



# Elementos de sujeción en taladros - excéntricos

## Control neumático de apoyo y de bloqueo, doble efecto



### 1 Descripción del producto

El cilindro hidráulico doble efecto acciona un tirante dispuesto excéntricamente en el borde del cuerpo, en el que el bulón de sujeción está enclavado de forma segura.

Este bulón de sujeción cónico expande la pinza de sujeción templada de forma que sus puntas penetran en la superficie del taladro con unión geométrica de forma.

Los bulones de sujeción y las pinzas de sujeción se pueden cambiar rápidamente después de desmontar el soporte para la pieza. El elemento de sujeción en taladros puede permanecer en el útil y no sale aceite hidráulico.

Todas las funciones pueden controlarse neumáticamente.

El uso de la conexión para la estanqueidad del aire evita que líquidos y virutas entren en la pinza de sujeción.

### 2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

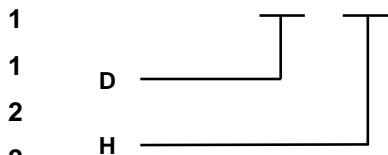
Elementos de sujeción en taladros de la hoja del catálogo B 1.486. Tipos y referencias de pedido:

### Índice

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

#### 2.1 Clave numérica para el pedido

ID. **BCE 1 XXX H XXX S Z**



**2 D = Diámetro del orificio**

080 = 8,0 mm

090 = 9,0 mm

**3 100 = 10,0 mm**

110 = 11,0 mm

**5 120 = 12,0 mm**

**6 H = Altura**

085 = 85 mm

095 = 95 mm

**7 105 = 105 mm**

115 = 115 mm

**8 125 = 125 mm**

135 = 135 mm

**9**

### 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 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 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!

Las modificaciones pueden provocar el debilitamiento de los componentes, la reducción de la resistencia o fallos de funcionamiento.

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

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.

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.

#### ⚠ 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.

##### ¡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".

#### ⚠ ATENCIÓN

##### Fallo de funcionamiento o fallo prematuro

Fuerzas transversales y tensiones dañinas sobre el pistón llevan a un desgaste elevado.

- Prever guías externas.
- Evitar tensiones dañinas (hiperdeterminación) del pistón.

## 7.1 Construcción

#### INSTRUCCIÓN

##### El elemento de sujeción en taladros no tiene función de centraje

Para la inserción y el posicionado de la pieza a mecanizar se debe prever guías y bulones de centraje adecuados.

Los bulones de centraje también deben absorber las fuerzas transversales que se producen durante el mecanizado.

Otras informaciones están disponibles en la hoja del catálogo.

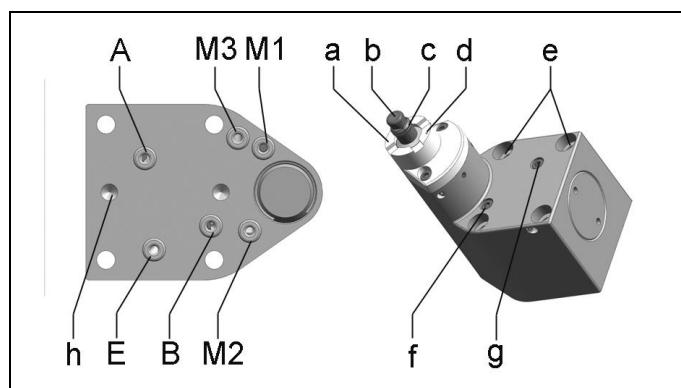


Fig. 1: Componentes

A conexión blocar	a superficie de apoyo
B conexión desbloquear	b bulón de sujeción
M1 conexión control de apoyo	c pinza de sujeción
M2 conexión control de desbloqueo	d control de apoyo



M3 conexión control de bloqueo	e orificios de fijación para tornillos M5 x 50 DIN 912 8.8 (4x)
E conexión aire para es- tanqueidad	f tornillo para la purga del aire desbloqueo
h orificio de centraje Ø 5M6 (2x)	g tornillo para purga del aire bloqueo

## INSTRUCCIÓN

### Posicionado exacto para el elemento de sujeción en tala- dros

Para un posicionado exacto del elemento de sujeción en tala-  
dros, se pueden utilizar los dos orificios de centraje (**h**) para los  
pasadores 5m6.

