



Elementos de conexión

ejecución insertable o ejecución enroscable



1 Descripción del producto

Descripción

El mecanismo de conexión y la boquilla de conexión aseguran la estanqueidad axial.

De esto resulta una carrera de conexión muy corta y una superficie frontal lisa del mecanismo de conexión y por consiguiente un espacio reducido con pocas posibilidades de introducción de suciedades. Las ejecuciones insertables están construidas para el montaje empotrado en placas y son particularmente apropiadas para la aplicación en elementos de conexión múltiples.

Las ejecuciones enroscables pueden montarse directamente en el cuerpo del útil y por eso son particularmente apropiadas para la conexión de dos componentes como p.ej. los útiles de base y de cambio.

Los cuerpos o soportes de montaje de los elementos de conexión deben de ser guiados paralelamente 2-3 mm antes de la conexión.

Las fuerzas axiales que se generan en la conexión deben de compensarse externamente en forma o fuerza de retención. Según la ejecución los elementos de conexión pueden acoplarse con o sin presión de servicio (dependiente del material de las juntas). En el estado desacoplado, se permite la presión de funcionamiento máxima para los elementos de acoplamiento sin válvula de depresión.

La boquilla de conexión con válvula de depresión (VSV) debe de montarse en la línea de retorno o de desbloqueo. La válvula limita un aumento de presión posible a aprox. 5 bar estando desconectada (estática). En posición de conexión esta válvula queda anulada.

Aplicación

Los elementos de conexión se utilizan para transmitir fluidos líquidos y gaseosos como aceite hidráulico o aire comprimido por ejemplo en máquinas-herramientas con sistemas de cambio de paletas de la mesa de la máquina al útil. Las dimensiones exteriores compactas permiten la integración excelente de estos elementos.

2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

Elementos de conexión de la hoja del catálogo F 9.428. Tipos y referencias de pedido:

Boquilla de conexión - conexión con presión

Ejecución insertable

- 0460-692, -691, -714

Ejecución enroscable /herramienta para atornillar

- 0460-836 / 2010-905
- 0460-831 / 2010-904
- 0460-713 / 2010-903

Ejecución insertable larga

- 0460-814

Índice

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

Boquilla de conexión - sólo conexión sin presión

Ejecución insertable

- 0460-743, -682, -841

Ejecución enroscable /herramienta para atornillar

- 0460-838 / 2010-905
- 0460-751 / 2010-904
- 0460-772 / 2010-903

Ejecución insertable larga

- 0460-729

Boquilla de conexión - con válvula de descarga (VSV)

Ejecución enroscable con válvula de descarga / herramienta para atornillar

- 0460-834 / 2010-905
- 0460-835 / 2010-904

Ejecución insertable larga

- 0460-837

Mecanismo de conexión - conexión con presión

Ejecución insertable

- 0460-818, -656, -712

Ejecución enroscable / casquillo suplementario para orificio de alojamiento simple / herramienta para atornillar

- 0460-832 / 0460-884 / 2010-905
- 0460-830 / 0460-777 / 2010-904
- 0460-711 / 0460-847 / 2010-903

Mecanismo de conexión sólo conexión sin presión

Ejecución insertable

- 0460-819, -659, -839

Ejecución enroscable / casquillo suplementario para orificio de alojamiento simple / herramienta para atornillar

- 0460-833 / 0460-884 / 2010-905
- 0460-776 / 0460-777 / 2010-904
- 0460-771 / 0460-847 / 2010-903

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 dañosos para el ambiente.

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

i 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 aplicaciones industriales, para transmitir aceite o aire comprimido de la mesa de la máquina al útil. Un ejemplo es una máquina-herramienta con sistemas de cambio de paletas.

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.

Soluciones especiales sobre demanda!

7 Montaje

⚠ AVISO

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

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

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

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

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

- Antes del uso efectuar un control visual.

