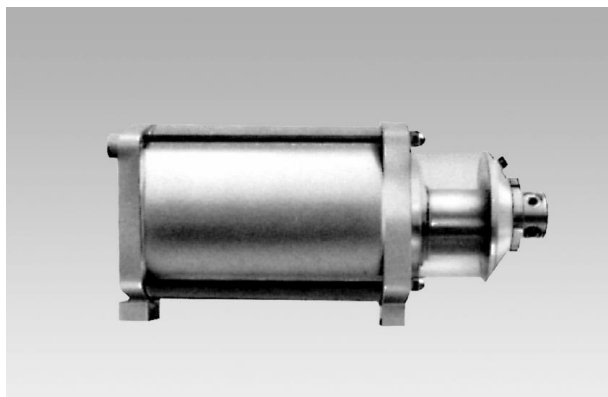




Multiplicadores de presión aire – aceite, 57 – 188 cm³

Relación de multiplicación 25 – 82,64, presión máx. de servicio hasta 500 bar, simple efecto, con depósito de aceite



Indice

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

1 Descripción del producto

Este multiplicador de presión oleoneumático está indicado para generar presión en lugares donde no sea posible o sea indeseable la instalación de cables eléctricos.

Se pueden conectar solamente cilindros de simple efecto. A fin de poder disponer de una reserva, deberá utilizarse solamente el 60 – 70% del volumen desplazado del multiplicador de presión.

Funcionamiento

El multiplicador de presión genera una presión hidráulica partiendo de una presión neumática según la relación de las superficies de su pistón.

En el lado de baja presión, el multiplicador de presión está alimentado con aire comprimido. Después de la salida del cilindro, el incremento de la presión se realiza de modo relativamente lento, según el diámetro interior nominal de la línea neumática y de la presión neumática. A 6 bar, se debe alimentar un volumen desplazado multiplicado por seis. Las pequeñas pérdidas de aceite causadas por fugas se compensan después del bloqueo mediante aspiración del depósito de aceite. Para el retorno más rápido, se puede utilizar una válvula de escape rápido en la conexión neumática. La presión hidráulica de servicio puede solamente ser regulada mediante una válvula reguladora de presión al lado neumático.

La posición de montaje del multiplicador de presión puede ser horizontal o vertical en las superficies de montaje.

¡Al proyectar dispositivos se deben tener en cuenta las siguientes características del multiplicador!

- **Avanzar los cilindros hidráulicos**
Los multiplicadores de presión son capaces de ceder muy rápidamente (antes de 1 segundo) el volumen de aceite disponible. Prácticamente, la velocidad del aceite depende solamente del caudal del aire comprimido. En el caso de que se trate de elementos de sujeción con un caudal limitado (garras giratorias, elementos de apoyo), esto podría causar un funcionamiento defectuoso. En estos casos se deberá prever en la entrada de aceite una válvula estranguladora unidireccional y regulable.
- **Aumento de presión**
Después del accionamiento de los cilindros hidráulicos, el incremento de la presión se realiza de modo relativamente lento, según el diámetro interior nominal de la línea neumática y de la presión neumática. A 6 bar, la alimentación debe de tener en cuenta el volumen desplazado multiplicado por seis, lo que dura aproximadamente 3 segundos.
- **Desbloqueo**
Antes de que los cilindros hidráulicos puedan retroceder, el volumen del aire acumulado debe de ser reducido a una presión residual inferior a 0,2 bar.
Mediante una válvula de escape rápida, disponible como accesorio, el tiempo necesario de desbloqueo se reduce a 2 segundos mas o menos, partiendo de una presión de 6 bar.

- Regulación de la presión
Véase párrafo "Regular la presión de servicio"
- Realimentación
Véase párrafo "Regular la presión de servicio"

2 Validez de la documentación

Multiplicadores de presión de la hoja del catálogo D 8.770.
Tipos y referencias de pedido:

- 8772-101
- 8773-101
- 8774-101
- 8775-101

3 Grupo destinatario

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

Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) 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 Indicaciones de seguridad

PELIGRO

Peligro de muerte / daños graves de salud

Señala un peligro inmediato.