### 7.2 Estrangulación del caudal

La estrangulación debe efectuarse en la línea de alimentación  
del elemento. De esta manera se excluye una transformación  
de presión evitando así presiones superiores a la presión de  
servicio. El esquema hidráulico muestra las válvulas estrangula-  
doras con válvula antirretorno que permiten el retorno del  
aceite del elemento.

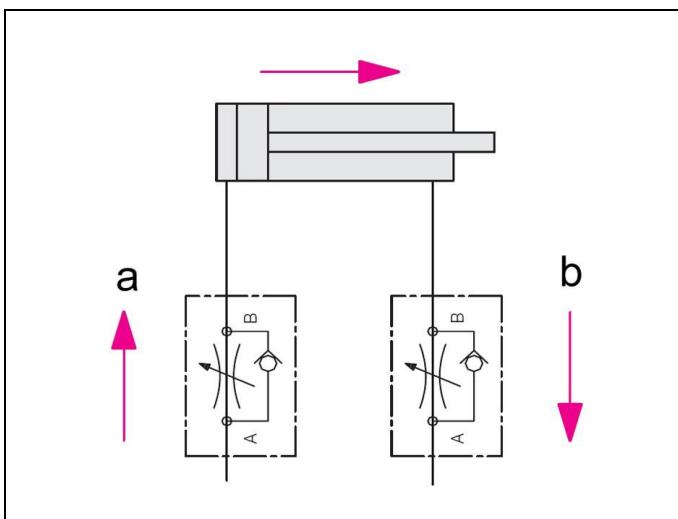


Fig. 2: Esquema hidráulico con válvula estranguladora con vál-  
vula antirretorno

a dirección de estrangula- ción	v retorno libre
------------------------------------	-----------------

### 7.3 Montaje con conexión hidráulica sin tuberías

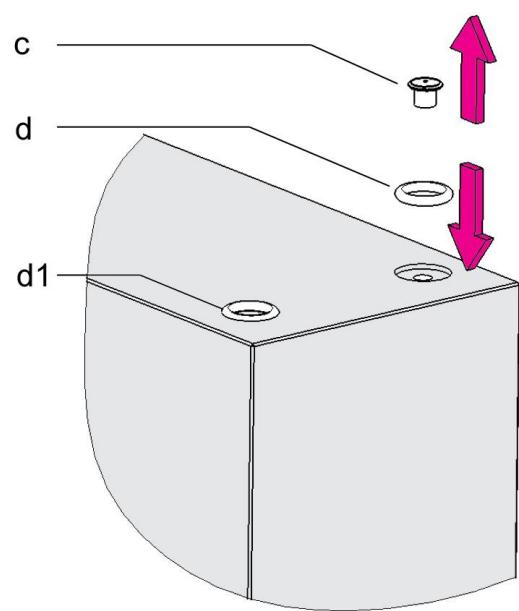


Fig. 3: Ejemplo, preparación para el montaje con conexión hidráulica sin tuberías

## INSTRUCCIÓN

### Croquis de principio

- La figura mostrada es un croquis de principio. La dis-  
posición de las conexiones depende del producto corre-  
spondiente (véase capítulo Construcción).

c tapón avellanado contra suciedades durante el transporte	d1 junta tórica montada
d junta tórica (accesorios, según la ejecución)	

1. Taladrar los orificios en el útil para alimentar y conectar el aceite hidráulico (medidas véase hoja del catálogo).
2. Rectificar o fresar la superficie de la brida (Rz máx. □4 y una planitud de 0,04 mm sobre □100 mm. Sobre la superfi-  
cie no son admisibles estrías, arañazos, cavidades).
3. Quitar el tapón avellanado. Insertar juntas tóricas (acceso-  
rio, si necesario)
4. Limpiar la superficie de apoyo.
5. Posicionar y atornillar sobre el útil.

## INSTRUCCIÓN

### Par de apriete

Apretar los tornillos de fijación M5x50 DIN 912-8.8 con un par  
de apriete de 6 Nm.

### 7.4 Conexión hidráulica y neumática

1. Conectar correctamente las líneas hidráulicas y neumáticas y prestar atención a una limpieza perfecta (A = bocaje, B = desbloqueo, M1 = control de apoyo, M2 = control de desbloqueo, M3 = control de bloqueo, E = estanqueidad por aire)!

