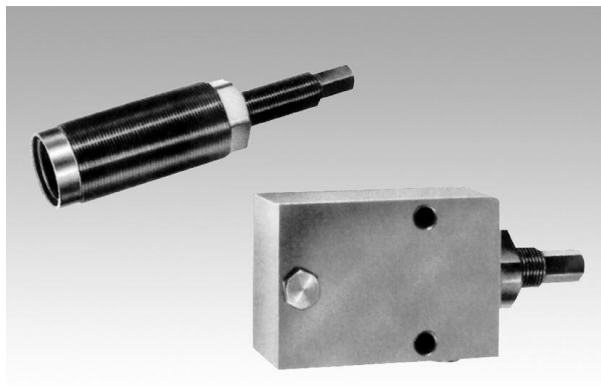




Bomba de husillo



Índice

1	Descripción del producto	2
2	Validez de la documentación	2
3	Grupo destinatario	2
4	Símbolos y palabras claves	2
5	Para su seguridad	2
6	Uso	3
7	Montaje	4
8	Puesta en marcha	6
9	Mantenimiento	7
10	Reparación de averías	8
11	Reparación	8
12	Características técnicas	8
13	Almacenamiento	8
14	Eliminación	9
15	Declaración de fabricación	10

1 Descripción del producto

Aplicación

La bomba de husillo está particularmente indicada para generar la presión necesaria en dispositivos de sujeción muy pequeños, los cuales deben de ser independientes de una alimentación de aceite externa.

2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

Bomba de husillo de la hoja del catálogo D8819. Estos son los tipos y las referencias:

Bomba de husillo:

- 8819 101, 001

Depósito de llenado con válvula de llenado:

- 0881 976

3 Grupo destinatario

- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en instalaciones hidro-mecánicas.

Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- ser capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

4 Símbolos y palabras claves

AVISO

Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

ATENCIÓN

Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.



Riesgo ambiental

El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

5 Para su seguridad

5.1 Informaciones de base

Las informaciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento.

Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos.

Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,

- aumenta la duración de servicio de los productos.

5.2 Indicaciones de seguridad

El producto se ha fabricado según las reglas tecnológicas generalmente aceptadas de conformidad.

Es necesario respetar las advertencias de seguridad y las descripciones de operación en estas instrucciones de servicio para evitar daños personales y materiales.

- Lean estas instrucciones de servicio detenidamente, antes de empezar a trabajar con los elementos.
 - Conserve las instrucciones de servicio de manera que sean accesibles para todos los usuarios en cualquier momento.
 - Tenga en cuenta las actuales normas de seguridad, normas de prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, del país, en el que se van a utilizar el producto.
 - Utilice el producto ROEMHELD en un buen estado técnico.
 - Tenga en cuenta todas las instrucciones sobre el producto.
 - Utilice sólo los accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante para evitar un riesgo a personas debido a piezas de repuesto no apropiados.
 - Respete las condiciones previstas de utilización.
-
- Sólo se puede poner en marcha el producto si se ha llegado a la conclusión que la máquina incompleta o máquina, en la cual se va a instalar el producto cumple las reglas, normas de seguridad y normas específicas del país concreto.
 - Haga un análisis de riesgo para la máquina incompleta o máquina.
Debido a la interacción del producto con la máquina / dispositivo y el entorno podrían existir riesgos que sólo pueden determinarse y minimizarse por parte del usuario, por ejemplo:
 - fuerzas generadas,
 - movimientos producidos,
 - Influencia del control hidráulico y eléctrico,
 - etc.

6 Uso

6.1 Utilización conforme a lo prescrito

Estos productos se utilizan en el sector industrial/comercial para transformar la presión hidráulica en un movimiento y/o una fuerza. Deben utilizarse exclusivamente con aceite hidráulico.

Una utilización conforme a lo prescrito comprende además:

- El uso con respecto a los límites de capacidad indicados en los datos técnicos.
- El uso según el modo descrito en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.