¡Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

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

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

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

7.1 Construcción

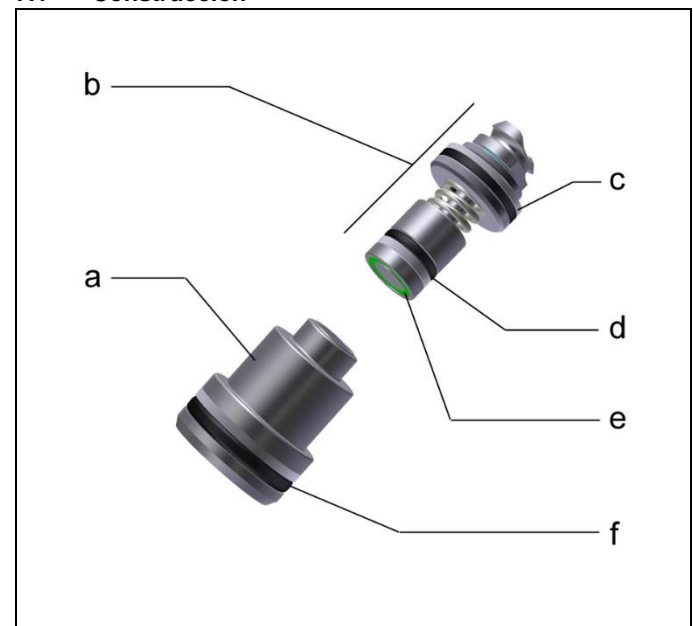


Fig. 1: Ejecución insertable

a boquilla insertable	d junta tórica / anillo de apoyo
b mecanismo insertable	e disco de estanqueidad para mecanismo de conexión
c junta tórica / anillo de apoyo	f junta tórica / anillo de apoyo

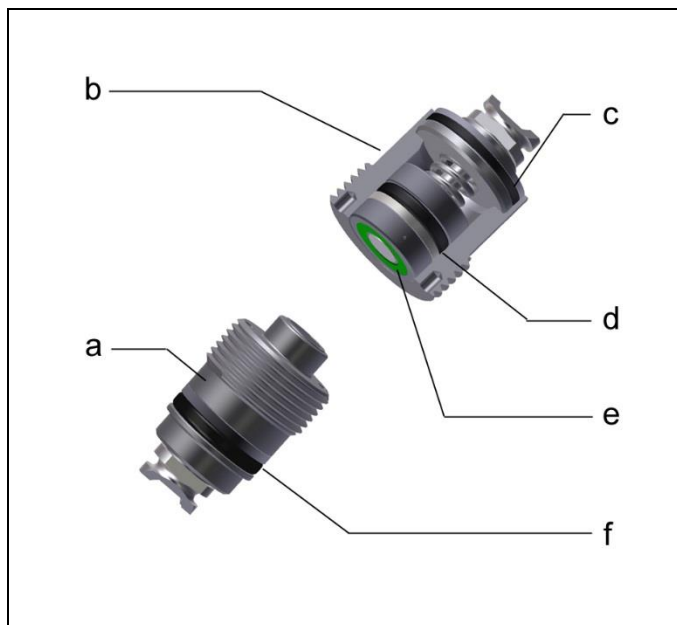


Fig. 2: Ejecución enroscable

a boquilla enroscable	d junta tórica / anillo de apoyo
b mecanismo enroscable	e disco de estanqueidad para mecanismo de conexión
c junta tórica / anillo de apoyo	f junta tórica / anillo de apoyo

