



Multiplicadores de presión 1,0 – 2,6 l/min

Relación de multiplicación 1,5 – 5,0 presión máx. de servicio hasta 500 bar, doble efecto, con válvula antirretorno pilotada



1 Descripción del producto

Un pistón oscilante de la bomba está instalado en el multiplicador de presión que se conmuta automáticamente en las posiciones finales por una válvula de accionamiento hidráulico. La relación de las superficies del pistón corresponde a la relación de multiplicación. Para el paso del aceite mayor en la zona de baja presión se recircula al pistón de la bomba mediante una línea bypass. Una válvula antirretorno pilotada cierra la alta presión.

2 Validez de la documentación

Multiplicadores hidráulicos de presión según la hoja del catálogo D 8.757. Tipos y referencias de pedido:

- 8755 712,
- 8755 720,
- 8755 732,
- 8755 740,
- 8755 750

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.

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	3
7	Montaje	3
8	Instalación	4
9	Mantenimiento	5
10	Reparación de averías	6
11	Características técnicas	6
12	Eliminación	7
13	Declaración de fabricación	7

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.



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".

AVISO

¡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!

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".

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 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.



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

INSTRUCCIÓN

Controlar la presión de servicio

La presión de servicio del circuito de alta presión debe controlarse para evitar presiones demasiado altas. Por ejemplo con un manómetro o un presostato.

7.1 Vista general de los componentes

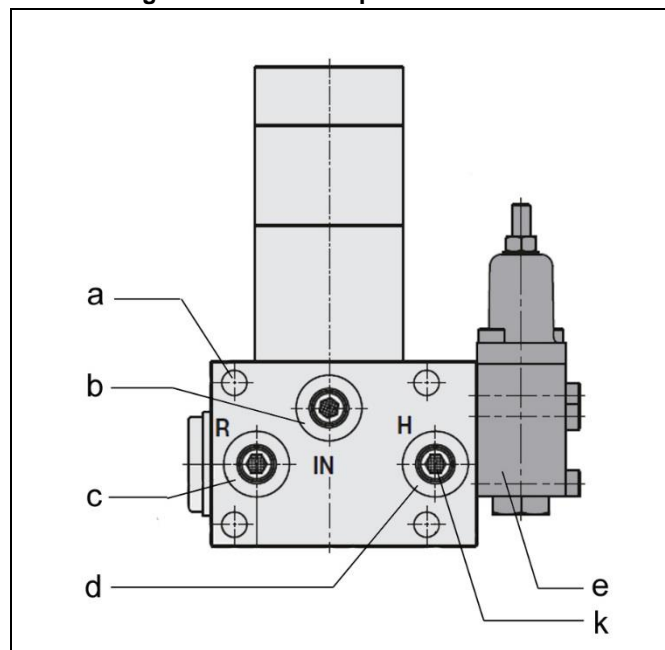


Fig. 1: Construcción - conexión por tubos

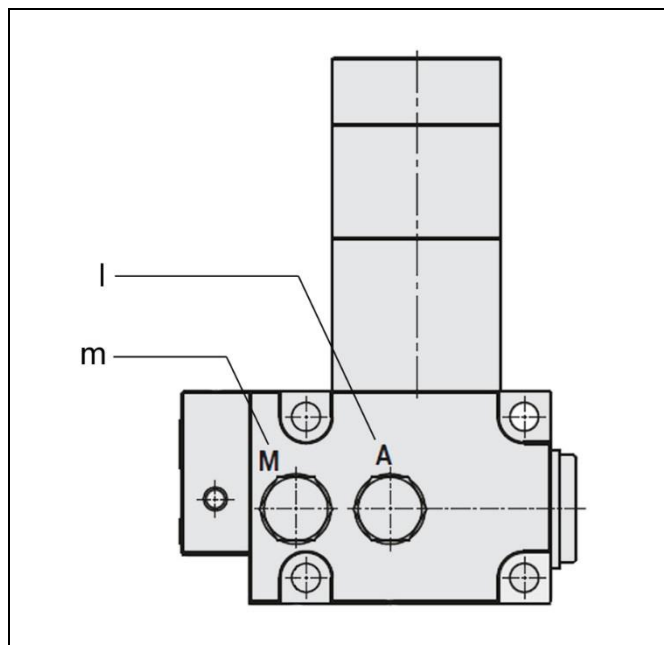


Fig. 2: Construcción - conexión por tubos

a tornillos de fijación	k 3 pasadores roscados (G1/4 para mantener las arandelas filtros)
b orificio IN	l conexión para la alta presión (accesorio)
c orificio R	m conexión para la alta presión (accesorio)
d orificio H	
e válvula de secuencia (accesorio) o placa deflectora	

8 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!

i INSTRUCCION

Presiones hidráulicas muy altas

El multiplicador de presión puede generar presiones hidráulicas muy altas. El fabricante del sistema debe prever válvulas de seguridad efectivas contra la elevación de la presión.

