ATEX – Richtlinie 2014/34/EU

ATEX – Directive 2014/34/EU

übereinstimmen.
to conform.

Angewandte Norm:
Applicable standard:

EN 1127-1:2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011
EN 13463-8:2003
EN 60529:2000

Die technische Dokumentation für Getriebe der Kategorie 2 ist hinterlegt bei notifizierter Stelle:
The technical documentation for category 2 gearboxes is stored at the notified location:

TÜV PRODUKT SERVICE GmbH, EU-Code 0123

Ort und Datum der Ausstellung
place and Date of issuing

Albstadt 20.04.2016

Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen
authorized representative for compiling the technical documents

Dipl. Ing. (FH) M. Fink

Funktion: Bereichsleiter Technik
Function: Technical Director

Handelsregister Stuttgart HRA 400233
Persönlich haftende Gesellschafterin: Pfister Verwaltungs- und
Beteiligungsgesellschaft mbH · Handelsregister Stuttgart HRB 400529
Ust-ID-Nr.: DE144844187 · Steuer-Nr.: 53089/05951

Geschäftsführer: Gerd Pfister, Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Michael Pfister, Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Tobias Pfister
Volksbank Albstadt (BLZ 653 901 20) 30 602 009 · BIC-Code: GENODE31E81 · IBAN: DE57 6539 0120 0030 6020 09
Sparkasse Zöllermb (BLZ 653 512 50) 31 704 492 · BIC-Code: SOLADES1BAL · IBAN: DE22 6535 1260 0031 7044 92
Commerzbank AG (BLZ 683 800 03) 367 234 600 · BIC-Code: DRESDEFF33 · IBAN: DE89 6838 0003 0387 2348 00

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

EU-Konformitätserklärung

SEW
EURODRIVE

Originaltext

900860610/DE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Motoren der Baureihe	EDRS71...EDRE315
in der Ausführung	/3GD /3D
Kategorie	3G 3D
Kennzeichnung	II3G Ex nA IIB T3 Gc II3G Ex nA IIC T3 Gc II3D Ex tc IIB T120°C Dc II3D Ex tc IIB T140°C Dc II3D Ex tc IIC T120°C Dc II3D Ex tc IIC T140°C Dc
nach	
ATEX-Richtlinie	94/9/EG (gültig bis 19. April 2016) 2014/34/EU (gültig ab 20. April 2016) (L 96, 29.03.2014, 309-356)
angewandte harmonisierte Normen:	EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60034-1:2010 EN 60079-31:2014

Bruchsal 18.04.2016

Ort Datum

Johann Soder

Geschäftsführer Technik

a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers

b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

EU-Konformitätserklärung Nr. 5021M
EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Wir/We **HANS TURCK GMBH & CO KG**
WITZLEBENSTR. 7, D – 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Zweidraht Näherungsschalter Typ ...-Y1-... (gemäß EN 60947-5-6 NAMUR)

Two Wire Proximity Sensors Type ...-Y1-... (according to EN 60947-5-6 NAMUR)

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
folgenden Normen genügen:

to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following standards:

EMV – Richtlinie / EMC Directive	2004 / 108 / EG	15. Dez.2004 ¹
EMV – Richtlinie / EMC Directive EN 60947-5-6:2000	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014 ²
Richtlinie / Directive ATEX 100a	94 / 9 / EG	23. März 1994 ¹
Richtlinie / Directive ATEX EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012	2014 / 34 / EU	26. Feb. 2014 ²

¹: bis zum / until 19. April 2016

²: ab / as from 20. April 2016

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarks

Zusätzliche Informationen:
Supplementary information:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul D / E / module B + module D / E

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) KEMA 02 ATEX 1090 X / EC-type examination certificate (module B):
ausgestellt von / issued by: DEKRA Certification B.V., Kenn-Nr. / number 0344,
Utrechtseweg 310, NL-6812 AR Arnhem

Zertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:
certification of the QS-system in accordance with module D by:

Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Mülheim, den 01.04.2016

i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen / Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité		 BARTEC Varnost d.o.o. Cesta 9. Avgusta 59 1410 Zagorje ob Savi Slovenia	
N° VS-02 02 099E			
Wir	We	Nous	
<h3>BARTEC Varnost d.o.o.,</h3>			
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit	
Abzweig- und Verbindungskasten	Junction Box	Boîtes de dérivation et coffrets de jonction	
Typ: 07-5103-***/*, 07-5105-***/*, 07-5106-***/* and 07-5107-***/*			
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes	
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (gültig ab 20. April 2016) RoHS-Richtlinie 2011/65/EU Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG	ATEX-Directive 2014/34/EU (valid from April 20 th , 2016) RoHS-Directive 2011/65/EU Machinery Directive 2006/42/EC	ATEX-Directive 2014/34/UE (valide à partir du 20. Avril 2016) RoHS-Directive 2011/65/UE Directive Européenne de l'Equipement 2006/42/CE	
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous	
EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007	EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014	EN 60529:1991 +A1:2000+ A2:2013	
Kennzeichnung	Marking	Marquage	
	II 2G Ex e ia/ib IIA, IIB, IIC T6,T5 Gb II 2G Ex ia/ib IIA, IIB, IIC T6,T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C, T95°C Db IP66 II 2D Ex ia/ib IIIC T80°C, T95°C Db IP66		
Verfahren der EU-Baumuster- prüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examina- tion / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié	
PTB 08 ATEX 1064 0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D			
			
Zagorje, den 19.04.2016			
			Janez Gajski Technical Manager
<small>VS-02 02 099E-5103(4,5,6,7) – EU (April 2016)</small>		<small>Seite / page / page 1 von / of / de 1</small>	

Instrucciones de funcionamiento


Bomba ZPU 08 ATEX

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation de conformité

BARTEC

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Nº **01-9702-7C0001_B**

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
Miniklemme	Mini-terminal	Minibornes
Typ 07-9702-0*2*/****		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	ATEX-Directive 2014/34/EU RoHS-Directive 2011/65/EU	ATEX-Directive 2014/34/UE RoHS-Directive 2011/65/UE
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2012	IEC 60079-7:2015	
Kennzeichnung	Marking	Marquage
	II 2G Ex eb IIC Gb I M2 Ex eb I Mb	
Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
PTB 99 ATEX 3117 U 0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D_		
(*) Die Ex-Komponente ist Teil eines elektrischen Betriebsmittels oder eines Moduls, das mit dem Symbol „U“ gekennzeichnet ist, das nicht für sich allein verwendet werden darf und über dessen Einbau in elektrische Betriebsmittel oder Systeme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gesondert entschieden werden muss.	(*) The Ex-component is a part of an electrical apparatus or a module, marked with the symbol „U“, which is not intended to be used alone and requires additional consideration when incorporated into electrical apparatus or systems for use in explosive atmospheres.	(*) Le composant Ex est partie de matériel électrique ou de module, marquée du symbole „U“, ne devant pas être utilisée seule et nécessitant une certification complémentaire lorsqu'elle est incorporée a un matériel électrique ou à un système pour atmosphères explosives.

03-0383-0363

Seite / page / page 1 von / of / de 2

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation de conformité

Nº **01-9702-7C0001_B**

BARTEC

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Merkmale dieser Komponenten sowie die Bedingungen für ihren Einbau in Geräte und Schutzsysteme siehe Betriebsanleitung der Komponente.

Characteristics and how the component must be incorporated into equipment or protective systems see operation manual of the component.

Les caractéristiques du composant ainsi que les conditions d'incorporation dans des appareils ou des systèmes de protection regarde voir l'instruction d'emploi du composant.

0044

Bad Mergentheim, den 25.04.2016



i.V. Paul Wielsch
Director Business Line ESS



i.V. Michael Schulte
Leiter GW PZ

Instrucciones de funcionamiento

Bomba ZPU 08 ATEX



El poder del conocimiento industrial

Sirviéndose de cinco áreas de competencia y de la experiencia específica para cada aplicación recogida durante más de 100 años, SKF ofrece soluciones innovadoras para fabricantes de primeros equipos y plantas de fabricación de todos los principales sectores en todo el mundo. Estas cinco áreas de competencia incluyen rodamientos y unidades de rodamientos, obturaciones, sistemas de lubricación, mecatrónica (combinación de mecánica y electrónica en sistemas inteligentes), así como una amplia gama de servicios, desde el diseño informático en 3D hasta la monitorización de estado avanzada y sistemas de fiabilidad y gestión de activos. Su presencia en todo el mundo garantiza a los clientes de SKF unos niveles de calidad uniformes y una distribución universal de los productos.

Información importante sobre uso de productos

Todos los productos de SKF deberán usarse siempre para el fin previsto, tal como se describe en este folleto y en cualquier tipo de instrucciones. Si se proporcionan instrucciones de uso con los productos, deberán leerse y observarse.

No todos los lubricantes son apropiados para el uso en sistemas de lubricación centralizada. SKF ofrece un servicio de inspección para probar el lubricante suministrado por el cliente, con el fin de determinar si se puede emplear en un sistema centralizado. Los sistemas de lubricación SKF (o sus componentes) no están homologados para el uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1 013 mbar) en más de 0,5 bar a su temperatura máxima permitida.