

## Bombas de llenado móviles de la serie GTP-C

para el bombeo de lubricantes desde envases de grasa

Instrucciones de uso

ES

conforme a la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE



Versión 01  
951-181-023-ES

**LINCOLN**

**SKF**

## Declaración de conformidad de la CE conforme a la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE, Anexo II, Parte 1A

El fabricante SKF Lubrication Systems Germany GmbH, planta de Walldorf, Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE – 69190 Walldorf, Alemania, atesta por la presente la conformidad de la siguiente máquina

Denominación: **Bomba de llenado móvil para bombear lubricantes desde envases de grasa separados**

Tipo: **GTP-C**

Número de producto: **GTP-C-xTxx-xxx+xxx**

Año de fabricación: Véase la placa de características

con todas las disposiciones pertinentes de la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE en el momento de la comercialización.

Se ha elaborado la documentación técnica conforme al Anexo VII Parte A de la mencionada Directiva. A petición justificada, nos comprometemos a poner en formato

electrónico la documentación técnica a disposición de la autoridad nacional competente. El apoderado de la documentación técnica es el Director de Estandarización. Véase la dirección bajo los datos del fabricante.

Asimismo, son de aplicación las siguientes directivas y normas (armonizadas) en los ámbitos respectivos:

2011/65/UE

RoHS II

2014/30/UE

Compatibilidad electromagnética | Sector industrial

Norma	Edición	Norma	Edición	Norma	Edición
EN ISO 12100	2011	DIN EN 60947-5-1	2010	DIN EN 61000-6-2	2006
DIN EN 809	2012	DIN EN 61131-2	2008	Enmienda	2011
DIN EN 60204-1	2007	Enmienda	2009	DIN EN 61000-6-3	2011
Enmienda	2010	DIN EN 60034-1	2011	Enmienda	2012
DIN EN 50581	2013	DIN EN 61000-6-1	2007	DIN EN 61000-6-4	2011

Walldorf, 31/03/2018

Jürgen Kreuzkämper  
Manager R&D Germany



Stefan Schürmann  
Manager R&D Hockenheim/Walldorf



## Aviso legal

### Fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

### Dirección de las plantas del fabricante

Administración principal

Planta de Walldorf

Heinrich-Hertz-Str. 2-8

69190 Walldorf

Alemania

Tel: +49 (0) 6227 33-0

Fax: +49 (0) 6227 33-259

### Regiones de venta y servicio

**Europa / África / Oriente Próximo / India**

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

**Américas / Asia / Pacífico**

SKF Lubrication Business Unit

5148 N. Hanley Rd.,

St. Louis, MO 63134 USA

Tel: +1.314.679.4200

Fax: +1.800.424.5359

E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com

www.lincolnindustrial.com

www.skf.com/lubrication

E-mail: Lubrication-germany@skf.com

www.skf.com/lubrication

### Formación

En los cursos de formación específicos de SKF se imparten contenidos para trabajar con un nivel de seguridad y rentabilidad máximo. Desde SKF recomendamos asistir a estos cursos de formación. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio técnico de SKF.

### Copyright

© Copyright SKF

Reservados todos los derechos.

### Garantía

Estas instrucciones carecen de indicaciones sobre la garantía. Dicha información se encuentra en nuestras condiciones generales de contratación.

### Indicaciones acerca de las instrucciones de uso

Las presentes instrucciones de uso son las instrucciones originales del fabricante conforme a la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE. Las instrucciones son parte integrante del producto descrito y deben guardarse para su uso en el futuro.

### Exención de responsabilidad

El fabricante queda exento de responsabilidad por los daños ocasionados

- por un empleo no previsto; por un montaje, funcionamiento, ajuste, mantenimiento o reparación incorrectos o bien por accidentes
- por una reacción inadecuada en caso de fallos
- por cambios por cuenta propia en el diseño estructural del producto
- por dolo o negligencia
- por emplear recambios que no son 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 de la CE .....	2		
Aviso legal.....	3		
Explicación de los símbolos e indicaciones .....	6		
<b>1. Normas de seguridad .....</b>	<b>8</b>	<b>2. Lubricantes .....</b>	<b>18</b>
1.1 Indicaciones generales de seguridad .....	8	2.1 Información general .....	18
1.2 Comportamiento básico al manipular el producto .....	8	2.2 Selección de lubricantes .....	18
1.3 Uso previsto.....	9	2.3 Compatibilidad de materiales.....	19
1.4 Posibles usos inadecuados.....	9	2.4 Envejecimiento del lubricante .....	19
1.5 Cambios en el diseño estructural del producto.....	10	<b>3. Vista general y descripción del funcionamiento.....</b>	<b>20</b>
1.6 Prohibición de realizar determinadas acciones.....	10	3.1 Elementos de manejo y de control .....	20
1.7 Comprobaciones previas a la entrega .....	10	3.2 Funcionamiento del producto .....	23
1.8 Documentos que también son válidos.....	10	3.3 Medidas mínimas de montaje .....	24
1.9 Indicaciones sobre la placa de características .....	11	3.3.1 Versión de bomba GTP-*T-** .....	24
1.10 Indicación sobre la marca CE .....	11	3.4 Código de referencia.....	26
1.11 Uso por parte de personas autorizadas.....	12	<b>4. Datos técnicos .....</b>	<b>27</b>
1.11.1 Usuario.....	12	4.1 Datos técnicos generales .....	27
1.11.2 Especialista mecánico .....	12	<b>5. Suministro, devolución y almacenamiento.....</b>	<b>31</b>
1.11.3 Técnico electricista.....	12	5.1 Suministro .....	31
1.12 Instrucción de los instaladores externos.....	12	5.2 Devolución .....	31
1.13 Provisión de equipo de protección individual .....	12	5.3 Almacenamiento.....	31
1.14 Funcionamiento .....	12	<b>6. Montaje .....</b>	<b>32</b>
1.15 Parada en caso de emergencia.....	12	6.1 Indicaciones acerca de la puesta en servicio y del funcionamiento .....	32
1.16 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparaciones, parada y eliminación.....	13	6.2 Controles previos a la puesta en servicio.....	33
1.17 Puesta en servicio inicial y diaria .....	14	6.3 Transporte de la bomba de llenado al lugar de utilización .....	34
1.18 Limpieza.....	14	6.3.1 Izado mediante el estribo de transporte.....	35
1.19 Adhesivos de advertencia en el producto .....	14		
1.19.1 Versión de bomba GTP-C -*T** .....	15		
1.20 Riesgos residuales .....	16		

6.4	Inserción de la bomba de llenado GTP-C en un depósito de grasa .....	36	10.	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>48</b>
6.5	Montaje del mando a distancia con cable .....	37	11.	<b>Fallo, causa y solución .....</b>	<b>49</b>
6.6	Montaje de adaptadores en la bomba de lubricación del cliente y en el tubo flexible de llenado de la GTP-C.....	39	11.1	Tabla de fallos.....	49
6.6.1	Bombas de lubricación de la serie KFG y P203 de SKF con adaptador G1/4 .....	39	11.2	Purga de la bomba .....	51
6.6.2	Bombas de lubricación de la serie KFG de SKF con adaptador M20x1,5 .....	40	12.	<b>Reparaciones .....</b>	<b>52</b>
6.7	Bombas de lubricación de la serie P203, P223, P233, P243, P603 y P653 de SKF .....	41	13.	<b>Parada y eliminación .....</b>	<b>53</b>
7.	<b>Primera puesta en servicio .....</b>	<b>42</b>	13.1	Parada transitoria.....	53
7.1	Controles previos a la primera puesta en servicio.....	42	13.2	Parada definitiva y desmontaje.....	53
7.2	Puesta en servicio inicial.....	43	13.3	Eliminación .....	53
8.	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>44</b>	14.	<b>Recambios .....</b>	<b>54</b>
8.1	Funcionamiento de la bomba de llenado GTP-C .....	45	14.1	Recambios .....	54
8.2	Puesta fuera de servicio temporal.....	46	15.	<b>Accesorios .....</b>	<b>56</b>
9.	<b>Limpieza.....</b>	<b>47</b>			
9.1	Detergentes.....	47			
9.2	Limpieza interna .....	47			
9.3	Limpieza externa .....	47			

## Explicación de los símbolos e indicaciones

Estos símbolos se encuentran en todas las indicaciones de seguridad que advierten de riesgos específicos para personas, bienes materiales o el medioambiente. Lea atentamente las indicaciones de seguridad y respételas.

	Indicación general de advertencia		Tensión eléctrica peligrosa		Riesgo de caída		Superficies calientes
	Aprisionamiento involuntario		Peligro de magulladuras		Inyección a presión		Carga oscilante
	Piezas que presentan riesgos de daños electrostáticos		Atmósfera explosiva		Llevar equipo de protección individual (guantes)		Llevar equipo de protección individual (prendas de protección)
	Llevar equipo de protección individual (gafas protectoras)		Llevar equipo de protección individual (protección para la cara)		Indicaciones generales		Llevar equipo de protección individual (calzado de seguridad)
	Desconectar el producto		Eliminación y reciclaje		Eliminación de productos eléctricos y electrónicos viejos		Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas.
	Marca CE						

	Grado de advertencia	Consecuencia	Posibilidad
	<b>PELIGRO</b>	Muerte, lesión grave	inminente
	<b>ADVERTENCIA</b>	Lesión grave	posible
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Lesión leve	posible
	<b>ATENCIÓN</b>	Daños materiales	posible

Símbolo	Significado
●	Instrucciones en orden cronológico
○	Enumeraciones
➔	Indica los requisitos para llevar a cabo la acción
☞	Remite a otros hechos, causas o consecuencias

Abreviaturas y factores de conversión

ref.	en lo relativo	°C	grado Celsius	°F	grado Fahrenheit
aprox.	aproximadamente	K	Kelvin	oz.	onza
i.e.	es decir	N	Newton	fl.oz.	onza líquida
etc.	et cetera	h	hora	in.	pulgada
pos.	posiblemente	s	segundo	psi	libras por pulgadas cuadradas
e.s.c.	en su caso	d	día	sq.in.	pulgada cuadrada
e. gen.	en general	Nm	Newton metro	cu.in.	pulgada cúbica
incl.	inclusive	ml	mililitro	mph	millas por hora
mín.	mínimo	ml/d	mililitros por día	rpm	revoluciones por minuto
máx.	máximo	ccm	centímetro cúbico	gal.	galón
Min.	minuto	mm	milímetro	lb.	libra
yl.	y lo demás	l	litros	hp	caballo
p. ej.	por ejemplo	dB (A)	nivel de presión acústica	kp	kilopond
kW	kilowatt	>	mayor que	fpsec	pies por segundo
U	Tensión	<	menor que	Factores de conversión	
R	resistencia	±	más/menos	Longitud	1 mm = 0,03937 in.
I	intensidad eléctrica	∅	diámetro	Superficie	1 cm <sup>2</sup> = 0,155 sq.in
V	voltio	kg	kilogramo	Volumen	1 ml = 0,0352 fl.oz.
W	vatio	HR	humedad relativa		1 l = 2,11416 pintas (EE. UU.)
CD	corriente alterna	=	aproximadamente	Masa	1 kg = 2,205 lbs
CC	corriente continua	=	igual a		1 g = 0,03527 oz.
A	amperio	%	por ciento	Densidad	1 kg/cm <sup>3</sup> = 8,3454 lb./gal (EE. UU.)
Ah	amperio hora	‰	por mil		1 kg/cm <sup>3</sup> = 0,03613 lb./cu.in.
Hz	frecuencia (hercio)	≥	igual o superior a	Fuerza	1 N = 0,10197 kp
nc	contacto de reposo (normally closed)	≤	igual o inferior a	Presión	1 bar = 14,5 psi
no	contacto de trabajo (normally open)	mm <sup>2</sup>	milímetro cuadrado	Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
		min <sup>-1</sup>	revoluciones por minuto	Potencia	1 kW = 1,34109 hp
				Aceleración	1 m/s <sup>2</sup> = 3,28084 ft./s <sup>2</sup>
				Velocidad	1 m/s = 3,28084 fpsec.
					1 m/s = 2,23694 mph

# 1. Normas de seguridad

## 1.1 Indicaciones generales de seguridad

- El usuario debe garantizar que todas las personas encargadas de trabajar con el producto o las que supervisen e instruyan a dicho grupo hayan leído las instrucciones. El explotador también debe asegurarse de que el personal haya entendido perfectamente el contenido de dichas instrucciones. Se prohíbe poner el producto en funcionamiento o utilizarlo sin haber leído las instrucciones previamente.
- Las instrucciones deben conservarse para volverlas a consultar en el futuro.
- Los productos descritos han sido fabricados conforme al estado actual de la tecnología. No obstante, un empleo no previsto del producto puede ser causa de peligros que conlleven daños personales y materiales.
- Es preciso solucionar de inmediato las averías que puedan afectar a la seguridad. Junto con lo descrito en estas instrucciones, es preciso observar la normativa legal relativa a las prescripciones de prevención de accidentes y de protección del medioambiente.

