

Bomba de lubricación P205 EEX

Instrucciones de funcionamiento
según la directiva ATEX 2014/34/UE

ES



951-181-014-ES
Versión 12
2020/10/28



Declaración de conformidad UE según la directiva ATEX 2014/34/UE, anexo X

El fabricante SKF Lubrication Systems Germany GmbH, Planta Walldorf, Heinrich-Hertz-Straße 2-8, DE - 69190 Walldorf declara por este medio y bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del equipo

Denominación: Bomba propulsada eléctricamente para el suministro de lubricante dentro de un sistema de lubricación centralizada
 Tipo: P205xxxEEX
 N.ºs de artículo: 655-xxxxx-x | 6550-xxxxxxx
 Año de fabricación: 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 · 1.5.6 · 1.5.8 · 1.5.9 · 1.6.1 · 1.7.1 · 1.7.3 · 1.7.4

La documentación técnica especial según:

- correspondiente a la directiva ATEX 2014/34/UE anexo VIII n.º 2 ha sido elaborada y depositada en el organismo notificado (CE0123).
- 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. El apoderado de la documentación técnica es el jefe de estandarización. Véase dirección del fabricante.

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

Directivas

2011/65/UE	RoHS II
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética

Normas

EN ISO 12100:2010	EN 1127-1:2011	EN 61000-6-2:2005	EN 50581:2012
EN 809:1998+A1:2009/AC2010	EN ISO 80079-36:2016	EN 61000-6-4:2007/A1:2011	
EN 60204-1:2006/AC:2010	EN ISO 80079-37:2016	EN 60947-5-2:2007/A1:2012	

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 ATEX 2014/34/UE, la directiva de máquinas 2006/42/CE y todas las demás directivas a ser aplicadas.

Walldorf, el 15 de Junio del 2020

Jürgen Kreuzkämper
Manager R&D Germany



Stefan Schürmann
Manager PD Germany South



Aviso legal**Fabricante**

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

www.skf.com/lubrication

Ubicaciones del fabricante

Sede principal

Planta de Walldorf

Heinrich-Hertz-Str. 2-8

69190 Walldorf

Alemania

Tel: +49 (0) 6227 33-0

Fax: +49 (0) 6227 33-259

Planta de Berlin

Motzener Straße 35/37

12277 Berlin

Alemania

Tel. +49 (0)30 72002-0

Fax +49 (0)30 72002-111

Capacitación

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 la dirección de atención al cliente de SKF correspondiente.

Copyright

© Copyright SKF.

Reservados todos los derechos.

Garantía

Estas instrucciones no hacen afirmaciones ningunas referente a la garantía. Dicha información se encuentra en nuestras condiciones generales de contratación.

Exención de responsabilidad

El fabricante queda exento de responsabilidad por los daños ocasionados:

- un uso no previsto el montaje, operación, ajuste, mantenimiento, reparación malos, negligencia o descuido o de accidentes
- la utilización de lubricantes no adecuados
- por una reacción inadecuada en caso de fallos
- por cambios por cuenta propia en el diseño estructural del producto
- la utilización de piezas de recambio no originales de SKF

La responsabilidad por pérdidas o daños que se deriven del uso de nuestros productos se limita a un importe máximo equivalente al precio de compra. La responsabilidad por daños indirectos (cualesquiera que sean) queda excluida.

Índice

Declaración de conformidad UE según la directiva ATEX 2014/34/UE.....	2		
Aviso legal.....	3		
Explicación de símbolos, notas y abreviaciones	7		
1. Avisos de seguridad	9	1.20 Limpieza.....	16
1.1 Avisos generales de seguridad.....	9	1.21 Equipos de protección y de seguridad.....	16
1.2 Comportamiento básico en el trato del producto	9	1.22 Avisos de seguridad especiales relativo a la protección contra explosiones..	17
1.3 Uso previsto.....	10	1.23 Caducidad de la autorización ATEX.....	19
1.4 Posibles usos inadecuados.....	10	1.24 Funcionamiento en atmósferas protegidas contra explosiones	19
1.5 Lacar las piezas plásticas.....	11	1.25 Marcado de protección contra las explosiones	19
1.6 Modificaciones del producto.....	11	1.26 Riesgos residuales	20
1.7 Prohibición de actividades determinadas	11	1.27 Riesgos residuales ATEX	21
1.8 Pruebas antes de la entrega	11	2. Lubricantes	23
1.9 Documentos que también son válidos.....	11	2.1 Información general	23
1.10 Marcados en el producto	11	2.2 Selección de lubricantes	23
1.11 Notas referente a la placa de identificación de tipos.....	12	2.3 Compatibilidad material.....	23
1.12 Nota referente al marcado CE.....	12	2.4 Características respecto a la temperatura.....	23
1.13 Personas autorizadas para la utilización+	13	2.5 Envejecimiento del lubricante	24
1.13.1 Usuario.....	13	3. Resumen, descripción de la función	25
1.13.2 Especialista en mecánicas	13	4. Datos técnicos.....	28
1.13.3 Técnico electricista.....	13	4.1 Datos mecánicos.....	28
1.13.4 Especialista en mantenimiento y reparación en atmósferas potencialmente explosivas.....	13	4.2 Equipo eléctrico:.....	29
1.14 Instrucción de los instaladores externos.....	13	4.3 Caudales nominales	30
1.15 Acceso al equipo de protección individual.....	13	4.3.1 Factores que influyen en el caudal real.....	30
1.16 Funcionamiento	14	4.3.2 Diagramas de caudales de los lubricantes típicos de la clase NLGI 2 ..	30
1.17 Detener el producto en caso de emergencia.....	14	4.4 Pares de apriete.....	31
1.18 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparación, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos	14	4.4.1 Pares de apriete del motor CEMP.....	31
1.19 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria	15		

4.5	Resumen de las variantes de las bombas	32	6.7	Conexión eléctrica del motor ELNOR	53
4.6	Datos técnicos de las variantes del motor	34	6.8	Ajuste de los elementos de bomba KR	55
4.7	Variantes de los depósitos	42	6.9	Conexión de la línea de lubricación	56
4.8	Sensores capacitivos	43	6.10	Llenado con lubricante	57
4.9	Barra de contacto	45	6.10.1	Llenado a través de la tapa del depósito	57
5.	Envío, reenvío y almacenamiento	46	6.10.2	Llenado a través del racor de relleno	57
5.1	Envío	46	6.10.3	Llenado involuntario con un lubricante incorrecto	58
5.2	Reenvío	46	7.	Primera puesta en marcha	59
5.3	Almacenamiento	46	7.1	Controles antes de la primera puesta en marcha	59
5.3.1	Protección anticorrosiva	46	7.2	Controles durante la primera puesta en marcha	60
5.3.2	Condiciones de almacenamiento especiales para motores	46	8.	Funcionamiento	61
5.4	Condiciones especiales para productos prellenados de lubricante	47	8.1	Activación de la bomba	61
5.4.1	Tiempo de almacenamiento: 6 meses como máximo	47	8.2	Rellenar lubricante	61
5.4.2	Tiempo de almacenamiento: entre 6 y 18 meses	47	9.	Limpieza	62
5.4.3	Tiempo de almacenamiento de más de 18 meses	47	9.1	Agentes de limpieza	62
6.	Instalación	48	9.2	Limpieza externa	62
6.1	Información general	48	9.3	Limpieza del interior	62
6.2	Lugar de montaje	48			
6.3	Conexión mecánica	49			
6.3.1	Medidas de instalación mínimas	49			
6.3.2	Taladros de montaje	50			
6.4	Conexión eléctrica de los motores SEW y CEMP	51			
6.5	Conexión del conductor de protección en el motor SEW	52			
6.6	Conexión eléctrica del aviso de nivel vacío	52			

10.	Mantenimiento	63	Anexos - Piezas de compra	83
10.1	Mantenimiento de la bomba	64	Declaración de conformidad del engranaje del fabricante Rehfluss.....	83
10.2	Mantenimiento del engranaje	65	Declaración de conformidad del motor EDR del fabricante SEW	84
10.3	Mantenimiento de los sensores capacitivos	65	Declaración de conformidad del motor DFR del fabricante SEW	85
10.4	Mantenimiento de la bomba	66	Declaración de conformidad del motor BAAP80 del fabricante ELNOR ..	86
10.5	Medición de la resistencia de aislamiento	68	Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP	87
11.	Fallos, causas y eliminación de fallos.....	69	Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP	88
12.	Reparaciones	75	Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP	89
12.1	Sustitución del sensor capacitivo.....	76	Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP	90
13.	Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	79	Declaración de conformidad de la caja de bornes del fabricante Bartec..	91
13.1	Puesta fuera de servicio temporal.....	79	Declaración de conformidad del sensor capacitivo del fabricante Turck...	92
13.2	Puesta fuera de servicio final, desmontaje.....	79	Declaración de conformidad del sensor de nivel de	
13.3	Eliminación	79	llenado del fabricante Baumer	93
14.	Repuestos	80		
14.1	Sensor capacitivo M18 x 1	80		
14.2	Sensor de nivel de llenado LBFS	80		
14.3	Motor SEW	81		
14.4	Anillo de obturación Abil 40 x 70 x 0,5.....	81		
14.5	Motor CEMP	82		
14.6	Motor ELNOR	82		
14.7	Anillo de obturación Abil 60 x 90 x 0,5.....	82		

Explicación de símbolos, notas y abreviaciones

Estos símbolos pueden ser utilizados en las instrucciones. Los símbolos dentro de los avisos de seguridad marcan el tipo y el origen del peligro.

	Indicación general de advertencia		Voltaje eléctrico peligroso		Riesgo de caída		Superficies calientes
	Arrastre accidental		Peligro de magulladuras		Inyección a presión		Carga en suspensión
	Componentes con riesgo electrostático		Peligro de explosión		Componente protegido contra explosión		
	Utilizar un equipo de protección individual (gafas protectoras)		Utilizar un equipo de protección individual (protección facial)		Utilizar un equipo de protección individual (guantes)		Utilizar un equipo de protección individual (ropa protectora)
	Utilizar un equipo de protección individual (calzado de seguridad)		Desconectar el producto de la red eléctrica		Norma general		
	Mantenga a personas no autorizadas alejadas		Conductor de puesta a tierra		Tensión baja de protección (SELV)		Separación galvánica segura (SELV)
	Marca CE		Eliminación de desechos, reciclaje		Desechar de equipos eléctricos y electrónicos usados		

Grado de advertencia	Consecuencia	Posibilidad	Símbolo	Significado
PELIGRO	Muerte/ lesiones graves	inminente	●	Instrucciones cronológicas
ADVERTENCIA	Muerte/ lesiones graves	posible	○	Listas
PRECAUCIÓN	Lesiones ligeras	posible		Remite a otros hechos, causas o consecuencias
ATENCIÓN	Daños materiales	posible		

Abreviaciones y factores de conversión

		°C	grados Celsius	°F	grados Fahrenheit
aprox.	aproximadamente	K	Kelvin	Oz.	onza
i. e.	es decir	N	Newton	fl. oz.	onzas líquidas
etc.	et cetera	h	hora	in.	pulgada
		s	segundos	psi	libras por pulgada cuadrada
b	De ser necesario:	d	día	sq.in.	pulgada cúbica
		Nm	Newtonmetros	cu. in.	pulgada cúbica
incl.	incluso	ml	mililitro	mph	milas por hora
mín.	mínimo	ml/d	mililitros por día	rpm	revoluciones por minuto
máx.	máximo	cc	centímetro cúbico	gal.	galones
min	minuto	mm	mililitro	lb.	libras
etc.	et cetera	l	litro	CV	caballo de vapor
p. ej.	por ejemplo	dB (A)	Nivel de intensidad acústica	kp	kilopondio
kW	kilovatios	>	mayor que	fpsec	pies por segundo
U	Tensión	<	menor que	Factores de conversión	
R	Resistencia	±	más/menos	Longitud	1 mm = 0.03937 in.
I	Corriente	∅	diámetro	Área	1 cm ² = 0.155 sq.in
V	Voltios	kg	kilógramo	Masa	1 ml = 0.0352 fl.oz.
W	watios	h.r.	humedad relativa		1 l = 2.11416 pints (EE.UU)
AC	Corriente alterna	≈	aprox.	Masa	1 kg = 2.205 lbs
DC	Corriente continua	=	es igual a		1 g = 0.03527 oz.
A	Amperio	%	por ciento	Densidad	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(EE.UU)
Ah	Amperios por hora	‰	por mil		1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./gal(US)
Hz	frecuencia (Hertz)	≥	igual o superior a	Fuerza	1 N = 0.10197 kp
N/C	contacto normalmente cerrado	≤	igual o inferior a	Presión	1 bar = 14.5 psi
N/A	contacto normalmente abierto	mm ²	milímetros cuadrados	Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
OR	Ó lógico	rpm	revoluciones por minuto	Potencia	1 kW = 1.34109 hp
&	Y lógico			Aceleramiento	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
N/A	no aplicable			Velocidad	1 m = 3.28084 in.
					1 m/s = 2.23694 mph

1. Avisos de seguridad

1.1 Avisos generales de seguridad

- El usuario del producto descrito debe garantizar que todas las personas encargadas de trabajos con el producto o personas supervisando o instruyendo tales grupos de personas hayan leído las instrucciones. Además el usuario debe garantizar que el personal haya plenamente entendido el contenido de las instrucciones. Está prohibido poner el producto en servicio u operar el producto sin haber leído las Instrucciones anteriormente.
- Las Instrucciones deben guardarse para un uso futuro.
- La bomba está diseñada y construida según el estado más reciente de la técnica. No obstante durante la utilización no conforme con lo previsto pueden producirse peligros, que pueden causar daños corporales o materiales.
- Las averías que puedan afectar la seguridad deben ser solucionadas inmediatamente. Como complemento a estas instrucciones, deben cumplirse las normas legales vigentes sobre la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

1.2 Comportamiento básico en el trato del producto

- El producto debe emplearse exclusivamente en un estado técnico óptimo teniendo en cuenta estas instrucciones.
- Familiarizarse con las funciones y el modo de operar del producto. Deben respetarse los pasos de montaje y manejo en el orden descrito.
- Si tiene dudas respecto a la condición apropiada o la correcta instalación u operación, estos puntos deben ser aclarados. Hasta que no se hayan resuelto tales dudas queda prohibido poner en funcionamiento el sistema.
- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Es preciso observar todas las normas de seguridad y las instrucciones internas de la empresa, que sean relevantes para desempeñar la actividad.
- Las competencias para las diversas tareas deben estar claramente especificadas y deben observarse estrictamente. Las dudas suponen un grave peligro para la seguridad.
- Los fallos que se producen han de eliminarse en el marco de las competencias. Si los fallos se encuentran fuera de las competencias disponibles, debe informarse de inmediato a un superior.
- Utilice un equipo de protección individual.
- No utilice las piezas del sistema de lubricación centralizada como taburete o elemento de apoyo ni para encaramarse a ellas.

1.3 Uso previsto

Suministro de lubricantes dentro de un sistema de lubricación centralizada conforme con las especificaciones mencionadas en estas Instrucciones, los datos técnicos y límites.

La utilización se permite exclusivamente en el marco de actividades comerciales o económicas por usuarios profesionales.

1.4 Posibles usos inadecuados

El uso del producto distinto a las indicaciones en estas Instrucciones está estrictamente prohibido. Particularmente la utilización:

- fuera del rango de temperatura de funcionamiento
- de materiales operativos no especificados
- de lubricantes contaminados o lubricantes con bolsas de aire
- de lubricantes, la temperatura de los cuales sobrepasa la temperatura ambiente máxima admisible
- sin válvula limitadora de presión adecuada
- 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) marcadas con pictogramas de peligro GHS01 - GHS06 y GHS08.
- para el suministro, el transporte o 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).
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de lubricantes que contienen disolventes volátiles
- en atmósferas de gas y vapor potencialmente explosivas, la temperatura de ignición de las cuales es menor de 125 % de la temperatura máxima de superficie
- en atmósferas de polvo potencialmente explosivas, la temperatura de ignición de las cuales es menor de 150 % de la temperatura máxima de superficie
- en otra zona de protección contra explosiones más crítica de la listada en la placa de identificación de tipo de la bomba utilizada
- con lacado ATEX defectuoso, faltante o realizado posteriormente de manera incorrecta. El lacado debe cumplir las prescripciones de las normas aplicables para ATEX.

1.5 Lacar las piezas plásticas

Está prohibido lacar las piezas de plástico y obturaciones de los productos descritos. Antes de lacar la máquina superior, desmonte las piezas de plástico o cúbrelas con cinta adhesiva por completo.

1.6 Modificaciones del producto

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

1.7 Prohibición de actividades determinadas

Por razones de fuentes posibles de errores no visibles las actividades siguientes deben de realizarse solamente de parte de empleados del fabricante o personas autorizadas por parte del fabricante:

- Reparaciones o cambios en el motor
- Cambio o modificaciones de los pistones de los elementos de bomba

1.8 Pruebas antes de la entrega

Las comprobaciones siguientes se han realizado antes de efectuar la entrega:

- Pruebas de seguridad y funcionamiento
- Pruebas eléctricas según DIN EN 60204-1:2007, VDE 0113-1:2007.
- En caso de productos protegidos contra explosión: Pruebas según los requisitos de la directiva ATEX

1.9 Documentos que también son válidos

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

- Instrucciones operacionales y reglamentos de liberación
- Ficha técnica del lubricante utilizado

En caso necesario:

- Documentación del diseño del proyecto
- Otras Instrucciones de los componentes para el montaje del sistema de lubricación centralizada
- Documento del operador de la protección contra explosiones
- Engranaje Rehfuß:
Instrucciones de la serie del tipo SM
- Motor SEW:
Motores de CA protegidos contra explosiones EDR71, n° de documentación: 19402007
- Motor CEMP:
Instrucciones de seguridad ATEX (multilingüe) Instructions for use and maintenance (multilingual)

1.10 Marcados en el producto



Advertencia de voltajes peligrosos



Advertencia de lesiones de la mano al meter la mano en el interior del depósito



Sentido de giro de la bomba



Conexiones equipotenciales

1.11 Notas referente a la placa de identificación de tipos

En la placa de identificación de tipos se indican datos característicos como la designación de tipo, el número de pedido y atributos regulatorios.