Conectar de manera doble efecto

El multiplicador de presión siempre debe conectarse de modo doble efecto, también cuando sólo se acciona cilindros de simple efecto. Para la alimentación de aceite, el orificio R debe estar sin presión, para que la bomba y las válvulas antirretorno pilotadas puedan trabajar perfectamente.

Fugas

Mientras haya presión en IN, el multiplicador de presión tiene una fuga interior entre los orificios IN y R.

8.1 Conexión del sistema hidráulico

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

i 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.

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.

8.1.1 Conexión con tubo rígido

Para la conexión con tubo rígido se deben desatornillar 3 pasadores roscados de los orificios. Los pasadores roscados evitan que las 3 arandelas filtros se caigan. Esta función asumen los racores rectos o los racores codo orientables. Los orificios A y M se conectan internamente con el orificio de alta presión H y permiten la conexión de accesorios, p.ej. acumulador hidráulico, manómetro o Minimes acoplamiento.

i INSTRUCCION

No utilizar los orificios A y M para la conexión de cilindros, porque arandelas filtros no están instaladas.

8.1.2 Conexión adosada

Necesario: 4 tornillos M8-10.9, par de apriete 36 Nm.

i INSTRUCCION

El multiplicador de presión se suministra listo para el montaje de conexión adosada, es decir con 3 arandelas junta Kantseal para la estanqueidad de los orificios taladrados.

8.2 Funcionamiento

8.2.1 Principio de funcionamiento

El caudal pasa de la entrada IN a través de las válvulas antirretorno RV3, DV2 a la salida H y después al cilindro hidráulico. Al mismo tiempo, la bomba oscilante OP comienza a trabajar. El caudal a la salida H empieza a disminuir y al alcanzar la presión máx. de servicio se acerca a cero. La bomba mantiene constante la presión en H, hasta tanto la baja presión esté disponible en IN. Entre los orificios IN y R hay una fuga de aceite de aprox. cm^3/min , ya que los elementos de la bomba no pueden hermetizarse por razones del funcionamiento. Cuando se descarga la salida IN, la válvula antirretorno DV2 evita una caída de presión en el orificio H. Para hacer retroceder a los cilindros se descarga el orificio IN y se alimenta el orificio R. Por consiguiente las válvulas antirretorno DV1 y DV2 abren y permiten el retorno libre.

8.2.2 Aplicación

Los multiplicadores de presión hidráulicos transforman una presión baja de entrada en una presión más alta de salida según la relación de multiplicación. En principio, pueden utilizarse elementos de sujeción más pequeños con una presión más alta y gracias a eso se pueden mecanizar más piezas sobre un útil. Al multiplicador de presión pueden conectarse un cilindro hidráulico individual, un grupo de cilindros o un útil completo de sujeción hidráulica. La válvula antirretorno pilotada integrada evita la caída de presión sobre paletas de sujeción separadas del generador de presión. La condición para ello es la utilización de elementos de sujeción sin fugas de aceite.

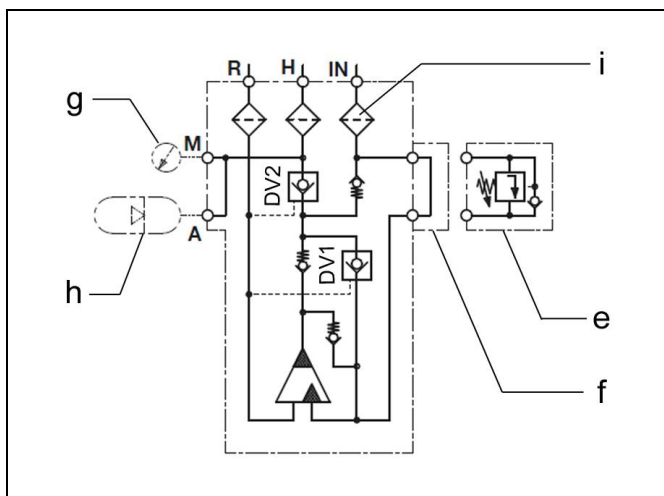


Fig. 3: Esquema de conexión - conexión por tubos

e válvula de secuencia (accesorio)	h acumulador hidráulico (accesorio)
f placa deflectora	l arandela filtro
g manómetro (accesorio)	

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.