6.2 Utilización no conforme a lo prescrito

AVISO

Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

- El producto no debe abrirse. ¡No deben efectuarse cambios al producto, excepto los que se menciona expresamente en las instrucciones de servicio!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Para la utilización en ferias y en parques de atracciones.
- En el procesamiento de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
- En minas.
- En zonas ATEX (en ambientes explosivos y agresivos, p. ej. gases y polvos explosivos).
- Si los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro. Si los efectos físicos (corrientes de soldadura, vibraciones u otros) o los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro.

Para condiciones de funcionamiento y ambientales diferentes, por ejemplo.ej.:

- Con presiones de servicio o caudales superiores a los que están indicados en la hoja del catálogo o en el dibujo de montaje.
- Con fluidos a presión no conformes a las especificaciones correspondientes.

Soluciones especiales sobre demanda!

7 Montaje

⚠ AVISO

Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite a alta presión en los orificios.

- Efectuar el montaje o desmontaje del elemento sólo en ausencia de la presión del sistema hidráulico.
- Conexión de la toma hidráulica según DIN 3852/ISO 1179.
- Cerrar de forma adecuada los orificios no utilizados.
- Utilizar todos los orificios de fijación.

Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

El desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento o montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden provocar el escape de aceite a alta presión.

- Antes del uso efectuar un control visual.

Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

Desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden llevar al escape de aceite.

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite en los orificios.

- Para la utilización del aceite hidráulico tener en cuenta la hoja de datos de seguridad.
- Llevar equipo de protección.

Peligro de lesiones a causa de la caída de piezas!

Algunos productos tienen un gran peso y pueden causar lesiones si se caen.

- Transportar los productos de forma profesional.
- Llevar equipo de protección personal.

Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

7.1 Construcción

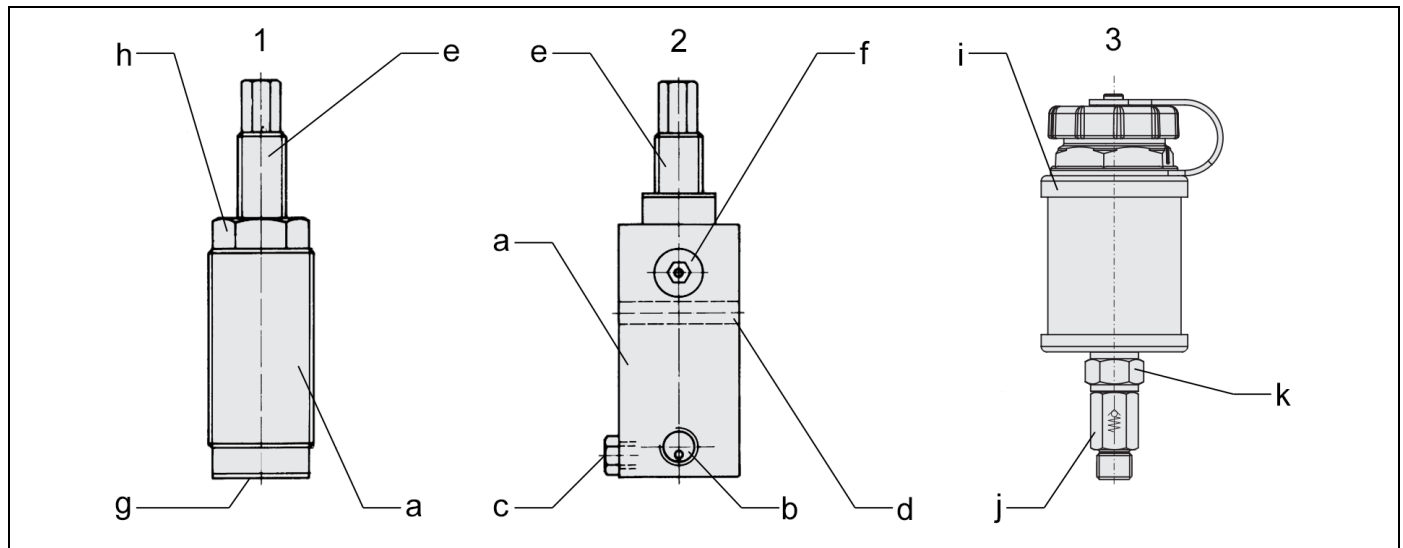


Fig. 1: Vista general de la ejecución en bloque

1	Ejecución enroscable	e	Husillo roscado (SW13)
2	Ejecución en bloque	f	Tornillo para purga del aire
3	Depósito de llenado con válvula de llenado	g	Junta tórica
a	Carcasa	h	Entrecaras SW32
b	Conexión hidráulica	i	Depósito de llenado
c	Tornillo para purga del aire	j	Válvula de aspiración SW14
d	Orificios de fijación	k	Entrecaras SW17

⚠ ATENCIÓN

Producto mal apretado.

El producto puede soltarse durante el funcionamiento.

- Fijar con par de apriete suficiente y/o asegurar.

7.2 Montaje de la ejecución enroscable

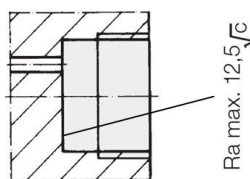


Fig. 2: Posición de montaje horizontal/conexión de aceite en la parte superior

NOTA

Superficie de estanqueidad

- La superficie de estanqueidad debe de ser perfectamente plana y perpendicular al eje de la rosca para asegurar la estanqueidad.
- El alojamiento **no** está fresado de manera circular.

1. Mecanizar el orificio de montaje con la máxima precisión (veánse los datos sobre la superficie).
2. Proporcionar las roscas en el útil.
3. Taladrar los orificios en el útil para la alimentación del aceite hidráulico (véase hoja del catálogo D8819).
4. Limpiar el útil.
5. Enroscar la bomba de husillo en el útil.
6. Respetar el par de apriete (véase Datos técnicos).

7.3 Montaje del depósito de llenado con válvula de llenado

NOTA

Funcionamiento seguro de cilindros con válvula de llenado

Al liberar, debe procurarse que no se genere vacío en el conducto de aceite. Por consiguiente, los cilindros de efecto sencillo conectados deben estar provistos de un retroceso por muelle, o bien debe aplicarse sobre el cilindro una carga lo suficientemente elevada. De lo contrario, existe el peligro de que se succione demasiado aceite y, como consecuencia, los cilindros ya no se retraigan por completo.

1. Retirar el tornillo de cierre (c) de la ejecución en bloque (2).
2. Enroscar el depósito de llenado con válvula de llenado (3) respetando el par de apriete (véase Datos técnicos).

7.4 Instalación

⚠ ATENCIÓN

¡Fallos!

Virutas y líquidos refrigerantes y de corte pueden llevar a fallos de funcionamiento.

- Proteger la bomba contra la penetración de virutas así como de líquidos refrigerantes y de corte!

Instalar la bomba de husillo en posición horizontal para garantizar la aireación. Las tuberías y orificios deben disponerse de modo que no haya cavidades que no puedan ser aireadas.

7.5 Conexión del sistema hidráulico

1. ¡Conectar correctamente las líneas hidráulicas, prestar atención a una limpieza perfecta!

INSTRUCCIÓN

Más detalles

- Ver hojas del catálogo ROEMHELD A 0.100, F 9.300, F 9.310 y F.9.361.

Uniones atornilladas

- Utilizar sólo racores "con espiga roscada B y E" según DIN3852 (ISO 1179).

Conexión hidráulica

- No emplear ninguna cinta de teflón, ningún anillo de cobre o racores con rosca cónica.

Los fluidos hidráulicos

- Utilizar aceite hidráulico según la hoja del catálogo A 0.100 de ROEMHELD.

INSTRUCCIÓN

Aceite hidráulico

El aceite hidráulico debe filtrarse muy bien. Las partículas residuales no deben tener un tamaño nominal superior a 10 µm. Por eso ofrecemos unidades de filtro (ver hoja del catálogo F 9.500) que pueden ser integradas directamente en la tubería en el lado de baja presión.

Sangrado completo

Cuando se hayan terminado todos los trabajos de montaje y de instalación, deberá purgarse el aire del sistema hidráulico.