Para evitar la pérdida de los datos a causa de una placa de identificación de tipos ilegible, se recomienda anotar los datos característicos en las instrucciones.

Modelo: _____

P. No.: _____

Series: _____

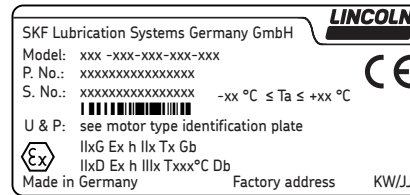
Año de construcción (semana/año)

Voltaje: _____

Voltaje de control: _____

Power: _____

_____ °C ≤ Ta ≤ _____ °C



1.12 Nota referente al marcado CE

El marcado CE se realiza en conformidad con los requisitos de las directivas aplicadas:

- 2014/34/UE
Directiva sobre los aparatos y sistemas de protección para un uso en atmósferas de protección contra explosiones (ATEX)
- 2014/30/UE
Compatibilidad electromagnética
- 2011/65/UE
(RoHS II) Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

Nota referente a la Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión

Los objetivos de protección de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE se respetan según anexo II, n.º 1.2.7 de la Directiva ATEX 2014/34/UE.

Nota referente a la Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión

Por sus características técnicas el producto no alcanza los valores límite especificados en el artículo 4, apartado 1, letra (a) inciso (ii) y queda excluido del ámbito de aplicación de la Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE conforme al artículo 4, apartado 2, letra (f).

1.13 Personas autorizadas para la utilización

1.13.1 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.

1.13.2 Especialista en mecánicas

Una persona que gracias a su formación profesional cualificada, formaciones y experiencias está calificada para identificar y evitar los riesgos y peligros potenciales que puedan ocurrir en el transporte, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje.

1.13.3 Técnico electricista

Una persona que gracias a su formación profesional cualificada, formaciones y experiencias está calificada para identificar y evitar los riesgos y peligros potenciales de origen eléctrico.

1.13.4 Especialista en mantenimiento y 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 el aparato o componentes en atmósferas potencialmente explosivas 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. Está familiarizado con las normas y reglamentaciones relativas a su trabajo y la protección contra explosiones, particularmente con las directivas ATEX 2014/34/UE y 1999/92/CE.

1.14 Instrucción de los instaladores 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.

1.15 Acceso al 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.

1.16 Funcionamiento

En la puesta en marcha y el funcionamiento deben respetarse los puntos siguientes:

- 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

1.17 Detener el producto en caso de emergencia

Para detener el producto en caso de emergencia:

- Desconecte la máquina superior en la que el producto está integrado
- Dado el caso, accione el interruptor de parada de emergencia de la máquina superior

1.18 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparación, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos

- Todas las personas pertinentes deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Deben observarse las medidas de precaución y las instrucciones de trabajo de la empresa.

- Llevar a cabo el transporte sólo con dispositivos de transporte y de elevación adecuados en los caminos marcados
- Trabajos de mantenimiento y reparación a temperaturas bajas o altas pueden estar sujetos a restricciones (p. ej., propiedades de flujo alterados del lubricante). Por este motivo, se recomienda realizar las tareas de mantenimiento y reparación a temperatura ambiente.
- Antes de realizar cualquier trabajo, desconectar la bomba de la red eléctrica, despresurizarla y protegerla contra una conexión no intencionada
- Asegurar mediante medidas apropiadas que las piezas móviles o disueltas se bloqueen durante el trabajo y que no puedan aplastarse las extremidades por movimientos involuntarios.
- Efectuar 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. Otras unidades de la máquina o del vehículo no deben ser dañadas o afectadas en su función por la instalación
- Secar o cubrir las superficies húmedas y resbaladizas
- Cubra adecuadamente las superficies calientes o frías.
- Solo técnicos electricistas pueden trabajar en contacto con piezas eléctricas. Ténganse en cuenta los posibles tiempos de espera para la descarga. Realice todos los trabajos en componentes eléctricos sólo con herramientas aisladas de tensión.
- 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 ni las piezas eléctricas con las manos mojadas o húmedas.
- Los fusibles no deben ser puenteados. Sustituya siempre los fusibles defectuosos por el mismo tipo de fusible.

- Asegúrese de una instalación adecuada de puesta a tierra del producto.
- Asegúrese de la conexión correcta del conductor de puesta a tierra.
- Haga agujeros sólo en las partes de la máquina/ infraestructura del operador que no son críticas ni estructurales. Utilice los taladros ya existentes. No dañe las líneas ni los cables al taladrar. Están prohibidas las alteraciones en los productos de SKF. Esto incluye cualquier trabajo de taladrado, soldadura, quemado y pulido.
- Tenga en cuenta las posibles zonas de roce. Estas partes deben protegerse adecuadamente.
- Todos los componentes deben ser diseñados para:
 - la presión de funcionamiento máxima
 - la temperatura ambiente máx/ mín
 - el lubricante por suministrar
 - la zona ATEX especificada
 - las condiciones de funcionamiento y ambientales en el lugar del uso.
- Todas las partes del sistema de lubricación centralizada no deben ser sometidas a la torsión, el corte y el plegado.
- Revisar todas las piezas antes de su uso por contaminaciones y limpiarlas si es necesario.
- Antes de iniciar el montaje, los conductos de lubricante deben llenarse de lubricante. Esto facilita el purgado posterior del sistema.
- Respete los pares de apriete indicados. Para apretar los tornillos utilizar una llave de torsión de apriete calibrada.
- Si trabaja con piezas pesadas, utilice un equipo de elevación adecuado.
- Evitar la confusión y/o el montaje incorrectos de las piezas desmontadas. Identifique las piezas.

1.19 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria

Asegúrese de que se cumplen los puntos siguientes:

- 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 etiquetas de advertencia están disponibles en el producto por completo, de forma visible y en buen estado
- las etiquetas de advertencia ilegibles o faltantes se reponen de inmediato

1.20 Limpieza

- Existe el peligro de incendio y explosión debido a la utilización de detergentes inflamables. Utilizar sólo agentes de limpieza no inflamables y adecuados para el uso previsto
- No utilizar agentes agresivos de limpieza.
- Limpiar el producto a fondo de restos de los productos de limpieza
- No utilice limpiadores de vapor ni limpiadores de alta presión. Las piezas eléctricas podrían quedar dañadas. Obsérvese el tipo de protección IP de la bomba.
- No deben efectuarse los trabajos de limpieza en componentes vivos.
- Señalice convenientemente las zonas con humedad.

1.21 Equipos de protección y de seguridad

- Equipos de protección y de seguridad no deben ser removidos, alterados ni dejados sin efecto y han de verificarse a intervalos regulares respecto a su función y completitud.
- Si es preciso desmontar dispositivos de protección y de seguridad, asegúrese de que se vuelvan a montar justo después de que finalicen los trabajos y compruebe si funcionan correctamente.

Según la versión de equipamiento de la bomba están presentes los equipos de protección y de seguridad siguientes:

- Sensor para vigilar el nivel de llenado
- Indicación mecánica del nivel de llenado
- Interruptor de sobrecarga/ de protección térmica del motor eléctrico
- Válvulas limitadoras de presión
- Conexión equipotencial

1.22 Avisos de seguridad especiales relativo a la protección contra explosiones

- Compróptese siempre de tal manera que los riesgos de explosión se eviten
- Para poder trabajar en atmósferas potencialmente explosivas se requiere la autorización escrita del operador. Mantenga a personas no autorizadas alejadas
- Debe evitarse todo lo que pueda conllevar que falten o no funcionen piezas de protección contra explosiones. Si no puede excluirse tal posibilidad, desconecte la máquina e informe su superior de inmediato
- Nunca deben desactivarse, modificarse o evitarse las medidas de protección contra explosiones
- Los daños de transporte pueden conllevar la pérdida de la protección contra explosiones. En caso de daños de transporte visibles, no monte el producto ni lo ponga en funcionamiento
- No se permiten llevar a las atmósferas potencialmente explosivas fuentes de ignición como chispas, llamas y superficies calientes
- Compruebe el producto en dependencia de las condiciones operativas respecto a su función correcta y a daños en el producto que podrían representar un riesgo de ignición. Una revisión deberá efectuarse como muy tarde cada 12 meses
- La temperatura de ignición de los gases y vapores explosivos circundantes debe ser superior á 125 % de la temperatura máxima de superficie
- La temperatura de ignición mínima y la temperatura de incandescencia de los polvos explosivos circundantes deben ser superiores á 150 % de la temperatura máxima de superficie
- Los límites de utilización que se refieren a la protección contra explosiones están definidos claramente mediante las categorías de equipos, los grupos de gases y de polvos así como las clases de temperatura especificados en el mercado de protección contra explosiones. En cualquier caso, incluso cuando se especifica el grupo de polvos IIIC, los polvos de metal ligero siendo medios circundantes explosivos resultan inadmisibles.
- El operador debe asegurar un alto grado de seguridad al operar el sensor para vigilar el nivel de llenado.
- El producto debe ser llenado a través de la tapa del depósito solo si no existe ninguna atmósfera potencialmente explosiva. Un llenado a través de la conexión de relleno es posible aunque exista una atmósfera potencialmente explosiva. En caso de un llenado vía conexión de relleno la bomba de relleno debe conectarse con la conexión equipotencial de la bomba.
- El producto debe ser limpiado solo si no existe ninguna atmósfera potencialmente explosiva.
- La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 Kelvin por encima de la temperatura máxima de la superficie de los componentes.

- En caso de productos sin control de nivel eléctrico debe controlarse periódicamente el nivel de llenado del lubricante.
- 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 solo por el fabricante o por un taller reconocido por un organismo notificado y aceptado por el fabricante. Si el fabricante no efectúa los trabajos de reparación, debe realizarlos y confirmarlos por escrito un especialista. La reparación debe quedar indicada con una placa de reparación que contenga los datos siguientes:
 - Fecha
 - Empresa ejecutora
 - Tipo de reparación
 - En su caso, número de autorización del experto
- 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 eléctrica. Proteja las conexiones de enchufe contra un aflojamiento involuntario a mano 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 por lubricar hasta el rango de temperatura de ignición cuando falle la lubricación). 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 puntos de cojinete
- Evite e inmediatamente elimine las acumulaciones de polvo. Las acumulaciones de polvo actúan como aislante térmico y, en caso de levamientos de polvo, favorecen la formación de una atmósfera potencialmente explosiva
- Integre el producto en el concepto de protección contra rayos del operador
- Compruebe si las piezas presentan 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

1.23 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
- el uso de componentes no originales de SKF
- 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.
- el funcionamiento con lacado faltante o realizado posteriormente de manera incorrecta, que no corresponde a las prescripciones de las normas aplicables para ATEX

1.24 Funcionamiento en atmósferas protegidas contra explosiones

El funcionamiento se permite solo de 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

1.25 Marcado de protección contra las explosiones

El marcado de protección contra las explosiones se encuentra en el capítulo "Datos técnicos" y en la placa de identificación de tipos de la bomba.

1.26 Riesgos residuales

Riesgo residual	Posible en el ciclo de vida											Prevención / Remedio
	A	B	C					G	H	K		
Lesión personal o daño material por la caída de piezas levantadas	A	B	C					G	H	K		Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas. No se deben permanecer personas debajo de las piezas elevadas. Levantar las piezas mediante dispositivos elevadores adecuados.
Lesión personal o daño material por la caída o el vuelco del producto a causa de una no observancia de los pares de apriete		B	C					G				Respete los pares de apriete indicados. Fijar el producto solo en aquellos componentes que tienen una capacidad suficiente de carga. Si no se hayan indicado pares de apriete ningunos, aplique los pares de apriete correspondientes al tamaño de tornillo para tornillos 8.8.
Lesión personal o daño material por choque eléctrico en caso de un daño del cable de conexión		B	C	D	E	F	G	H				Controle el cable de conexión antes del primer uso y después periódicamente respecto a daños. No instale el cable en las piezas móviles o en los puntos de abrasión. Si esto no es posible, utilice una espiral de protección antipandeo respectivamente tubos protectores.
Lesión personal o daño material por lubricante derramado o escapado		B	C	D		F	G	H	K			Actúe con la diligencia debida al llenar el depósito y al conectar o desconectar las líneas de lubricación. Utilizar racores y líneas hidráulicos adecuados para las presiones especificadas. No instalar las líneas de lubricación en las piezas móviles o en los puntos de abrasión. Si esto no es posible, utilizar una espiral de protección antipandeo respectivamente tubos protectores.

Ciclos de vida:
A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en marcha, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = puesta fuera de servicio, K = eliminación

1.27 Riesgos residuales ATEX

Riesgo residual							Prevención / Remedio
Utilización en atmósferas potencialmente explosivas sin comprobar la continuidad eléctrica de la conexión equipotencial	C	D				G	Antes de la primera puesta en marcha, después de cada reparación y adicionalmente en intervalos regulares que deberá determinar el operador, debe comprobarse la continuidad de la conexión equipotencial
el funcionamiento con lacado faltante o realizado posteriormente de manera incorrecta, que no corresponde a las prescripciones de las normas aplicables para ATEX	C	D	E	F		G	Antes de la primera puesta en marcha y después en intervalos regulares inspeccione el lacado y, dado el caso, deje renovarlo por personal competente.
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	C	D				G	El operador debe examinar críticamente si la operación sin posibilidades de detección adecuadas lleva a otro riesgo potencial (por ejemplo, por el calentamiento de los cojinetes de la máquina no lubricados hasta el rango de temperatura de ignición). Si esto no puede excluirse, es preciso prever medidas adecuadas.
Calentamiento de componentes hasta el rango de temperatura de ignición / formación de una atmósfera potencialmente explosiva por el levantamiento de polvo	C	D	E	F		G	Evite y frecuentemente elimine las acumulaciones de polvo. Elija un lugar de montaje con la más mínima exposición de polvo posible.

Ciclo de vida; A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en marcha, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = puesta fuera de servicio, K = eliminación

Riesgo residual							Prevención / Remedio
Generación de cargas electrostáticas o chispas por la caída de piezas		C	D	E	F	G	Asegure todas las piezas contra la caída. Si es necesario, cubra las piezas para evitar la formación de chispas.
Entrada de sustancias catalíticas, inestables o pirofóricas en la atmósfera potencialmente explosiva		C	D	E	F	G	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		C	D			G	Monte los amplificadores seccionadores siempre fuera de las atmósferas potencialmente explosivas.
Posición de montaje distinta. Pérdida del funcionamiento correcto del aviso de nivel vacío		C	D			G	Respete la posición de montaje especificada ($\pm 5^\circ$). En su caso, corrija la posición de montaje.
El uso de un lubricante no adecuado para las temperaturas bajas. En caso de temperaturas bajas, una viscosidad demasiado alta puede resultar en una pérdida de funcionamiento de la bomba.		C	D		F	G	Siempre utilice un lubricante adecuado para la temperatura de funcionamiento actualmente presente.
Llenado del depósito a través de la tapa del depósito en caso de una atmósfera potencialmente explosiva	B	C	D		F		El depósito debe ser llenado a través de la tapa del depósito solo si no existe ninguna atmósfera potencialmente explosiva.

Ciclo de vida; A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en marcha, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = puesta fuera de servicio, K = eliminación

2. Lubricantes

2.1 Información general

Los lubricantes se emplean de forma selectiva con fines de utilización específicos. A ese fin, los lubricantes deben cumplir con una serie de tareas en diferentes grados. Los requisitos básicos que se exigen a un lubricante son los siguientes:

- Reducción de fricción y desgaste
- Protección anticorrosiva
- Reducción del ruido
- la protección contra la contaminación o la penetración de sustancias extrañas
- Refrigeración (primaria en el caso de aceites)
- la longevidad (estabilidad física y/o química)
- los aspectos económicos y ecológicos

2.2 Selección de lubricantes

Desde el punto de vista de SKF los lubricantes representan un elemento constructivo. 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.

El fabricante / operador de la máquina selecciona el lubricante, preferiblemente junto con el proveedor del lubricante a partir del perfil de demanda definido por el empleo concreto.

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. SKF asiste a sus clientes a la hora de seleccionar los componentes adecuados para el bombeo del lubricante y de planificar el diseño de un sistema de lubricación central. Así se evita el costoso tiempo de inactividad causado por daños en la máquina/ el sistema o daños en el sistema de lubricación centralizada.

2.3 Compatibilidad material

Los lubricantes en general deben ser compatibles con los materiales siguientes:

- acero, fundición gris, latón, cobre, aluminio
- NBR, FPM, ABS, PA, PU

2.4 Características respecto a la temperatura

El lubricante usado debe ser apropiado para la temperatura específica de servicio del producto. Debe respetarse la viscosidad necesaria para el funcionamiento correcto del producto, es decir no debe ser demasiado alta en caso de las temperaturas bajas ni demasiado baja en caso de las temperaturas altas. Viscosidades necesarias, véase el capítulo Datos técnicos.



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

2.5 Envejecimiento del lubricante

En caso de una parada de máquina más larga, antes de ponerla en marcha otra vez asegurarse de que el lubricante sigue siendo adecuado para el uso debido a su envejecimiento químico o físico. Recomendamos que realice esta revisión a la semana de parada de máquina.