7.2 Montaje

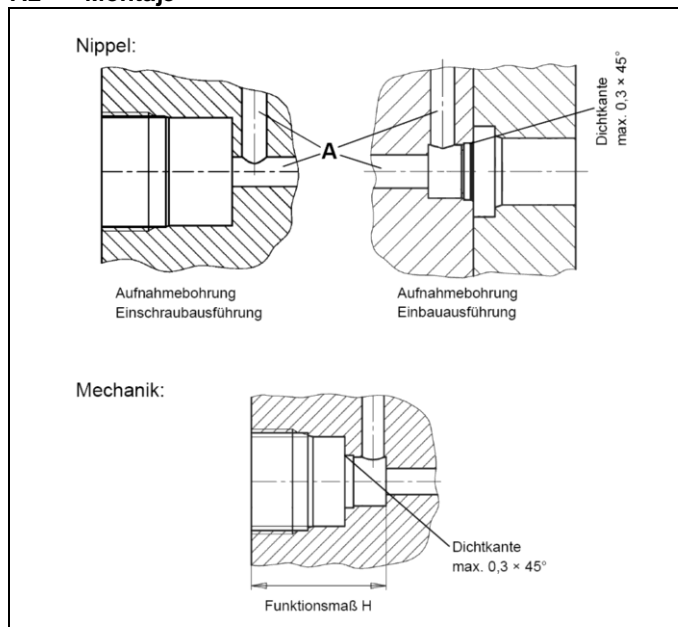


Fig. 3: Orificio de alojamiento para ejecución enroscable y ejecución insertable

Ejecución enroscable:

Mecanizar con gran cuidado el orificio de montaje (ver también la cota funcional H). Antes de atornillar el acoplamiento, verificar si las juntas tóricas y los anillos de apoyo están en condiciones perfectas.

- Fabricar roscas en el útil.
- Taladrar los orificios en el útil para la alimentación del aceite hidráulico (orificios seleccionables **A**) (ver también hoja del catálogo F 9.428).

- Limpiar el útil.
- Atornillar la ejecución enroscable en el útil. Tener en cuenta el par de apriete.

Ejecución insertable:

Mecanizar con gran cuidado el orificio de montaje (ver también la cota funcional H). Antes de insertar el acoplamiento, verificar si las juntas tóricas y los anillos de apoyo están en condiciones perfectas.

- Taladrar los orificios en el útil para la alimentación del aceite hidráulico (ver también hoja del catálogo F 9.428).
- Limpiar el útil.
- Insertar el elemento de conexión.
- Fijar el elemento de conexión con la tapa

¡Instrucción

¡Lubricar ligeramente el orificio de montaje, pero no lubricar las juntas tóricas y los anillos de apoyo!

8 Puesta en marcha

Funcionamiento

Los elementos de conexión permiten conectar y desconectar de una forma automática. Las ejecuciones enroscables están construidas para el montaje empotrado en placas. Las ejecuciones enroscables pueden enroscarse directamente en el útil y por eso son particularmente apropiadas para la conexión de dos componentes. Para la transmisión del vacío sólo utilizar elementos que se conectan sin presión.

⚠ 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.

¡Daño material!

Si el acoplamiento no está guiado en paralelo, se producen deterioros en la boquilla y en el manguito

¡Instrucción

Daño material

Por la presión hidráulica se generan fuerzas muy elevadas. El útil o la máquina deberán poder compensar estas fuerzas.

Superficies de estanqueidad frontales

Las superficies de estanqueidad frontales de los elementos de conexión deben de ser limpiadas antes de conectarse, a fin de garantizar una buena estanqueidad en la posición de conexión. Recomendamos el lavado de los elementos y la sucesiva limpieza con aire comprimido. A ser posible deberán utilizarse sistemas de protección.

Cuerpos de montaje de los elementos de conexión

Los cuerpos o soportes de montaje de los elementos de conexión deben de ser guiados paralelamente 2-3 mm antes de la conexión, sin sobrepasar la tolerancia radial de posicionado.

Los elementos de conexión montados en el mecanismo de conexión y la boquilla se abren empujando recíprocamente. Al efectuar la conexión las dos mitades deben de efectuar completamente la carrera de conexión a fin de garantizar el paso máximo.

9 Mantenimiento

9.1 Limpieza

⚠ AVISO

¡Quemadura causada por la superficie caliente!