## 1.2 Comportamiento básico al manipular el producto

- Este producto debe emplearse siendo consciente de los peligros, exclusivamente en un estado técnico óptimo y conforme a las presentes instrucciones.
- El usuario debe familiarizarse con el funcionamiento y los procedimientos de trabajo del producto. Deben tenerse en cuenta los pasos de montaje y manejo en el orden descrito.
- En caso de dudas respecto al estado óptimo o el correcto montaje o manejo, es preciso aclarar tales cuestiones. Hasta que no se hayan resuelto tales dudas queda prohibido poner en funcionamiento el sistema.
- Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas.
- Es preciso llevar equipamiento personal de protección.
- 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. La incertidumbre supone un grave peligro para la seguridad.



- Bajo ningún concepto deben retirarse, modificarse o anularse los mecanismos de protección y seguridad, cuyo funcionamiento e integridad deben comprobarse en intervalos regulares.
- Si hay que desmontar tales mecanismos de protección y seguridad, deben volver a montarse inmediatamente después de la conclusión de las tareas y, a continuación, debe comprobarse que funcionan correctamente.
- Los posibles fallos deben resolverlos las personas con las competencias correspondientes. Si los fallos se encuentran fuera de las competencias disponibles, debe informarse de inmediato a un superior.
- No utilice las piezas del sistema de lubricación centralizada como taburete o elemento de apoyo ni para encaramarse a ellas.

### 1.3 Uso previsto

La bomba de llenado GTP-C es una bomba de llenado eléctrica, compacta, móvil y potente para bombear lubricantes desde un envase de grasa separado. La bomba sirve para llenar los depósitos de lubricante de las bombas de lubricación conforme a las especificaciones, los datos técnicos y los límites indicados en estas instrucciones. El uso está permitido exclusivamente en el contexto de actividades comerciales o industriales por parte de usuarios profesionales.

### 1.4 Posibles usos inadecuados

Cualquier uso distinto al especificado en estas instrucciones queda terminantemente prohibido, en especial, los usos siguientes:

- Levantar cargas adicionales con el estribo de transporte de la bomba (p. ej., depósito de grasa)
- Alimentar directamente sistemas de lubricación centralizada
- Bombear, transferir o almacenar lubricantes explosivos en función de la presión
- Con otros tubos flexibles hidráulicos no indicados en estas instrucciones
- Fuera del rango indicado de temperatura de servicio
- Con medios de producción no especificados

- En entornos con sustancias agresivas y corrosivas (p. ej., concentraciones elevadas de ozono)
- En entornos con radiación nociva (p. ej., radiación ionizante)
- Bombear, transferir o almacenar sustancias y mezclas peligrosas conforme al Anexo I Partes 2-5 del Reglamento CLP (CE 1272/2008) y que estén señalizadas con los pictogramas de peligro GHS01, GHS 06
- Para bombear, transferir o almacenar gases, gases licuados, gases disueltos bajo presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor a la temperatura de servicio máxima admisible se encuentre a más de 0,5 bar de la presión atmosférica normal (1013 mbar).
- En una zona de protección contra explosiones

### **1.5 Cambios en el diseño estructural del producto**

Las alteraciones y los cambios por cuenta propia pueden afectar la seguridad de forma imprevisible. Por este motivo se prohíbe cualquier alteración o cambio en el diseño estructural del producto.

### **1.6 Prohibición de realizar determinadas acciones**

Las acciones que se indican a continuación solo pueden ser efectuadas por empleados del fabricante o por personas autorizadas, ya que pueden existir fuentes de error no identificables o bien porque así lo estipula normativa legal:

- Reparar y modificar el motor
- Reparar y modificar el engranaje, el accionamiento y la bomba

### **1.7 Comprobaciones previas a la entrega**

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

- Controles de seguridad y de funcionamiento
- Para productos de accionamiento eléctrico: pruebas eléctricas conforme a las normas DIN EN 60204-1:2007, VDE 0113-1:2007

### **1.8 Documentos que también son válidos**

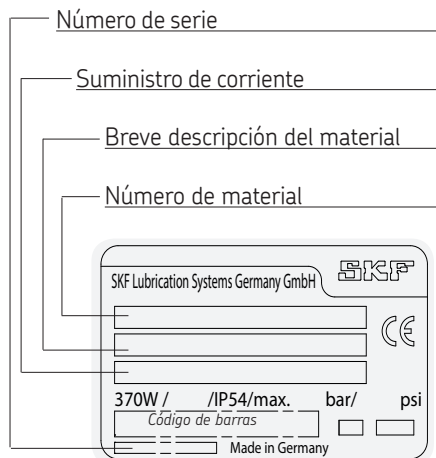
Además de las presentes instrucciones, es preciso que el grupo de destinatarios observe la documentación siguiente:

- Instrucciones de la empresa, normativa de validación
- Ficha técnica de seguridad del lubricante empleado

### 1.9 Indicaciones sobre la placa de características

La placa de características contiene datos de identificación como la denominación del tipo, el número de referencia, etc.

A fin de evitar la pérdida de tales datos porque la placa de características se vuelva ilegible, deberían apuntarse en las instrucciones.



### 1.10 Indicación sobre la marca CE

- La marca CE se obtiene conforme a las disposiciones de las directrices de aplicación:
- 2004/30/UE  
Compatibilidad electromagnética
- 2011/65/CE  
(RoHS II) Directiva para la restricción de ciertas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

#### Indicación acerca de la Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE

Los objetivos de protección de la Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE se satisfacen conforme al Anexo I, nº 1.5.1 de la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE.

#### Indicación acerca de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE

Por sus datos de potencia, este producto no alcanza los límites determinados en el artículo 4, párrafo 1, letra (a) número (i) y queda excluido, conforme al artículo 4, párrafo 3, del ámbito de aplicación de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

### **1.11 Uso por parte de personas autorizadas**

#### **1.11.1 Usuario**

Persona con una formación, conocimientos y experiencia que la capacitan para encargarse de las funciones y las actividades asociadas a un funcionamiento normal. También está capacitada para evitar los posibles riesgos que pueden surgir durante el funcionamiento.

#### **1.11.2 Especialista mecánico**

Persona con una formación técnica apropiada, así como con la experiencia y los conocimientos necesarios que le permiten reconocer y evitar los peligros que pueden surgir durante el transporte, el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento, el mantenimiento, las reparaciones y el desmontaje.

#### **1.11.3 Técnico electricista**

Persona con una formación técnica apropiada, así como con la experiencia y los conocimientos necesarios que le permiten reconocer y evitar los peligros derivados de la electricidad.

#### **1.12 Instrucción de los instaladores externos**

Antes de iniciar las actividades, el explotador debe informar a los instaladores externos sobre la normativa de seguridad empresarial por observar, las prescripciones de prevención de accidentes vigentes, así como sobre el funcionamiento de la máquina superior y sus dispositivos de protección.

#### **1.13 Provisión de equipo de protección individual**

El explotador debe proporcionar un equipo de protección individual apropiado para el lugar de utilización y el ámbito de aplicación.

#### **1.14 Funcionamiento**

Los puntos siguientes deben observarse durante la puesta en servicio y el funcionamiento:

- Toda la información contenida en las presentes instrucciones y en los documentos que también son válidos.
- Todas las leyes y reglamentos que el explotador debe respetar.

#### **1.15 Parada en caso de emergencia**

La parada en caso de emergencia requiere las acciones siguientes:

- Desconectar el interruptor (térmico) de protección la bomba
- Desconectar el enchufe de alimentación de la bomba

### 1.16 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparaciones, parada y eliminación

- Todas las personas relevantes deben recibir información acerca del procedimiento a seguir antes de empezar a trabajar con el producto. Deben observarse las medidas de precaución y las instrucciones de trabajo de la empresa.
- El transporte debe realizarse solo con equipos de elevación y de transporte adecuados, así como por vías apropiadas.
- Las tareas de mantenimiento y reparación pueden estar sujetas a restricciones debido a temperaturas muy bajas o elevadas (p. ej., variación en las propiedades de fluidez del lubricante). Por este motivo, se recomienda realizar las tareas de mantenimiento y reparación a temperatura ambiente.
- Antes de llevar a cabo tales tareas es preciso despresurizar y desconectar de la alimentación eléctrica el producto y la máquina en la que está montado, además de proteger a ambos contra una conexión no autorizada.
- Mediante las medidas adecuadas debe garantizarse que las piezas móviles o sueltas estén bloqueadas durante el trabajo y que ninguna extremidad pueda quedar aprisionada al efectuar movimientos involuntarios.
- El producto debe montarse exclusivamente fuera del alcance de la zona de trabajo de piezas móviles y a una distancia suficiente de toda fuente de frío o calor. El montaje no debe afectar negativamente el funcionamiento de las demás unidades ni dañarlas.
- Seque las superficies mojadas y resbaladizas o cúbralas adecuadamente.
- Cubra adecuadamente las superficies calientes frías.
- Solo técnicos electricistas pueden trabajar en contacto con piezas eléctricas.
- No toque los cables ni las piezas eléctricas con las manos mojadas o húmedas.
- Tenga en cuenta las posibles zonas de rozadura. Estas partes deben protegerse adecuadamente.
- Todos los componentes utilizados deben estar preparados para:
  - la presión de funcionamiento máxima
  - la temperatura ambiente máxima/mínima
  - el lubricante que vaya a suministrarse
- Ninguna de las piezas debe someterse a esfuerzo alguno de torsión, cizallamiento o flexión.

- Antes de empezar a utilizar el producto, compruebe si las piezas presentan suciedad y, en caso afirmativo, límpielas.
- Respete los pares de apriete indicados. Utilice una llave dinamométrica calibrada para realizar el apriete.
- Debe evitarse confundir o montar erróneamente las piezas desmontadas. Identifique las piezas.
- Todos los adhesivos de advertencia están presentes en el producto, pueden verse bien y están intactos.
- Los adhesivos de advertencia que falten o estén ilegibles deben reponerse de inmediato.
- No deben llevarse a cabo trabajos de limpieza en piezas que estén bajo corriente.

### 1.17 Puesta en servicio inicial y diaria

Asegúrese de que se cumplen los puntos siguientes:

- Todos los mecanismos de seguridad están completos y listos para funcionar
- Todas las conexiones están conectadas correctamente.
- Todas las piezas están montadas correctamente.

### 1.18 Limpieza






- El uso de detergentes inflamables comporta riesgo de incendio. Utilice solo detergentes no inflamables y adecuados para el uso propuesto.
- No emplee detergentes agresivos.
- No utilice limpiadores por chorro de vapor ni de alta presión. Las piezas eléctricas podrían quedar dañadas. Observe el grado de protección IP.

### 1.19 Adhesivos de advertencia en el producto

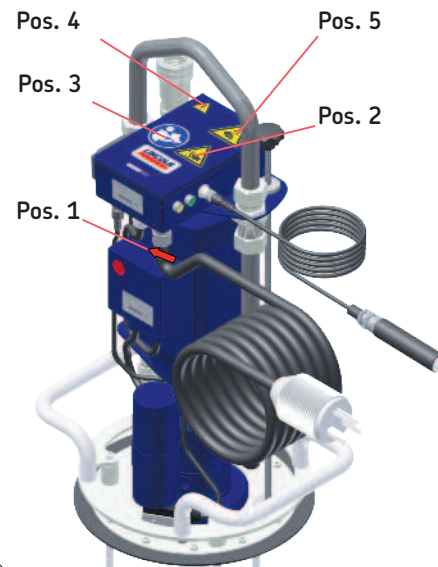
El producto incluye los adhesivos de advertencia que se indican a continuación. Antes de la puesta en servicio debe comprobarse que dichos adhesivos se encuentran adheridos y en perfecto estado. Si los adhesivos faltan o están dañados, es preciso reponerlos de inmediato. Hasta entonces no debe ponerse en funcionamiento el producto. Acerca del número de referencia y la posición, véase el esquema de ubicación en la figura 1.