## INSTRUCCIÓN

### Más detalles

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

### Los fluidos hidráulicos

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

### 7.5 Fugas en función del sistema

El vástago del pistón se pone en movimiento mediante el aceite hidráulico para realizar las tareas de sujeción correspondientes.

El aceite hidráulico del lado del vástago debe quedar estanco respecto del medio ambiente. Al salir el vástago del pistón, el aceite hidráulico deberá permanecer en el cilindro.

En los productos de ROEMHELD se utilizan en el lado del vástago del pistón sistemas de estanqueidad constituidos por regla general de varios elementos de estanqueidad. Estos sistemas de estanqueidad son herméticamente estancos en reposo en todo el campo de presión indicado. Ni sale aceite del vástago de pistón, ni hay un paso de aceite del lado de pistón al lado del vástago del pistón.

**Importante:** Los productos ROEMHELD no presentan fugas de aceite en condiciones estáticas.

Con el fin de obtener una duración suficiente, los sistemas de estanqueidad deben lubricarse durante el movimiento del fluido hidráulico. Ya que el aceite hidráulico debe llegar al labio de la junta, existe una determinada cantidad de fuga.

Según la junta utilizada y las condiciones de aplicación esta fuga puede ser diferente en función del grupo de productos. No obstante deberá producirse en pequeñas cantidades (ver A 0.100 Datos generales para aparatos oleohidráulicos).

**Cilindros sin fugas (drenaje de fugas de aceite o estanqueidad particular) están disponibles sobre demanda.**

## 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.

#### ¡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!

#### ¡Peligro de aplastamiento debido a la pinza de sujeción a segmentos!

El espacio en la pinza de sujeción a segmentos se reduce en estado desbloccado. Esto puede resultar en un aplastamiento.

El trabajo en este elemento sólo puede realizarse en posición de desbloqueo y por personal cualificado.

### 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.

- Controlar la fijación correcta.
- Controlar la fijación correcta de las conexiones hidráulicas (controlar los pares de apriete de las conexiones hidráulicas).
- Purgar el sistema hidráulico.

## INSTRUCCIÓN

### El tiempo de carga

- Sin purga del aire el tiempo de sujeción se prolonga considerablemente y pueden producirse fallos de funcionamiento.

#### Sujeción de la pieza sin deformaciones

Sólo se garantiza una sujeción de la pieza sin deformaciones si la pieza descansa sin holgura sobre todos los elementos de sujeción en taladros.

#### Alcanzar las fuerzas de sujeción

Las fuerzas de sujeción indicadas sólo se alcanzan si las puntas de la pinza de sujeción penetran en la pared del taladro.

#### Estanqueidad por aire

Si las virutas y líquidos penetran en un taladro de sujeción abierto hacia arriba, la estanqueidad por aire debe conectarse continuamente.

#### Controles de funcionamiento

Una descripción detallada encontrará sobre la hoja del catálogo.

### 8.1 Purga de aire para la conexión hidráulica sin tuberías

- Con una presión de aceite de 20 bar, desatornillar con precaución los tornillos para la purga del aire aprox. 1½ revoluciones al desbloquear y bloquear el elemento de sujeción en taladros.
- Bombar hasta que salga el aceite sin burbujas de aire.
- Apretar los tornillos para la purga del aire M3 con un par de apriete de 1,5 Nm.
- Controlar la función correcta.
- Controlar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas!