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

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

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales, deterioros de los componentes móviles

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

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

Daños materiales, deterioros o fallo de funcionamiento

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

El producto no debe ser limpiado con:

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

Las superficies de estanqueidad frontales de los elementos de conexión deben de ser limpiadas antes de conexiónarse, a fin de garantizar una buena estanqueidad en la posición de conexión. Recomendamos el lavado de los elementos y la sucesiva limpieza con aire comprimido. A ser posible deberán utilizarse sistemas de protección. Así como la limpieza preliminar de las superficies planas de estanqueidad con rascadores de goma.

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

9.2 Controles regulares

ℹ INSTRUCCIÓN

Vida

A fin de obtener una larga duración de servicio las superficies de estanqueidad deben de estar libres de suciedades.

- Las virutas o suciedades en el líquido hidráulico provocan un desgaste elevado o deterioros de guías, superficies de deslizamiento y juntas.
- Las tolerancias del posicionado deben de obtenerse (marcha en paralelo).

⚠ ATENCIÓN

¡Daño material!

Si el acoplamiento no está guiado en paralelo, se producen deterioros en la boquilla y en el manguito

- Las fuerzas axiales que se generan en la conexión deben de compensarse externamente en forma o fuerza de retención.
- Algunos de los elementos pueden conectarse con presión y otros sólo sin presión
- Utilizar aceite hidráulico según la hoja del catálogo A 0.100 de ROEMHELD.

9.3 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 regularmente las juntas a más tardar después de 2 años. El juego de juntas está disponible como pieza de repuesto (ver hoja del catálogo).

Esta operación se efectúa:

- quitar la junta tórica vieja y el anillo de apoyo,
- limpiar la ranura de suciedades y virutas,
- insertar junta tórica y anillo de apoyo. ¡Prestar atención a la posición correcta!

Cambiar la junta del sistema

Extraer la junta del sistema vieja y deteriorada con una punta trazadora de la ranura de guía.

La nueva junta del sistema se introduce con el dedo en la herramienta de montaje (véase figura 4) y está posicionado a través del mecanismo de conexión.

Por clavado manual se inserta la junta exactamente en la posición correcta en la ranura axial del mecanismo de conexión.

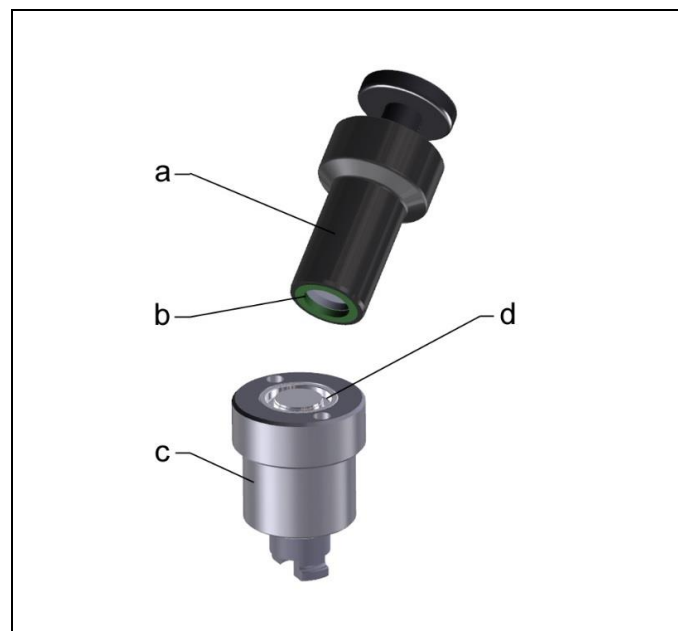


Fig. 4: Herramienta de montaje equipada con arandela junta, antes del clavado en el mecanismo de conexión.

a	herramienta de montaje	c	mecanismo de conexión
b	arandela junta	d	ranura para arandela junta

Herramienta de montaje para juntas del sistema (Pos. a)	
NW3	0460 991
NW5	0460 873
NW8	0460 914