En caso de dudas sobre la idoneidad del lubricante, cambiarlo antes de poner la máquina en marcha otra vez. Si es necesario, iniciar una lubricación inicial a mano.

Es posible comprobar en el laboratorio interno las cualidades de bomba (p. ej. "sangrado") de los lubricantes que se desean emplear con un sistema de lubricación centralizada.

Para cualquier otra pregunta en relación con lubricante no dude en ponerse en contacto con SKF.

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



Emplee exclusivamente los lubricantes autorizados para este producto (véase el capítulo Datos técnicos). Los lubricantes inadecuados pueden averiar el producto.



No mezcle lubricantes. Esta acción puede tener consecuencias imprevisibles en la aplicabilidad y, por tanto, también en el funcionamiento del sistema de lubricación centralizada.



Al manejar los lubricantes observar las respectivas fichas de datos de seguridad y, en su caso, los etiquetados de peligro en el embalaje.



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, utilizar siempre lubricantes probados por SKF.

3. Resumen, descripción de la función

1 Tapa del depósito con conexión a tierra

En la tapa del depósito puede que se encuentra la caja de bornes para conectar el aviso de nivel vacío. La tapa del depósito está conectada con el depósito y el sistema de conexión a tierra de la bomba a través de un cable de toma de tierra.

2 Depósito con conexión a tierra

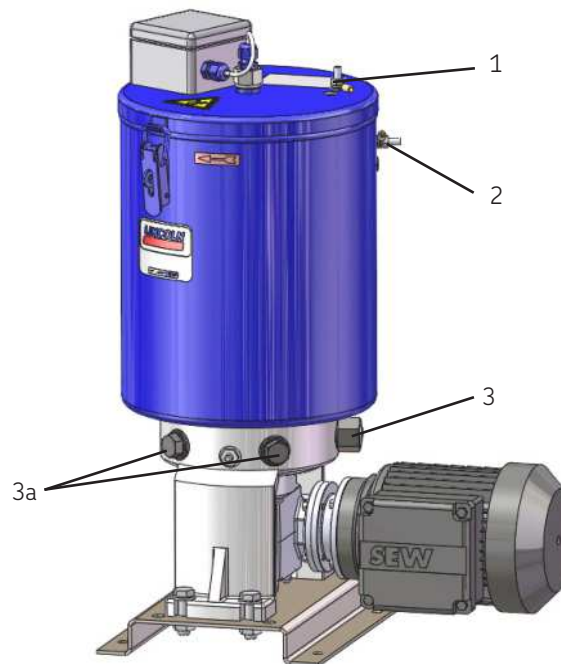
El depósito almacena el lubricante. Según la versión de la bomba hay depósitos distintos.

3 Elementos de bomba

La bomba puede ser utilizada con hasta 5 elementos de bomba. Tipo y cantidad de los elementos de bomba montados en bombas nuevas, véase código de tipos.

Las salidas no necesitadas están cerradas mediante tornillos tapón (3a).

Resumen Fig. 1



4 Carcasa de la bomba

La carcasa de la bomba sirve para fijar la bomba en la base. Los elementos de bomba respectivamente los tornillos tapón se enroscan en la carcasa de la bomba.

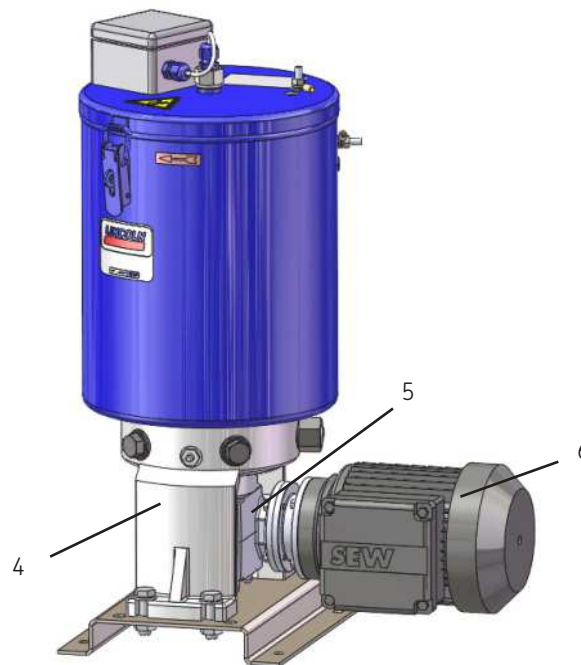
5 Engranaje

El engranaje reduce la velocidad del motor a la velocidad necesaria de la bomba.

6 Motor

El motor propulsa la bomba. Según la versión de la bomba se utilizan motores distintos.

Resumen Fig. 2



Modo de operar:

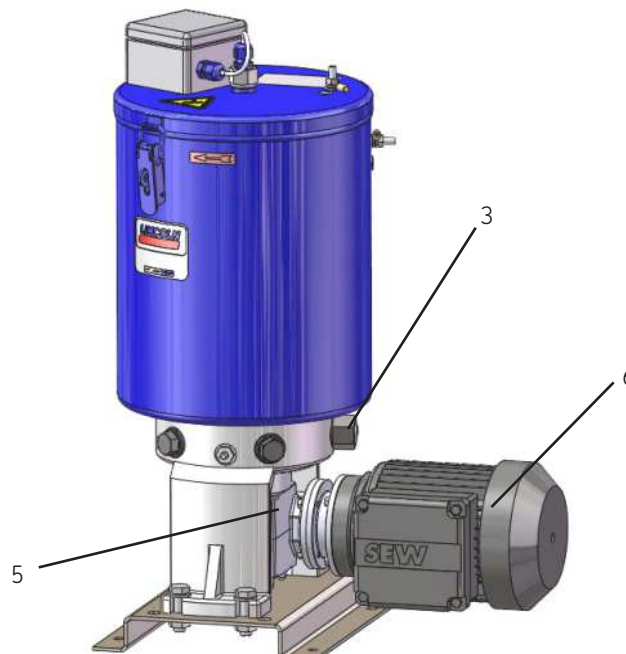
El engranaje (5) reduce la velocidad del motor (6) a la velocidad necesitada del árbol de excéntrica de la bomba. El árbol de excéntrica acciona los elementos de bomba (3) y la paleta agitadora en el depósito.

La paleta agitadora homogeneiza y purga el lubricante y lo empuja en dirección a los orificios de aspiración de los elementos de bomba (3).

Los elementos de bomba (3) suministran el lubricante a través del movimiento de sus pistones. Se diferencia entre la fase de aspiración (aspiración de lubricante desde el depósito) y la fase de presión (suministro de lubricante hacia la línea de lubricación).

En su caso, uno respectivamente dos sensores dentro del depósito determinan el nivel de llenado de lubricante en el depósito. Al alcanzar el nivel mínimo o máximo admisible se efectúa el aviso de nivel vacío o de nivel lleno.

Resumen Fig. 3



4. Datos técnicos

4.1 Datos mecánicos

Presión de funcionamiento admisible	350 bares máx. ¹⁾		
Elementos de la bomba	máx. 5		
Consistencias de lubricante admisibles	Variantes de depósito para grasa	Lubricantes hasta NLGI 2	
	Variantes de depósito para aceite lubricante	Aceites lubricantes de un mín de 40 mm ² /s a temperatura de funcionamiento	
Recomendamos el uso de lubricantes de conductividad alta (> 1000 pS/m á 20°C) para limitar la carga electrostática			
Posición de instalación	En posición vertical, es decir, con el depósito arriba. Deviación 5 ° máx.		
Dirección de rotación	en el sentido del reloj. Fíjese en la flecha en el depósito.		
Nivel de intensidad acústica	< 70 dB(A)		
Llenado	Tapa del depósito/ en su caso racor de relleno		
Altura de instalación	máx. 1000 m sobre el nivel del mar		
Peso de la bomba vacía	entre 17 kg y 32 kg ²⁾		
Espesor de polvo máximo admisible	< 5 mm ³⁾		
Relación de transmisión	i = 75:1		
Velocidades admisibles	A la entrega de la bomba sin motor o engranaje deben respetarse sin falta las velocidades siguientes mediante la selección apropiada del motor y del engranaje		
		Velocidad mínima	Velocidad máxima
	Grasa	2,0 rpm	25 rpm
	Aceite	2,0 rpm	25 rpm
Pintura	Todos los componentes (lacados) de la bomba están lacados de acuerdo con los requerimientos de la norma EN 60079-0:2014 (carga electroestática). En caso de que sea necesario otro lacado nuevo, p. ej. después de una reparación, corrosión, etc., también deben respetarse los requerimientos de la norma EN 60079-0:2014. Proteja todas las obturaciones cuidadosamente con cinta adhesiva antes del lacado. Debe comprobarse la compatibilidad de la pintura con los materiales de obturación utilizados.		

¹⁾ Todos los componentes del sistema deben ser diseñados para la presión máxima de funcionamiento. Cada elemento de la bomba debe ser protegido por una válvula limitadora de presión adecuada contra las presiones más altas

²⁾ El peso depende de la variante de equipamiento (número de elementos de bomba, variantes del motor o engranaje, tamaño del depósito). Posiblemente han de añadirse el peso de lubricante dentro del depósito y, en su caso, de la placa de base y el acoplamiento.

³⁾ Además deben considerarse los polvos aislantes térmicamente al diseñar la gama de temperaturas.

4.2 Equipo eléctrico:



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.

Conexión eléctrica	De forma adicional a la normativa de instalación vigente para equipos eléctricos, la conexión eléctrica se efectúa respetando también la normativa especial nacional referente a instalaciones eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas ATEX, p. ej.:	
	DIN EN 60079-14:2014, VDE 0165-1:2014 DIN EN 60079-17:2014 ElexV	
Para motores V CA		
Tolerancia del voltaje de entrada	± 5 %	La forma de onda y la simetría de red deben respetarse para que el calentamiento del motor permanezca dentro de los límites permitidos.
Tolerancia de la frecuencia de la red	± 2 %	
Valores de la conexión eléctrica del motor	Véase la placa de identificación de tipos / placa de características del motor o el número de artículo correspondiente en el capítulo "Datos técnicos de los motores"	
IP clases de protección	Engranaje 65	Sensores 67
		Motor véanse los datos técnicos de los motores
Indicación de nivel vacío / de nivel	Según la variante de equipamiento la indicación de nivel vacío / de nivel se efectúa mediante un interruptor de proximidad capacitivo o una barra de contacto.	
	según EN 60079-7:2014 / VDE 0170-6:2014	
Distancia mínima a las piezas bajo tensión	Voltaje nominal ≤ 500 V AC > 500 V AC ≤ 690 V AC	Distancia al motor de la categoría EX 2 5,0 mm 5,5 mm

4.3 Caudales nominales

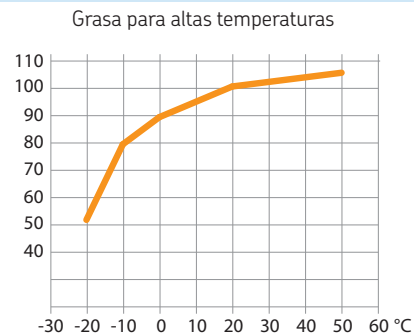
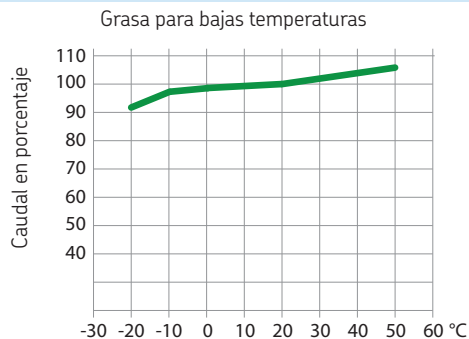
Elemento de bomba	K6	K7	KR
Caudal nominal por elemento de bomba y por elevación	0,16 cc	0,23 cc	0,04-0,18 ccm

Los caudales nominales indicados por elevación se refieren a grasas de la clase NLGI II a una temperatura de funcionamiento de + 20 °C y una contrapresión de 100 bar en el elemento de bomba. Las condiciones de operación o la configuración de la bomba divergentes resultan en un cambio del número de revoluciones del motor y entonces en un cambio del caudal realmente existente por unidad de tiempo. Si por el cambio del número de revoluciones del motor hace falta adaptar el caudal por unidad de tiempo, eso se realiza a través de un reajuste de los tiempos de lubricación y de pausa de la bomba.

4.3.1 Factores que influyen en el caudal real

Temperatura de funcionamiento	> + 20 °C	↑	< + 20 °C	↓	Clase de consistencia del lubricante	> NLGI 2	↓	< NLGI 2	↑
Cantidad de elementos de bomba	> 1 pieza	↓			Contrapresión	< 100 bar	↑	> 100 bar	↓

4.3.2 Diagramas de caudales de los lubricantes típicos de la clase NLGI 2



Grasa de ejemplo para altas temperaturas

Número de revoluciones nominal del motor de la bomba por minuto x caudal nominal del elemento de bomba Z7 por elevación x eficiencia en porcentaje en caso de una temperatura de funcionamiento asumida de -10 °C = 20 rpm x 0,22 cc x 80 % = 3,50 cc/min.

4.4 Pares de apriete

Respétese los pares de apriete indicados.

Elemento de bomba con carcasa	25 Nm ± 2,5 Nm
Válvula limitadora de presión	6 Nm ± 0,6 Nm
Tornillo tapón con carcasa	20 Nm ± 0,2 Nm
Conexión de llenado/ retorno	10 Nm ± 0,1 Nm
Racor de engrase/ adaptador para racor de engrase	10 Nm ± 0,1 Nm
Depósito con carcasa de la bomba	25 Nm ± 0,25 Nm
Caja de bornes con tapa del depósito	4 Nm ± 0,4 Nm
Conexión a tierra de tapa y depósito	8 Nm ± 0,8 Nm
Sensor capacitivo	6 Nm ± 0,6 Nm

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

4.4.1 Pares de apriete del motor CEMP

M4	2,0	Nm	M8	10	Nm
M5	3,2	Nm	M10	16	Nm
M6	5,0	Nm	M12	25	Nm


La conexión de red y las conexiones auxiliares del motor deben realizarse con los pares de apriete siguientes.

4.5 Resumen de las variantes de las bombas

Artículo n.º	Designación en la placa de identificación de tipos	Motor	Depósito	Sensor	Gama de temperatura ambiente		Marcado de protección contra las explosiones
					mín.	máx.	
655-41261-1	P205-M075- 5XYN -1K6-400 EEX	4	6	C	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41261-2	P205-M075- 5XL -1K6-460 KAP. EEX	1	3	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41261-3	P205-M075- 5XYN -1K6-400 EEX	4	5		- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41261-6	P205-M075-.....-2K7-000 EEX				- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41261-7	P205-M075- 5XL -1K6-400 KAP. EEX	4	3	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41261-8	P205-M075- 5XYN -1K6-24 EEX	7	5		- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-41261-9	P205-M075- 5XYN -1K6-500 EEX	9	6	C	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-1	P205-M075-10XL -1K6-400 KAP. EEX	4	7	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-2	P205-M075- 5XYN -1K6-24 EEX	7	5		- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-41306-3	P205-M075-10XL -1K6-480 KAP. EEX	6	7	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-4	P205-M075- 5XL -1K6-500 KAP. EEX	9	3	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-5	P205-M075-10XYN -2KR-400 EEX	4	8		- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-6	P205-M075-10XYN -1K7-440 EEX	5	8		- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-7	P205-M075-10XL-1KR-400 KAP. EEX	4	7	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-8	P205-M075-10XL-1K7-400 KAP. EEX	4	7	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-41306-9	P205-M075- 5YL -1K6-400 KAP. EEX	4	9	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-46020-7	P205-M700- 5XL -1K7-000 EEX		6	C	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 3D Ex h IICT135°C Dc
655-41364-1	P205-M075- 5XL -1K6-230 KAP. EEX	10	3	A	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb
655-41364-2	P205-M075- 5XYN -2K5-400 EEX	4	5		- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
655-46848-5	P205-M075- 5XL-2K6-230KAP.(EL.IECEx) EEX	12	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb
6550-00000002	P205-M075-10XL-2K7-000 KAP. EEX		7	A	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db
6550-90000004	P205-M075- 5XL-2K6-120KAP.(EL.IECEx) EEX	15	4	D	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT3 Gb
6550-900000010	P205-M075- 5XL -3K6-400 KAP. EEX	4	3	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2G Ex h IICT4 Gb II 2D Ex h IICT120°C Db



La gama de temperaturas de funcionamiento de la bomba exige la idoneidad del lubricante usado para la temperatura ambiente realmente existente. El uso de un lubricante no adecuado para la temperatura ambiente realmente existente en caso de temperaturas bajas puede llevar a un fallo de la bomba debido a una viscosidad de lubricante demasiado alta. La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 Kelvin por encima de la temperatura máxima de la superficie de los componentes.

