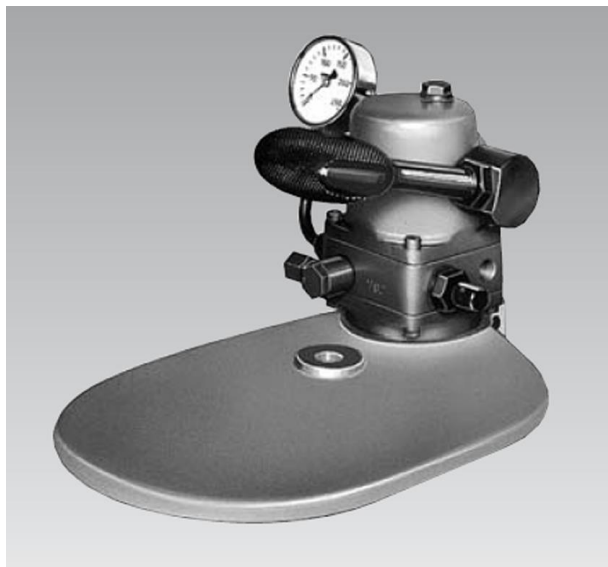




Bomba hidráulica accionamiento mecánico



Índice

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

1 Descripción del producto

La bomba hidráulica es particularmente apropiada para dispositivos de sujeción y de montaje de dimensiones pequeñas equipados de cilindros de simple efecto. Además esta bomba puede utilizarse también para levantar cargas, para desplazar y bloquear mesas así como para otros usos.

La bomba hidráulica puede accionarse con la mano o con el pie. Al accionar la palanca de la bomba, el elemento hidráulico avanza o retrocede. Mediante la válvula limitadora de presión se puede regular la presión máx. de servicio a la presión deseada.

En el caso de una caída de presión en el lado de aceite la bomba no re-alimenta.

2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

Bombas hidráulicas según la hoja D 8.800.

Tipos y referencias de pedido:

Bombas hidráulicas:

8804 006, 8804 016, 8804 026,
8805 006, 8805 016, 8805 026
8806 006, 8806 016, 8806 026
8807 006, 8807 016, 8807 026
8808 006, 8808 016, 8808 026
8816 006, 8816 016, 8816 026

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 dañosos 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

Los productos se utilizan para la generación de presión de pequeñas aplicaciones hidráulicas: el bloqueo de piezas a mecanizar, la elevación de cargas, el ajuste y el bloqueo de mesas o para accionamientos similares.

Los productos se utilizan para la generación de la presión hidráulica para aplicaciones industriales/comerciales para el doblado o el bloqueo de piezas a mecanizar y/o para actuar útiles o bien accionadores hidráulicos en espacios cerrados con poco polvo.

Una utilización conforme a lo prescrito comprende además:

- El uso con respecto a los límites de capacidad indicados en los datos técnicos (véase hoja del catálogo).
- 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.
- Sobre paletas o tablas de máquinas para conformación primaria de metales.
- En sectores, en los cuales directivas particulares son válidas, sobre todo para instalaciones y máquinas:
 - Para la utilización sobre ferias y en parques de diversiones
 - En la elaboración de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
 - En minas.
 - En ambientes explosivos y agresivos (p.ej. ATEX).
- En el caso de condiciones diferentes de servicio y de ambiente, p.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.

7 Transporte

El producto se entrega en una caja resistente. Al desembalar compruebe si el producto presenta daños.

Abolladuras o fisuras etc. en el producto pueden provocar el escape del aceite.

¡En este caso no instale la bomba!

El embalaje vacío debe desecharse según la normativa vigente en el país (ver capítulo Eliminación).

La bomba se suministra con carga de aceite

8 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.

¡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.