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

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.



Señal de orden!

Este símbolo señala informaciones importantes del equipo de protección necesario, etc.

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 instrucciones de servicio sirven de información y prevención de riesgos en el transporte, durante la marcha 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 del producto.

Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio del producto.

5.2 Indicaciones de seguridad

AVISO

¡Lesiones por falta de equipos de protección!

- Para evitar lesiones, el cliente debe prever equipos de protección adecuados.

¡Peligro de lesiones por no observar las instrucciones de servicio!

- Solamente está permitido operar el producto si se leyeron antes las instrucciones de servicio, sobre todo el capítulo "Indicaciones de seguridad".

¡Peligro de lesiones por una utilización no conforme a lo prescrito, un manejo incorrecto o una utilización indebida!

El uso no conforme a lo prescrito y a los datos técnicos de rendimiento del producto puede provocar lesiones.

- ¡Lea las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha!

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelca!

- ¡El producto se puede volcar si se utilizan medios de transporte inadecuados!
- Permanecer fuera de la zona de peligro, no debe situarse por debajo de la carga durante la elevación o el descenso.
- Utilizar medios de transporte adecuados.
- Tener en cuenta el peso del dispositivo.
- Prestar atención a que el producto esté ubicado de forma segura (véanse indicaciones en la placa sobre el centro de gravedad).

⚠ 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.

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.

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.

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.

¡Peligro de lesiones / quemaduras al tocar medios de producción bajo corriente!

- Antes de efectuar trabajos eléctricos se debe apagar la corriente de los medios de producción, que se deben asegurar.
- No abra las cubiertas de protección de medios de producción eléctricos.
- Los trabajos eléctricos sólo deben ser ejecutados por personal especializado en instalaciones eléctricas.

⚠ ATENCIÓN

El trabajo realizado por personal calificado

- Los trabajos sólo deben efectuarse por el personal especializado y autorizado.

El funcionamiento del producto!

No se deben exceder los datos de rendimiento permisibles del producto indicados en el capítulo "Características técnicas".

¡La central hidráulica puede deteriorarse!

- ¡El sentido de giro debe respetarse imperativamente!

Los agentes de limpieza agresivos

El producto no debe ser limpiado con:

- componentes corrosivos o ácidos
- solventes orgánicos como hidrocarburos halogenados aromáticos y cetonas (disolvente nitro, acetona etc.), ya que estos productos pueden destruir las juntas.

i INSTRUCCIÓN

Cualificación del personal

Todos los trabajos deben de ser efectuados sólo por personal especializado familiarizado con el trato de componentes hidráulicos.

5.3 Equipo de protección personal



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



¡Para trabajos al y con el producto llevar guantes de protección!



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

El operador debe asegurarse que al efectuar trabajos en el producto lleva el equipo de protección necesario.

6 Uso

6.1 Utilización conforme a lo prescrito

Los productos se utilizan para la generación de la presión hidráulica para aplicaciones industriales 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 (ver 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!

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Sobre paletas o tablas de máquinas para conformación primaria de metales.
- Cuando a causa de vibraciones o de otros efectos físicos / químicos pueden producirse deterioros de los productos o de las juntas.
- En máquinas, paletas o tablas de máquina que se utilizan para modificar la propiedad del material (magnetizar, radiar, procedimientos fotoquímicos etc.).
- 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
 - Para fines militares.
 - En minas.
 - En ambientes explosivos y agresivos (p.ej. ATEX).
 - En la técnica médica.
 - En el aeroespacial.
 - Para el transporte de pasajeros
- En el caso de condiciones diferentes de servicio y de ambiente, p.ej.:

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

7 Transporte



Riesgo ambiental

En el caso de un transporte inadecuado, pérdidas de aceite pueden provocar contaminaciones ambientales.

¡Transportar el producto sólo en posición vertical!
Observar la placa de indicación sobre el embalaje: "Arriba, no tumbar".

AVISO

¡Peligro de lesiones si el producto se vuelca!