## 1.19.1 Versión de bomba GTP-C -\*T\*\*

Tabla 1

Pos.	Adhesivo de advertencia o de aviso	Nº de referencia
1	 Observar la dirección de giro (flecha) del motor	MS-WN1021.038
2	 Advertencia de peligro de magulladuras entre: - bomba y bastidor - bastidor y depósito de grasa - plato seguidor y depósito de grasa - plato seguidor y bidón de transporte	44-1826-3096
3	 Observar las instrucciones de uso	44-1826-3097
4	 Advertencia de sacudida eléctrica	44-1826-2850
5	 Advertencia de carga oscilante	44-1826-3107

Posición de los adhesivos de advertencia, fig. 1



## 1.20 Riesgos residuales

Riesgo residual	Posible en fase de vida	Medios para evitarlo/ayuda
Sacudida eléctrica debido un enchufe/cable de conexión averiado	B, C, D, E, F, G,H	Antes de poner en marcha el producto, compruebe si el enchufe o el cable de conexión presentan daños.
Sacudida eléctrica con motor eléctrico abierto o elementos conductores de tensión activos	B, G, H	Antes de empezar a trabajar con elementos eléctricos, desconecte el enchufe (interrupción de tensión). Procure enrollar y desenrollar con cuidado el cable de conexión y proceda del mismo modo cuando accione el producto.
Calentamiento intenso del motor eléctrico por bloqueo del motor o por funcionamiento continuo	C, D, F, G, H	Desconecte el motor de la bomba y deje que se enfríe. Elimine el origen del problema.
Rotura/daños de los conductos durante el montaje en piezas móviles de la máquina	B, C, D	A ser posible, el montaje no debe realizarse en piezas móviles. Si esto no fuera posible, emplee tuberías flexibles.
Rociado de lubricante por mala atornilladura de piezas/conexión de conductos	C, D, F, G	Apriete todas las piezas con la mano o bien aplique el par de apriete indicado. Emplee los racores y conductos hidráulicos adecuados para las presiones indicadas. Antes de la puesta en servicio debe comprobarse que están bien conectados y que no presentan daños.
Fases de vida: A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en servicio, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = parada, K = eliminación		



Riesgo residual	Posible en fase de vida	Medios para evitarlo/ayuda
Lesiones / daños materiales por fugas o vertido de lubricante	A, B, C, D, E, F, G, H, K	Proceda con cuidado al llenar el depósito y al conectar o aflojar los conductos de lubricante. Emplee los racores hidráulicos y conductos de lubricante adecuados para las presiones indicadas. Observe las instrucciones de la empresa acerca de la manipulación de lubricantes y piezas contaminadas.
Contaminación del medioambiente con lubricantes y piezas impregnadas de ellos	A, K	Elimine las piezas contaminadas conforme a la legislación/normativa empresarial vigente.

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

## 2. Lubricantes

### 2.1 Información general

Los lubricantes se emplean de forma selectiva con fines de utilización específicos. En función de su cometido, los lubricantes deben cumplir diferentes requisitos en distinto grado. Los requisitos básicos que se exigen a un lubricante son los siguientes:

- Reducción de fricción y desgaste
- Protección anticorrosiva
- Reducción del ruido
- Protección contra contaminación/entrada de sustancias extrañas
- Refrigeración (primaria en el caso de aceites)
- Durabilidad (estabilidad física/química)

- Compatibilidad con el mayor número posible de materiales
- Aspectos económicos y ecológicos

### 2.2 Selección de lubricantes

Desde el punto de vista de SKF, los lubricantes son un elemento constructivo. El lubricante adecuado se selecciona durante la fase de diseño de la máquina, ya que esta acción es fundamental para poder planificar el sistema de lubricación centralizada.

El fabricante o explotador de la máquina (preferentemente) con el proveedor del lubricante toman la decisión final teniendo en cuenta los requisitos específicos del uso propuesto.

Si tiene poca o nula experiencia en la selección de lubricantes para sistemas de lubricación centralizada, póngase en contacto con SKF.

Nuestra asistencia le será muy útil para poder seleccionar los componentes que mejor se adapten al bombeo del lubricante seleccionado, así como para planificar y dimensionar el sistema de lubricación centralizada.

De este modo evitará los costosos tiempos de inactividad que podrían producirse por daños en la máquina/instalación o bien en el sistema de lubricación centralizada.



Solo se permite emplear los lubricantes especificados para el producto (véase el capítulo Datos técnicos). Los lubricantes inadecuados provocan, en su caso, una avería en el producto.



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



Debido a la enorme variedad de aditivos posibles, puede ocurrir que algunos lubricantes sean inadecuados para los sistemas de lubricación centralizada, aunque en la ficha técnica del fabricante se indique que cumplen la especificación requerida (p. ej., incompatibilidad entre lubricantes sintéticos y materiales). Para evitar que esto ocurra, utilice siempre lubricantes probados por SKF.

### 2.3 Compatibilidad de materiales

Por norma general, los lubricantes deben ser compatibles con los materiales siguientes:

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

### 2.4 Envejecimiento del lubricante

Si la máquina ha permanecido parada durante un periodo prolongado, antes de volver a ponerla en servicio, compruebe que el lubricante no muestre fenómenos químicos y físicos de envejecimiento y que sigue siendo apto para el uso. Recomendamos efectuar esta comprobación, cuando la máquina ya lleve parada una semana.

Si no está seguro de si el lubricante sigue siendo apto, sustitúyalo antes de la nueva puesta en servicio y, en su caso, realice una primera lubricación manual.

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

Si tiene cualquier duda sobre lubricantes, póngase en contacto con SKF.

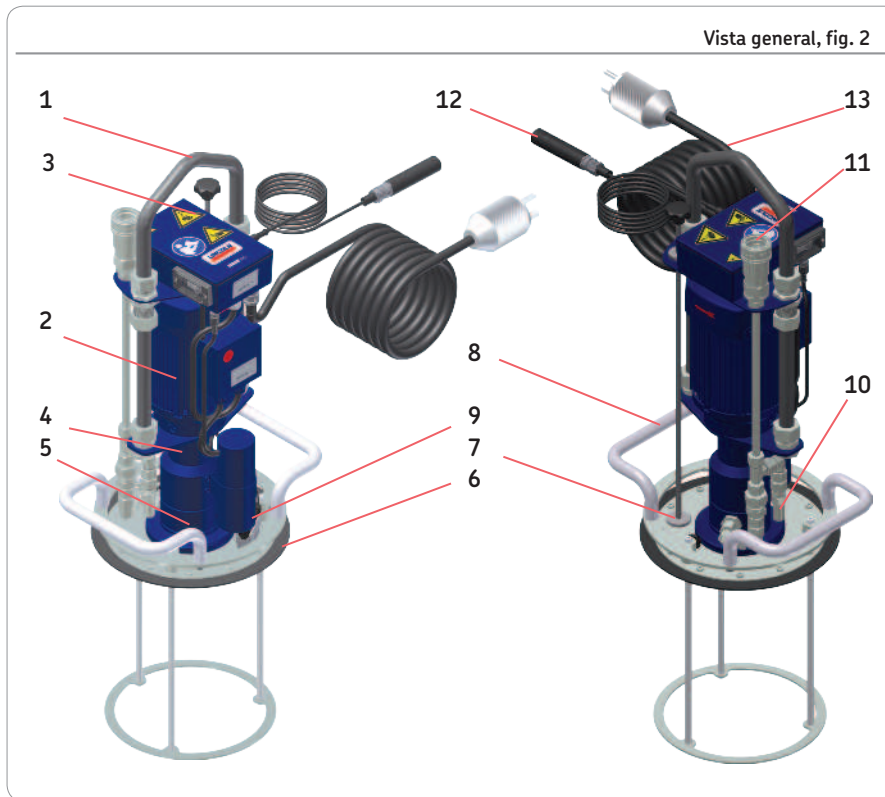
También puede solicitar una relación de los lubricantes probados por SKF.

## 3. Vista general y descripción del funcionamiento




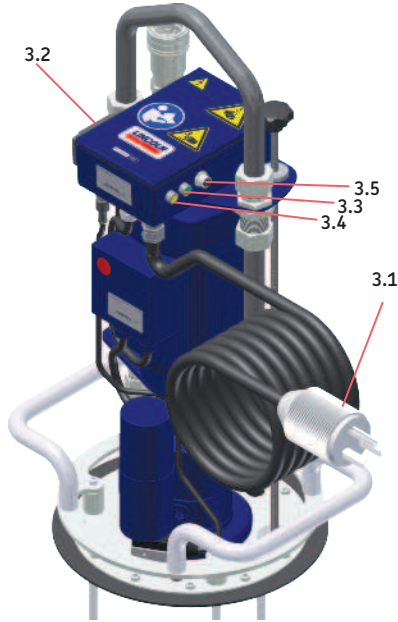
### 3.1 Elementos de manejo y de control

Pos.	Descripción
------	-------------

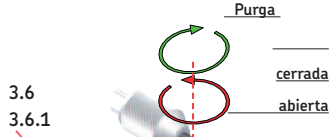
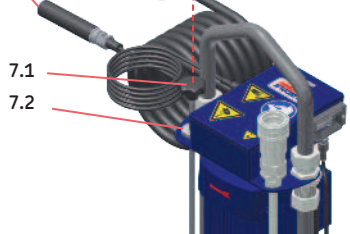
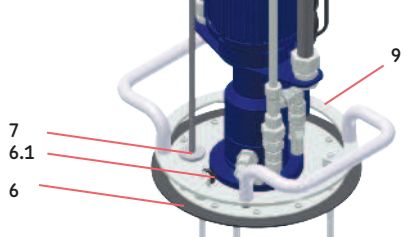
- |    |  |
|----|--|
| 1  | Estribo de transporte  |
| 2  | Motor eléctrico  |
| 3  | Caja de conexiones eléctricas (véase la página 21)                     |
| 4  | Engranaje  |
| 5  | Bomba de anillo dentado  |
| 6  | Bastidor de bomba con plato seguidor y fijación (véase la página 35)   |
| 7  | Sistema de purga (véase la página 51)                                  |
| 8  | Asideros   |
| 9  | Interruptor final para aviso de nivel vacío                            |
| 10 | Limitador de presión   |
| 11 | Acoplamiento rápido para tubo flexible de llenado (véase la página 38) |
| 12 | Mando a distancia con cable (véase la página 37)                       |
| 13 | Cable de conexión a la red (véase la página 21)                        |



Vista general, fig. 2.1

Pos.	Denominación/función	Ilustración
3.1	<p><b>Conexión a la red</b> La bomba está disponible en tres ejecuciones distintas que se distinguen por el tipo de enchufe.</p> <p>Red eléctrica: 220-240 V CD 50 Hz</p>  <p><b>Schuko</b> máx. 9 A</p> <p>Red eléctrica: 105-127 V CD 60 Hz</p>  <p><b>NEMA 5-15P</b> 15 amperios</p>  <p><b>NEMA 5-30P</b> 30 amperios</p>	
3.2	<p><b>Encendido/apagado del interruptor térmico de protección</b> Conecta/desconecta la bomba. Si el interruptor térmico de protección del motor se ha activado, la bomba debe reconectarse pulsando de nuevo este interruptor. Atención: respete el tiempo de enfriamiento.</p>	
3.3	<p><b>Diodo luminoso verde</b> Encendido cuando la bomba está conectada y la tensión de alimentación es correcta.</p>	
3.4	<p><b>Diodo luminoso amarillo</b> Encendido cuando la bomba está conectada y hay señal desde el interruptor final (fig. 3, pos. 10). Parpadea con el aviso de nivel vacío o si no hay señal desde el interruptor final.</p>	
3.5	<p><b>Conexión eléctrica para mando a distancia con cable</b> Conecta el mando a distancia con cable (fig. 3.2, pos. 3.6).</p>	

Vista general, fig. 2.2

Pos.	Denominación/función	Ilustración
3.6	<p><b>Mando a distancia con cable</b>            Inicia/detiene la operación de llenado. Pulse el botón (3.6.1) para iniciar el llenado. Suelte el botón (3.6.1) para detener el llenado. El retraso en la conexión entre 2 arranques de motor es de 5 segundos.</p>	
7	<p><b>Purga</b>            Purga el depósito de grasa. La purga es necesaria cuando se cambia el depósito o cuando se realiza la primera puesta en servicio.            Para iniciar la purga, afloje el bloqueo (7.2) del tope girándolo en sentido antihorario.            A continuación, gire la empuñadura (7.1) con aprox. 5-6 vueltas en sentido antihorario.            Para cerrar el sistema de purga, proceda en el orden inverso y gire el bloqueo (7.2) hacia abajo hasta llegar al tope.</p>	
6.1	<p><b>Fijación</b>            El plato seguidor (6) se fija en el bastidor de la bomba (9) mediante esta fijación. La fijación es necesaria para cambiar el depósito, al realizar la primera puesta en servicio o cuando se transporta la bomba. Para fijar el plato seguidor en la posición superior, gire con la mano la fijación (6.1) en sentido horario hasta que quede fija y segura en el bastidor de la bomba.</p>	

### 3.2 Funcionamiento del producto

☞ véase la figura 3

La bomba de llenado GTP-C (1) es una bomba de llenado eléctrica, compacta, móvil y potente para llenar los depósitos de las bombas de lubricación, preferentemente, en el sector de la energía eólica.