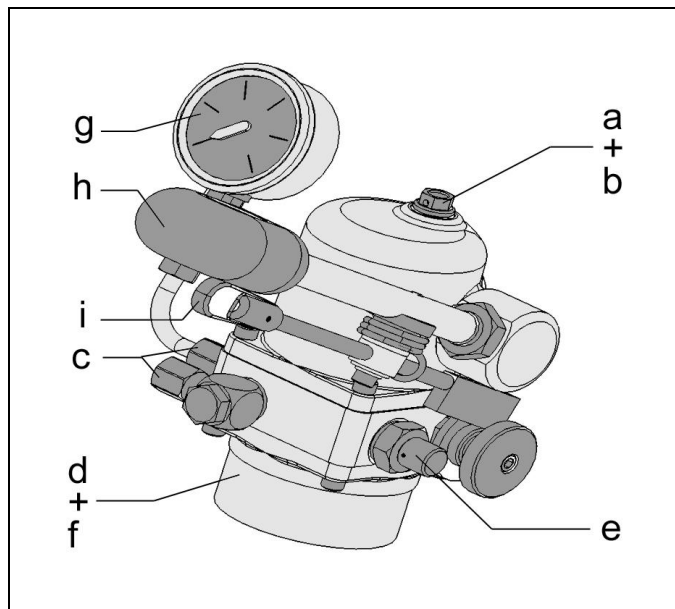


Fig. 1: Vista general de los componentes (ilustración esquemática 8804, 8805, 8808, 8816)

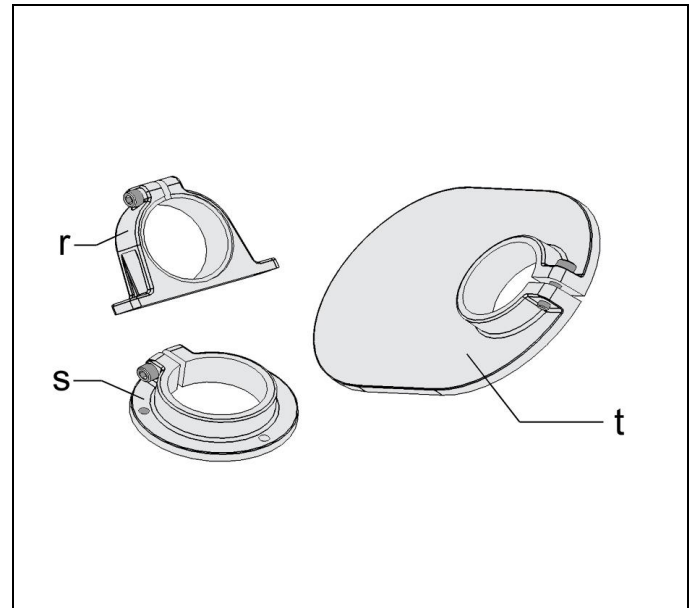


Fig. 2: Vista general de los componentes (posibilidades de fijación (accesorios))

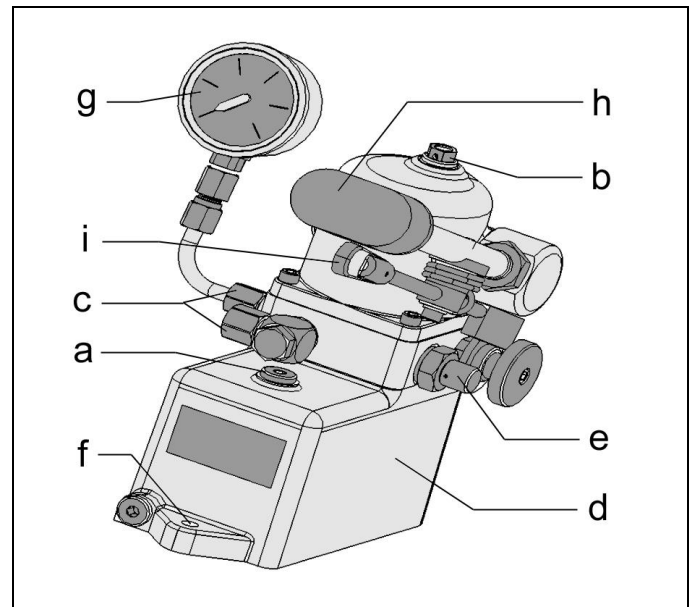


Fig. 3: Vista general de los componentes (ilustración esquemática 8806, 8807)

a	orificio de llenado de aceite	g	manómetro (accesorio)
b	tornillo de aireación	h	pedal (accesorio)
c	conexión de presión	i	pedal de seguridad (accesorio)
d	depósito de aceite	r	zócalo (accesorio)
e	válvula limitadora de presión	s	brida (accesorio)
f	posibilidad de fijación	t	zócalo (accesorio)

La bomba hidráulica debe instalarse verticalmente. Se facilita la purga del aire de la hidráulica, si la bomba hidráulica está instalada por debajo del nivel de los cilindros (véase 9.2). Se debe prever una posibilidad de aireación en el punto más alto y más distante del sistema.