- ¡El producto se puede volcar si se utilizan medios de transporte inadecuados!
- Permanecer fuera de la zona de peligro, no debe situarse por debajo de la carga durante la elevación o el descenso.
- Utilizar medios de transporte adecuados.
- Tener en cuenta el peso del dispositivo.
- Prestar atención a que el producto esté ubicado de forma segura (véanse indicaciones en la placa sobre el centro de gravedad).



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

El producto se suministra en un cartón estable (sobre paletas no retornables) y sólo debe transportarse con medios de transporte adecuados (prestar atención a la fuerza elevadora mínima) al lugar de instalación.

El producto sólo debe bajarse con un medio de transporte de la paleta de transporte y debe basarse en el centro de las ambas púas de horquilla p.ej. de la carretilla elevadora.

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.



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

INSTRUCCIÓN

Alimentación neumática

Si se conecta el producto a la alimentación neumática, la bomba hidroneumática intermitente comienza a alimentar.

Instrucciones

Recomendamos instalar una válvula de cierre manual ante la bomba de sujeción hidroneumática intermitente. Así es posible desconectar rápidamente la bomba de sujeción hidroneumática intermitente en caso de emergencia o para el mantenimiento.

8.1 Vista general de los componentes

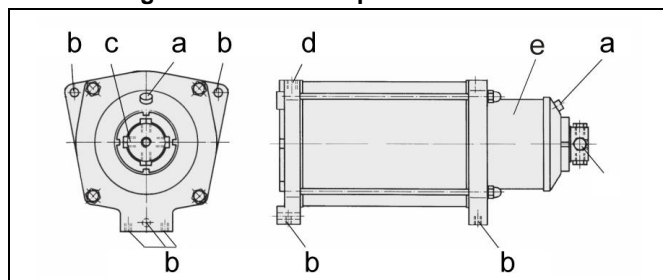


Fig. 1: Ilustración esquemática, componentes según el tipo de construcción

a	tornillo de llenado de aceite / tornillo para la purga del aire	d	conexión neumática 3/8
b	posibilidades de fijación	e	tubo plexiglás para visor nivel de aceite
c	conexión hidráulica G1/4, (5 piezas)		

8.2 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!

El multiplicador de presión debe de instalarse verticalmente u horizontalmente, si es posible por encima del sistema o del útil. Cuando se instala el multiplicador de presión por debajo del útil, se debe prever la posibilidad de aireación en el punto mas alto del útil.

- Instalar verticalmente el multiplicador de presión en un lugar apropiado.
- En caso necesario se puede atornillar el multiplicador de presión en las fijaciones previstas (b).

INSTRUCCIÓN

Para el montaje horizontal utilice las fijaciones correspondientes.

8.3 Conexión del sistema hidráulico

1. Conectar en modo adecuado los tubos hidráulicos, prestar atención a una limpieza perfecta (A = avance)!

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.



Para bombas de pistones

Utilizar aceite hidráulico según DIN 51524-2 HLP 22.

INSTRUCCIÓN

La conexión de la hidráulica

¡Otros datos de conexión, esquemas o similares (p.ej. esquema hidráulico o eléctrico y características eléctricas) véase anexos!

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.

ATENCIÓN

Componente dañado o mal funcionamiento debido a la presión en el tanque de aceite!

¡El depósito hidráulico puede deteriorarse!

- Desatornillar por una vuelta el tornillo de llenado de aceite / para purga del aire, para hacer posible una compensación de presión.



¡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 generador de presión se suministra sin llenado de aceite.

- El llenado sólo debe efectuarse, si los elementos o cilindros hidráulicos y el acumulador se encuentran en posición inicial.
- ¡El volumen de aceite acumulado en elementos, cilindros o acumuladores puede llevar al desbordamiento del depósito!

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 introducir impurezas en el depósito. ¡Utilizar un paño de filtro limpio!

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).



Para bombas de pistones

Utilizar aceite hidráulico según DIN 51524-2 HLP 22.