La bomba de llenado GTP-C comprende los siguientes componentes principales: un motor eléctrico (2), una unidad de control (3) con mando a distancia con cable (4), un engranaje (5) y una bomba de anillo dentado (6).

La GTP-C se conecta mediante un interruptor térmico de protección (7). Si la bomba de llenado consume una corriente excesiva debido a un bloqueo o a una avería, el interruptor térmico de protección se activa y la bomba se desconecta.

**El interruptor térmico de protección no se debe bloquear, puentear ni manipular de ningún otro modo.**

Cuando se pulsa el botón (4.1) del mando a distancia con cable (4), el bombeo se activa

y, en consecuencia, el motor eléctrico (2) acciona la bomba de engranajes (6) mediante el engranaje (5) posconectado. Esta bomba de engranajes suministra el lubricante a la bomba de lubricación del cliente mediante el tubo flexible de llenado (8) conectado. Mientras el botón (4.1) se mantiene pulsado, el bombeo de lubricante es continuo.

La válvula antirretorno acoplada a la bomba impide que el medio de lubricación a presión retroceda.

El limitador de presión protege contra sobrepresión a la bomba de llenado y a la tubería flexible. En caso de sobrepasar la presión ajustada de fábrica, el limitador se abre para impedir una sobrecarga en la bomba de llenado.

**Ninguna de estas válvulas se debe desmontar o manipular.**

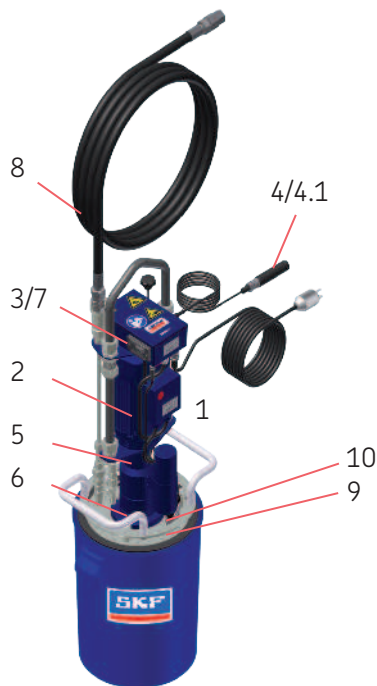
Cuanto más lubricante bombea la GTP-C, más baja el nivel del plato seguidor (9) con la bomba en el envase de grasa.

La GTP-C incluye un aviso de nivel vacío (10) que desconecta la bomba automáticamente cuando se llega al nivel mínimo del depósito de grasa. Esto impide que se aspire aire en el depósito de lubricante del cliente.

La bomba de llenado se desconecta automáticamente al cabo de 15 minutos en funcionamiento continuo para evitar una sobrecarga. Para reiniciar la bomba debe pulsarse de nuevo el botón del mando a distancia con cable.

El retraso en la conexión entre dos arranques de motor está ajustado en 5 segundos.

Bombas de llenado GTP-C, fig. 3



### 3.3 Medidas mínimas de montaje

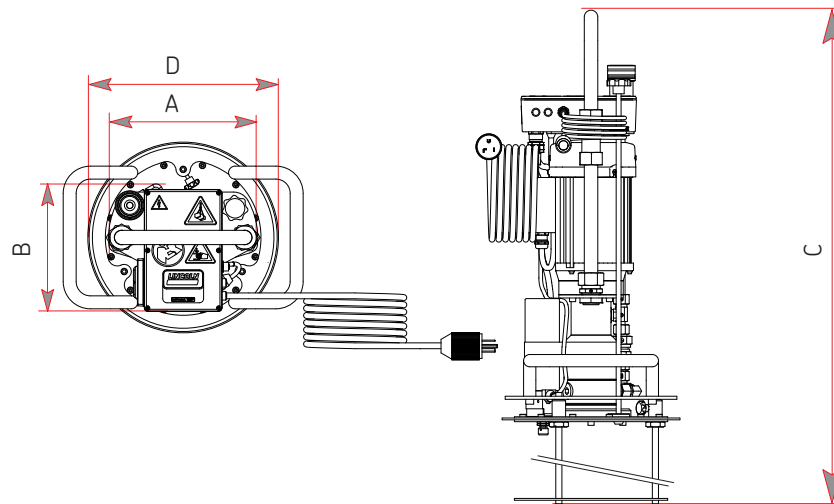
#### 3.3.1 Versión de bomba GTP-\*T-\*\*

☞ véase la figura 4

Las medidas mínimas indicadas deben respetarse para asegurar que el espacio

libre es suficiente para utilizar la bomba de llenado GTP-C.

Medidas mínimas de espacio libre, fig. 4





Capacidad de bidón				Ancho de bomba				Bastidor de bomba para depósito de grasa						Peso total	
Tipo				A		B		C				D			
								Altura "máx."		Altura "mín."		Diámetro			
[kg]	[lbs]	[l]	[gal.]	[mm]	[in.]	[mm]	[in.]	[mm]	[in.]	[mm]	[in.]	[mm]	[in.]	[kg]	[lbs]
sin				240	9.4	200	7.9	-	-	-	-	-	-	21	46.1
16-18	35-40	19	5.0					1000	39.4	690	27.2	290	11.4	24	52.9
25	55.1	30	8.0					1020	40.2	690	27.2	328	12.9	24,6	54.2
50	110.0	60	15.8					1275	50.2	700	27.6	350	13.8	26	57.3
60	132.0	70	18.5					1400	55.1	820	32.3	350	13.8	27	59.5
180	397.0	216	55.0					1485	58.5	905	35.6	560	22.0	30	66.1

### 3.4 Código de referencia

Ejemplo de pedido:

Tabla:

<b>GTP-C</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>T</b>	<b>1</b>	<b>S</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>A</b>	<b>-</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>-</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>+</b>	<b>K</b>		

**A** Serie GTP-C

<b>B</b>	Enchufe de alimentación		
1	= Schuko	230 V/50 Hz =>	+263
2	= NEMA 5-15	120 V/60 Hz =>	+758
3	= NEMA 5-30	120 V/60 Hz =>	+758

<b>C</b>	Posición de la unidad de control	
T	=	unidad de control arriba

<b>D</b>	Bastidor de bomba según tamaño de envase			
0	=	sin bastidor de bomba		
1	=	16-18 kg	35-40 lbs	19 l 5 gal.
2	=	25 kg	55.1 lbs	30 l 8 gal.
3	=	50 kg	110 lbs	60 l 15.8 gal.
4	=	60 kg	132 lbs	70 l 18.5 gal.
5	=	180 kg	397 lbs	216 l 55 gal.

<b>E</b>	Ejecución	
S	=	estándar

<b>F</b>	Tubo flexible de llenado	
0	=	sin tubo flexible de llenado
1	=	5 m de longitud con enchufe de acoplamiento
2	=	10 m de longitud con enchufe de acoplamiento
3	=	15 m de longitud con enchufe de acoplamiento


<b>G</b>	Mando a distancia con cable	
0	=	sin mando a distancia con cable
1	=	5 m de longitud
2	=	10 m de longitud
3	=	15 m de longitud

<b>H</b>	Conexión del tubo flexible de llenado	
0	=	sin conexión
1	=	manguito de acoplamiento G1/2
2	=	racor de empalme M28x2
3	=	racor de empalme M26x1,5

<b>K</b>	Tensión de alimentación	
263	=	corriente alterna de 230 V, 50 Hz
758	=	corriente alterna de 120 V, 60 Hz

## 4. Datos técnicos

### 4.1 Datos técnicos generales

Ejecución del motor eléctrico	230 V, 50 Hz	120 V, 60 Hz
Tensión de alimentación	220 - 240 V CD	De 105 a 127 V CD
Frecuencia	50 Hz $\pm$ 10 %	60 Hz $\pm$ 10 %
Protección por fusible del cliente	C10 A o B 16 A	15 A con enchufe tipo NEMA 5-15P 30 A con enchufe tipo NEMA 5-30P
Corriente nominal	3,1 A	6,7 A
Corriente de arranque	Aprox. 9 A	22,9 A
Potencia	0,37 kW	
Número de revoluciones del motor	1400 rpm	1710 rpm
Modo de operación	S1	
Tipo de aislamiento	F	
Forma constructiva	B14	
Retraso en la conexión	5 segundos entre 2 arranques de motor	
Desconexión automática	15 minutos después del último arranque del motor; reconexión por activación del mando a distancia con cable ( <i>switch off</i> )	
<b>Conexión eléctrica a la red</b> Enchufe, longitud de cable cada 3 m	Schuko	NEMA 5-15P NEMA 5-30P
	 Conecte la bomba GTP-C solo a una red eléctrica con conductor de protección (PE).	
Grado de protección IP	IP 54	

Ejecución del motor eléctrico	50 Hz Hz $\pm 10$ %	60 Hz $\pm 10$ %
<b>Bomba</b>		
Bomba de anillo dentado		
Engranaje	Engranaje planetario $i = 4:1$	Engranaje planetario $i = 5:1$
Presión de funcionamiento recomendada	Máx. 100 bar/1500 psi	Máx. 80 bar/1200 psi
Limitador de presión	150 bar/2175 psi (ajuste fijo)	Aprox. 100 bar/1450 psi (ajuste fijo)
Temperatura de servicio	Mín. $-10^{\circ}\text{C}$ /máx. $+50^{\circ}\text{C}$ / mín. $15^{\circ}\text{F}$ /máx. $120^{\circ}\text{F}$	
Posición de funcionamiento	Vertical, desviación $\pm 5^{\circ}$	
Nivel de presión acústica	$< 70$ dB(A)	
Caudal nominal	1,0 l/min ( $+20^{\circ}\text{C}$ y 50 bar/ $70^{\circ}\text{F}$ y 700 psi de contrapresión, probado con Fuchs Gleitmo 585 K)	
<b>Peso</b>		
GTP-C con bastidor	- Véase la página 24	
GTP-C sin bastidor	Aprox. 21 kg/42.5 lbs	
<b>Tubo flexible de llenado</b>		
Especificación	Tubo flexible HD KP 120 (1SC) G3/4" NW 19	
Transporte/almacenamiento	Radio de curvatura mín. 180 mm; no doblar	
Peso	15 m/8,5 kg	590.5 inches/17.2 lbs
	10 m/6,0 kg	393.7 inches/12.0 lbs
	05 m/4,5 kg	196.9 inches/9.0 lbs

<b>Lubricantes</b>	
Clase de consistencia (grado NLGI)	NLGI 1 o NLGI 2
Presión de flujo	Máx. 700 mbar/10 psi
Contenido en materia sólida	Máx. 5 %
Materiales compatibles	Acero/latón/cobre/aluminio/NBR/FKM/PU
<b>Lubricantes probados</b>	
SKF	LGWM 2
Fuchs	Gleitmo 585 K RENOCAL FN 745/94
Mobil	SHC 460 WT (suministrable hasta -5 °C)
Klüber	Klüberplex BEM 41-132

Tamaños de los depósitos de grasa						
[kg]	[lbs]	[l]	[gal.]		[mm]	[in.]
16-18	35-40	19	5	Diámetro interior máx.	285	11.20
				Diámetro interior mín.	255	10.04
				Altura	Aprox. 360	App. 14.17
25	55	30	8	Diámetro interior máx.	335	13.20
				Diámetro interior mín.	305	12.00
				Altura	Aprox. 385	15.16
50	110	60	15.8	Diámetro interior máx.	370	14.57
				Diámetro interior mín.	350	13.78
				Altura	Aprox. 640	25.20
60	132	70	18.5	Diámetro interior máx.	370	14.57
				Diámetro interior mín.	350	13.78
				Altura	Aprox. 765	30.12
180	400	216	55	Diámetro interior máx.	585	20.03
				Diámetro interior mín.	565	22.24
				Altura	Aprox. 850	33.46
Más tamaños de depósitos de grasa a petición						

## 5. Suministro, devolución y almacenamiento

### 5.1 Suministro

Tras la recepción, es preciso comprobar si existen daños de transporte y si el suministro está completo conforme al albarán. Si hubiera daños de transporte, informe de ello a la empresa transportista de inmediato.