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

9.1 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

9.1.1 Controles regulares

Los controles efectuados por el operario deben realizarse como sigue:

9.1.2 Inspecciones diarias

- Control de todos los tornillos de fijación, 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, ...).

9.1.3 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 halogenados aromáticos y cetonas (disolvente nitro, acetona etc.), ya que estos productos pueden destruir las juntas.

Fallo En el circuito hidráulico	Posible causa	Posible solución
El multiplicador de presión muestra ninguna reacción	Presión de entrada demasiado baja. (mín. 20 bar) Volumen de entrada demasiado bajo. (mín. 2 l/min)	Aumentar la presión de entrada a mín. 20 bar. Aumentar el volumen de entrada a mín. 2 l/min
Alta presión no estable	Variaciones de la presión en el lado de entrada La histéresis varía según la relación de multiplicación entre -5 y -10 bar	

10 Reparación de averías

Fallo Provocado por el multiplicador de presión:	Posible causa	Posible solución
La alta presión no aumenta	Virutas en la válvula DV1 (aceite está contaminado con virutas)	1. Examinar las fugas en el lado de alta presión 2. Lavar el multiplicador de presión para resolver virutas/suciedad.
	Aire en el sistema hidráulico.	Aireación
	Junta interna deteriorada	⚠ ¡Atención! Reparación sólo por el personal de servicio ROEMHELD. Enviar para su reparación.
Multiplicador de presión conecta continuamente (aunque la presión máx. de sujeción está lograda.)	Fugas entre IN y R. Los elementos de la bomba no pueden hermetizarse por razones del funcionamiento.	Eliminar la presión del orificio IN.
La alta presión se reduce inmediatamente.	Virutas en la válvula DV2 (aceite está contaminado con virutas) Virutas en la válvula DV (si disponible)	1. Lavar el multiplicador de presión para resolver virutas/suciedad. 2. Examinar la presión del depósito.
Válvula DV no puede aliviar la alta presión.	Presión de entrada demasiado baja. (Véase hoja del catálogo)	1. Examinar la presión disponible para aliviar y la alta presión durante el alivio.

11 Características técnicas

Características tipo 8755 7XX

Tipo	Multiplicación i	Caudal máx. IN [l/min]	Caudal máx. H* [l/min]	Presión máx. de servicio - lado baja presión IN [bar]	Presión máx. de servicio - lado alta presión H [bar]	Presión mín. de servicio [bar]
8755-712	1,5	8	2,6	200	300	20
8755-720	2,0	12	2,4	200	400	20
8755-732	3,2	15	1,6	156	500	20
8755-740	4,0	14	1,3	125	500	20
8755-750	5,0	14	1,0	100	500	20

*) con una contrapresión de 300 bar. Con una contrapresión creciente el caudal se acerca a cero

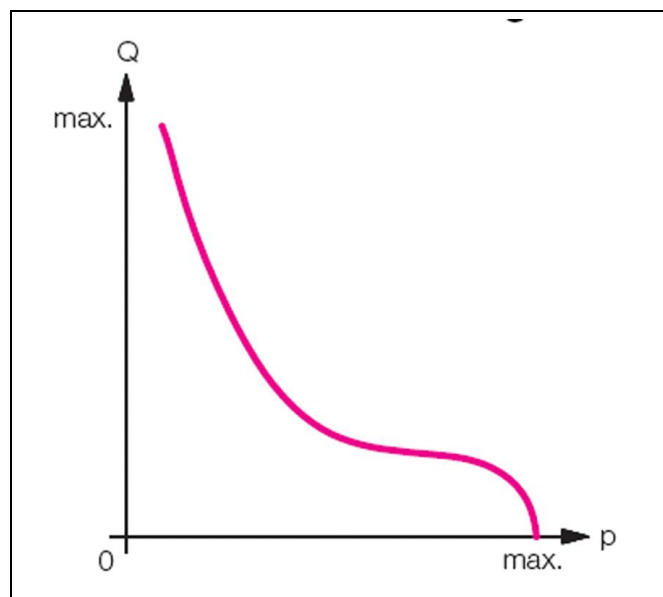


Fig. 4: Diagrama presión-caudal

Líquidos hidráulicos

INSTRUCCIÓN

Los fluidos hidráulicos

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

12 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.

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.

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

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, den 10.02.2016

13 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 hidráulicos de presión según la hoja del catálogo D 8.757. Tipos y referencias de pedido:

- 8755 712,
- 8755 720,
- 8755 732,
- 8755 740,
- 8755 750

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.