Proceder de manera siguiente para llenar de aceite:

- ¡Asegurar que todos los cilindros se encuentran en la posición inicial retrocedida!
- Quitar la presión de la alimentación neumática.
- Desatornillar el tornillo de llenado de aceite / para purga del aire.
- Insertar el embudo con tamiz (abertura de malla máx. 0,4mm) o paño de filtro en el tapón de llenado de aceite.
- Llenar aceite hidráulico hasta que el depósito de aceite esté llenado por lo menos a medias.
- Atornillar el tornillo de llenado de aceite / para purga del aire y desatornillarlo por una vuelta.
- Accionar repetidas veces el útil.
- Controlar el nivel de aceite y rellenar aceite según el caso.

9.2 Purga de aire del sistema hidráulico

Durante la puesta en marcha es necesario purgar el aire de las líneas hidráulicas, para garantizar un funcionamiento perfecto del multiplicador de presión. Una purga del aire insuficiente puede provocar un fallo de funcionamiento.

Para la purga de aire del depósito, desatornillando una vuelta el tornillo de llenado.

Instrucción

Una purga insuficiente provoca una baja presión en el multiplicador, que evita el llenado de aceite y además existe el peligro de que el tubo de plexiglás para el control del nivel de aceite reviente.

9.3 Regular la presión de servicio

La presión hidráulica de servicio puede solamente ser regulada mediante una válvula reguladora de presión al lado neumático. Recomendamos la utilización de nuestro grupo preparador para aire comprimido (accesorios ver hoja del catálogo). La presión de servicio (p_o) está en relación con la presión de servicio neumática regulada (p_L) y puede deducirse del diagrama siguiente.

i Instrucción

La presión máx. de servicio al lado hidráulico está determinada por el componente con la presión de servicio admisible más baja.

- La regulación al lado neumático debe ser controlada por medio de un manómetro al lado hidráulico.

Realimentación

Las pequeñas pérdidas de aceite causadas por fugas se compensan después del bloqueo mediante aspiración del depósito de aceite.

La premisa indispensable para este propósito es un sistema bien purgado y con el tornillo de llenado de aceite ligeramente abierto.

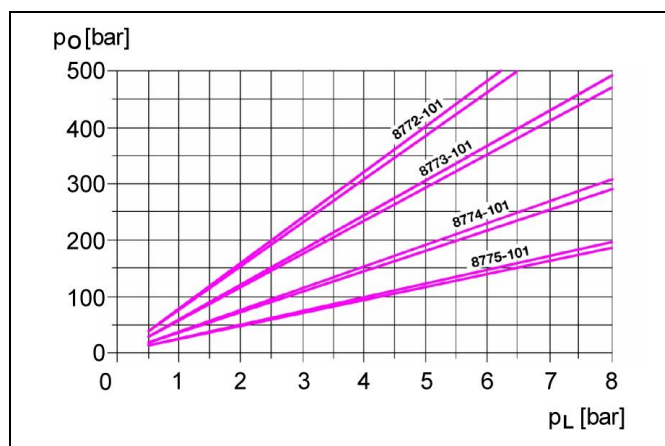


Fig. 2: Diagrama - curso de presión

p_o presión de servicio en el lado de aceite	p_L presión de servicio neumático
--	-------------------------------------

9.4 Funcionamiento

⚠ AVISO

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

La conexión y el uso inadecuado pueden llevar al escape de aceite por las juntas bajo alta presión.

- El montaje o el desmontaje del elemento sólo se debe efectuar libre de presión.
- La fijación se debe efectuar de forma profesional.

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.

⚠ ATENCIÓN

Componente daño o mal funcionamiento debido a la presión en el tanque de aceite!

¡El depósito hidráulico puede deteriorarse!