Conserve el material de embalaje hasta que se hayan aclarado posibles discrepancias. Durante el transporte dentro de la empresa, el producto debe manejarse de manera segura.

### 5.2 Devolución

Antes de la devolución, es preciso limpiar todas las piezas sucias y empaquetarlas de manera adecuada, es decir, conforme a las disposiciones del país de recepción.

Es preciso proteger el producto de posibles efectos mecánicos, p. ej., choques. No hay limitaciones para el transporte terrestre, aéreo ni marítimo.

Las devoluciones deben llevar las indicaciones siguientes en el embalaje.



### 5.3 Almacenamiento



Antes de utilizar el producto, compruebe si presenta daños ocasionados por el almacenamiento. Esto se aplica en especial a las piezas de plástico y caucho (fragilidad) y los componentes prellenados de lubricante (envejecimiento).

Para el almacenamiento observe las condiciones siguientes:

- o Tiempo de almacenamiento: máx. 24 meses
- o Humedad relativa admisible: < 65 %
- o Temperatura de almacenamiento: De +10 a +40 °C / De 50 °F a 105 °F
- o El rango de temperatura de almacenamiento admisible coincide con el rango de temperatura de servicio (véase Datos técnicos).
- o Entornos cerrados en un lugar seco con poco polvo y sin vibraciones
- o Lugar de almacenamiento libre de sustancias corrosivas o agresivas (p. ej., radiación ultravioleta, ozono)
- o Protegido contra mordiscos
- o En el embalaje original del producto
- o Proteger de las fuentes de frío y calor de las inmediaciones.
- o En caso de oscilaciones fuertes de temperatura o si la humedad del aire es elevada, es preciso tomar medidas adecuadas (p. ej., calefacción) para evitar que se forme condensación.

## 6. Montaje

### 6.1 Indicaciones acerca de la puesta en servicio y del funcionamiento

La puesta en servicio de la bomba de llenado GTP-C requiere observar y cumplir las indicaciones siguientes.

- o La puesta en servicio de la bomba de llenado GTP-C o su funcionamiento no deben afectar negativamente las demás unidades de la máquina/instalación, ni dañarlas.
- o Las tareas de montaje solo deben efectuarse con la bomba de llenado despresurizada y desconectada de la alimentación eléctrica.
- o No toque los cables ni las piezas eléctricas con las manos mojadas o húmedas.
- o Antes de efectuar la conexión eléctrica, compruebe si el cable de alimentación presenta daños. La conexión solo puede efectuarse con una "toma sin daños con conductor de conexión a tierra" y respetando la especificación admisible.
- o Tome las medidas adecuadas para garantizar que las piezas móviles o sueltas estén bloqueadas durante el funcionamiento de la GTP-C y que ninguna extremidad pueda quedar aprisionada al efectuar movimientos involuntarios.
- o La bomba de llenado GTP-C debe emplazarse exclusivamente fuera del alcance de la zona de trabajo de piezas móviles y a una distancia suficiente de toda fuente de frío o de calor.
- o Durante el montaje del depósito de grasa, no ponga las manos entre el borde del depósito y el plato seguidor. Existe el riesgo de aplastar manos y dedos. Para montar el depósito de grasa se necesitan dos personas.
- o En caso necesario, asegure la bomba con los medios adecuados (p. ej., con cadena, gancho o cuerda) para evitar que vuelque, p. ej., porque el tubo flexible de llenado tira con demasiada fuerza.
- o Atrape y retire de inmediato y con los medios adecuados el lubricante que se hubiera vertido o derramado durante el montaje del depósito de grasa. Observe las prescripciones legales y de la empresa relativas a la manipulación de piezas contaminadas.
- o Evite daños en el tubo flexible de llenado. Durante el funcionamiento, no lo pase por aristas afiladas/zonas de rozadura.



- o Compruebe con regularidad el tubo flexible de llenado para detectar daños.
- o Compruebe con regularidad los puntos siguientes:
  - Todos los mecanismos de protección y seguridad están completos y listos para funcionar.
  - Todas las conexiones están conectadas correctamente.
  - Todas las piezas están montadas correctamente.
    - Todos los adhesivos de advertencia y de aviso están presentes en la máquina, se ven bien y están intactos.
  - Los adhesivos de advertencia y de aviso que falten o estén ilegibles deben repararse de inmediato.



Al conectarse, la bomba con enchufe tipo NEMA 5-15P puede consumir temporalmente más de 15 A de corriente. Un interruptor de protección de alta sensibilidad puede activarse, en especial, si hay otros dispositivos eléctricos conectados. En tal caso, la bomba debe conectarse a un interruptor de protección apropiado.

## 6.2 Controles previos a la puesta en servicio

☞ véase la figura 5

Antes de efectuar la puesta en servicio, la persona designada por el explotador deberá efectuar determinados controles para garantizar la seguridad y la operatividad. En caso de detectar problemas, estos deberán subsanarse de inmediato y comunicarse al supervisor. Esta operación solo puede ser efectuada por un técnico de mantenimiento.

Los puntos que se indican a continuación deben comprobarse antes de la puesta en servicio:

- o Piezas sueltas/ausentes, zonas quemadas
- o Suciedad y corrosión
- o Presencia de humedad inusual
- o Daños, deformaciones y fisuras en el tubo flexible de llenado
- o Fuga de lubricante por conexiones y conductos

### 6.3 Transporte de la bomba de llenado al lugar de utilización

☞ véase la figura 5

Normalmente, la bomba de llenado GTP-C se traslada hasta el lugar de utilización mediante un bidón de transporte con dos asideros.



**Los asideros no están diseñados para la fijación de herramientas de elevación.**

**Para tal fin únicamente debe utilizarse el estribo de transporte de la bomba.**



De todos modos, el bidón de transporte puede asegurarse con cuerdas en los asideros para evitar que se desprenda.

El bidón de transporte solo puede cargarse con la bomba de llenado GTP-C, es decir, sin el depósito de grasa ni el tubo flexible de llenado.

Todas las piezas deben asegurarse para impedir que caigan.

		<b>ADVERTENCIA</b>
<b>Daños personales y materiales</b>		
Este producto no debe inclinarse ni lanzarse.		

<b>ATENCIÓN</b>
Observe los datos técnicos (capítulo 4).

		<b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de muerte</b>		
No permanecer debajo de la bomba cuando esté suspendida. Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas. Solo deben utilizarse equipos y accesorios de elevación comprobados y que sean suficientemente resistentes. Si la bomba se levanta mediante el estribo de transporte, no pueden izarse otras cargas (p. ej., el depósito de grasa) al mismo tiempo. Compruebe con regularidad el estribo y el bidón de transporte para detectar daños.		

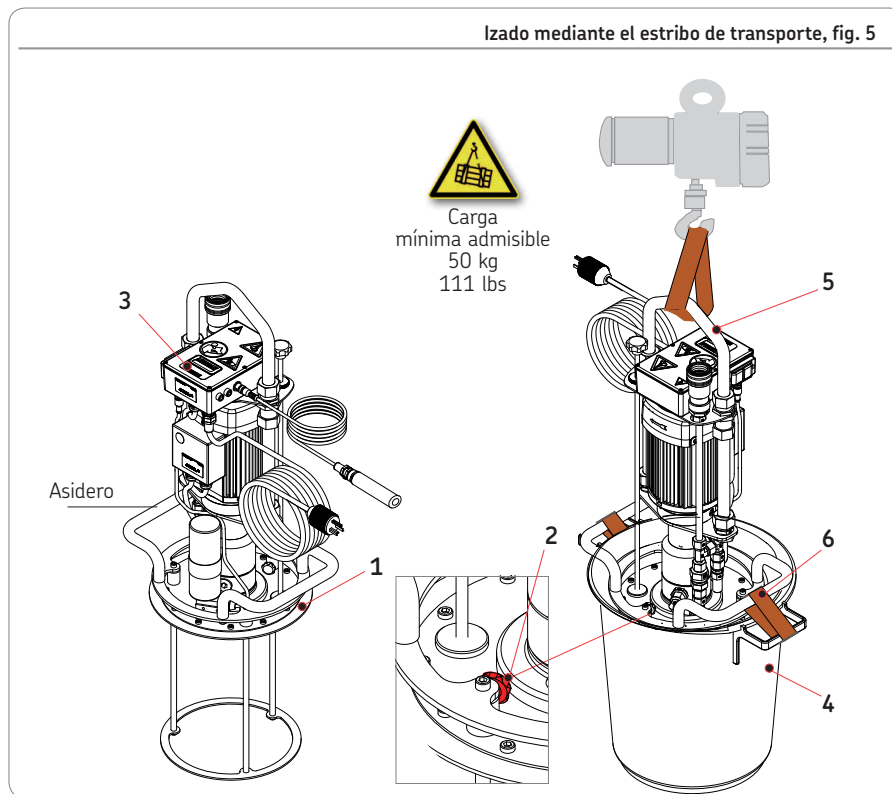
### 6.3.1 Izado mediante el estribo de transporte

☞ véase la figura 5

- Bloquee el plato seguidor (1) mediante el tornillo de fijación (2).
- Asegúrese de que la bomba de llenado GTP-C (3) haya entrado hasta el fondo del bidón de transporte (4).
- Coloque los equipos de elevación adecuados en el estribo de transporte (5) de la bomba de llenado GTP-C (3).
- Antes de izarlo, es imprescindible asegurar el bidón de transporte (4) con cuerdas (6) en la bomba de llenado GTP-C para evitar que caiga.
- Levante lentamente la bomba de llenado GTP-C (3).
- No cuelgue otras cargas.



Nota para aerogeneradores:

- Tenga en cuenta la velocidad máxima del viento al izar por el exterior del mástil.





#### 6.4 Inserción de la bomba de llenado GTP-C en un depósito de grasa

☞ véase la figura 6

	 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de magulladuras para dedos y manos</b> Al introducir la bomba en el depósito de grasa, no ponga las manos entre el borde del depósito y el plato seguidor.	

Antes de introducir la bomba de llenado GTP-C en el depósito de grasa, es preciso comprobar que el depósito de grasa sea adecuado para el plato seguidor (véase el capítulo 4, Datos técnicos/Tamaños de los depósitos de grasa).

- Bloquee el plato seguidor **(1)** con la fijación **(2)** en la parte superior del bastidor de la bomba.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de resbalamiento</b> por lubricante derramado. Atrape/ retire de inmediato el lubricante con los medios adecuados. En su caso, advierta de ello a las demás personas. Cierre las zonas afectadas.	

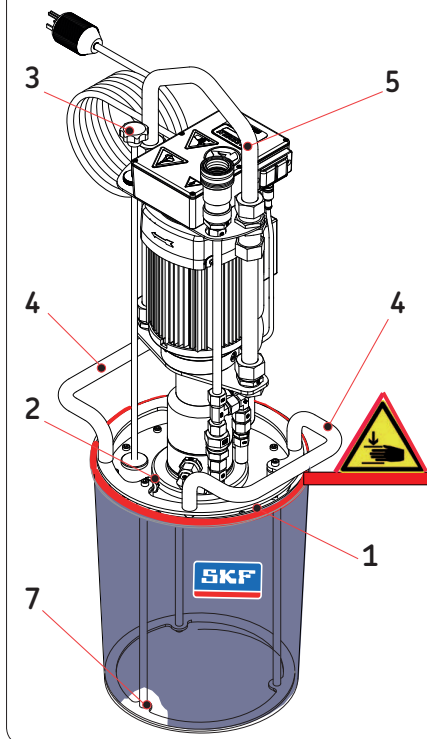
- Abra el sistema de purga **(3)** con 5-6 vueltas.
- Retire la tapa del depósito de grasa.
- Levante la bomba por los asideros **(4)** o el estribo de transporte **(5)** e introdúzcala verticalmente en el depósito de grasa.

- Presione los asideros **(4)** para bajar la bomba **(7)** hasta el fondo del depósito de grasa. ¡El bastidor de la bomba debe quedar alojado en el fondo del depósito de grasa!

- Afloje la fijación **(2)**.  
☞ El plato seguidor **(1)** baja hasta el nivel de grasa del depósito.

- Cierre y bloquee el sistema de purga **(3)** cuando el plato seguidor haya bajado hasta el fondo (por el sistema de purga sale menos grasa).