8 Puesta en marcha

AVISO

¡Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

Desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden llevar al escape de aceite.

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite en los orificios.

- Para la utilización del aceite hidráulico tener en cuenta la hoja de datos de seguridad.
- Llevar equipo de protección.

ATENCIÓN

Lesiones por reventón o fallo de funcionamiento

Superar la presión máx. de servicio (véase características técnicas) puede provocar el reventón del producto o su fallo de funcionamiento.

- No superar la presión máx. de servicio.
- Si es necesario, evitar la sobrepresión utilizando válvulas adecuadas.

8.1 Llenado/purga del aire

Debe instalarse una purga del aire en el punto más alto de la instalación. La ejecución en bloque dispone de una purga del aire adicional.

- Quitar el tornillo para la purga del aire
- Desenroscar el husillo y rellenar de aceite al tornillo para la purga del aire
- Para la ejecución en bloque, desatornillar el tornillo para la purga del aire, cuando salga aceite sin burbujas de aire, apretar de nuevo, rellenar con aceite si es necesario.
- Atornillar y apretar el tornillo para la purga del aire
- Accionar la bomba de husillo y retroceder y avanzar el cilindro varias veces.
- Desatornillar el tornillo para la purga del aire
- Desenroscar el husillo y rellenar el aceite.
- Atornillar y apretar el tornillo para la purga del aire

8.2 Manejo

ATENCIÓN

Daño material

- No girar el husillo hasta la posición final a gran velocidad.
- No utilizar una llave de impacto
- Utilizar sólo el 60-70% del volumen de aceite de la bomba de husillo para compensar las fugas durante el movimiento y la compresibilidad del aceite.

INSTRUCCIÓN

Par de apriete

- El par de apriete debe ser limitado cuando se aprieta el husillo con la llave neumática.
- No inclinar el husillo al atornillar

La medición exacta de la fuerza de sujeción sólo es posible con un manómetro.

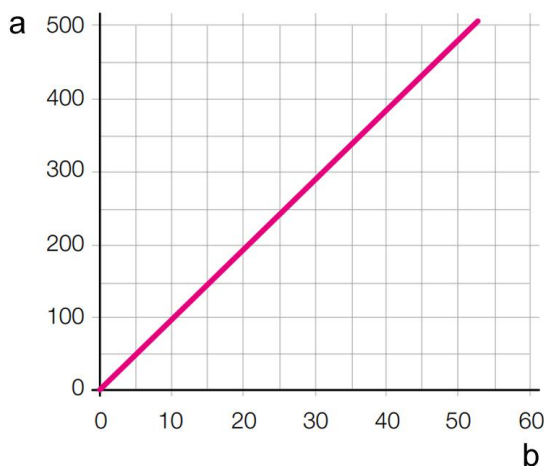


Fig. 3: Diagrama del par de apriete y la presión

a presión p en bar	b par de apriete en Nm
--------------------	------------------------

9 Mantenimiento

⚠ AVISO

¡Quemadura causada por la superficie caliente!

Durante el funcionamiento, sobre el producto pueden manifestarse temperaturas superficiales superiores a 70°C.

- Realizar todos los trabajos de mantenimiento o de reparación sólo a temperatura ambiente o con guantes de protección.

⚠ ATENCIÓN

Mantenimiento y reparación

Todos los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo deben efectuarse por los técnicos de servicio ROEMHELD.

- Controlar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas (control visual).
- El husillo roscado debe lubricarse en caso de accionamientos frecuentes.

9.1 Limpieza

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales, deterioros de los componentes móviles

¡Daños en los vástagos de los pistones, los émbolos, los bulones, etc., así como los rascadores y las juntas pueden provocar fugas o fallos prematuros!

- No utilizar agentes de limpieza (lana de acero o similares) que provoquen arañazos, marcas o similares.

Daños materiales, deterioros o fallo de funcionamiento

Los agentes de limpieza agresivos pueden causar daños, especialmente en las juntas.