- Desatornillar por una vuelta el tornillo de llenado de aceite / para purga del aire, para hacer posible una compensación de presión.
- ¡Se debe purgar completamente de aire el sistema hidráulico!
- La alimentación de aire debe efectuarse a través de un grupo preparador para aire comprimido.
- Aire comprimido en el lado baja presión, véase diagrama curso de presión o características técnicas.
- ¡Es imperativo controlar la zona de alta presión con un manómetro!
- El multiplicador de presión se suministra sin llenado de aceite. El depósito de aceite puede ser llenado después de la conexión del cilindro. Las virutas o suciedades en el líquido hidráulico provocan un desgaste elevado o deterioros de guías, superficies de deslizamiento y juntas.
- Para la multiplicación de presión hay un volumen de carrera disponible según la tabla (véase características técnicas). Con el fin de tener una reserva de la presión acumulada, sólo deberá utilizarse entre un 60 y un 70% de este volumen.
- Utilizar aceite hidráulico HLP 22 según la hoja del catálogo A 0.100.

i Instrucción

Procedimiento, véase cada uno de los párrafos.

9.5 Instrucciones para el manejo

- El multiplicador de presión suministra aceite al sistema, si el puerto hidráulico es presurizado con aire comprimido.
- Al descargar la conexión neumática, el aceite puede volver. Se repondrá el aceite que falta.
- Desatornillar el tornillo de llenado (a) mediante una vuelta, para permitir una compensación de la presión.
- Controlar el nivel de aceite y rellenar de aceite si es necesario. El depósito debe ser llenado por lo menos a medias. ¡Rellenar aceite sólo sin presión!

10 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.



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

i INSTRUCCIÓN

Lea las instrucciones de funcionamiento

- Otras instrucciones de servicio para componentes individuales se encuentran en la página web de internet (www.ROEMHELD.com) o sobre demanda!

10.1 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
Control de los líquidos hidráulicos	Después de 1250 horas de funcionamiento o después de seis meses.	Personal especializado
Cambio del líquido hidráulico	En el caso de daños	Personal especializado
Reparación		Personal de servicio de ROEMHELD

10.2 Controles regulares

Los controles efectuados por el operario deben realizarse como sigue:

10.2.1 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, ...).
- Controlar el nivel de aceite de la central hidráulica (ver capítulo Llenar aceite en la central hidráulica) - dado el caso rellenar aceite (especificaciones ver capítulo Características técnicas)
- Control de los dispositivos de protección según el capítulo dispositivos de protección

10.3 Limpieza

AVISO

Lesiones por piezas que salen volando o aceite!

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

ATENCIÓN


Los agentes de limpieza agresivos

El producto no debe ser limpiado con:

- componentes corrosivos o ácidos
- solventes orgánicos como hidrocarburos halogenos o aromáticos y cetonas (disolvente nitro, acetona etc.), ya que estos productos pueden destruir las juntas.

- 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 Reparación de averías

Fallo	Motivo	Remedio
La presión no aumenta	El volumen de aceite no es suficiente.	Controlar y rellenar el volumen de aceite, dado el caso
	Junta interna deteriorada	 ¡Atención! Reparación sólo por el personal de servicio ROEMHELD. Enviar para su reparación.
	La realimentación del aceite no es posible.	Desatornillar el tornillo de llenado (a) por una vuelta
	Aire en el sistema hidráulico.	Aireación

12 Características técnicas

Características generales

Consumo máx. de aire por carrera a 6 bar	aprox. 28,3 l
Viscosidad admisible	(4 ... 1000) 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosidad recomendada	ISO VG 22 según DIN 51519
Aceite hidráulico recomendado	HLP 22 según DIN 51524
Posición de montaje	vertical u horizontal, en las superficies de montaje

Referencia	Relación de multiplicación	Presión máx. de aire [bar]
8772 101	82,64 : 1	6,3
8773 101	64,00 : 1	8,0
8774 101	39,06 : 1	8,0
8775 101	25,00 : 1	8,0

Referencia	Presión máx. de aceite [bar]	Volumen desplazado [cm ³]
8772 101	505	57
8773 101	500	73
8774 101	305	120
8775 101	195	188

Líquidos hidráulicos

Los datos de los líquidos hidráulicos a utilizar se encuentran al tapón de llenado de aceite.

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

i INSTRUCCIÓN



Para bombas de pistones

Utilizar aceite hidráulico según DIN 51524-2 HLP 22.