Inserción de la bomba de llenado GTP-C, fig. 6



SKF

### 6.5 Montaje del mando a distancia con cable

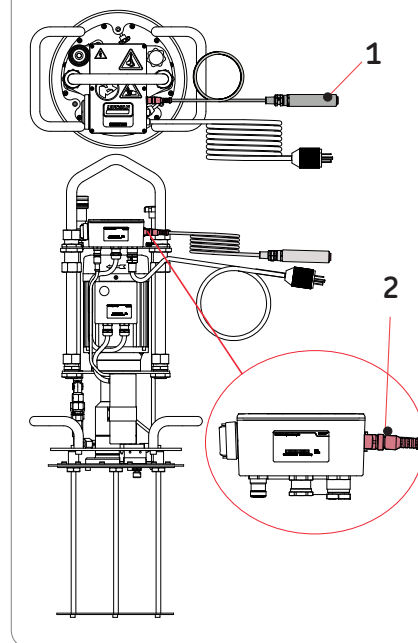
☞ véase la figura 7

El mando a distancia con cable forma parte de la bomba, ya que esta no puede funcionar sin él.

- Compruebe si el mando a distancia con cable (1) presenta daños.
- Conecte el conector (2) del mando a distancia con cable a la pieza correspondiente de la bomba de llenado GTP-C.


☞ Para desmontar el mando a distancia con cable, proceda en el orden inverso.

Montaje del mando a distancia con cable,  
fig. 7



## 6.7 Montaje del tubo flexible de llenado en la bomba de llenado GTP-C

☞ véase la figura 8

	<p style="text-align: center;"><b>ADVERTENCIA</b></p> <p><b>Presión hidráulica</b></p> <p>Antes de iniciar el montaje, compruebe si el tubo flexible de llenado presenta daños o suciedad. ¡No monte el tubo flexible de llenado si está dañado! ¡Elimine la suciedad antes de iniciar el montaje!</p>
---	--

### 6.7.1 Montaje del tubo flexible de llenado con acoplamiento rápido

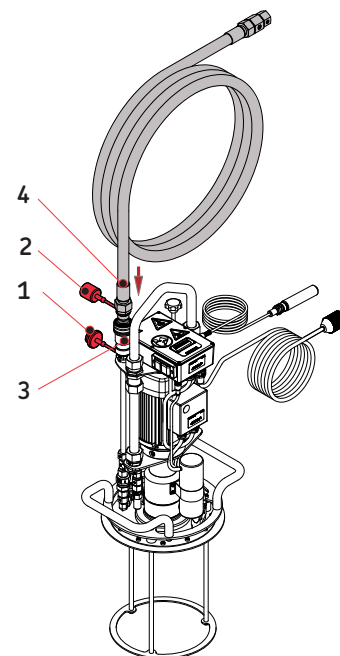
- Quite la caperuza protectora (1) del manguito hidráulico en la bomba de llenado GTP-C.
- Quite la caperuza protectora (2) del conector hidráulico en el tubo flexible de llenado.
- Tire hacia abajo el manguito hidráulico (3) y conéctelo al conector hidráulico (4).

### 6.7.2 Montaje del tubo flexible de llenado con rosca de conexión

- Apriete con la mano el tubo flexible de llenado en la rosca M30 x 2 hasta que quede bien alojado y fijo. A continuación, siga apretando con  $\frac{1}{4}$  de vuelta con una llave de boca.

☞ Para desmontar el tubo flexible de llenado, proceda en el orden inverso.

Montaje del tubo flexible de llenado, fig. 8



## 6.6 Montaje de adaptadores en la bomba de lubricación del cliente y en el tubo flexible de llenado de la GTP-C

### 6.6.1 Bombas de lubricación de la serie KFG y P203 de SKF con adaptador G1/4

☞ véase la figura 9, véase el capítulo 15 Accesorios

#### Montaje del manguito de acoplamiento de llenado en el tubo flexible de la bomba de llenado GTP-C

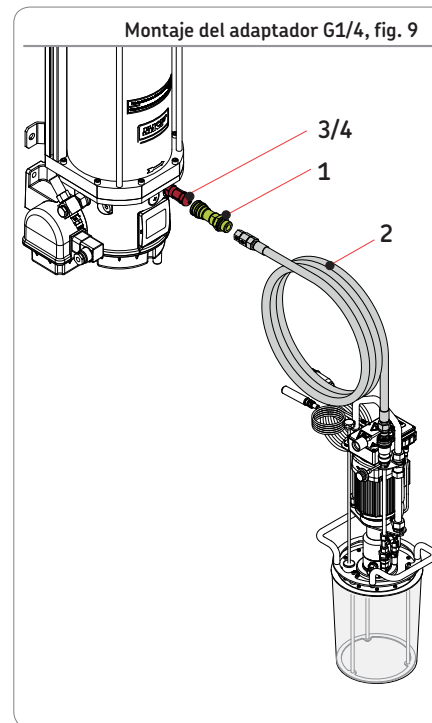
☞ En caso de haberlo, desmonte el adaptador del tubo flexible de llenado.

- Monte el manguito de acoplamiento de llenado (1) en el tubo flexible de llenado (2).

#### Montaje del adaptador en la bomba de lubricación del cliente

- Retire el obturador G1/4 de la carcasa de la bomba (KFG).
  - En vez del obturador, monte el enchufe de acoplamiento (3) en la carcasa de la bomba KFG
- o
- Retire el obturador M22x1,5 de la carcasa de la bomba (P203).
  - En vez del obturador, monte el enchufe de acoplamiento (4) en la carcasa de la bomba P203.

Pos.	Descripción	Nº de referencia
1	Manguito de acoplamiento de llenado cpl.	24-0159-2111
2	Tubo flexible de llenado	De 24-1868-4337 a 24-1868-4342
3	Enchufe de acoplamiento G1/4 para KFG	995-000-705
4	Toma de llenado cpl. G1/4 para P203	540-31800-1



### 6.6.2 Bombas de lubricación de la serie KFG de SKF con adaptador M20x1,5

☞ véase la figura 10, véase el capítulo 15 Accesorios

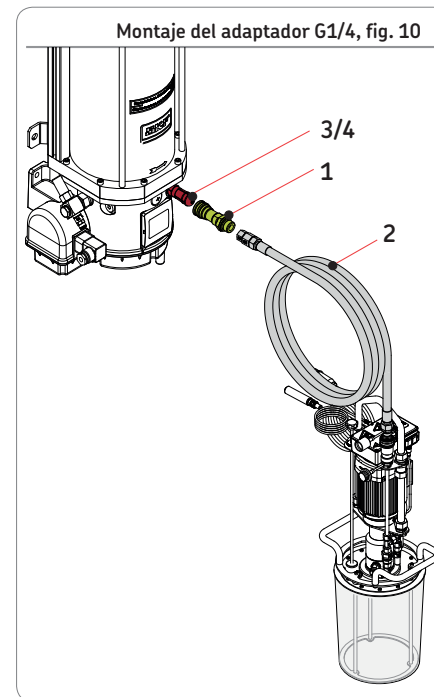
#### Montaje del acoplamiento G1/2 en el tubo flexible de la bomba de llenado GTP-C

☞ En caso de haberlo, desmonte el adaptador del tubo flexible de llenado.

- Monte el manguito de acoplamiento de llenado (1) en el tubo flexible de llenado (2).

#### Montaje del adaptador en la bomba de lubricación del cliente

- Retire el obturador G1/4 de la carcasa de la bomba (KFG).
- En vez del obturador, monte la toma de llenado recta ((3) o (4)) en la carcasa de la bomba KFG.



Pos.	Descripción	Nº de referencia
1	Manguito de acoplamiento de llenado cpl.	24-0159-2113
2	Tubo flexible de llenado	De 24-1868-4337 a 24-1868-4342
3	Toma de llenado corta M20 x 1,5	169-000-174
4	Toma de llenado larga M20 x 1,5	169-000-170



### 6.7 Bombas de lubricación de la serie P203, P223, P233, P243, P603 y P653 de SKF

☞ véase la figura 11, véase el capítulo 15 Accesorios

#### Montaje del racor de empalme en el tubo flexible de la bomba de llenado GTP-C

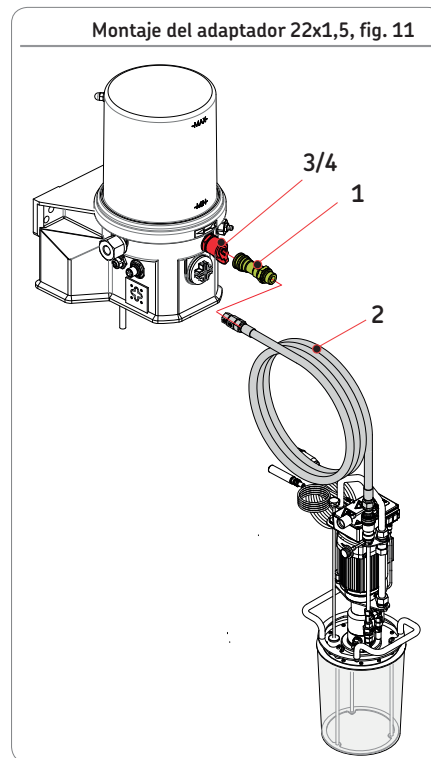
☞ En caso de haberlo, desmonte el adaptador del tubo flexible de llenado.

- Monte el racor de empalme (1) en el tubo flexible de llenado (2).

#### Montaje del adaptador en la bomba de lubricación del cliente



- Retire el obturador 22x1,5 de la carcasa de la bomba.
- En vez del obturador, monte la toma de llenado que desee (de la (3) a la (6)) en la carcasa de la bomba.



Pos.	Descripción	Nº de referencia
1	Racor de empalme	24-0159-2110
2	Tubo flexible de llenado	De 24-1868-4337 a 24-1868-4342
3	Toma de llenado recta M22x1,5	538-36763-1
4	Toma de llenado recta larga M22x1,5	538-36763-5
5	Toma de llenado 90°	538-36763-2
6	Toma de llenado 90° larga	538-36763-4



## 7. Primera puesta en servicio

La persona designada por el explotador deberá efectuar los controles siguientes para garantizar la seguridad y la operatividad. En caso de detectar problemas, estos deberán subsanarse de inmediato. Esta operación solo puede ser efectuada por un técnico designado y debidamente capacitado.





		<b>ADVERTENCIA</b>
	<p><b>Sacudida eléctrica</b> No toque los cables ni los enchufes de la GTP-C con las manos mojadas o húmedas. Conecte la bomba de llenado GTP-C solo a una red eléctrica con conductor de protección (PE).</p>	

		<b>PRECAUCIÓN</b>
	<p><b>Riesgo de tropiezo y de caída</b> Mientras trabaja, tenga presente la ubicación del tubo flexible de llenado. Cuando termine, recoja el tubo para que no esté en el paso.</p>	

### Lista de verificación de la puesta en servicio

#### 7.1 Controles previos a la primera puesta en servicio

	SÍ	NO
La conexión eléctrica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conexión mecánica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los datos de potencia de las conexiones citadas previamente coinciden con la información contenida en Datos técnicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes (p. ej., los conductos de lubricante y los adaptadores) están montados correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se perciben daños, suciedad, ni corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay ruidos inusuales, vibraciones, humedad ni olores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay una salida involuntaria de lubricante por las conexiones (fugas).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se bombea sin burbujas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ATENCIÓN	
   	<p>Las tareas de limpieza, las prendas de protección necesarias, así como los detergentes y los aparatos deben respetar el reglamento vigente del explotador.</p>

ATENCIÓN
<p><b>¡Peligro de estallido!</b></p> <p>No llene en exceso el depósito de la bomba de lubricación que vaya a utilizar. El depósito podría sufrir daños. ¡Supervise el proceso de llenado en todo momento!</p>

## 7.2 Puesta en servicio inicial

☞ véase la figura 12

El funcionamiento de la bomba de llenado móvil GTP-C se comprueba en fábrica con aceite de prueba. Por este motivo, al efectuar la puesta en servicio inicial deben observarse los puntos siguientes:

- Introduzca la bomba de llenado en el depósito de grasa según las indicaciones del capítulo 6.4.
- En su caso, conecte el tubo flexible de llenado (1) y el mando a distancia con cable (2) a la bomba.
- Conecte el enchufe (3) a la red eléctrica del cliente.
- Conecte el interruptor térmico de protección (4).
- Coloque el tubo flexible de llenado (1) en un recipiente colector.

- Mantenga presionado el pulsador del mando a distancia con cable (2) hasta que por el tubo flexible de llenado (1) salga grasa en vez de aceite de prueba.

Los problemas de bombeo que pueden surgir durante la puesta en servicio inicial o tras un paro prolongado de la bomba están condicionados por el propio sistema. En caso de producirse, la bomba debe purgarse según las indicaciones del capítulo 11.2.

- Desconecte el enchufe (3).