Artículo n.º	Designación en la placa de identificación de tipos	Motor	Depósito	Sensor	Temperaturas ambiente		Marcado de protección contra las explosiones
					mín.	máx.	
Versión resistente al agua de mar							
655-46716-1	P205-M075-10XL -2K7/1KR-460 KAP. EEX	3	7	A	- 20 °C	+ 50 °C	II 3D Ex h IICT120°C Dc
655-46716-2	P205-M075- 5XL -1K6- 24 KAP. EEX	7	3	A	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-46716-3	P205-M075-10XYN -1KR-400 EEX	14	8	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-46716-4	P205-M075- 5XL -2K6- 24 KAP. EEX	7	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-46716-6	P205X-M075- 5XL -2K6-440 KAP.EEXVN1410	5	1	D	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-46716-7	P205-M075- 5XL -2K6- 24 KAP. EEX(-30°C)	7	2	B	- 30 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-46716-8	P205-M075- 5XL -2K6- 230 KAP. EEX	10	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46716-9	P205-M075- 5XL -2K6- 230 KAP. EEX	10	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-1	P205-M075- 5XL -2K6-230 KAP. EEX(-30°C)	10	2	B	- 30 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-3	P205-M075- 5XL -2K6- 230 KAP. EEX	11	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-4	P205-M075- 5XL-2K6-230 KAP.EEX	10	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-6	P205-M075- 5XYN -1K5/1K7-400 EEX	4	5	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-46848-7	P205-M075- 5XL-2KR-230 KAP.(EL.IECEX) EEX	12	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-8	P205-M075- 5XL-2KR-230 KAP.EEX	10	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-47109-1	P205-M075-5XYN -2K5-460 KAP.EEX	1	5	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-47109-2	P205-M075- 5XL -2K6- 24 KAP. EEX	7	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-47109-3	P205-M075- 10XL -1K7- 400 KAP. EEX	2	2	A	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-47109-4	P205-M075-5XL-2K6-380 KAP. EEXVN1410	14	4	D	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
655-47109-5	P205-M075- 5XYN -1K6-440 EEX RAL 7031	5	10	-	- 20 °C	+ 40 °C	II 2D Ex h IICT120°C Db
Versión no pintada							
655-46716-5	P205-M075- 5XL -2K6- 24 KAP. EEX GEDA	8	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIB T4 Gb
655-46848-2	P205-M075- 5XL -2K6-230 KAP. EEX GEDAX	10	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
655-46848-9	P205-M075- 5XL-2KR-230 KAP.EEX GEDAX	13	4	D	- 20 °C	+ 55 °C	II 2G Ex h IIC T4 Gb
	La gama de temperaturas de funcionamiento de la bomba exige la idoneidad del lubricante usado para la temperatura ambiente realmente existente. El uso de un lubricante no adecuado para la temperatura ambiente realmente existente en caso de temperaturas bajas puede llevar a un fallo de la bomba debido a una viscosidad de lubricante demasiado alta. La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 Kelvin por encima de la temperatura máxima de la superficie de los componentes.						

4.6 Datos técnicos de las variantes del motor



La asignación de las variantes de bomba con cierto tipo de bomba se encuentra en la tabla 4.5 Resumen de las variantes de bomba

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante		1
245-13998-5	EDFR63S4				SEW		
Tensión nominal	V	266	460	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión		Δ	Y		Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	60	60	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP 65	
Velocidad nominal	n	1680	1680	rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	0,61	0,35	A	Brida	90	
Corriente inicial		4,0 x corriente nominal		A	Eje	$\emptyset 11 \times 23$ mm	
Eficiencia	η	61,4		%			
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,7					

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante			2
245-13998-6	EDFR63S4				SEW			
Tensión nominal	V	230	400	VAC	Modo de funcionamiento	S1		
Conexión		Δ	Υ		Diseño	B14		
Frecuencia asignada	f	50	50	Hz	Tamaño	63		
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP	65	
Velocidad nominal	n	1380	1380	rpm	Clase de aislamiento	F		
Corriente nominal	I_N	0,71	0,4	A	Brida	90		
Corriente inicial		3,4 x corriente nominal		A	Eje	\emptyset 11x23 mm		
Eficiencia	η	61,8		%	Versión especial	Pintado OS3 resistente al agua de mar (similar C4)		
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,70						
Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante			3
245-13998-7	DFR63S4/II3D				SEW			
Tensión nominal	V	266	460	VAC	Modo de funcionamiento	S1		
Conexión		Δ	Υ		Diseño	B14		
Frecuencia asignada	f	60	60	Hz	Tamaño	63		
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP	65	
Velocidad nominal	n	1680	1680	rpm	Clase de aislamiento	F		
Corriente nominal	I_N	0,58	0,034	A	Brida	90		
Corriente inicial		4,0 x corriente nominal		A	Eje	\emptyset 11x 23 mm		
Eficiencia	η	64,1		%	Versión especial	Pintado OS3 resistente al agua de mar (similar C4)		
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,69						

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante		4
245-13998-8	EDFR63S4				SEW		
Tensión nominal	V	230	400	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión		Δ	Υ		Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	50	50	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP 65	
Velocidad nominal	n	1380	1380	rpm	Clase de aislamiento	F/B	
Corriente nominal	I_N	0,71	0,4	A	Brida	90	
Corriente inicial		3,4 x corriente nominal		A	Eje	\emptyset 11x23 mm	
Eficiencia	η	61,8		%			
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,70					

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante		5
245-00101-2	EDFR63S4				SEW		
Tensión nominal	V	254	440	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión		Δ	Υ		Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	60	60	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP 65	
Velocidad nominal	n	1680	1680	rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	0,64	0,37	A	Brida	90	
Corriente inicial		4,0 x corriente nominal		A	Eje	\emptyset 11x 23 mm	
Eficiencia	η	60,7		%	Versión especial	Pintado OS3 resistente al agua de mar (similar C4)	
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,7					

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante		
245-00101-3	EDFR63S4				SEW	6	
Tensión nominal	V	277	480	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión	Δ		Y	Diseño		B14	
Frecuencia asignada	f	60	60	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP	65
Velocidad nominal	n	1680	1680	rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	0,59	0,34	A	Brida	90	
Corriente inicial	4,0 x corriente nominal			A	Eje	\varnothing 11x 23 mm	
Eficiencia	η	60,6		%	Versión especial	Pintado OS3 resistente al agua de mar (similar C4)	
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,7					

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante		
245-13980-2	BAAP80SH AR				ELNOR	7	
Tensión nominal	V	24		V CD	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión	Δ		Y	Diseño		B14	
Frecuencia asignada	f	60	60	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,09		kW	Grado de protección	IP	65
Velocidad nominal	n	1607		rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	6,6		A	Brida	90	
Corriente inicial	3,0 x corriente nominal			A	Eje	\varnothing 11x 23 mm	
Eficiencia	η	56		%	Versión especial	Pintado OS3 resistente al agua de mar (similar C4)	
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,7					

Artículo n.º	Tipo de motor			Fabricante			8
245-13980-4	BAAP80SHAR			ELNOR			
Tensión nominal	V	24	V CD	Modo de funcionamiento	S1		
Velocidad nominal	n	1607	rpm	Diseño	B14		
Potencia asignada	P	0,09	kW	Tamaño	63		
Potencia asignada	P	0,09	kW	Grado de protección	IP	65	
Velocidad nominal	n	1607	rpm	Clase de aislamiento	F		
Corriente nominal	I_N	6,6	A	Brida	90		
Corriente inicial	3,0 x corriente nominal			A	Eje	Ø 11x 23 mm	
Eficiencia	η	56	%	Versión especial	Imprimado con Sigmafast 20		
Factor de potencia	$\cos \varphi$						

Artículo n.º	Tipo de motor			Fabricante			9
245-13999-2	EDFR63S4			SEW			
Tensión nominal	V	290	500	V AC	Modo de funcionamiento	S1	
Conexión		Δ	Υ		Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	50	50	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP	65
Velocidad nominal	n	1380	1380	rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	0,56	0,32	A	Brida	90	
Corriente inicial	3,4 x corriente nominal			A	Eje	Ø 11x 23 mm	
Eficiencia	η	61,8	%				
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,7					

10

Artículo n.º	Tipo de motor			Fabricante		
245-13975-4	KR/AC1204065B14M4			CEMP		
Tensión nominal	V	230	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
				Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	50	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,09	kW	Grado de protección	IP	55
Velocidad nominal	n	1400	rpm	Clase de aislamiento	F	
Corriente nominal	I_N	1,3	A	Brida	90	
Corriente inicial	2,5 x corriente nominal		A	Eje	Ø 11x 23 mm	
Eficiencia	η	35	%	Versión especial	Aislamiento trópico	
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,99				

11

Artículo n.º	Tipo de motor			Fabricante		
245-13975-5	CE/AC1204065B14M4			CEMP		
Tensión nominal	V	230	VAC	Modo de funcionamiento	S1	
				Diseño	B14	
Frecuencia asignada	f	60	Hz	Tamaño	63	
Potencia asignada	P	0,09	kW	Grado de protección	IP	55
Velocidad nominal	n	1400	rpm	Clase de aislamiento	F/B	
Corriente nominal	I_N	1,3	A	Brida	90	
Corriente inicial	2,5 x corriente nominal		A	Eje	Ø 11x 23 mm	
Eficiencia	η	35,0	%	Versión especial	Aislamiento trópico	
Factor de potencia	$\cos \varphi$	0,99				

Artículo n.º	Tipo de motor	Fabricante	12	
245-13975-7	KR/AC1204065B14M4	CEMP		
Tensión nominal	V 230	VAC	Modo de funcionamiento	S1
			Diseño	B14
Frecuencia asignada	f 50	Hz	Tamaño	63
Potencia asignada	P 0,09	kW	Grado de protección	IP 55
Velocidad nominal	n 1400	rpm	Clase de aislamiento	F
Corriente nominal	I_N 1,3	A	Brida	90
Corriente inicial	2,5 x corriente nominal	A	Eje	Ø 11x 23 mm
Eficiencia	η 35	%	Versión especial	Aislamiento trópico
Factor de potencia	$\cos \varphi$ 0,99			

Artículo n.º	Tipo de motor	Fabricante	13	
245-13975-8	AC12r63B4	CEMP		
Tensión nominal	V 230	VAC	Modo de funcionamiento	S1
			Diseño	B14
Frecuencia asignada	f 60	Hz	Tamaño	63
Potencia asignada	P 0,09	kW	Grado de protección	IP 56
Velocidad nominal	n 1703	rpm	Clase de aislamiento	F/B
Corriente nominal	I_N 0,9	A	Brida	90
Corriente inicial	1,95 x corriente nominal	A	Eje	Ø 11x 23 mm
Eficiencia	η 55,8	%		
Factor de potencia	$\cos \varphi$ 0,45			

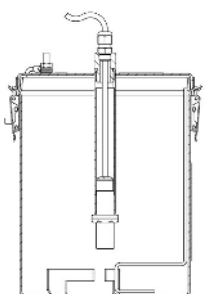
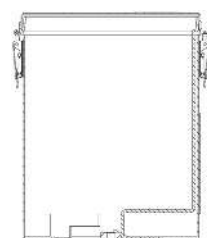
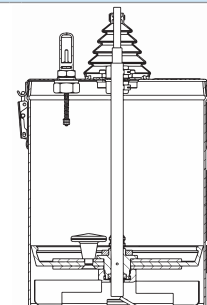
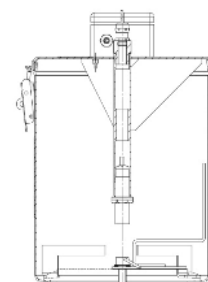
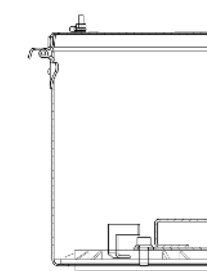
Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante			14
245-00107-4	EDFR63S4				SEW			
Tensión nominal	V	219-241	380-420	VAC	Modo de funcionamiento	S1		
		Δ	Y		Diseño	B14		
Frecuencia asignada	f	50	50	Hz	Tamaño	63		
Potencia asignada	P	0,12	0,12	kW	Grado de protección	IP	65	
Velocidad nominal	n	1380	1380	rpm	Clase de aislamiento	F		
Corriente nominal	I _N	0,71	0,40	A	Brida	90		
Corriente inicial	3,4 x corriente nominal			A	Eje	Ø 11x 23 mm		
TE/TA time	s	30			Versión especial	Pintado OS4 5002 resistente al agua de mar		
Factor de potencia	cos φ	0,70						

Artículo n.º	Tipo de motor				Fabricante			15
2450-00000012	AC12r63B4				CEMP			
Tensión nominal	V	120		VAC	Modo de funcionamiento	S1		
		Δ			Diseño	B14		
Frecuencia asignada	f	60		Hz	Tamaño	63		
Potencia asignada	P	0,09		KW	Grado de protección	IP	55	
Velocidad nominal	n	1703		U/min	Clase de aislamiento	F		
Corriente nominal	I _N	1,73		A	Brida	90		
Corriente inicial	1,95 x corriente nominal			A	Eje	Ø 11x 23 mm		
Factor de potencia	cos φ	0,45		Versión especial	Pintado RAL 9005 resistente al agua de mar, Aislamiento trópico			

4.7 Variantes de los depósitos



Asignación con cierto tipo de bomba, véase la tabla 4.5 Resumen de las variantes de bomba

5 XL / 5 YL		5 XYN		5 XL		10 XL		10 XYN	
									
N.º	Artículo n.º	N.º	Artículo n.º	N.º	Artículo n.º	N.º	Artículo n.º	N.º	Artículo n.º
1	655-46805-2 XL	5	655-46404-7	6	655-36459-1	7	655-46607-5	8	655-46404-9
2	655-46805-3 XL								
3	655-46607-4 XL								
4	655-46607-7 XL								
9	655-46805-5 YL								

4.8 Sensores capacitivos

! Asignación con cierto tipo de bomba, véase la tabla 4.1 Resumen de las variantes de bomba

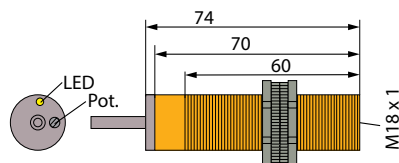
A | Números de artículo 664-34621-2 (para grasa) / 664-34621-5 (para aceite)

D | Números de artículo 664-34621-3 (como 664-34621-2, pero con 10 m de cable de conexión)

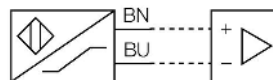
A/D

Distancia de conmutación asignada S_n

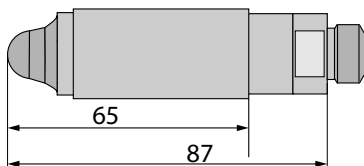
Montaje enrasado	5 mm	Marcado de protección contra las explosiones	II 2G EX ia IIC T6 Gb
Montaje no enrasado	7,5 mm		II 1D EX ia IIIC IP 67 T 115 °C Da
Distancia de activación segura	$(0,72 \times S_n)$ mm	Diseño	Tubo roscado M 18 x 1
Histéresis	1.....20 %	Dimensiones	74 mm
Deriva de temperatura	$\leq \pm 20$ %	Material de la carcasa	Plástico PA12-GF30
Precisión de reproducibilidad	≤ 2 %	Material de la superficie activa	Plástico PA12-GF30
Temperatura ambiente	-25 °C - +70 °C	Presión admisible de la tapa frontal	≤ 6 bar
Tensión	nominal 8.2 VDC	Par de apriete máx. tuerca de la carcasa	2 Nm
Consumo de corriente no activado	≤ 1.2 mA	Conexión	Cable
Consumo de corriente activado	≥ 2.1 mA	Calidad del cable	\emptyset 5,2 LiYY, PVC, 2 m /10 m
Frecuencia de conmutación	0,1 kHz	Sección transversal del cable	2 x 0,34 mm ²
Función de salida	Bifilar Namur	Resistencia a vibraciones	55 Hz (1mm)
Capacidad interior (Ci)	150 nF	Resistencia a choques	30 g (11ms)
Inductividad (Li)	150 μ H	Grado de protección	IP 67
Autorizaciones	KEMA 02 ATEX 1090X	MTTF	448 años según SN 29500 40 °C
Ajuste fino	Potenciómetro	Indicación del estado de conmutación	LED, amarillo



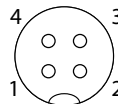
Cuadro de conexiones



Artículo n.º	664-34621-7 (para grasa)			B
Carcasa	Acero fino	Marcado de protección contra las explosiones	II 1G EX ia IICT4/T5 II 1D EX ta IICT 100 °C Da	
Material aislante	PEEK			
Temperatura ambiente	-40 °C hasta 85 °C	Ajuste de fábrica	0,1 S	
Temperatura de funcionamiento	-40 °C hasta 115 °C	Histéresis	± 1 mm	
Grado de protección	IP 67	Precisión de reproducibilidad	± 1 mm	
Presión	100 bares máx.	Tiempo de respuesta	0,2 S nominales	
Posición de instalación	cualquiera	Cable	5m, de 4 conductores	
Rosca	M18 x 1	Conexión	Enchufe M12	
Frecuencia	100 - 180 MHz	Salida (activa)	20 mA máx. de protección contra cortocircuitos y sobrecalentamiento	
Alimentación de tensión	12 - 30 V DC	Tipo de salida	PNP o NPN	
Consumo de corriente	35 mA máx.	Polaridad de salida	Contacto de cierre (NO) o contacto de apertura (NC)	
Tiempo de activación	< 2 S	Corriente de fuga	± µ 100 A máx.	
Amortiguación	0 - 10 S	High activo	PNP (V CD-1,5 V ± 0,5 V) Rload 10 kOhm	
Capacidad interior	Ci ≤ 43 nF	Low activo	PNP (V CD-1,5 V ± 0,5 V) Rload 10 kOhm	
Inducción interior	Li ≤ 10 µH	Datos de bloqueo	U ≤ 30 V CD / I ≤ 0,1 A / P ≤ 0,75 W	
Autorizaciones	TÜV Nord TÜV11 ATEX 076877 X			



Cuadro de conexiones



1	marrón	V CD +
2	blanco	blanco - contacto de apertura (NC)
3	azul	V CD +
4	negro	Contacto de cierre (NO)

4.9 Barra de contacto

Artículo n.º 400-24085-1

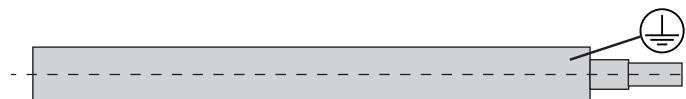
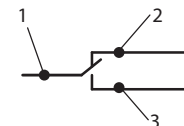
C



Equipo sencillo sin certificación conforme a EN 60079-x. Por eso sin marcado de protección contra explosiones. Para la conexión a un circuito intrínsecamente seguro con una capacidad de conmutación de 100 mA máx. y el tipo de protección contra ignición Ex ib como mínimo.