- Instalar verticalmente la central hidráulica en un lugar apropiado.
- Las bombas hidráulicas deben fijarse en los diámetros de la brida previstos en la base del depósito (véase el capítulo

vista general de los componentes). Para el uso móvil debe utilizarse el accesorio zócalo.

Para colocar la bomba sobre el suelo se necesita un zócalo o soporte, para el montaje en una máquina hay disponible como accesorio una brida o un soporte (véase hoja del catálogo). En el caso de accionamiento por pedal y si la palanca de la bomba no hace contacto con el suelo en la posición inferior, es necesario prever un tope de profundidad como protección contra una sobrecarga mecánica,

8.1 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!

INSTRUCCIÓN

Entrada de suciedad en el sistema

- Si una gran cantidad de suciedad puede entrar en las líneas hidráulicas, deben preverse filtros suplementarios de alta presión antes de las conexiones.

8.2 Conexión del sistema hidráulico

1. ¡Conectar correctamente las líneas hidráulicas, prestar atención a una limpieza perfecta!
2. En los casos de uso móvil deben utilizarse tubos flexibles de alta presión.

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.

9 Puesta en marcha

9.1 Llenado de aceite

AVISO

Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

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



¡Para trabajos con combustibles, tener en cuenta las hojas de seguridad!



¡Es necesario llevar equipos de protección adecuados al efectuar trabajos en o con el producto!

INSTRUCCIÓN

El producto se suministra con carga de aceite

El llenado del sistema sólo debe efectuarse, si los elementos o cilindros hidráulicos y el acumulador se encuentran en posición inicial. De lo contrario, el volumen de aceite acumulado en los cilindros o acumuladores en tracción puede llevar al escape de aceite!

Los fluidos hidráulicos

Es inadmisibles el funcionamiento de los productos con líquidos a presión, que no cumplan las especificaciones correspondientes. Ver Características técnicas.

Las impurezas en el depósito de aceite para evitar!

No se deben introducirse impurezas en el depósito. ¡Utilizar un paño de filtro limpio!



Para combinaciones de bombas de engranajes y bombas de pistones

Utilizar aceite hidráulico según DIN 51524-2 HLP 32.

Proceder de manera siguiente para llenar de aceite:

1. Asegurar que todos los accionadores hidráulicos (cilindros hidráulicos, etc.) se encuentran en posición inicial retrocedida.
2. Eliminar la presión del sistema, p.ej. apretando el accionamiento manual de emergencia de las válvulas (en función del tipo).
3. Desatornillar el tornillo de aireación y llenar aceite.
4. Insertar el embudo con tamiz o paño de filtro (tipo de pureza) en el tapón de llenado de aceite.
5. Llenar aceite hidráulico (cantidad, véase características técnicas).
6. Atornillar el tornillo de aireación.
7. Accionar repetidas veces el útil. (Con ocasión de la primera puesta en marcha, tener en cuenta el capítulo "Purga de aire del sistema hidráulico".)
8. Controlar el nivel de aceite y rellenar aceite según el caso.

9.2 Purga de aire del sistema hidráulico

Después del llenado del aceite hidráulico siempre hay aire en las líneas internas y externas así como en los accionadores hidráulicos (cilindros hidráulicos etc.).

Aire en el sistema hidráulico tiene, entre otras, las siguientes consecuencias indeseables:

- prolongación de los tiempos de avance y de retroceso de elementos consumidores.
- conexiones repetidas / realimentaciones frecuentes.
- envejecimiento prematuro del aceite
- desgaste elevado de juntas y bombas

Para evitar estas consecuencias indeseables, es necesario purgar el sistema hidráulico completo (generadores de presión, válvulas, accionadores y tubos) mediante medidas apropiadas!