## 8. Funcionamiento



En su mayor parte, los productos de SKF funcionan de forma automática.



Las acciones durante el funcionamiento normal se limitan básicamente a controlar el nivel de llenado, cambiar el envase de grasa a su debido tiempo y limpiar la parte exterior del producto cuando presente suciedad.

Al conectarse, la bomba con la ejecución NEMA 5-15P puede consumir temporalmente una corriente de arranque superior a 15 amperios de la red de consumidores. Si el interruptor de circuito es muy sensible o si hay más consumidores conectados al mismo circuito de seguridad, el interruptor de circuito puede activarse. Si esto ocurre, la bomba debe conectarse a otro circuito de seguridad o bien los demás consumidores deben eliminarse/desconectarse del circuito de seguridad.



ATENCIÓN	
   	<p>Las tareas de limpieza, las prendas de protección necesarias, así como los detergentes y los aparatos deben respetar el reglamento vigente del explotador.</p>

ADVERTENCIA	
 	<p><b>Sacudida eléctrica</b> No toque los cables ni los enchufes de la GTP-C con las manos mojadas o húmedas. Conecte la bomba de llenado GTP-C solo a una red eléctrica con conductor de protección (PE).</p>


PRECAUCIÓN	
 	<p><b>Riesgo de tropiezo y de caída</b> Mientras trabaja, tenga presente la posición que ocupa el tubo flexible de llenado. Cuando termine, recoja el tubo para que no esté en el paso.</p>

ATENCIÓN	
<p><b>Peligro de estallido</b></p>	<p>No llene en exceso el depósito de la bomba de lubricación que vaya a utilizar. El depósito podría sufrir daños. ¡Supervise el proceso de llenado en todo momento!</p>

ATENCIÓN	
<p>Bombear únicamente grasa limpia. La vida útil de la bomba y de los elementos lubricados de la máquina depende decisivamente de la pureza de los lubricantes empleados.</p>	

### 8.1 Funcionamiento de la bomba de llenado GTP-C

☞ véase la figura 12

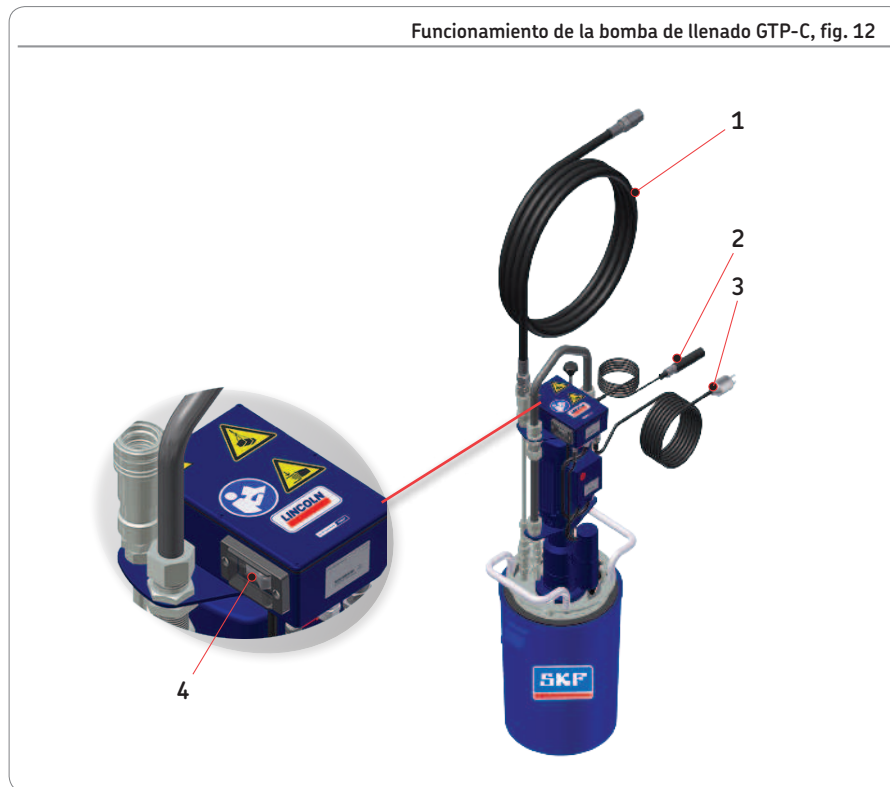
- Introduzca la bomba de llenado en el depósito de grasa según las indicaciones del capítulo 6.4.
  - En su caso, conecte el tubo flexible de llenado **(1)** y el mando a distancia con cable **(2)** a la bomba.
  - Conecte el enchufe **(3)** a la red eléctrica del cliente.
  - Conecte el interruptor térmico de protección **(4)**.
  - Extienda el tubo flexible de llenado **(1)** hasta la bomba por llenar y conéctelo.
  - Presione el pulsador del mando a distancia con cable y llene el depósito de la bomba de lubricación.
- 

¡No llene el depósito en exceso!  
¡Supervise el proceso de llenado en todo momento!
- Suelte el pulsador del mando a distancia con cable **(2)** cuando llegue al nivel de llenado máximo.
  - En su caso, repita el proceso de llenado en la siguiente bomba de lubricación.
  - Una vez concluido el trabajo, la bomba debe desconectarse con el interruptor térmico de protección **(4)**.
  - Desconecte el enchufe **(3)**.



## 8.2 Puesta fuera de servicio temporal


La parada provisional se efectúa al desconectar las conexiones eléctricas e hidráulicas. Al hacerlo, observe las indicaciones del capítulo "Funcionamiento".

Si desea detener el producto durante un periodo prolongado, observe también las indicaciones del capítulo "Transporte, suministro y almacenamiento".



## 9. Limpieza

 <b>ADVERTENCIA</b>
 <p><b>Sacudida eléctrica</b>          Los trabajos de limpieza solo deben realizarse tras despresurizar y desconectar los productos de la alimentación eléctrica. No toque los cables ni las piezas eléctricas con las manos mojadas o húmedas.          Utilice limpiadores por chorro de vapor o de alta presión que correspondan exclusivamente a la clase de protección IP de la bomba. De lo contrario, las piezas eléctricas podrían quedar dañadas.          Las tareas de limpieza, el equipo de protección individual necesario, así como los detergentes y los aparatos deben respetar el reglamento del explotador.</p>

 <b>ATENCIÓN</b>	<p>Las tareas de limpieza, las prendas de protección necesarias, así como los detergentes y los aparatos deben respetar el reglamento vigente del explotador.</p>
---	---

### 9.1 Detergentes

Únicamente deben utilizarse detergentes que sean compatibles con los materiales (acerca de los materiales, véase el capítulo 2.3).



Los restos de detergente en el producto siempre deben eliminarse por completo y enjuagarse con agua limpia. Así se evita la formación de sosa cáustica.

### 9.2 Limpieza interna

No hace falta limpiar el interior de la bomba.

### 9.3 Limpieza externa

- Limpie a fondo todas las superficies externas con un paño húmedo.

## 10. Mantenimiento

Un mantenimiento preciso y periódico permite detectar a tiempo posibles fallos y subsanarlos.

El explotador determina los plazos concretos teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento, pero también los comprueba periódicamente y, en su caso, los reajusta. En su caso, copie esta tabla para las tareas de mantenimiento periódicas.

Lista de verificación del mantenimiento

Actividad pendiente	SÍ	NO
La conexión eléctrica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conexión hidráulica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los datos de potencia de las conexiones citadas previamente coinciden con la información contenida en Datos técnicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se perciben daños, suciedad, ni corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El producto presenta todos los adhesivos de advertencia requeridos y están en buen estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay ruidos inusuales, vibraciones, humedad ni olores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay una salida involuntaria de lubricante por las conexiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se bombea sin burbujas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Control especial tras determinados sucesos</b>		
Accidentes, colisiones/fenómenos naturales de carácter excepcional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modificaciones en la máquina/montaje de un tubo flexible de llenado nuevo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempos de inactividad prolongados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 11. Fallo, causa y solución

Las tablas siguientes proporcionan un resumen de posibles fallos y sus causas. Si no consigue resolver el fallo, póngase en contacto con el servicio técnico de SKF.

### ATENCIÓN

Solo se permite emplear recambios originales de SKF. Se prohíbe modificar por cuenta propia el diseño estructural de los productos así como emplear recambios y medios auxiliares distintos a los originales.

### ATENCIÓN

El desmontaje de la unidad de bomba (bomba/engranaje/motor) no está autorizado y supone la pérdida de cualquier derecho de garantía. La unidad de bomba defectuosa debe cambiarse; únicamente el servicio técnico de SKF está autorizado para repararla.

### 11.1 Tabla de fallos

Localización de averías	
Causa	Solución
<b>El lubricante no se bombea.</b>	
o Depósito de grasa vacío (el diodo luminoso amarillo parpadea).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el depósito de grasa.</li> </ul>
o La bomba no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecte la bomba.</li> <li>• Conecte el enchufe.</li> <li>• Compruebe el fusible de la red de alimentación.</li> <li>• Compruebe/conecte el interruptor térmico de protección.</li> </ul>
o La bomba aspira aire. o El plato seguidor está fijo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desbloquee el plato seguidor.</li> <li>• Purgue el depósito de grasa.</li> <li>• Cierre y bloquee el sistema de purga.</li> </ul>

## Localización de averías




Causa	Solución
<b>El lubricante no se bombea.</b>	
o El conector de aviso de nivel vacío no está montado correctamente o el sensor está defectuoso (el diodo luminoso amarillo parpadea).	• Compruebe y, en su caso, monte el conector correctamente o cambie el sensor.
o La conexión eléctrica del mando a distancia con cable no está montada correctamente.	• Compruebe la conexión y, en su caso, móntela correctamente.
o Cable del mando a distancia defectuoso	• Cambie el mando a distancia con cable.
o Pulsador del mando a distancia con cable defectuoso	• Cambie el mando a distancia con cable.
<b>No se bombea suficiente lubricante.</b>	
o El plato seguidor está fijo.	• Compruebe si la fijación del plato fijador está totalmente abierta.
o Burbujas de aire en el lubricante	• Compruebe y, en su caso, purgue el depósito de grasa. • Purgue el depósito de grasa.
<b>Si no encuentra el fallo en la tabla o no puede resolverlo, póngase en contacto con el servicio al cliente de SKF.</b>	

### 11.2 Purga de la bomba

☞ véase la figura 13

Los problemas de bombeo que pueden surgir durante la puesta en servicio inicial o tras un paro prolongado de la bomba están condicionados por el propio sistema. En caso de producirse, la bomba debe purgarse de inmediato.

Para evitar errores de manejo durante la purga (p. ej., que el racor se suelte al accionar simultáneamente el mando a distancia con cable), esta operación debe ser realizada por **una sola persona**.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>Presión hidráulica</b> La próxima vez que se conecte la bomba, el lubricante y/o el aire saldrán por el racor suelto.

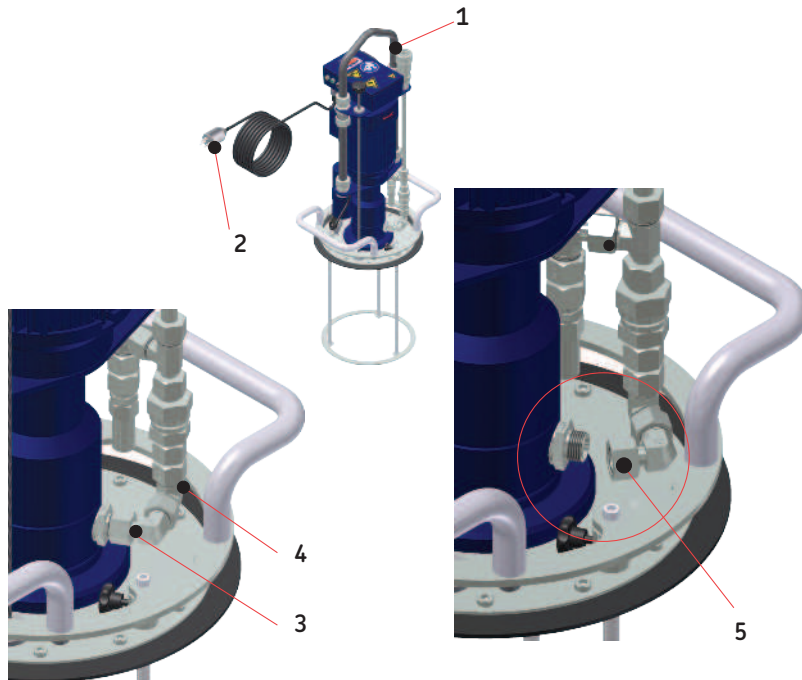
Proceda como se indica a continuación:

- Excluya cualquier otra causa de error.
  - Desconecte la bomba **(1)**.
  - Desconecte el enchufe **(2)**.
  - Afloje las tuercas de unión **(3/4)**.
  - Gire el codo de tubo **(5)** hacia un lado.
  - Efectúe la conexión a la red.
  - Arranque la bomba **(1)** brevemente.
  - Cuando el lubricante empiece a salir sin burbujas por la bomba **(1)**, desconéctela.
  - Desconecte el enchufe **(2)**.
- Gire el codo de tubo **(5)** a la posición inicial.
  - Apriete las tuercas **(3/4)** y, después, apriételas de nuevo una sola vez aprox. de 30° a 60°.