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 recomenda do 5 hasta 7	20 / 17 / 13	≤ 20 µm
Válvulas proporcionales de presión y reguladores de caudal	7 recomenda do 5 hasta 6	18 / 16 / 13	≤ 10 µm

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

Precisamente en el caso de las válvulas proporcionales la precisión de repetición depende especialmente del grado de pureza de líquido hidráulico.

i 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.

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.

13 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.

14 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

Declaración de fabricación de los productos

Multiplicadores de presión de la hoja del catálogo D 8.770.
Tipos y referencias de pedido:

- 8772-101
- 8773-101
- 8774-101
- 8775-101

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 y EN 982 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 solidez, rigidez y 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 se obliga a transmitir 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.

14.1 Lista de las normas aplicadas

2006/42/CE Directiva para máquinas

2001/95/CE, Seguridad general de los productos

92/58/CEE, Señalización de seguridad de la salud en el trabajo

89/391/CEE, Mejora de la seguridad y de la protección de la salud de los trabajadores en el trabajo

89/655/CEE, Disposiciones mínimas de seguridad y protección de la salud para la utilización de los equipos de trabajo por los trabajadores en el trabajo

2002/95/CE, Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)

Reglamento alemán de seguridad laboral (Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)) para la aplicación de la Directiva para la ejecución de medidas para la mejora de la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores en el trabajo. (Aplicación en Alemania de la Directiva para los equipos de trabajo 89/655/CEE)

Ley sobre la seguridad de productos (ley alemana ProdSG); Noviembre 2011

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Seguridad de máquinas; conceptos básicos, principios generales para el diseño (reemplaza las partes 1 y 2)

DIN EN ISO 12100-2, 2004-04, Seguridad de máquinas; Principios generales para el diseño Parte 2, Directivas técnicas

DIN EN ISO 14121-1, 2007-12, Seguridad de máquinas - Principios de la evaluación de riesgos - parte 1: Principios

DIN EN ISO 13732-1, 2008-12, Ergonomía del entorno térmico - Procedimientos de evaluación de reacciones humanas al contacto con superficies - Parte 1: Superficies calientes

DIN EN 614-1 u. 2, 2009-06, Seguridad de máquinas; principios básicos de la configuración ergonómica

DIN EN 626-1, 2008-09, Seguridad de máquinas; reducción de riesgos para la salud debido a sustancias peligrosas emitidas por máquinas

DIN EN ISO 13849-1, 2008-12, Seguridad de máquinas; partes de sistemas de mando relativas a la seguridad, Principios generales para el diseño

DIN EN ISO 13849-2, 2008-09, Seguridad de máquinas; partes de sistemas de mando relativas a la seguridad, validación

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Ingeniería de fluidos - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas hidráulicos y sus componentes

DIN EN ISO 11201, 2009-11, Acústica - Ruido emitido por máquinas y equipos. Medición de clase de precisión 2 de los niveles de presión acústica de emisión en el puesto de trabajo

DIN en 60073, 2003-05, Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina

DIN EN 61310-1; 2008-09, Seguridad de las máquinas, indicación, marcado y maniobra. Exigencias para señales

DIN EN 81714-2, 2007-08, Diseño de símbolos gráficos utilizables en la documentación técnica de productos

Responsable de la documentación técnica

Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, den 26.10.2015

14.2 Índice

A

Avisos generales de seguridad2

C

Características técnicas.....10

Conexión del sistema hidráulico5

Controles regulares7

E

Eliminación.....11

Equipo de protección personal3

F

Funcionamiento6

G

Grupo destinatario2

I

Indicaciones de seguridad2

Índice1

Informaciones de base2

Inspecciones diarias7

Instalación.....5

Instrucciones para el manejo.....6

L

Limpieza.....8

Lista de las normas aplicadas12

Llenado de aceite5

M

Mantenimiento7

Montaje4

P

Plan de mantenimiento7

Puesta en marcha.....5

Purga de aire del sistema hidráulico6

R

Regular la presión de servicio6

Reparación de averías.....9

T

Transporte.....4

U

Uso.....3

Utilización conforme a lo prescrito.....3

Utilización no conforme a lo prescrito.....3

V

Validez de la documentación.....1

Vista general de los componentes4