Esta operación se efectúa:

1. Para la purga del aire reducir la presión de aceite a un valor muy bajo!
2. Regular la válvula limitadora de presión al valor más bajo desatornillándola (ver párrafo "Regular la presión de servicio" en el capítulo "Puesta en marcha").
3. Aumentar la presión en la línea de avance.
4. Desatornillar con precaución un tornillo para purga del aire o un racor en el punto más alto o más distante.

5. Bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire.
6. Atornillar el tornillo para purga del aire.
7. En el caso de elementos doble efecto repetir el proceso para la línea de retroceso.
8. Rellenar el volumen de aceite que falte.

9.3 Regular la presión de servicio

⚠ AVISO

¡Lesiones por movimientos de los accionadores conectados!

- Los accionadores conectados pueden realizar un movimiento.
- Proteger el campo de trabajo de los accionadores.

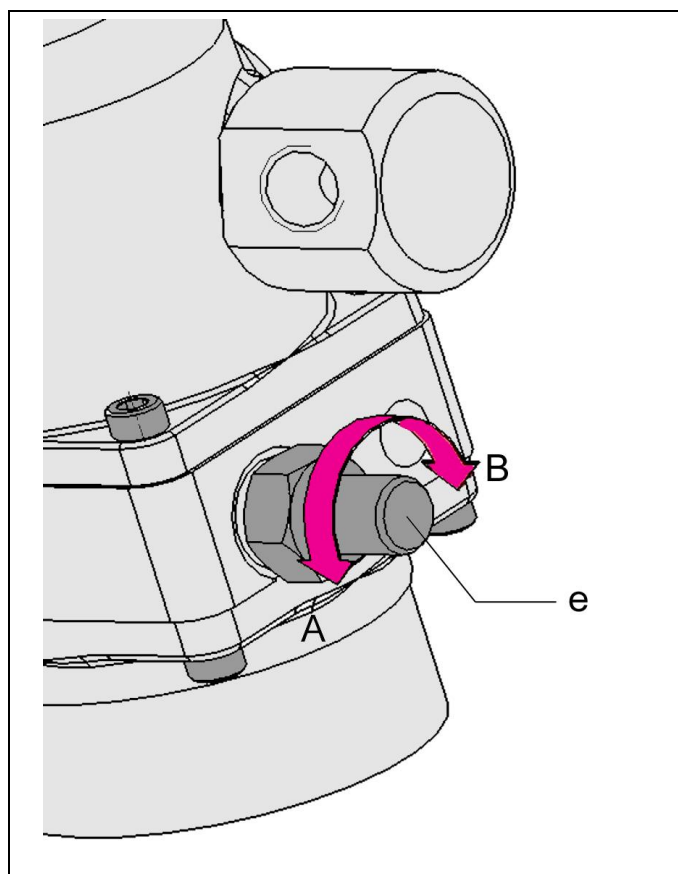


Fig. 4: Regular la presión de servicio mediante la válvula limitadora de presión

e válvula limitadora de presión	
A reducir la presión	B aumentar la presión

La válvula limitadora de presión (pomo del tornillo) está regulada en la fábrica a la presión máx. de servicio (véase características técnicas).

1. Regular la presión de servicio mediante la válvula limitadora de presión (pomo del tornillo): Aumentar la presión atornillando, reducir la presión desatornillando el pomo del tornillo.
2. Controlar la presión de servicio al manómetro.
3. Llevar a cabo un test de funcionamiento, bombear repetidas veces hasta que la presión no aumenta más.

10 Manejo

⚠ AVISO

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.

¡Peligro de lesiones por magulladura!

Los componentes del producto se mueven durante el funcionamiento.

- Esto puede causar lesiones.
- ¡Mantener apartadas las partes del cuerpo y objetos de la zona de trabajo!

La bomba hidráulica puede accionarse con la mano o el pie. La palanca de la bomba retorna mediante un retroceso por muelle después del accionamiento en la posición cero.

Bloquear

1. Actuar repetidas veces la palanca de la bomba (40° hacia abajo).
2. Soltar la palanca de la bomba si el movimiento de bloqueo (movimiento) ha sido efectuado y la presión de servicio está indicada en el manómetro.