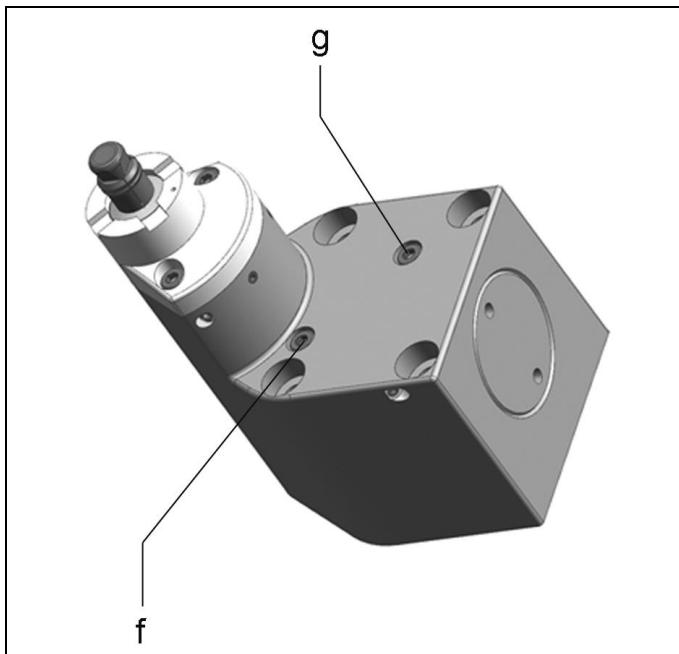


Fig. 4: Tornillos para purga del aire

f tornillo para la purga del aire desbloqueo	g tornillo para purga del aire bloqueo
--	--

## 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.

#### Peligro de lesiones por magulladura!

A causa de la energía acumulada es posible un arranque inesperado del producto.

- Trabajar con el producto sólo cuando cesa la presión del aceite.
- Mantener apartadas las manos y las otras partes del cuerpo de la zona de trabajo!

### 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.

El elemento debe limpiarse a intervalos regulares.

### ℹ INSTRUCCIÓN

Limpiar la superficie de apoyo antes de cada operación de bloqueo y limpiar la pinza de sujeción con aire.

Si caen virutas en un taladro de sujeción abierto hacia arriba, la estanqueidad por aire debe quedarse conectada.

### 9.2 Controles regulares

- Controlar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas (control visual).
- Controlar las pinzas de sujeción si hay deterioros.
- Controlar si hay posibles fugas al cuerpo - vástago del pistón, bulón o brida.
- Control de la fuerza de sujeción mediante control de presión.
- Verificar el cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.

### 9.3 Sustituir la pinza de sujeción y el bulón de sujeción

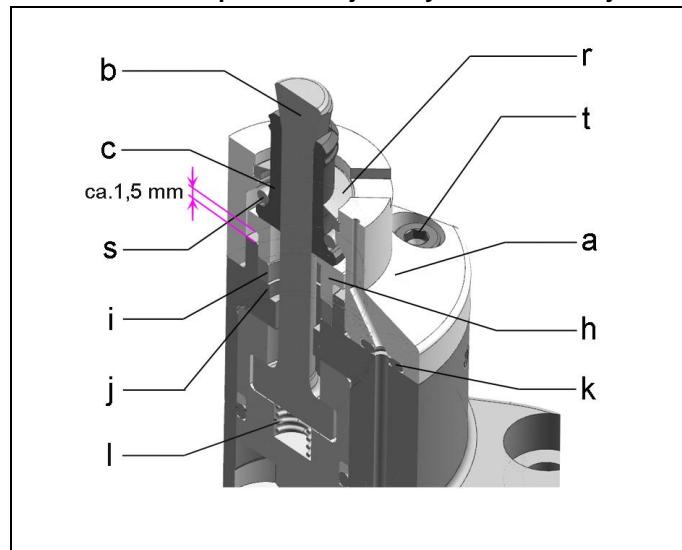


Fig. 5: Cambiar la pinza de sujeción y el bulón de sujeción

a	soporte para la pieza	s	junta tórica
b	bulón de sujeción	h	disco con tracción hacia abajo
c	pinza de sujeción	i	anillo de presión
t	tornillo M3	j	seguro anti-giro
r	arandela junta	l	muelle
		k	junta tórica

- Para sustituir el bulón de sujeción, se debe aplicar presión en la conexión **B**.
- Aflojar el soporte para la pieza(**a**) con dos tornillos M3 (**t**). Quitar el soporte para la pieza (**a**).
- Quitar la pinza de sujeción utilizada (**c**).
- Quitar el disco con tracción hacia abajo (**h**) y el anillo de presión (**i**).
- Quitar el seguro anti-giro (**j**).
- Apretar el bulón de sujeción usado (**b**), girar 90° y quitarlo.
- Quitar el muelle (**l**) (ATTENCIÓN ¡El muelle está pre-tensado!).

### ℹ INSTRUCCIÓN

Asegurarse de que las piezas que no estén desgastadas se instalan limpias.