La conexión debe realizarse solo a través de un amplificador de separación

Tensión de activación	36 V CD máx.	Cuadro de conexiones
Corriente de conmutación	100 mA máx.	1 marrón
Capacidad interior (3 m de cable)	270 pF/ 3 metros	2 gris
Inductancia interior (3 m de cable)	1,68 μ H	3 negro
Materiales	Latón	
Cable	LifYY 4 x 0,75; 3 metros	



5. Envío, reenvío y almacenamiento

5.1 Envío

Compruebe el suministro respecto a daños posibles de transporte y a su completitud a base de los documentos de entrega. Enseñada informe a la empresa de transporte sobre daños de transporte.

El material de embalaje debe almacenarse hasta que se resuelvan posibles discrepancias. Asegure un manejo seguro durante el transporte interno.

5.2 Reenvío

Antes de ser devueltas, todas las piezas deben ser limpiadas y embaladas debidamente y conforme con las disposiciones del país beneficiario.

Proteja el producto contra las influencias mecánicas, por ejemplo golpes. No existen restricciones respecto al transporte terrestre, ni marítimo, ni aéreo.

Los reenvíos deben marcarse en el embalaje de la manera siguiente.



5.3 Almacenamiento



Controle el producto antes de su uso respecto a daños ocurridos durante el almacenamiento. En especial eso se aplica a piezas de plástico y de goma (fragilidades) así como a componentes previamente rellenos (envejecimiento).

Para el almacenamiento se aplican las condiciones siguientes:

- La gama de temperatura de almacenamiento admisible corresponde a la gama de temperatura de funcionamiento (véanse Datos técnicos)
- entorno seco, sin polvo y sin vibraciones en espacios cerrados
- sin sustancias corrosivas o agresivas en el lugar de almacenamiento (por ej. radiación UV, ozono)
- protegido contra el mordisqueo por animales
- en el embalaje original del producto
- apantalladas de las fuentes de calor y de frío que se encuentren en las inmediaciones
- en caso de grandes diferencias de temperatura o alta humedad deben tomarse medidas oportunas (por ej. calefacción) para evitar la formación de agua de condensación

5.3.1 Protección anticorrosiva

La protección contra la corrosión (p. ej. en el interior del depósito) debe ser controlada cada 6 - 12 meses y, en su caso, renovada según las cargas en el lugar de almacenamiento.

Recomendamos:

- Henkel Teroson FLuid DS 150 ML VE 12
- OKS 450 Aceite adhesivo y de cadena

5.3.2 Condiciones de almacenamiento especiales para motores

- 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.
- En caso de un almacenamiento de más de 1 año, debe tenerse en cuenta reducción de la vida útil de la grasa de 10% por cada año.

5.4 Condiciones especiales para productos prellenados de lubricante

Obsérvense las condiciones siguientes al depositar productos llenados con lubricante previamente.

5.4.1 Tiempo de almacenamiento: 6 meses como máximo

Los productos prellenados pueden usarse sin otras medidas.

5.4.2 Tiempo de almacenamiento: entre 6 y 18 meses

Bomba

- Conecte la bomba eléctricamente.
- Encienda la bomba y déjela funcionar hasta que salgan aproximadamente 4 cc de lubricante de cada elemento de bomba.
- Separe la bomba de la red eléctrica.
- Elimine y deseche el lubricante escapado.

Distribuidores

- Desmonte todas las líneas de conexión y, en su caso, los tornillos tapón.
- Conecte la bomba rellena de grasa lubricante adecuada para la aplicación con la regleta de distribuidores de tal manera que la conexión opuesta de la regleta de distribuidores quede abierta.
- Deje que la bomba marcha hasta que salga lubricante fresco de la regleta de distribuidores.
- Elimine el lubricante superfluo.
- Remonte los tornillos tapón y las líneas de conexión.

Líneas

- Desmonte las líneas premontadas.
- Asegúrese de que los dos extremos de la línea estén abiertos.
- Llene las líneas completamente con lubricante fresco.

5.4.3 Tiempo de almacenamiento de más de 18 meses

Para evitar fallos, antes de la primera puesta en marcha se recomienda consultar al fabricante. El proceso para eliminar el llenado de grasa vieja corresponde al proceso conforme con un tiempo de almacenamiento entre 6 y 18 meses.



6. Instalación

6.1 Información general

El montaje de los productos descritos debe correr a cargo exclusivamente de personal especializado y debidamente cualificado. Al realizar el montaje preste atención a lo siguiente:

- No deben dañarse otras unidades de la máquina por el montaje.
- El producto no debe ser instalado en el radio de acción de los componentes móviles.
- Asegúrese de dejar una distancia suficiente para el montaje del producto respecto a las fuentes de calor y de frío.
- Obsérvese la clase de protección IP del producto.
- Deben cumplirse las distancias de seguridad así como todas las normativas y reglamentos legales de montaje y de prevención de accidentes.

- Cualquier dispositivo de monitorización visual, por ejemplo manómetro, marcados mín./máx. o detectores de pistón, debe ser fácilmente visible.
- Obsérvese las especificaciones relativas a la posición de montaje en los Datos técnicos (capítulo 4).

		ADVERTENCIA
	<p>Peligro de explosión Para los trabajos de instalación 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". Cualquier trabajo de instalación debe ser realizado solo tras haber asegurado que en el lugar de instalación no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.</p>	

6.2 Lugar de montaje

El producto debe instalarse protegido contra la humedad, el polvo y las vibraciones y debe estar fácilmente accesible. Así las demás instalaciones y los trabajos de mantenimiento se efectuarán sin problema.

6.3 Conexión mecánica

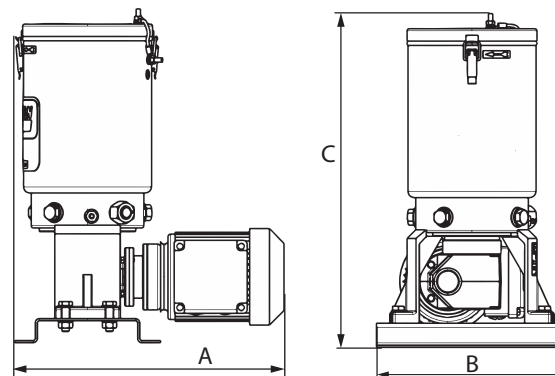
6.3.1 Medidas de instalación mínimas

Para garantizar espacio suficiente para trabajos de mantenimiento y reparación o para un posible desmontaje del producto, debe preverse un espacio libre mínimo de 100 mm en cada dirección en adición a las dimensiones indicadas.



La distancia entre la entrada de aire en los motores SEW y CEMP 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.

Medidas de instalación mínimas Fig. 4



Depósito	Motores SEW			Motores CEMP			Motores ELNOR		
	Anchura A (mm)	Profundidad B (mm)	Altura C# (mm)	Anchura A (mm)	Profundidad B (mm)	Altura C# (mm)	Anchura A (mm)	Profundidad B (mm)	Altura C# (mm)
5 XYN	~ 370	~ 260	~ 460				~ 410	~ 260	~ 460
5 XL	~ 370	~ 260	~ 480	~ 410	~ 260	~ 480	~ 410	~ 260	~ 480
5 XL*	~ 370	~ 260	~ 510						
10 XYN	~ 380	~ 260	~ 510						
10 XL	~ 380	~ 260	~ 550						

* con placa secundaria

espacio adicional necesario para quitar la tapa del depósito hacia arriba = 190 mm

6.3.2 Taladros de montaje

ATENCIÓN

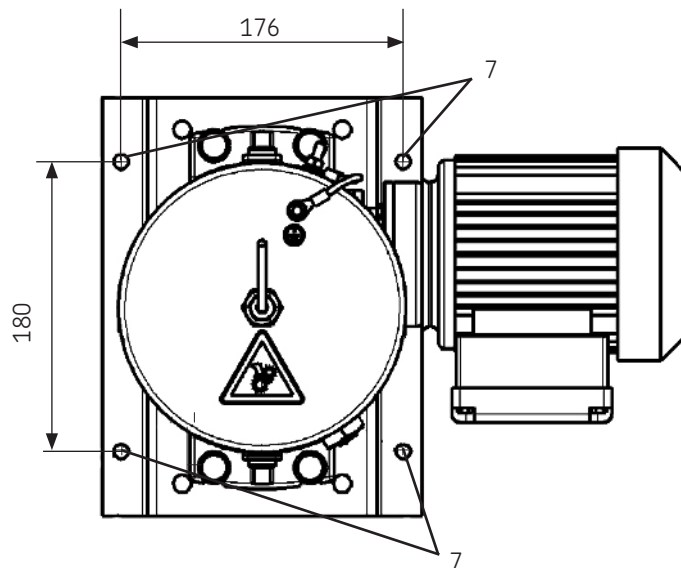
Daño de la bomba

La fijación no debe efectuarse en dos piezas trasladables en sentidos opuestos (bancada de máquina y estructura de máquina).

El producto se fija en los 4 taladros de montaje (7). Haga agujeros de montaje sólo en las partes no estructurales. La fijación se efectúa mediante:
4 x tornillo M8 (grado de resistencia 8.8)
4 x tuerca hexagonal M8
4 x arandela 8C

Par de apriete = 25 Nm \pm 2,5 Nm

Taladros de montaje Fig. 5



6.4 Conexión eléctrica de los motores SEW y CEMP



ADVERTENCIA



Sacudida eléctrica

Antes de realizar trabajos en las partes eléctricas el producto debe desconectarse de la red eléctrica.



ADVERTENCIA

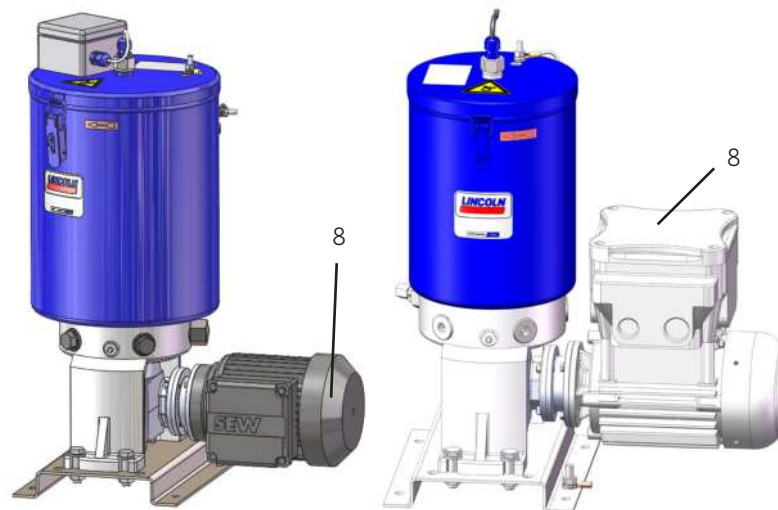


Peligro de explosión

El producto debe conectarse con la conexión equipotencial de la máquina superior en la que va a ser instalado. Debe controlarse la conductividad eléctrica antes de la puesta en marcha.

La conexión eléctrica se efectúa de acuerdo con el cuadro de conexiones en la caja de bornes (8) del motor.

Conexión eléctrica Fig. 6



Motor SEW

Motor CEMP

6.5 Conexión del conductor de protección en el motor SEW

Para conectar el conductor de protección en la caja de bornes (8) del motor debe utilizarse un terminal de cable. El terminal de cable y la carcasa del motor deben ser separados por una arandela (9).

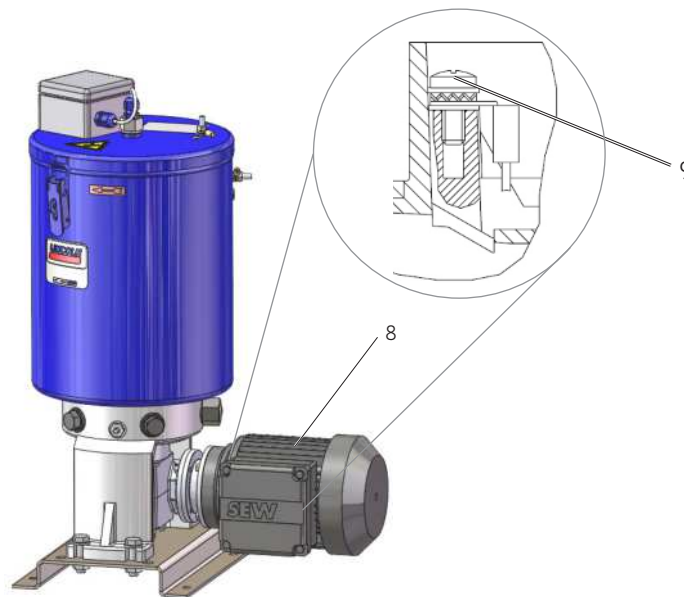


Conecte los cables de tal manera que no se transmitan fuerzas mecánicas al producto.

6.6 Conexión eléctrica del aviso de nivel vacío

La conexión eléctrica del aviso de nivel vacío se efectúa de acuerdo con los respectivos datos técnicos del sensor en estas instrucciones. Adicionalmente deben tenerse en cuenta las indicaciones respecto al amplificador-seccionador y en caso necesario también respecto a otros equipos de conexión previstos por el operador.

Conexión correcta del conductor de protección en la caja de bornes Fig. 7



6.7 Conexión eléctrica del motor ELNOR



ADVERTENCIA



**Riesgo de explosión
Pérdida del encapsulado resistente a la presión**
Después del montaje atornille la tapa de la caja de conexiones correctamente otra vez. Únicamente utilice cables autorizados con diámetros correspondientes.



ADVERTENCIA



Peligro de explosión
El producto debe conectarse con la conexión equipotencial de la máquina superior en la que va a ser instalado. Debe controlarse la conductividad eléctrica antes de la puesta en marcha.

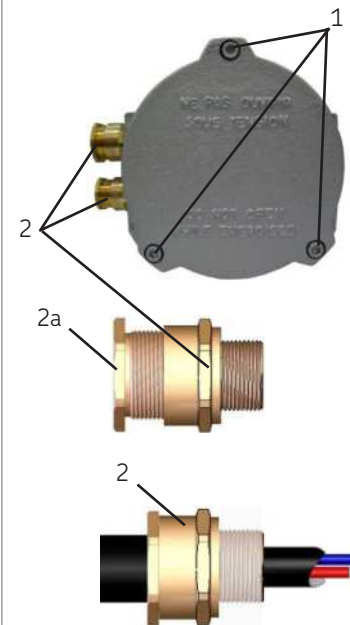
Para la conexión eléctrica proceda de la manera siguiente:

- Desenrosque los 3 tornillos(1) y quite la tapa.
- Desatornille el inserto de sujeción (2a) de la atornilladura de cables (2) hasta que se vean aproximadamente 7 filetes de rosca (3).
- Pase el cable por la atornilladura de cables (2) en la caja de bornes.

Diametro de cable
mín. 6,5 mm
máx. 11,7 mm

- Conecte las líneas de suministro según el cuadro de conexiones (4) = rojo, (5) = azul, (6) = blanco (conexión del interruptor térmico de protección).

Conexión eléctrica Fig. 8



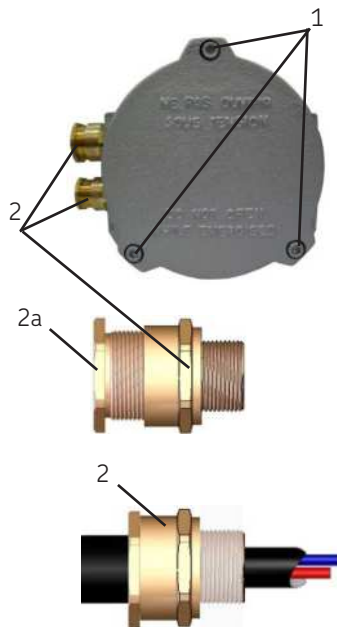
ATENCIÓN

Dañó del motor

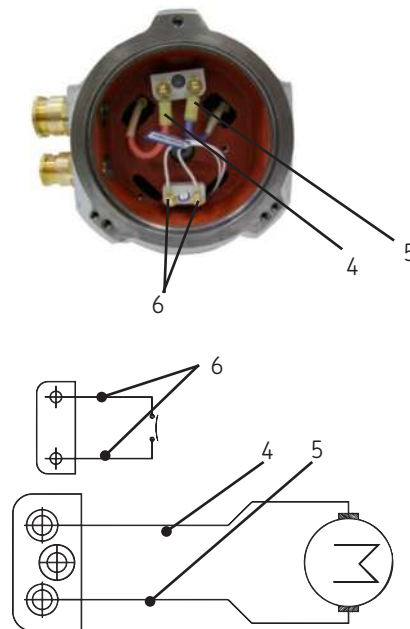
Daños del motor posibles

Conecte el interruptor térmico de protección al circuito de control del motor siempre.