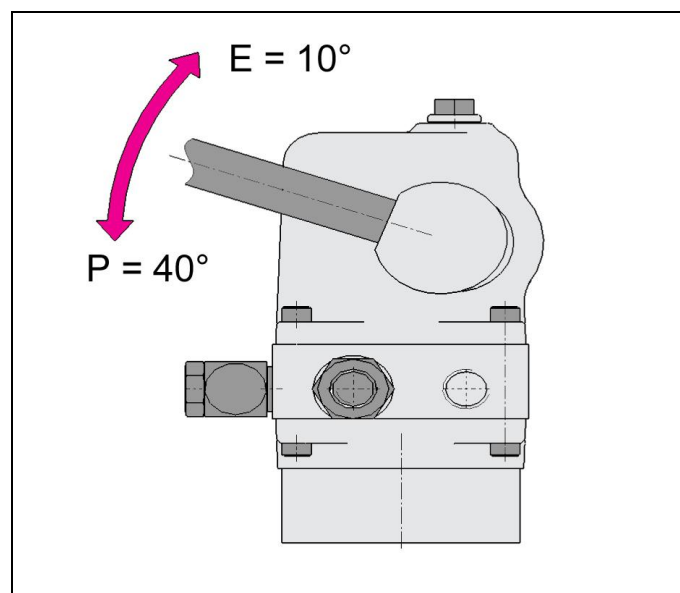


Fig. 5: Bloquear (P) y desbloquear (E)

Desbloquear

1. Tirar la palanca de la bomba de 10° hacia arriba.
2. Soltar la palanca de la bomba si la presión está reducida y los cilindros están retrocedidos en la posición inicial.

ⓘ INSTRUCCION

Las bombas hidráulicas con palanca de seguridad manual o de pie sólo pueden desbloquearse después del desbloqueo.

11 Mantenimiento

11.1 Plan de mantenimiento

Trabajo de mantenimiento	Intervalo	Realización
Limpieza	Según las necesidades	Operario
Control	a diario	Operario
Control del sistema hidráulico y de los componentes	anualmente	Personal especializado
Cambio del líquido hidráulico	En el caso de daños	Personal especializado
Reparación		Personal de servicio de ROEMHELD

11.1.1 Inspecciones diarias

- Control de todos los tornillos de fijación, y apriételos si fuese necesario.
- Control de las fijaciones y los racores para los cables, y apriételos si fuese necesario.
- Controlar los flexibles hidráulicos, tubos hidráulicos y cables si hay daños posibles, puntos de roce, etc.).
- Controlar si los componentes hidráulicos tienen fugas externas - dado el caso, reapretar los racores.
- Los flexibles hidráulicos no deben hacer contacto con materiales que pueden causar desperfectos (ácidos, bases, disolventes, ...).

11.1.2 Inspección anual

Instalación hidráulica, flexibles hidráulicos

Una persona especializada debe controlar todos los componentes hidráulicos por lo menos una vez al año si están en un estado seguro de trabajo. Reparar inmediatamente daños detectados.

Los siguientes controles y trabajos deben efectuarse:

- Una persona especializada debe controlar los flexibles hidráulicos por lo menos una vez al año si están en un estado seguro de trabajo. Remediar inmediatamente daños detectados.
- Los flexibles hidráulicos del dispositivo deben cambiarse (según BGR 237) a más tardar después de seis años por nuevos flexibles hidráulicos.

11.2 Limpieza

AVISO

Lesiones por piezas que salen volando o aceite!

- ¡Para trabajos de limpieza llevar gafas, zapatos de seguridad y guantes de protección!

ATENCIÓN

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.).

Realizar diariamente los trabajos de limpieza siguientes a los componentes mecánicos:

- Limpiar el producto con paños o trapos de limpieza.
- Después lubricar ligeramente piezas móviles (vástagos del pistón, guías, etc.) y piezas de acero no recubiertas.

11.2.1 Limpiar los filtros de aceite (si están disponibles)

INSTRUCCIÓN

Las arandelas filtros se encuentran en los orificios hidráulicos.