- Insertar el muelle (**l**).
- Insertar el nuevo bulón de sujeción (**b**), apretar y girar 90°.
- Insertar el seguro anti-giro
- Insertar el anillo de presión (**i**) y el disco con tracción hacia abajo (**h**) (Controlar la distancia de aprox. 1,5 mm).
- Empujar la nueva pinza de sujeción (**c**) completa con junta tórica (**s**) sobre el bulón de sujeción (**b**) y ponerla sobre el disco con tracción hacia abajo (**h**).



12. Poner el soporte para la pieza **(a)** con precaución sobre la pinza de sujeción y fijar con 2 tornillos M3 (par de apriete 1,5 Nm).

#### 9.4 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.

El juego de juntas está disponible como pieza de repuesto. Sobre demanda están disponibles las instrucciones para el cambio del juego de juntas.

### 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
Elemento de sujeción en taladros ya no bloca	Bulón de sujeción desgarrado	Cambiar el bulón de sujeción
	Pinza de sujeción desgarrada	
	Los dientes de la pinza de sujeción están desgastados o rotos	Cambiar la pinza de sujeción
Bulón de sujeción no se desplaza hacia abajo	Bulón de sujeción desgarrado	Cambiar el bulón de sujeción
	Bulón de sujeción no está enclavado en la bayoneta	Enclavar el bulón de sujeción en la bayoneta
Pinza de sujeción no llega a la posición de desbloqueo	Virutas se encuentran entre el bulón de sujeción y la pinza de sujeción	Quitar las virutas Conectar el aire para estanqueidad
	Junta tórica o arandela junta desgarrado o sin pretensión	Cambiar las juntas
	Seguro anti-giro (bayoneta) del bulón de sujeción no está correctamente instalado	Instalar correctamente el bulón de sujeción (Controlar la distancia de aprox. 1,5 mm)
Aire sopla en la superficie de la brida	Los tornillos no están apretados	Apretar los tornillos con el par de giro especificado
	Junta tórica olvidada	Insertar la junta tórica
	Junta tórica defectuosa	Cambiar la junta tórica
El bulón de sujeción avanza a saltos	Aire en el sistema hidráulico	Aireación del circuito hidráulico
La presión del sistema se reduce:	Juntas tóricas defectuosas	Cambiar las juntas tóricas

	Desgaste de las juntas	Sustituir las juntas
--	------------------------	----------------------

### 11 Características técnicas

#### Características generales

Tipos	Presión máx. de servicio [bar]	Fuerza de sujeción máx. [kN]
BCE1080HXXXSZ	80	3,3
BCE1090HXXXSZ	80	3,3
BCE1100HXXXSZ	120	5,0
BCE1110HXXXSZ	120	5,0
BCE1120HXXXSZ	120	5,0

#### Pesos

Tipos	Peso [kg]
BCE1XX0H085SZ	1,20
BCE1XX0H095SZ	1,22
BCE1XX0H105SZ	1,24
BCE1XX0H115SZ	1,26
BCE1XX0H125SZ	1,28
BCE1XX0H135SZ	1,30

**Sugerencia, pares de apriete para tornillos de dureza 8.8, 10.9, 12.9**

### INSTRUCCIÓN

- Los valores indicados son valores de tipo y deben ser dimensionados según la aplicación por el utilizador!  
Ver nota!

Rosca	Pares de apriete [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1,3	1,8	2,1
M4	2,9	4,1	4,9
M5	6,0	8,5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1.450	2100	2450

**Nota:** Válido para piezas a mecanizar y pistones roscados de acero con rosca métrica y dimensiones de la cabeza según DIN 912, 931, 933, 934 / ISO 4762, 4014, 4017, 4032

En las valores de la tabla para MA se tiene en cuenta:

Ejecución acero/acero, valor de rozamiento  $\mu_{ges} = 0,14$  - no lubricado, utilización del límite elástico mínimo = 90%.

## INSTRUCCIÓN

### Más detalles

- Otros datos técnicos están disponibles en la hoja del catálogo ROEMHELD.

## 12 Almacenamiento

### ATENCIÓN

#### Deterioros debidos al almacenamiento incorrecto de los componentes

En el caso de un almacenamiento incorrecto, pueden verificarse fragilidades de las 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 resinifiquen y tratar las superficies exteriores.

## 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

Römhled GmbH Friedrichshütte  
Römhledstraße 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 deter-  
minados 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 produc-  
tos según el apéndice VII Parte B.

Laubach, 02.01.2024