ℹ INSTRUCCIÓN

Sellar

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

10 Reparación de averías

Fallo	Motivo	Remedio
Ningún paso	La cota funcional H no es correcta	Corregir la situación de instalación
	No correctamente acoplado	Corregir la carrera de acoplamiento
	El elemento de conexión se levanta	La fuerza axial o de acoplamiento es más grande que la fuerza de retención del sistema
El elemento de conexión tiene fugas	Junta plana defectuosa	Arista de estanqueidad no correctamente realizada
		Si es posible cambiar las juntas o enviar para su reparación
Tiene fugas en la posición de desconexión	Junta interior defectuosa por virutas	Cambiar los elementos

11 Características técnicas

Características de los elementos de conexión enroscables e insertables

Tipo paso nominal 3		enroscable	insertable
Presión máx. de servicio	[bar]	350	300
Caudal máx.	[l/min]	8	8
Carrera de conexión	[mm]	4,5	4,5
Fuerza de conexión axial con presión por punto de conexión	[N]	$F = 7,9 \times p$ [bar]	
Fuerza de conexión axial a 0 bar aprox.	[bar]	60	60
Tolerancia máx. de posicionado, radial	[mm]	±0,1	±0,1
Tolerancia de posicionado máx., axial	[mm]	+0,5	+0,5
Desviación angular adm.	[°]	1	1
Par máx. de apriete	[Nm]	37	-

Tipo paso nominal 5		enroscable	enroscable con tobera de soplado	insertable
Presión máx. de servicio	[bar]	500	500	300
Caudal máx.	[l/min]	12	12	12
Carrera de conexión	[mm]	4,5	4,5	4,5
Fuerza de conexión axial con presión por punto de conexión	[N]	$F = 15,4 \times p$ [bar]		
Fuerza de conexión axial a 0 bar aprox.	[bar]	90	90	90
Tolerancia máx. de posicionado, radial	[mm]	±0,25	±0,20	±0,20
Tolerancia de posicionado máx., axial	[mm]	+0,5	+0,5	+0,5
Desviación angular adm.	[°]	1	1	1
Par máx. de apriete	[Nm]	56	56	-

Tipo paso nominal 8		enroscable	insertable
Presión máx. de servicio	[bar]	300	300
Caudal máx.	[l/min]	35	35
Carrera de conexión	[mm]	7,4	7,4
Fuerza de conexión axial con presión por punto de conexión	[N]	$F = 28,4 \times p$ [bar]	
Fuerza de conexión axial a 0 bar aprox.	[bar]	105	105
Tolerancia máx. de posicionado, radial	[mm]	±0,2	±0,2
Tolerancia de posicionado máx., axial	[mm]	+0,5	+0,5
Desviación angular adm.	[°]	1	1
Par máx. de apriete	[Nm]	128	-

Tipo paso nominal 12		enroscable
Presión máx. de servicio	[bar]	250
Caudal máx.	[l/min]	70
Carrera de conexión	[mm]	10
Fuerza de conexión axial con presión por punto de conexión	[N]	$F = 71 \times p$ [bar]
Fuerza de conexión axial a 0 bar aprox.	[bar]	180
Tolerancia máx. de posicionado, radial	[mm]	±0,5
Tolerancia de posicionado máx., axial	[mm]	+0,5
Desviación angular adm.	[°]	1
Par máx. de apriete	[Nm]	260

INSTRUCCIÓN

Más detalles

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

12 Accesorios

INSTRUCCIÓN

Accesorios

- Ver hoja del catálogo.

13 Almacenamiento

ATENCIÓN

Deterioros debidos al almacenamiento incorrecto de los componentes

En el caso de un almacenamiento incorrecto, pueden verificarse fragilidades de la juntas y resinificación del aceite 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.

14 Eliminación



Riesgo ambiental

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

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

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

15 Declaración de fabricación

Fabricante

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

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

Declaración de fabricación de los productos

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

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

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

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

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto.

Los documentos técnicos han sido elaborados para los productos según el apéndice VII Parte B.

Laubach, 19.02.2024