11.2.2 Mantenimiento y control del líquido hidráulico

Los siguientes factores de influencia en el grado de suciedad del líquido hidráulico son importantes:

- Contaminación del ambiente,
- Tamaño del sistema hidráulico,
- Construcción conforme a las instrucciones del sistema hidráulico,
- Número de los consumidores,
- Tiempo de ciclo
- Número de recirculación del líquido a través del filtro por unidad de tiempo,
- Puesta en práctica de los planos de mantenimiento,
- Formación del personal de mantenimiento.

Estos factores cambian las características de uso de los líquidos hidráulicos y les hacen envejecer.

El control del estado y la filtración adaptada a las exigencias de la aplicación (dado el caso obras de drenaje y degasificación) son indispensables para la conservación de las características de uso y la garantía para una larga vida de los líquidos hidráulicos y de los componentes.

El líquido hidráulico debe cambiarse regularmente o debe ser controlado por el fabricante del lubricante o del personal especializado.

Se recomienda una inspección de referencia según los datos del plan de mantenimiento con evaluación según la norma ISO 4406 o de la masa de impurezas sólidas con evaluación según EN12662.

Instrucción

Para derechos a garantía, a responsabilidad y a garantía legal deberán poner a nuestra disposición las pruebas de mantenimiento y/o los resultados de los análisis del líquido hidráulico.

La filtración y la limpieza nivel del fluido hidráulico

Tener en cuenta los datos para la filtración y la clase de pureza del líquido hidráulico (ver Características técnicas).

11.2.3 Cambio de aceite

AVISO

Quemadura causada por aceite caliente!

- Durante el funcionamiento, pueden alcanzarse temperaturas de aceite superiores a 70°C.
- Realizar todos los trabajos sólo a temperatura ambiente.

Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

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



¡Para trabajos con combustibles, tener en cuenta las hojas de seguridad!



¡Es necesario llevar equipos de protección adecuados al efectuar trabajos en o con el producto!

1 INSTRUCCIÓN

- Efectuar el cambio de aceite sólo en frío.

Entrada de suciedad en el sistema

- Si una gran cantidad de suciedad puede entrar en las líneas hidráulicas, deben preverse filtros suplementarios de alta presión antes de las conexiones.



Para combinaciones de bombas de engranajes y bombas de pistones

Utilizar aceite hidráulico según DIN 51524-2 HLP 32.

Proceder de manera siguiente para cambiar el aceite:

1. ¡Asegurar que todos los accionadores hidráulicos (cilindros hidráulicos, etc.) se encuentran en posición inicial retrocedida!
2. Desconectar el interruptor general del mando eléctrico, posición de conmutación "0", o desconectar la tensión.
3. Eliminar la presión del sistema, p.ej. apretando el accionamiento manual de emergencia de las válvulas (en función del tipo).
4. Desatornillar el tornillo de vaciado de aceite.
5. Vaciar completamente el aceite.
6. Atornillar el tornillo de vaciado de aceite - dado el caso atornillar un nuevo tornillo (véase lista de piezas de repuesto).

Llenar aceite y purgar el aire

Véase el capítulo "puesta en marcha".

12 Reparación de averías

Fallo	Motivo	Remedio
La presión no se aumenta después de varios bombeos	El nivel de aceite está demasiado bajo	Rellenar aceite
	Defecto interno	Reparación necesaria por ROEMHELD
La presión no se reduce después de tirar la palanca de la bomba hacia arriba	Defecto interno, válvula de descarga defectuosa	Reparación necesaria por ROEMHELD
La presión se reduce automáticamente con carga	Fugas internas	Avanzar y retroceder varias veces el producto al accionar la palanca de la bomba
		Reparación necesaria por ROEMHELD
	Elemento de accionamiento del cliente (palanca manual o de pie) demasiado pesado, la válvula de descarga está accionada continuamente.	Utilizar la palanca manual o de pie original

Fallo	Motivo	Remedio
Salida de aceite hidráulico	Fugas externas en el sistema	Sellar de nuevo la conexión, cambiar tubo o tubo flexible
	Desgaste en las juntas	Reparación necesaria por ROEMHELD