## 12. Reparaciones

Fig. 13

Las reparaciones necesarias deben ser efectuadas por el servicio técnico de SKF (véase el Aviso legal).



## 13. Parada y eliminación

### 13.1 Parada transitoria

La parada transitoria requiere la acción siguiente:

- Desconectar la GTP-C
- Desconectar el suministro de corriente desconectando el enchufe
- Eliminar el depósito de grasa

Si desea detener el producto durante un periodo prolongado, observe también las indicaciones del capítulo "Transporte, suministro y almacenamiento".

### 13.2 Parada definitiva y desmontaje

El explotador debe planificar adecuadamente la parada definitiva y el desmontaje del producto respetando todos los reglamentos de obligado cumplimiento.

### 13.3 Eliminación

Dentro de lo posible, los residuos deben evitarse o reducirse al mínimo. La eliminación de productos contaminados con lubricante debe asignarse a una empresa aprobada de tratamiento de residuos de conformidad con los requisitos de protección del medioambiente, la normativa sobre desperdicios y las disposiciones estipuladas por las autoridades locales.



El productor de los residuos es el responsable de clasificarlos adecuadamente.

Elimine y recicle los componentes eléctricos conforme a la directiva RAEE 2012/19/UE.



Las piezas de plástico o metal pueden eliminarse con los residuos industriales.



11

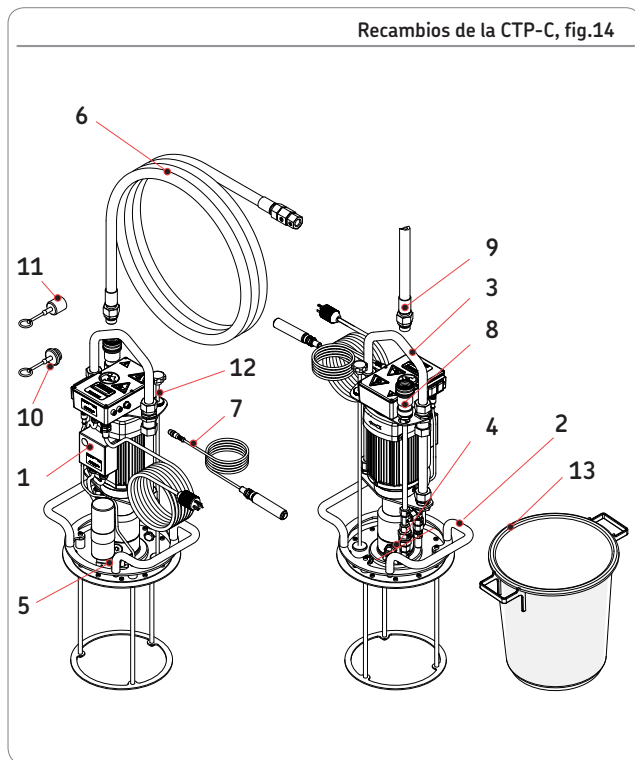
12

13

## 14. Recambios

### 14.1 Recambios

☞ véase la figura 14



Los grupos de recambios sirven exclusivamente como recambio para piezas idénticas que estén defectuosas. No se permite modificar productos existentes

**Recambios, leyenda 1 de 2 de la fig. 14**

Recambios de la GTP-C			
Pos.	Figura	Descripción	Número de referencia
3		Estribo de transporte	24-9909-0270
5		Interruptor final para aviso de nivel vacío completo	24-9909-0268
12		Sistema de purga completo	24-9909-0269
13		Bidón de transporte	44-2160-0002

Recambios, leyenda 2 de 2 de la fig. 14

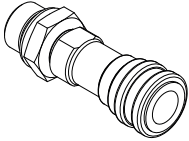
Pos.	Denominación	A = acoplamiento rápido	B = estribo de transporte	C = bastidor de la bomba
1	Bomba GTPC completa			- véase el código del bastidor
2	Bastidor de bomba con plato seguidor 5 gal. / 16-18 kg / 35-40 lbs / 19 l			24-1722-2580
	Bastidor de bomba con plato seguidor 8 gal. / 25 kg / 55 lbs / 30 l			24-1722-2592
	Bastidor de bomba con plato seguidor 15.8 gal. / 50 kg / 110 lbs / 60 l			24-1722-2593
	Bastidor de bomba con plato seguidor 18.5 gal. / 60 kg / 132 lbs / 70 l			24-1722-2594
	Bastidor de bomba con plato seguidor 55 gal. / 180 kg / 400 lbs / 216 l			24-1722-2595
3	Estribo de transporte cpl.			24-9909-0270
4	Limitador de presión			24-2103-2243
5	Interruptor final para aviso de nivel vacío cpl.			24-1884-2651
6	Tubo flexible de llenado cpl. 5 m con acoplamiento por encaje y salida G1/2			24-1868-4337
	Tubo flexible de llenado cpl. 10 m con acoplamiento por encaje y salida G1/2			24-1868-4338
	Tubo flexible de llenado cpl. 15 m con acoplamiento por encaje y salida G1/2			24-1868-4339
7	Mando a distancia con cable cpl. 5 m			24-6077-0099
	Mando a distancia con cable cpl. 10 m			24-6077-0100
	Mando a distancia con cable cpl. 15 m			24-6077-0101
8	Manguito de acoplamiento G3/4 DN 19 (bomba)			24-1020-2604
9	Enchufe de acoplamiento G3/4 DN 19 (tubo flexible)			24-1020-2605
10	Caperuza protectora para manguito			44-1860-2086
11	Caperuza protectora para conector			44-1860-2087

## 15. Accesorios


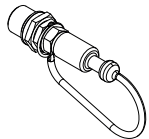
Accesorios, tabla 1 de 4

## Bombas de lubricación KFG y P203 de SKF: conexión G 1/4

## Montaje en el tubo flexible de llenado

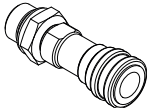
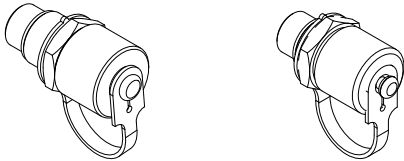
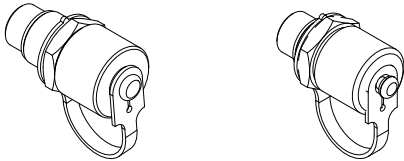
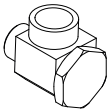
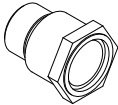
Pos.	Figura	Descripción	Número de referencia
1		Manguito de acoplamiento de llenado cpl.	24-0159-2111

## Montaje en la bomba del cliente

2		Tubo de llenado G1/4 para KFG	995-000-705
3		Acoplador de llenado cpl. G1/4 /M22 x 1,5 para P203	540-31800-1



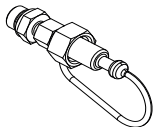
Accesorios, tabla 2 de 4

<b>Bomba de lubricación KFGS/KFGL/KFGC de SKF para aerogeneradores</b>			
<b>Montaje en el tubo flexible de llenado</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Figura</b>	<b>Descripción</b>	<b>Número de referencia</b>
4		Acoplamiento G1/2 para toma de llenado Pos. 5 y 6	<b>24-0159-2112</b>
5 / 6		Toma de llenado recta M20 x 1,5 (45 mm de longitud + 14 mm de profundidad de roscado)	<b>169-000-174</b>
		Toma de llenado recta (corta) M20 x 1,5 (35 mm de longitud + 14 mm de profundidad de roscado)	<b>169-000-170</b>
7		Racor roscado orientable 2 x M20 x 1,5 Pos. 5 y 6	<b>405-541-411</b>
8		Pieza de unión (prolongación) 2 x M20 x 1,5; pos. 5 y 6	<b>853-950-010</b>

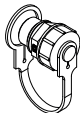
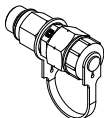
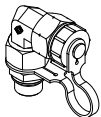
Accesorios, tabla 3 de 4

## Conexión a las bombas de lubricación del tipo P203 / P223 / P233 / P243 / P603 / P653 de SKF

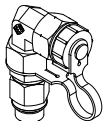
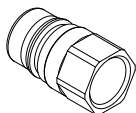


## Montaje en el tubo flexible de llenado

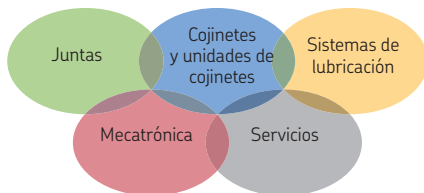
Pos.	Figura	Descripción	Número de referencia
9		Racor de empalme cpl.	24-0159-2110

## Montaje en la bomba del cliente

10		Toma de llenado recta, M22 x 1,5 (P203, 2 l)	538-36763-1
11		Toma de llenado recta larga, M22 x 1,5 (P203 FL, 4 l, 8 l, 15 l)	538-36763-5
12		Toma de llenado 90°, M22 x 1,5 (P203, 2 l)	538-36763-2

Accesorios, tabla 4 de 4

Conexión a las bombas de lubricación del tipo P203 / P223 / P233 / P243 / P603 / P653 de SKF			
Montaje en la bomba del cliente			
Pos.	Figura	Descripción	Número de referencia
13		Toma de llenado 90° larga (para depósitos de 2 l planos, 4 l y 8 l)	<b>538-36763-4</b>
14		Enchufe de acoplamiento G1/2 para montar en la bomba P603 (llenado desde arriba) en combinación con la Pos. 4 en el tubo flexible de llenado de la bomba GTP-C	<b>504-33395-1</b>
15		Manguito de acoplamiento G1/2 para mon- tar en el tubo flexible de llenado de la bomba GTP-C	<b>24-0159-2113</b>
16		Tapón protector para pos. de 10 a 13	<b>233-13124-8</b>



### The Power of Knowledge Engineering (el poder de la ingeniería del conocimiento)

En los más de cien años de historia de la empresa, SKF se ha especializado en cinco plataformas de competencias y en un amplio conocimiento de aplicación. Así, suministramos en todo el mundo soluciones innovadoras a equipadores iniciales y otros fabricantes en prácticamente todos los sectores industriales. Nuestras cinco plataformas de competencias son: cojinetes y unidades de cojinetes, juntas, sistemas de lubricación, mecatrónica (enlaza componentes mecánicos y electrónicos para mejorar el rendimiento de sistemas clásicos), así como un amplio abanico de servicios que van desde simulaciones 3D por ordenador, pasando por modernos sistemas de supervisión para una alta fiabilidad, hasta la gestión de equipos. SKF es una empresa líder mundial, por lo que garantiza a sus clientes estándares de calidad unificados, así como la disponibilidad de sus productos en todo el mundo.

951-181-023-ES  
 Marzo de 2018  
 Versión 01

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



#### Información importante sobre el uso de los productos

Todos los productos SKF únicamente deben utilizarse conforme a lo previsto, tal y como se describe en este prospecto y en las instrucciones de uso. Si los productos se suministran junto con unas instrucciones de servicio, es preciso leerlas y seguirlas.

No todos los lubricantes pueden suministrarse a través de instalaciones de lubricación centralizada. A petición, SKF comprueba el lubricante elegido por el usuario para determinar si puede bombearse por medio de instalaciones de lubricación centralizada. No está permitido utilizar los sistemas de lubricación fabricados por SKF o sus componentes en combinación con gases, gases licuados, gases disueltos bajo presión, vapores y todos aquellos líquidos cuya presión de vapor se encuentre a más de 0,5 bares por encima de la presión atmosférica normal (1 013 mbar) a la temperatura máxima admisible.

Queremos señalar de manera especial que toda sustancia peligrosa, sobre todo las sustancias catalogadas como peligrosas conforme al Reglamento CLP 1272/2008, solo pueden rellenarse, bombearse y distribuirse en sistemas de lubricación central y componentes de SKF tras previa consulta con SKF y su correspondiente autorización por escrito.