- Enrosque el inserto de sujeción (2a) a mano hasta que el cable sujete firmemente (se nota una mayor resistencia). Asegúrese de que el cable sujete sin tensión de tracción en el paso de cables (2).
- Al enroscar el inserto de sujeción (2a), efectúe un giro completo con la herramienta para asegurar un buen nivel de protección.
- Repita el proceso en el segundo paso de cables.
- Remonte la tapa de la caja de conexiones y fjela con los tornillos (1).



Conexión correcta en la caja de bornes Fig. 9



6.8 Ajuste de los elementos de bomba KR



PRECAUCIÓN



Riesgo de caída

Cuidado cuando se trabaje con lubricantes. Inmediatamente absorbe y elimine el lubricante derramado.

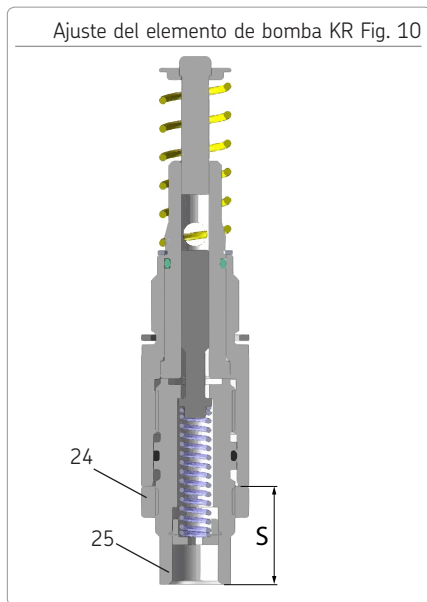


El caudal de los elementos de bomba KR puede ajustarse con la bomba parada y las líneas de suministro desconectadas.

Para ajustar el caudal por elevación proceda de la manera siguiente:

- Afloje la contratuerca (24).
- Gire el husillo (25) hasta que se alcance la medida de ajuste S correcta.
- Después de ajustar el caudal re-apriete la contratuerca (24).

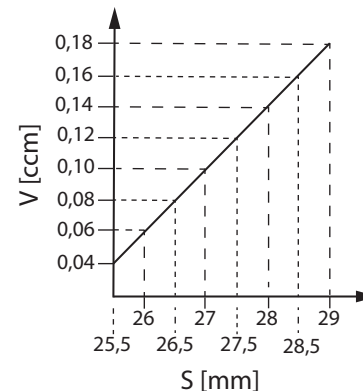
Par de apriete = 15 - 1,5 Nm





caudal menor



caudal mayor



6.9 Conexión de la línea de lubricación

 PRECAUCIÓN
 Riesgo de caída Cuidado cuando se trabaje con lubricantes. Inmediatamente absorbe y elimine el lubricante derramado.



Conecte las líneas de lubricación de tal manera que no se transmitan fuerzas al producto (conexión libre de tensión).

Todos los componentes del sistema de lubricación centralizada deben ser diseñados para:

- la presión máxima previsible
- el rango de temperatura admisible
- el volumen de suministro y el lubricante por suministrar





El sistema de lubricación centralizada deberá estar protegido contra todo exceso de presión mediante una válvula de sobrepresión.



Para una operación segura y de pocas perturbaciones deben observarse las instrucciones de montaje siguientes.

- Solo use componentes limpios y líneas de lubricación rellenas de fábrica.
- El trazado de la línea de lubricación principal debe realizarse de manera ascendente con la posibilidad de purgar la línea en su punto más alto. En general las líneas de lubricación deben tenderse de tal manera que no puedan formarse bolsas de aire en ningún punto.
- Monte los distribuidores de lubricante al final de la línea de lubricación principal de tal manera que las salidas de los distribuidores de lubricante muestren hacia arriba.
- Si, debido al diseño del sistema, el distribuidor de lubricante debe tenderse por debajo del conducto principal de lubricante, entonces no debería montarse en el extremo final del conducto principal de lubricante.
- El flujo de lubricante no debe impedirse por la instalación de codos agudos, válvulas de ángulo, obturaciones que sobresalgan por dentro o por cambios de la sección (de lo grande a lo pequeño). Los cambios de sección que sean inevitables en los conductos de lubricación deben ejecutarse con transiciones suaves.
- Solo utilice tuberías de acero puestas a tierra.

6.10 Llenado con lubricante

	 ADVERTENCIA
	<p>Peligro de explosión La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 Kelvin por encima de la temperatura máxima de la superficie de los componentes. En caso de un llenado vía conexión de relleno la bomba de relleno debe conectarse con la conexión equipotencial de la bomba. Asegúrese de que no entren contaminaciones en el depósito en la cara interior de la tapa. En caso de que el depósito tenga un sensor, éste no debe ser contaminado o dañado.</p>

6.10.1 Llenado a través de la tapa del depósito

	 ADVERTENCIA
	<p>Riesgo de lesiones de la mano por la paleta agitadora El llenado desde arriba debe ser realizado solo cuando la bomba está parada. Cuando la bomba esté en marcha nunca meta la mano en el depósito.</p>

- Desconecte la bomba.
- Abra la tapa del depósito.
- Llene el depósito con lubricante hasta el máximo de 1 cm debajo del borde del depósito.
- Recoloque la tapa del depósito (1) y ciérrela. Asegúrese de que el cable de puesta a tierra no sea aprisionado.

6.10.2 Llenado a través del racor de relleno

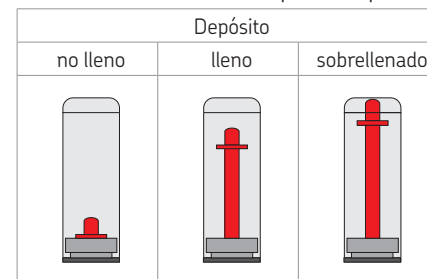
Llenado automático:

El control de la bomba de relleno se efectúa a través del aviso de nivel lleno / de nivel vacío de la bomba.

Llenado a mano:

- Conecte la bomba de relleno con la conexión de relleno.
- Abra la tapa del depósito.
- Conecte la bomba de relleno.
- Llene el depósito con lubricante hasta el máximo de 1 cm debajo del borde del depósito.
- Desconecte y quite la bomba de relleno.
- Conecte la bomba.

En caso de bombas con placa seguidora, adicionalmente debe observarse la indicación visual del nivel en la tapa del depósito.



6.10.3 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.
- Elimine el lubricante del depósito.
- Quite las líneas de lubricación de los elementos de bomba.
- Encienda la bomba y déjala funcionar hasta que haya sido suministrado el lubricante incorrecto.
- Desconecte la bomba y protéjala contra una conexión accidental.
- Llene el depósito con lubricante de la especificación correcta.
- Encienda la bomba y déjala funcionar hasta que salga el lubricante correcto de los elementos de bomba.
- Desconecte la bomba y protéjala contra una conexión accidental.
- Reconecte las líneas de lubricación.
- Conecte la bomba otra vez.
- Informe al superior para evitar este error en el futuro ya a través de la organización.

7. Primera puesta en marcha

Para garantizar la seguridad y la función, la persona designada por el operador está obligada a efectuar los controles siguientes. Deben eliminarse las deficiencias identificadas antes de la primera puesta en marcha. La eliminación de deficiencias ha de realizarse exclusivamente por un especialista capacitado y encargado de ello.

Lista de comprobación - Controles antes de la primera puesta en marcha

7.1 Controles antes de la primera puesta en marcha	SÍ	NO
Equipo eléctrico:		
La conexión eléctrica se efectuó de acuerdo con el cuadro de conexiones en la caja de bornes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los pasos de cables de la caja de bornes se instalaron y se sellaron profesionalmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La tensión y la frecuencia de la red eléctrica corresponden con las indicaciones en la placa de identificación/placa de características del motor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conexión equipotencial está completa, conectada correctamente y conductora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El dispositivo de monitorización y otros dispositivos adicionales (por ejemplo, el guardamotor) están conectados y ajustados correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipo mecánico:		
La conexión mecánica de la bomba en la base ha sido realizada correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distancia mínima de las piezas hacia la entrada de aire del motor ha sido observada. No existen piezas sueltas en la zona de aspiración del motor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las líneas de suministro y los puntos de lubricación han sido llenados de antemano para evitar daños en la máquina superior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes, por ej. líneas de lubricación y distribuidores, están montados correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El producto ha sido protegido con una válvula limitadora de presión adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se presentan daños, ni contaminaciones, ni corrosión. El lacado de la bomba está intacto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No existen acumulaciones de polvo > 5 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los dispositivos de protección y monitorización que hayan sido quitados anteriormente están remontados y funcionan plenamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante usado corresponde al lubricante planificado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante utilizado no está contaminado ni tiene bolsas de aire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lista de comprobación - Controles durante la primera puesta en marcha

7.2 Controles durante la primera puesta en marcha	SÍ	NO
No se notan ruidos, olores o vibraciones inusuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay huellas de quemado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sale lubricante de los empalmes (fugas) sin querer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se suministra sin burbujas de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los cojinetes y puntos de fricción por engrasar están abastecidos con la cantidad prevista de lubricante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Funcionamiento

Los productos SKF funcionan con un alto grado de automatización.

Durante el funcionamiento normal las actividades básicamente se limitan al control del nivel de llenado y al relleno de lubricante a tiempo así como a la limpieza del exterior del producto en caso de su contaminación.

8.1 Activación de la bomba





La bomba se activa:

- al encender el contacto de máquina
- a través de un mando de parte del cliente.

8.2 Rellenar lubricante

Descripción, véase capítulo Relleno con lubricante

9. Limpieza

	 ADVERTENCIA
  	<p>Descarga eléctrica, riesgo de incendio y explosión Peligro de incendio y explosión debido a la utilización de detergentes inflamables. Limpie el producto solo tras haber asegurado que no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva. Los trabajos de limpieza en los componentes sólo pueden ser realizados después de haber desconectado los componentes del suministro eléctrico y de presión. No toque los cables ni las piezas eléctricas con las manos mojadas o húmedas.</p> <p>Utilice los chorros de vapor o limpiadores de alta presión solo conforme con la clase de protección IP del producto. Si no puede que sean dañados los componentes eléctricos. Respecto a la limpieza, el equipo de protección individual necesario, los agentes de limpieza y dispositivos, obsérvese el código de utilización vigente del operador.</p>

9.1 Agentes de limpieza

Para la limpieza únicamente deben utilizarse agentes de limpieza materialmente compatibles (materiales, véase capítulo 2.3).



Siempre elimine los restos del agente de limpieza del producto por completo y enjuáguelo bien con agua limpia.

9.2 Limpieza externa



Mantenga el depósito cerrado sin falta durante la limpieza.

- Marque y proteja las zonas húmedas
- Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas.
- Limpieza a fondo de todas las superficies exteriores con un paño limpio.


9.3 Limpieza del interior

Normalmente una limpieza del interior no hace falta. Si un lubricante incorrecto o contaminado haya sido usado accidentalmente para llenar el depósito, debe realizarse una limpieza del interior. Para ello, consúltelo al servicio al cliente de SKF.

9.4 Limpieza de los sensores capacitivos

En caso de la contaminación con lubricante de la superficie activa del sensor ésta debe ser limpiada con un paño.

10. Mantenimiento

	 ADVERTENCIA
	<p>Peligro de explosión Pruebas y mantenimiento de instalaciones eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas solo pueden ser llevados a cabo según las criterios de la IEC/EN 60079-17.</p> <p>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".</p> <p>Antes de efectuar cualquier trabajo en el motor o en los componentes accionados desconecte y bloquee el motor.</p> <p>Trabajos en las partes eléctricas deben ser realizados solo tras haber asegurado que no está presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.</p>

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. El operador siempre ha de determinar los plazos precisos según las condiciones de funcionamiento y las circunstancias locales. Debe revisarlos regularmente y, en su caso, adaptarlos. Copie la tabla "Lista de comprobación - mantenimiento" para los trabajos de mantenimiento periódicos.

10.1 Mantenimiento de la bomba

Lista de comprobación de la bomba

Actividades por realizar	SÍ	NO
La conexión eléctrica ha sido realizada correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conexión mecánica ha sido realizada correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las datos técnicos especificados de las conexiones previamente mencionadas coinciden con las indicaciones en los datos técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes, por ej. líneas de lubricación y distribuidores, están montados correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El producto ha sido protegido con una válvula limitadora de presión adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se presentan daños, ni contaminaciones, ni corrosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los dispositivos de protección y monitorización que hayan sido quitados anteriormente están remontados y funcionan plenamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las etiquetas de advertencia están disponibles en el producto y están en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se notan acumulaciones inusuales de humedad, olores, vibraciones o ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sale lubricante de los empalmes sin querer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se suministra sin burbujas de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los cojinetes y puntos de fricción por engrasar están abastecidos con la cantidad prevista de lubricante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un posible lacado conforme a ATEX está completo; no faltan partes del lacado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conexión equipotencial está completa, conectada y conductora eléctricamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No existen acumulaciones de polvo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.2 Mantenimiento del engranaje

Actividades por realizar	Intervalo/plazo
Control visual respeto a fugas	Cada 3.000 horas, sin embargo una vez al año como mínimo
Control visual respeto a daños de la protección de superficie / corrosión	dependiendo de las características de la aplicación y del medioambiente

Para más informaciones sobre mantenimiento e inspecciones necesarias véanse las instrucciones originales del fabricante de los engranajes.

10.3 Mantenimiento de los sensores capacitivos

Los sensores capacitivos no requieren mantenimiento.

10.4 Mantenimiento de la bomba

Lista de control del mantenimiento de los motores SEW y CEMP



	SEW	CEMP
Actividades por realizar	Intervalo/ plazo	Intervalo/ plazo
Control de las vías de aire refrigerante del motor respecto a contaminaciones	Cada 4 semanas Según el grado de suciedad local igual han de preverse unos intervalos mucho más cortos.	Cada 4 semanas Según el grado de suciedad local igual han de preverse unos intervalos mucho más cortos.
Examine el agua de condensación y déjela salir Cuando sea necesario, seque el bobinado	Según las condiciones climáticas en el lugar en el que se use el producto, como muy tarde en el marco de la inspección principal	El intervalo se basa en las condiciones de funcionamiento, como mínimo cada 4 semanas.
Inspección de los cables eléctricos y de tierra para detectar daños y verificar una instalación correcta	El intervalo se basa en las condiciones de funcionamiento, como mínimo cada 4 semanas.	El intervalo se basa en las condiciones de funcionamiento, como mínimo cada 4 semanas.
Examine el rodamiento de bolas / el anillo de retén radial	Examinarlos cada 10.000 horas de funcionamiento y cambiarlos cuando sea necesario.	Después de 20.000 horas de funcionamiento en caso de motores de 2 polos. Después de 40.000 horas de funcionamiento en caso de motores de 4 polos y cambiarlos cuando sea necesario.
Primera inspección	Después de 500 horas de funcionamiento o cada 6 meses	Después de 500 horas de funcionamiento o cada 6 meses
Inspección principal	Cada 1000 horas de funcionamiento o una vez al año: <ul style="list-style-type: none"> ○ Examine los rodamientos y cámbielos cuando sea necesario ○ Cambie el anillo de retén radial ○ Limpie las vías de aire refrigerante 	Después de aproximadamente 10.000 horas; como muy tarde después de un año.
Reengrase/ cambio de aceite	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intervalos de reengrase, cantidad y calidad de la grasa, véanse placa de identificación de tipo o placa de lubricación del motor 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Motores con dispositivo de lubricación: Véanse las indicaciones en la placa de identificación de tipos adicional

Para más informaciones sobre mantenimiento e inspecciones necesarias véanse las instrucciones originales del fabricante.

Lista de comprobación del mantenimiento de los motores ELNOR

Actividades por realizar	Intervalo/ plazo
Inspección de los cables eléctricos y de tierra para detectar daños y verificar una instalación correcta	El intervalo se basa en las condiciones de funcionamiento, como mínimo cada 4 semanas.
Primera inspección	Después de 500 horas de funcionamiento o cada 6 meses
Inspección principal	<p>Una vez al año:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Examine los rodamientos y cámbielos cuando sea necesario ○ Cambie el anillo de retén radial ○ Control relativo a daños exteriores ○ Control relativo a señales de una explosión dentro del motor encapsulado a prueba de presión ○ Función del interruptor térmico de protección

10.5 Medición de la resistencia de aislamiento

	 ADVERTENCIA
	Sacudida eléctrica No toque los bornes durante la medición de la resistencia de aislamiento. 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).

11. Fallos, causas y eliminación de fallos

11.1 Tabla de fallos de la bomba

Fallo	Causa posible	Eliminación
Sin suministro	Depósito vacío	Control visual, si hace falta, rellenarlo
Comportamiento de aspiración malo/ Presurización insuficiente	Burbujas en el lubricante	Purga de aire
	Orificio de aspiración del elemento de bomba tapado	Desmonte y limpie el elemento de bomba
	Lubricante no apropiado	Compruébelo, si es necesario utilice otro lubricante adecuado
	Válvula de retención defectuosa o contaminado	Sustituya la válvula de retención
	Elemento de bomba desgastado	Sustituya el elemento de bomba
	Viscosidad del lubricante demasiado alta	Lubricante no adecuado para la gama de temperatura existente. Siempre utilice un lubricante adecuado
Fugas de grasa en la válvula limitadora de presión	Válvula limitadora de presión defectuosa / fallo en el punto de engrase / bloqueado en el sistema de lubricación secundario.	Determine la causa Sustituya la válvula limitadora de presión

11.2 Tabla de fallos del engranaje Rehfluss

Fallo	Causa posible	Eliminación
Ruidos de funcionamiento inusuales regulares	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 mantenimiento e inspecciones necesarias véanse las instrucciones originales del fabricante de los engranajes.

Número del documento, véase capítulo: Documentos que también son válidos

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).