12.1 Reparación

1 INSTRUCCIÓN

Reparaciones

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

13 Características técnicas

	8804 -006	8805 -006	8806 -006
Presión máx. de servicio [bar]	200	100	100
Campo de regulación de la válvula limitadora de presión	10 bar – presión máx. de servicio		
Caudal por embolada [cm³]	4	8	8
Volumen de aceite [cm³]	300	300	970
Volumen de aceite utilizable [cm³]	150	150	750
Peso [kg]	6,1	6,1	9,5
Fuerza de accionamiento máx. con palanca estándar [N]	500 ¹⁾		

	8807 -006	8808 -006	8816 -006
Presión máx. de servicio [bar]	200	200	500
Campo de regulación de la válvula limitadora de presión	10 bar – presión máx. de servicio		
Caudal por embolada [cm³]	4	4	2
Volumen de aceite [cm³]	970	400	300
Volumen de aceite utilizable [cm³]	750	250	150
Peso [kg]	9,5	6,4	6,1
Fuerza de accionamiento máx. con palanca estándar [N]	500 ¹⁾		600 ¹⁾

¹⁾ Compárese diagrama de fuerza y presión de servicio en la hoja del catálogo D8.800.

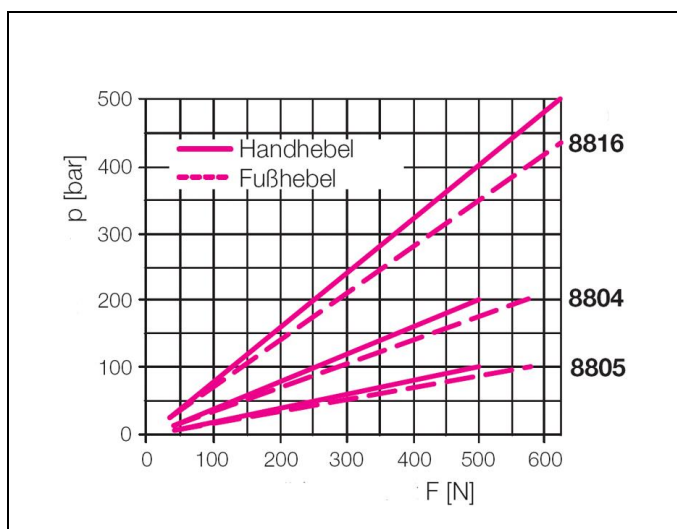


Fig. 6: Gráfica de presiones de servicio p en relación de la fuerza de accionamiento F

Pureza de los líquidos hidráulicos

La contaminación admisible (cuerpos extraños no disueltos en el líquido hidráulico) se dirige por el componente más sensible al ensuciamiento del sistema hidráulico. La clase de pureza indicada es el valor máximo admisible, que no se deberá superar bajo el aspecto de la seguridad de servicio (taponamiento de fisuras, obturadores así como el bloqueo de émbolos distribuidores) y de la duración de servicio (reducción de desgaste).

Aplicación	Pureza mínima según NAS 1638	Pureza mínima según ISO 4406	alcanza- bles con fineza de filtro *
Bombas de émbolos radiales y de engranajes, válvulas y cilindros.	8 recomendado 5 hasta 7	20 / 17 / 13	$\leq 20 \mu\text{m}$
Válvulas proporcionales de presión y reguladores de caudal	7 recomendado 5 hasta 6	18 / 16 / 13	$\leq 10 \mu\text{m}$

* Factores importantes de influencia véase el capítulo: "Mantenimiento y control del líquido hidráulico"

Instrucción

Nuevo líquido hidráulico

- Hay que tener en cuenta que un nuevo líquido hidráulico "de cuba" no corresponde al requisito de pureza. Dado el caso, utilice aceite purificado (Vierta el aceite ver 9.1).

Mezcla de diferentes tipos de líquidos

- Una mezcla de diferentes tipos de líquidos de aceite puede llevar a reacciones químicas no deseadas, con formación de lodo, resinificación o similares.
- Por lo tanto, es necesario consultar los respectivos productores antes de cambiar diferentes líquidos hidráulicos.
- En cualquier caso, se debe lavar a fondo el sistema hidráulico completo.

14 Accesorios

INSTRUCCIÓN

Accesorios

- Ver hoja del catálogo.

15 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 anti-corrosivo 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.

16 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.

17 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, den 09.01.2023