El producto no debe ser limpiado con:

- sustancias corrosivas o cáusticas o
- solventes orgánicos como hidrocarburos halogenos o aromáticos y cetonas (disolvente nitro, acetona etc.).

El elemento debe limpiarse a intervalos regulares. En particular, el husillo roscado debe limpiarse de virutas y otros líquidos.

En el caso de gran suciedad, la limpieza debe ser efectuada a intervalos más cortos.

9.2 Cambiar el juego de juntas

El cambio del juego de juntas se hace en el caso de fugas externas. En el caso de una disponibilidad elevada, se debe cambiar las juntas a más tardar después de 500.000 ciclos o 2 años.

A causa de la construcción compleja, el cambio de las juntas sólo debe efectuarse por los técnicos de servicio ROEMHELD.

i INSTRUCCIÓN

Sellar

- No montar juegos de juntas que han sido expuestos a la luz durante mucho tiempo.
- Tener en cuenta las condiciones de almacenamiento.
- Utilizar sólo juntas originales.

10 Reparación de averías

Fallo	Motivo	Remedio
El cilindro avanza a saltos	Aire en el sistema	Purgar el aire del sistema
El husillo roscado se desplaza a la posición final	No hay aceite en el sistema	Rellenar aceite
	Aire en el sistema	Purgar el aire del sistema

11 Reparación

i INSTRUCCIÓN

Reparaciones

- ¡Solamente los técnicos de servicio de ROEMHELD están autorizados a efectuar trabajos de reparación!

12 Características técnicas

Ejecución enroscable y ejecución en bloque

	8819 101	8819 001
Pistón – Ø [mm]	25	
Carrera [mm]	43	
Volumen desplazado [cm³]	21	
Volumen desplazado / vuelta [cm³]	0,98	
Par de apriete [Nm]	80	-
Peso [kg]	0,80	2,15

Depósito de llenado con válvula de llenado

	0881 976
Cantidad de llenado máx. [cm³]	90
Material de vidrio	Poliacrilato
Junta	FKM
Par de apriete Válvula de aspiración [Nm]	20
Par de apriete Depósito de llenado [Nm]	15

13 Almacenamiento

⚠ ATENCIÓN

Deterioros debidos al almacenamiento incorrecto de los componentes

En el caso de un almacenamiento incorrecto, pueden verificarse fragilidades de la juntas y resinificación del aceite anticorrosivo o corrosiones al/en el elemento.

- Almacenamiento en el embalaje y en condiciones ambientales moderadas.
- El producto no debe ser expuesto a la irradiación solar directa, ya que la luz ultravioleta puede destruir las juntas.

Los productos ROEMHELD se controlan normalmente con aceite mineral. La parte exterior de los productos se trata con un anticorrosivo.

La película de aceite que queda después del control aporta una protección anticorrosiva interior de seis meses en el caso de un almacenamiento en lugares secos y con temperatura uniforme.

Para tiempos de almacenamiento más largos, se debe llenar el producto con anticorrosivos que no se resinifican y tratar las superficies exteriores.

14 Eliminación



Riesgo ambiental

A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales. Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos inductivos, etc.), tener en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

15 Declaración de fabricación

Fabricante

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable de la documentación técnica
Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Declaración de fabricación de los productos

Los productos están diseñados y fabricados según la directiva **2006/42/CE** (CE-MSRL) en la ejecución en vigencia y en la base del reglamento técnico estándar.

Según CE-MSRL, estos productos son componentes no determinados para el uso inmediato y son exclusivamente para el montaje en una máquina, un útil o una instalación.

Según la directiva para aparatos de presión, los productos no se clasifican como recipientes acumuladores de presión sino como dispositivos de control del fluido hidráulico, ya que la presión no es el factor principal del diseño sino la solidez, la rigidez y la estabilidad frente al esfuerzo de servicio estático y dinámico.

Los productos pueden ponerse en marcha sólo si la máquina incompleta / máquina, en la cual se debe instalar el producto, corresponde a las destinaciones de la directiva máquina (2006/42/CE).

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto. Los documentos técnicos han sido elaborados para los productos según el apéndice VII Parte B.

Laubach, 09.03.2026