11.3 Tabla de fallos del motor SEW

Fallo	Causa posible	Eliminación
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

11.4 Tabla de fallos del motor SEW

Fallo	Causa posible	Eliminación
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
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	

11.5 Tabla de fallos del motor SEW




Fallo	Causa posible	Eliminación
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

11.6 Tabla de fallos del motor CEMP

Fallo	Causa posible	Eliminación
El motor no marcha	Conexión no correcta	Comprobar si la conexión corresponde al esquema de conexiones del motor.
	Desconexión del guardamotor por sobrecarga	Inspeccionar el guardamotor
	Inspeccionar el guardamotor	Inspeccione los cojinetes y la lubricación
	Cortocircuito en el estátor	El motor debe ser sustituido.
	Rotor defectuoso	Compruebe el rotor y cambiarlo cuando sea necesario
	Una fase está desconectada	Inspeccione el cable
	La tensión de la red está demasiado baja	Comprobar que el motor opera con la tensión de red correcta
El motor no alcanza la velocidad nominal/ aceleración demasiado reducida	Sobrecarga	Reduzca la carga
	Rotor defectuoso	Compruebe el rotor y cambiarlo cuando sea necesario
Bajo carga el motor se calienta demasiado	Caída de tensión en la línea	Verifique que los cables de conexión están dimensionados correctamente
	Sobrecarga	Reduzca la carga
Cojinete demasiado caliente	Ductos de aire y aletas de refrigeración contaminados	Limpiar los ductos de aire y las aletas de refrigeración
	Lubricación insuficiente de los cojinetes	Inspeccionar el cojinete y rellenar lubricante cuando sea necesario
Sentido de giro incorrecto	Demasiado lubricante en el cojinete	Inspeccionar el cojinete y quite lubricante cuando sea necesario
	Cojinete defectuoso	Compruebe el cojinete y cambiarlo cuando sea necesario
Vibraciones inusuales	Conexión incorrecta de las fases	Compruebe las fases y corríjalas cuando sea necesario
	Cojinete defectuoso	Compruebe el cojinete y cambiarlo cuando sea necesario
Ruidos inusuales	Motor no fijado correctamente	Verifique la fijación y corríjala cuando sea necesario
	Cojinete defectuoso	Compruebe el cojinete y cambiarlo cuando sea necesario
	El ventilador roza su carcasa	Examínelo y, si hace falta, corríjalo

Para más informaciones sobre el mantenimiento véanse las instrucciones originales del fabricante del motor. Es indispensable observar las instrucciones originales del fabricante.

12. Reparaciones

⚠ ADVERTENCIA	
	<p>Riesgo de lesiones</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de reparación deben adoptarse las medidas de seguridad siguientes:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas. ○ Señalice y asegure el área de trabajo.
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Despresurice el producto. ○ Desconecte el producto y protéjalo contra la reconexión. ○ Compruebe que el producto está libre de tensión. ○ Conecte el producto a tierra y cortocircuitelo. ○ De ser necesario, cubra o separe las piezas contiguas que estén bajo tensión.



Los trabajos deben ser realizados por un especialista en mantenimiento y reparación en atmósferas potencialmente explosivas. Los trabajos descritos deberán efectuarse en un taller a temperatura ambiente. Las temperaturas bajas pueden dificultar los trabajos.

12.1 Sustitución del sensor capacitivo



Las instrucciones de manejo se refieren a depósitos con caja de bornes. En caso de depósitos sin caja de bornes el desmontaje se efectúa según las condiciones de conexión locales.

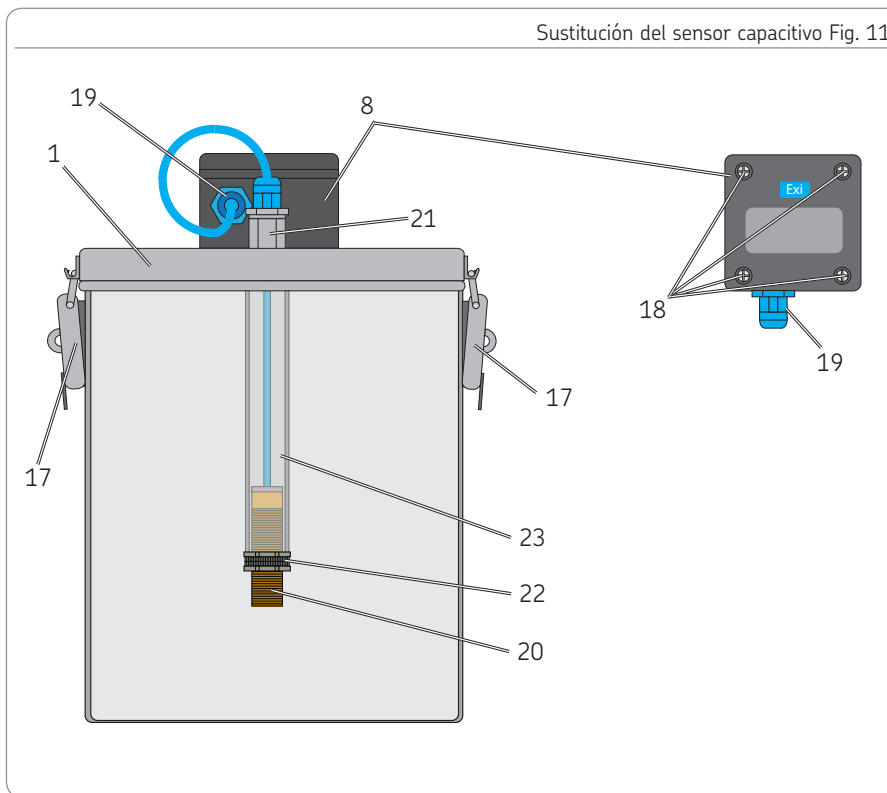
Para la sustitución del sensor proceda de la manera siguiente:

- Compruebe el sensor nuevo respecto a la conformidad con el uso previsto y la documentación.
- Realice las medidas de seguridad según descrito en la advertencia al principio de este capítulo.
- Abra la tapa (1) del depósito en las dos cierres (17) y quítela.



Al quitar y más tarde al remontar la tapa del depósito no dañe la conexión de tierra.

- Abra la caja de bornes (8) en los 4 tornillos (18) y desconecte los dos conductores del cable.



- Suelte el traspaso de cable (19) en la caja de bornes (8).
- Suelte el sensor (20) en su atornilladura (21) de la tapa del depósito.
- Suelte el sensor (20) en su contratuerca (22) del tubo del sensor (23) y destorníllelo por completo del tubo del sensor. Remuévalo hacia abajo.
- Pase el cable del sensor nuevo por el tubo del sensor (23) hacia arriba.



Al montarlo en el tubo del sensor, el sensor deberá ser obturado con Loctite 5331.

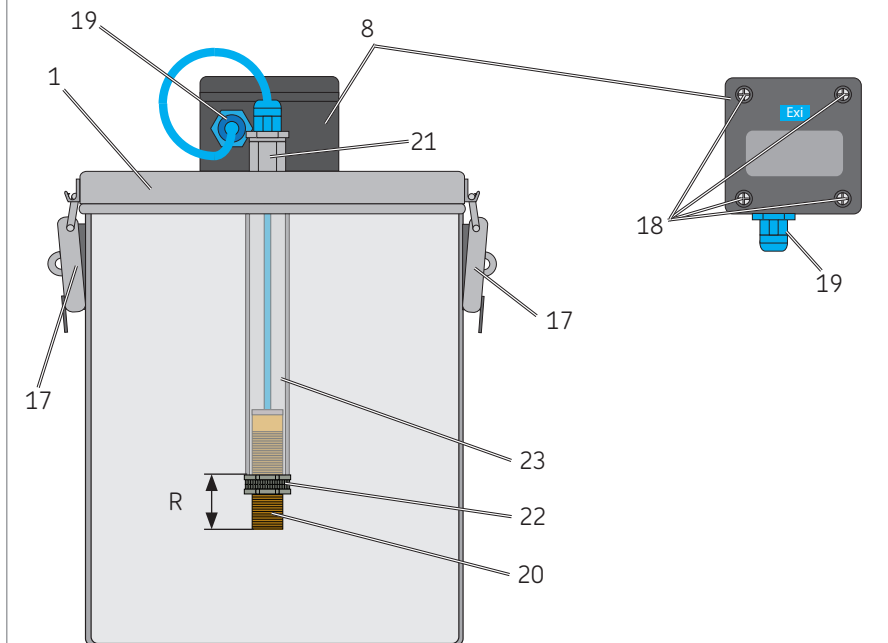
- Enrosque el sensor en el tubo del sensor hasta que se haya logrado el ajuste R correcto.

Sensor	Ajuste R
M18 x 1	35 mm ± 5 mm

- Apriete el sensor con su contratuerca (22) en el tubo del sensor.

Sensor M18 x 1.0 = 2 Nm ± 0.1 Nm

Sustitución del sensor capacitivo Fig. 12



- Pase el cable por el traspaso de cable (19) en la caja de bornes (8).
- Monte el cable en la caja de bornes (véase esquema de conexiones en los Datos técnicos).
- Apriete el traspaso de cable (19) en la caja de bornes (8) correctamente otra vez.

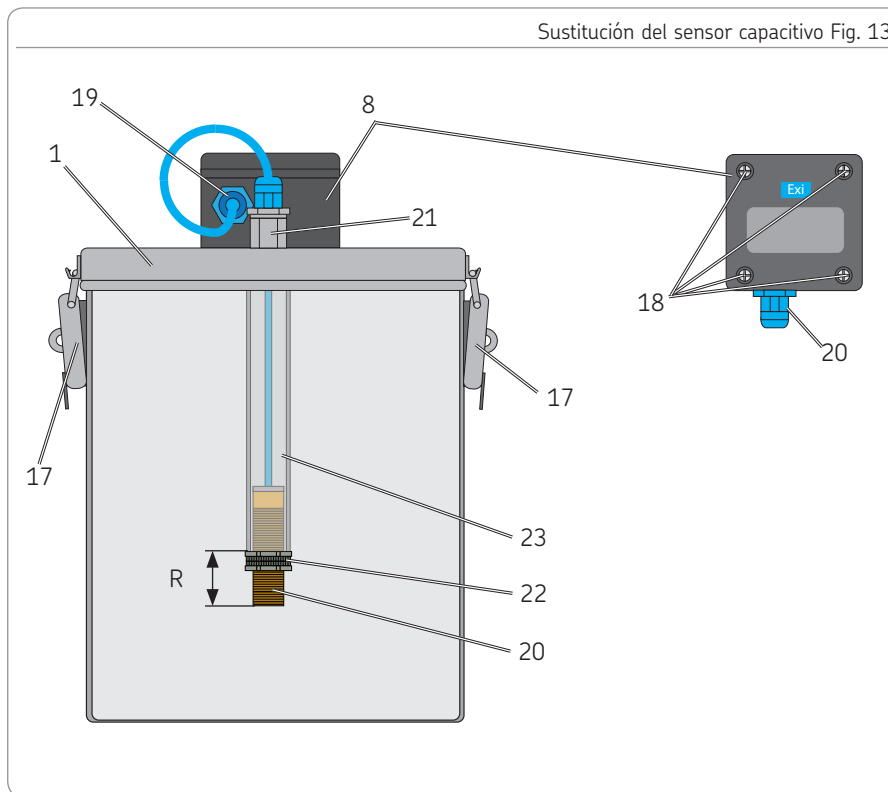
Par de apriete = $1.5 \text{ Nm} \pm 0.1 \text{ Nm}$

- Remonte la tapa de la caja de bornes con los cuatro tornillos (18) fijamente.
- Fijamente apriete la conexión roscada del sensor (21) en la tapa del depósito.

Sensor $M18 \times 1.0 = 2 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$

- Ponga la tapa del depósito (1) en el depósito otra vez y bloquéela mediante las dos cerraduras (17).

Sustitución del sensor capacitivo Fig. 13



13. Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

13.1 Puesta fuera de servicio temporal

La puesta fuera de servicio temporal se efectúa:

- Desconectando la máquina superior
- Desconectando la alimentación eléctrica del producto

13.2 Puesta fuera de servicio final, desmontaje

La puesta fuera de servicio final y el desmontaje del producto deben ser planificados profesionalmente por el operador y realizados observando todas las normativas por respetar.

13.3 Eliminación

Países dentro de la Unión Europea

A ser posible, los desechos deben evitarse o minimizarse. La eliminación de productos contaminados con lubricante debe cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales y debe realizarse a través de una empresa de eliminación de desechos competente.



El responsable para la clasificación concreta es el propio productor de los residuos, ya que el Catálogo Europeo de Residuos (CER) prevé llaves distintas de eliminación para residuos iguales pero de diversos orígenes.

Elimine o recicle los componentes eléctricos según la directiva WEEE 2012/19/UE.



Las piezas de plástico o de metal pueden desecharse con la basura comercial.



Países fuera de la Unión Europea

La eliminación debe efectuarse según las leyes y los reglamentos vigentes en el país donde se utilice el producto.

14. Repuestos

Los módulos de recambio sirven exclusivamente como recambios para las piezas defectuosas idénticas. No se permite hacer modificaciones en productos ya existentes con estos módulos.

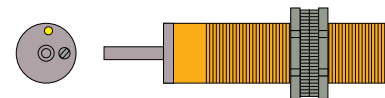


Asignación de las piezas de recambio al tipo respectivo de bomba: Véase tabla 4.1 Resumen de las variantes de bomba P205 ATEX

14.1 Sensor capacitivo M18 x 1

Designación	Ctd.	Artículo n.º
<u>Asignado a grasa:</u> Sensor capacitivo M18 x 1 con LED y potenciómetro incl. 2 m de cable de conexión	1	664-34621-2
Sensor capacitivo M18 x 1 con LED y potenciómetro incl. 10 m de cable de conexión	1	664-34621-3
<u>Asignado a aceite:</u> Sensor capacitivo M18 x 1 con LED y potenciómetro incl. 2 m de cable de conexión	1	664-34621-5

Sensor capacitivo M18 x 1 Abb. 14



14.2 Sensor de nivel de llenado LBFS

Designación	Ctd.	Artículo n.º
<u>Asignado a grasa:</u> Sensor de nivel de llenado capacitivo LBFS M12 incl. 5 m de cable de conexión	1	664-34621-7

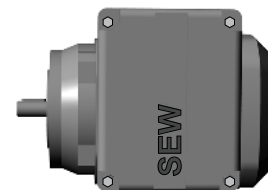
Sensor de nivel de llenado LBFS Fig. 15



14.3 Motor SEW

Designación	Número del motor	Ctd.	Artículo n.º
EDFR63S4	1	1	245-13998-5
EDFR63S4	2	1	245-13998-6
DFR63S4/II3D	3	1	245-13998-7
EDFR63S4	4	1	245-13998-8
EDFR63S4	5	1	245-00101-2
EDFR63S4	6	1	245-00101-3
EDFR63S4	9	1	245-13999-2

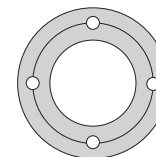
Motores SEW Fig. 16



14.4 Anillo de obturación Abil 40 x 70 x 0,5

Designación	Ctd.	Artículo n.º
Anillo de obturación Abil 40 x 70 x 0,5 Necesario en caso de una sustitución de un motor SEW. Encargue el anillo de obturación a la vez con el motor siempre.	1	306-19713-1

Anillo de obturación Abil Fig. 17



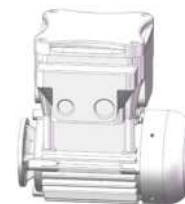
14.5 Motor CEMP

Designación	Número del motor	Ctd.	Artículo n.º
KR/AC1204065B14M4	10	1	245-13975-4
CE/AC1204065B14M4	11	1	245-13975-5
KR/AC1204065B14M4	12	1	245-13975-7
AC12r63B4	13	1	245-13975-8
AC12r63B4 120 V	15	1	2450-00000012

14.6 Motor ELNOR

Designación	Número del motor	Ctd.	Artículo n.º
BAAP80SH AR	7	1	245-13980-2
BAAP80SH AR	8	1	245-13980-4

Motores CEMP Fig. 18

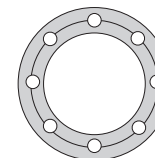


Motores ELNOR Fig. 19

**14.7 Anillo de obturación Abil 60 x 90 x 0,5**

Designación	Ctd.	Artículo n.º
Anillo de obturación Abil 60 x 90 x 0,5 Necesario en caso de una sustitución de un motor CEMP o ELNOR. Encargue el anillo de obturación a la vez con el motor siempre.	1	306-19415-1

Anillo de obturación Abil Fig. 20



Anexos - Piezas de compra

Declaración de conformidad del engranaje del fabricante Rehfluss

Carl Rehfluss GmbH + Co. KG Antriebstechnik



Buchholzallee 5
D-72461 Albstadt
791 14-0
Fax: +49 (0) 7432 / 70 15-0
Email: info@rehfluss.com
Url: www.rehfluss.com

- Getriebe und Getriebebestandteile mit kundenspezifischen Drehzahlen / Full 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

**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of conformity**

CARL REHFLUSS GmbH + Co.KG

erklärt in alleiniger Verantwortung, das die SR, FG, S, SM, SS, SSM-Getriebe für Getriebegruppe 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 notifieder Stelle:
The technical documentation for category 2 gearboxes is stored at the notified location.

TÜV PRODUKT SERVICE GmbH, EU-Code 0123

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

Ort und Datum der Ausstellung
place and date of issuing

[Signature]

Dipl. Ing. (FH) M. Fink
Funktion: Bereichsteiler Technik
Function: Technical Director

Albstadt: 20.04.2016

Frankfurter Straße 616, 62233
Penzance vertrieb@carlrehfluss.com Pflanzl-Vertriebsstelle auf
www.carlrehfluss.com Tel: +49 (0) 7432 70 15-0
Fax: +49 (0) 7432 70 15-0 E-Mail: info@carlrehfluss.com

General Director: Gert Pflanzl Dipl.-Ing. (FH) Michael Pflanzl Dipl.-Ing. (FH) Tobias Pflanzl
Vertrieb: Albstadt 07432 70 15-0 2016 IEC-Code: 0123010318 IAN: 2017 0324 0324 0324 03
Penzance vertrieb@carlrehfluss.com Tel: +49 (0) 7432 70 15-0 Fax: +49 (0) 7432 70 15-0
E-Mail: info@carlrehfluss.com IEC-Code: 0123010318 IAN: 2017 0324 0324 0324 03

Declaración de conformidad del motor EDR del fabricante SEW

EU-Konformitätserklärung



900460510/DE

Originaltext

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Motoren der Baureihe eDR63.. oder eDR63..
in der Ausführung /2GD, /2G oder /2D
Kennzeichnung I12G Ex eb IIB T3 Gb
 I12G Ex eb IIC T3 Gb
 I12G Ex eb IIB T4 Gb
 I12G Ex eb IIC T4 Gb
 I12D Ex tb IIC T120°C

nach

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU
 (L 96, 29.03.2014, 309-356)

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
 (L 174, 01.07.2011, 88-110)

angewandte harmonisierte Normen:
 EN 60034-1:2010
 EN 60079-0:2012/A11:2013
 EN 60079-7:2015
 EN 60079-31:2014
 EN 50561:2012

Bruchsal 22.01.2019

Ort Datum


 Dr. Hans Krattenmacher
 Geschäftsführer Innovation/Mechatronik

a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
 b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

Declaración de conformidad del motor DFR del fabricante SEW

EU-Konformitätserklärung




901160311/DE

Originaltext

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Motoren der Baureihe	DR63... oder DFR63...
Kategorie	3G 3D
Kennzeichnung	II3G Ex nA IIB T3 Gc II3G Ex nA IIC T3 Gc II 3D Ex tc IIB T120°C Dc II 3D Ex tc IIB T140°C Dc II 3D Ex tc IIC T120°C Dc II 3D Ex tc IIC T140°C Dc
nach	
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU (L 96, 29.03.2014, 309-356)
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU (L 174, 01.07.2011, 88-110)
angewandte harmonisierte Normen:	EN 60034-1:2010 EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014 EN 50561:2012

Bruchsal	11.07.2017	
Ort	Datum	
		
	Johann Soder	a) b)
	Geschäftsführer Technik	

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
 b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

Declaración de conformidad del motor BA AP80 del fabricante ELNOR



EU declaration of conformity

We, **ELNOR MOTORS NV**
De Costerstraat 45,
B-3150 Haacht (Wespelaar), BELGIUM

herely declare that the following electrical motors:

Model: 650030075
Type: BAAP80SH AR 90W 24VDC 1500T
Batch N°: 1526/18030
Serial N°: Nr. 001->010

Are in conformity with the relevant requirements of:

ATEX	-	Directive 2014/34/EU
Machinery	-	Directive 2006/42/EC
ROHS 2	-	Directive 2011/65/EU

from April 20th 2016.

The following harmonized standards and technical specifications have been applied:

EN 60204-1:2006/AC:2010	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
EN 60034-1:2010	Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance
EN 60079-0:2012/A11:2013 ¹⁾	Explosive Atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
EN 60079-1:2014 ¹⁾	Explosive Atmospheres – Part 1: Equipment – Equipment protection by flameproof enclosures "d"
EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

¹⁾ Following assessment and certificate by Notified Body 0492 ISSeP

-	Series BA(V/X) 73xx:	ISSeP09ATEX019X
-	Series BA(V/X) 1xx:	ISSeP08ATEX051X
-	Series BA(V/X) 2xx:	ISSeP08ATEX041X
-	Series BA(V/X) 3xx:	ISSeP09ATEX014X
-	Series BAAP80X:	ISSeP09ATEX038X

THE ABOVE-MENTIONED PRODUCT MUST NOT BE PUT INTO SERVICE UNTIL THE MACHINERY INTO WHICH IT IS TO BE INCORPORATED HAS BEEN DECLARED IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE DIRECTIVE.

Belgium, Haacht

Tom Paesmans*, General Manager

14/02/2018

*Permanent representative BYBA

EU conformity_e_Atex_template_rev2.docx

Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP



FAC SIMILE



Senago, 24/01/2020

Dichiarazione EU di conformità / EU Declaration of conformity / Declaration UE de conformité / EU Konformitätserklärung / Declaración EU de conformidad

I motori elettrici asincroni del tipo / Electric asynchronous motors type / Les moteurs électriques asynchrones type / Elektrische Asynchronmotoren Typ / Los motores eléctricos asincronos del tipo:

AC..7 63-71-80-90-100-112-132-160-180-200-225-250-280-315M SERIAL N.001-010

che riportano la marcatura / bearing the marks / marqués / Kennzeichnung / que llevan marcado:

 0722  IIG Ex db/Ex db eII C3-T6 Gb IP55

TUV IT 14ATEX050X

sono stati prodotti da Cemp srl sotto la propria responsabilità in conformità alle seguenti direttive comunitarie / have been manufactured by Cemp srl under his sole responsibility in accordance with the following EC directives / sont fabriqués par Cemp srl sous sa responsabilité selon les CE directives suivantes / wurden gefertigt unter der Verantwortung von Cemp srl in Übereinstimmung mit den folgenden EG-Vorschriften / han sido fabricados por Cemp srl, bajo su propia responsabilidad, de acuerdo con las siguientes directivas EC:

2014/34/UE (ATEX) 2014/30/UE (EMC) 2014/35/UE (Machinery)(*) EU2015/863 (RoHS3)

e in conformità alle seguenti Norme / and complying with the following Standards / et conforme aux normes suivantes / und sind entsprechend den folgenden Standards / y conforme a las siguientes normas:

EN 60079-0: 2012/A11:2013 - EN 60079-1: 2014 - EN 60079-7: 2015
EN 60079-31: 2014 - IEC 60034-1:5,6,7,8,9,12,14 - IEC 60072

(*) Note / Notes / Note / Bemerkung / Notes:

Directive macchine / Machinery Directive / Directive machine / Maschinen-Richtlinie / Directiva Maşinaria:

I motori in oggetto, da considerarsi componenti, sono conformi per progetto alla direttiva se l'installazione è correttamente eseguita dal costruttore della macchina. Il motore non deve essere messo in servizio finché la macchina in cui è stato incorporato non sia stata dichiarata conforme alla Direttiva Macchine. Above motors, considered as components, comply by design with the directive providing that installation is correctly performed by the manufacturer of the machine. The motor must not be put into service until the machine in which it has been incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive. Les moteurs ci-dessus, considérés comme des composants, sont conformes par conception à la directive, si l'installation est correctement exécutée par le constructeur de la machine. Le moteur ne doit pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il été incorporé soit déclarée conforme à la Directive Machine.

Die Motoren sind als Bauteile der gesamten Maschine, sowie die demontierbaren Komponenten, die in ihrer Bauart mit den zu dieser Beschreibung aufgeführten Vorschriften übereinstimmen, ist der Maschinenhersteller - Betreiber verantwortlich. Die Motoren entsprechen den Vorschriften nur, solange die Anlage, in die sie eingebaut wurden, in Übereinstimmung mit den geltenden Maschinenrichtlinien und Vorschriften errichtet wurde.

Los motores en objeto, por tratarse de componentes, cumplen las normas si se instalan de acuerdo a las instrucciones de instalación que se han proporcionado por el constructor de la máquina. El motor no debe entrar en servicio hasta que el máquina en la que se incorporado se haya declarado conforme a la Directiva Maquinaria.

L'organismo preposto per la notifica della procedura è: / The Notified body (EN89) is: / L'organisme chargé de la notification de la production / Annamebittoriet (EN) / El Organismo Notificado (ON) es



CESI (0722), Via Rubattino 54, 20134 Milano, ITALY
Notification number : CESI 00 ATEX 030 Q





Cemp Srl

Via Piemonte, 16 - I 20030 SENAGO (MI)
Tel +39 02 94435401 - Fax +39 02 9689177
E-mail: dl@comp.eu - Internet www.comp.eu
C. Fracile e P. Via IT 603030098 - Revolto Inverate di Milano 06933600988
REA di Milano n. 1959685 - Capitale Sociale Euro 20.000.00. Iv.
Socio Unico ROTOR BEHEER B.V.

Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP

		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEX EXA 16.0006X	Issue No. 0	Certificate history: Issue No. 0 (2016-03-10)
Status:	Current	Page 1 of 3	
Date of Issue:	2016-03-10		
Applicant:	CEMP Srl via Piemonte 16 I-20030 Senago (MI) Italy		
Equipment:	Three-phase and single phase motors, brake motors		
Optional accessory:	Type AC/AB...; DC/HC...; size 63 – 315		
Type of Protection:	'd', 'e', 'w'		
Marking:	Ex d IIC/IB T3...T4...T5...T6 Gb. or Ex e IIC/IB T3...T4...T5...T6 Gb. and/or Ex tbc IIC/IB T130°C...T135°C...T125°C... T100°C... T85°C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Stipo Derek		
Position:	Director General		
Signature: <i>(for printed version)</i>			
Date:			
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>			
Certificate issued by:			
Agencija za proučavanje opasnosti u eksplozivnim atmosferama (Ex-Agencija) Industrijska 25 HR-10431 Sveta Nedelja Croatia			

Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP

IECEx Certificate of Conformity

<p>Certificate No: IECEX-EXA-16.0006X</p> <p>Date of Issue: 2016-03-10</p> <p>Manufacturer: CEMP SA via Piamonte 16 I-20030 Senago (MI) Italy</p> <p>Additional Manufacturing location(s):</p>	<p>Issue No.: 0</p> <p>Page 2 of 3</p>
--	--

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standards list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

- IEC 60079-0 : 2011** Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
- IEC 60079-1 : 2007-04** Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d" Edition:6
- IEC 60079-31 : 2008** Explosive atmospheres - Part 31: Equipment protection by flameproof enclosures "d" Edition:1
- IEC 60079-7 : 2006-07** Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e" Edition:4

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:	HR/EXA/ETR/4.0006/01	HR/EXA/ETR/4.0006/02
HR/EXA/ETR/4.0006/00	HR/EXA/ETR/4.0006/01	HR/EXA/ETR/4.0006/02

Quality Assessment Report:

IT/CES/QAR07.0002/10

Declaración de conformidad del motor del fabricante CEMP



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No:

IECEX_EXA_16_0006X

Issue No: 0

Date of Issue:

2016-03-10

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The three-phase and single phase asynchronous motors series AC/AB... sizes 63-71-80-90-100, 112-132-160; 180-200-225-250; 280-315 are made of cast iron with separate compartments: motor enclosure and terminal box for supply and auxiliary circuits connection. Motor enclosure is designed in Ex d type of protection, while terminal box can be Ex d or Ex e type of protection.

The motor enclosure satisfies also Ex tb type of protection, mechanical protection IP6X. The motors can be equipped with auxiliary devices: heaters, thermal detectors, encoders etc.

The flamepaths are specified in the manufacturing drawings. For information regarding the dimensions of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted, Additional Information given in the Annex.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

The flame paths are specified on the manufacturer's/sequoia's drawings. For information regarding the dimensions of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.
The explosion protection system is not in compliance to thickness limit indicated for gas group IIC. In order to minimize risk of hazards caused by electrostatic charges, clean motor only with a wet rag or by non-frictional means.

For use with non-sinusoidal or variable frequency supplies the motor is fitted with thermal protection in the form of one PTC or PTT100 thermal protection device in the drive end stator winding overhang. These are to be connected to a protection circuit so as to limit the stator temperature to:

- 120°C for T4/T125°C
- 130°C for T4/T135°C
- 140°C for T3/T150°C

The cable temperature of motors (temperature class T4 or T3) intended for ambient temperatures :

- 50°C at the entry point is greater than 70°C and at the branching point is greater than 80°C , therefore connection for those motors shall be provided with cable of thermal stability not less than 90 °C .

The motor when provided with the cables permanently connected shall have these cables protected against the risk of damage due to mechanical stresses.

The end connections shall be made according to one of the types of protection indicated in the IEC 60075-0 standard and in accordance with the installation rules in force in the site of installation.

Annex

[IECEX_EXA_16_0006X_ANNEX.pdf](#)

Declaración de conformidad de la caja de bornes del fabricante Bartec

<p>EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Declaration UE de conformité</p> <p>Nº VS-02 02 099G</p>		<p>BARTEC VARNOST BARTEC Varnost d.o.o. Cesta 9, Avgušta 59, 1410, Zagorje ob Savi Slovenia</p>	
Wir	We	Nous	
<p>erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</p>		<p>attestons sous notre seule responsabilité que le produit</p>	
<p>BARTEC Varnost d.o.o.,</p>		<p>Boîtes de dérivation et coffrets de jonction</p>	
<p>Abzweig- und Verbindungskasten</p>	<p>Junction Box</p>	<p>Boîtes de dérivation et coffrets de jonction</p>	
<p>Typ: 07-5103-***, 07-5105-***, 07-5106-*** und 07-5107-*** auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht</p>	<p>to which this declaration relates in accordance with the provision of the following directives (D)</p>	<p>se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes</p>	
<p>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</p>	<p>ATEX-Directive 2014/34/EU</p>	<p>ATEX-Directive 2014/34/EU</p>	
<p>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</p>	<p>RoHS-Directive 2011/65/EU</p>	<p>RoHS-Directive 2011/65/EU</p>	
<p>Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG</p>	<p>Machinery Directive 2006/42/EC</p>	<p>Directive Européenne de l'Equipment 2006/42/CE</p>	
<p>EMV Richtlinie 2014/30/EU nicht zutreffend (nach Artikel 1, Absatz 3)</p>	<p>EMC Directive 2014/30/EU not applicable according to article 1, paragraph 3.</p>	<p>Directive CEM 2014/30/UE non applicable article 1, paragraphe 3.</p>	
<p>und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt</p>	<p>and is in conformity with the following standards or other normative documents</p>	<p>et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous</p>	
<p>ATEX: EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2007</p>	<p>EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014</p>	<p>EN 60528:1991 +A1:2000+ A2:2013</p>	
<p>Kennzeichnung</p>	<p>Marking</p>	<p>Marquage</p>	
<p></p> <p>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 Ib IIC T80°C, T85°C Db IP66 II 2D Ex Ia/Ib IIC T80°C, T95°C Db IP66</p>	<p>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 Ib IIC T80°C, T85°C Db IP66 II 2D Ex Ia/Ib IIC T80°C, T95°C Db IP66</p>	<p>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 Ib IIC T80°C, T85°C Db IP66 II 2D Ex Ia/Ib IIC T80°C, T95°C Db IP66</p>	
<p>Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle</p>	<p>Procedure of EU-Type Examination / Notified Body</p>	<p>Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié</p>	
	<p>PTB 08 ATEX 1064 0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D</p>		
	<p>CE 1304</p> <p>Zagorje, den 21.03.2017</p>	<p>Janez Čuški Technical Manager</p>	

VS-02 (09/01/2009) (A17) - EU (June 2016) Status / Page / Page 1 von 1 of 1 of 1

Declaración de conformidad del sensor capacitivo del fabricante Turck

TURCK**EU-Konformitätserklärung Nr. 5021M**

EU Declaration of Conformity No.:

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 TypY1...../..... (gemäß EN 60947-5-6 NAMUR)

Two Wire Proximity Sensors TypeY1...../..... (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 2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014 2
 EN 60947-5-6:2000

Richtlinie / Directive ATEX 100a 94 / 19 / EG 23. März 1994 1
 Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014 2
 EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012

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 Beauftragten /
 Name, function and signature of authorized person



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

Hersteller
Manufacturer
Fabricant Baumer A/S

Bezeichnung
Description
Description Füllstandschalter
Level switch
Commutateur de niveau

Typ(en) / Type(s) / Type(s)
LBFS-1xxxx.x
LBFS-3xxxx.x
LBFS-2xxxx.x
LBFS-4xxxx.x

x = beliebige Zahl oder Buchstabe / any figure or letter / n'importe quel nombre ou lettre

Richtlinie(n) 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

Directive(s)
Directive(s)

Norm(en) EN 61326-1:2013, EN 60079-0:2012+A12:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010,
EN 60079-31:2014

Standard(s)
Norme(s)

Konformitätsbewertungsstelle:
Conformity assessment center
Centre d'évaluation et de mise en conformité

TÜV Nord 0044
Am TÜV 1
30519 Hannover

EU-Baumusterprüfbescheinigung:
EU type examination certificate
Attestation d'examen UE de type

TÜV 11 ATEX 076877 X
TÜV 11 ATEX 076879 X

Ort und Datum Aarhus, 31.01.2018
Place and date
Lieu et date

Unterschrift/Name/Funktion
Signature/name/function
Signature/nom/fonction


Ib V. Pedersen
Managing Director

Baumer_LBFS_DE-EN-FR_Doc_81081891_06.docx/

Baumer AS
Runebodden 19
DK-8210 Aarhus V
CVR: DK25275071
VAT. No.: DK11841813

Danske Bank: SWIFT: DABADKKK
(DKK) Konto: 4387-3627295852
(EUR) IBAN: DK0230003617021021
(SEK) Bankgiro: 5220-9632

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Planta de Walldorf
Heinrich-Hertz-Straße 2-8
D - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

951-181-014-ES
Version 12
2020/10/28

