



# Instrucciones de servicio

con declaración de incorporación e instrucciones de montaje  
de las máquinas incompletas de acuerdo a la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE

**Cabeza de sujeción hidráulica**

**8.2202.xxxx**

**Cabeza de sujeción por introducción**

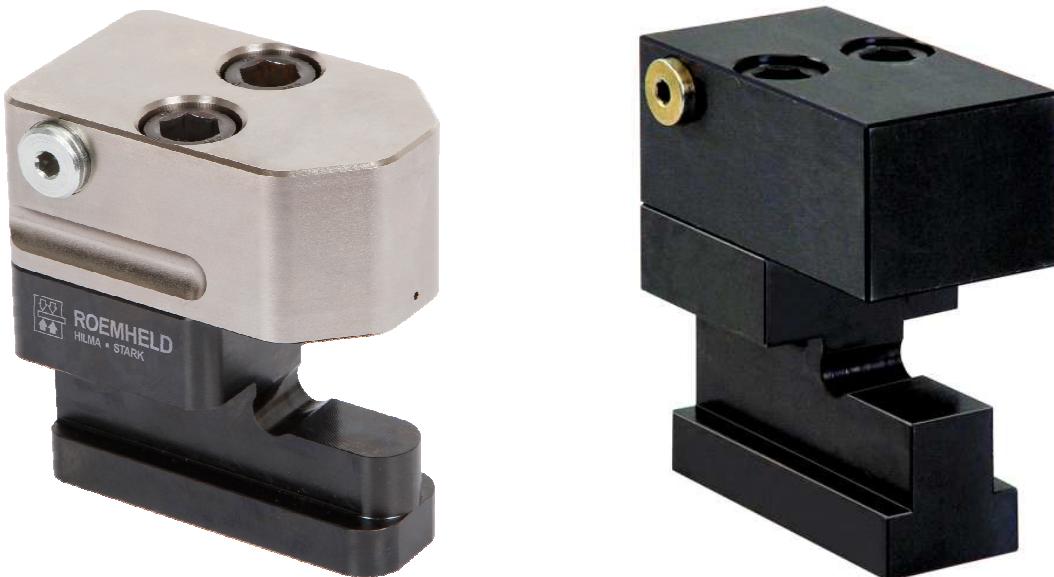
**Cabeza compacta de sujeción por introducción**

**Tipos:**

**8.2203.xxxx**

**8.2204.xxxx**

**8.2205.xxxx**



**Hilma-Römhild GmbH**

**Schützenstraße 74**

**57271 Hilchenbach**

**Tel: 02733/281-0**

**Fax: 02733/281-169**

**E-mail: [info@hilma.de](mailto:info@hilma.de)**

**[www.roemheld-group.com](http://www.roemheld-group.com)**



## Indice

- 1.0** **Informaciones generales, instrucciones de seguridad y declaración del fabricante**
  - 1.1 Aspectos generales
  - 1.2 Campo de aplicación
  - 1.3 Características operativas
  - 1.4 Temperaturas
  - 1.5 Advertencias importantes
  - 1.6 Explicación
- 2.0** **Estructura y funcionamiento**
  - 2.1 Cabeza de sujeción hidráulica tipo 2200-
  - 2.2 Cabeza de sujeción por introducción tipo 2200-
- 3.0** **Datos técnicos, medidas principales**
- 4.0** **Instrucciones de montaje, instalación y puesta en servicio**
  - 4.1 Montaje
  - 4.2 Instalación hidráulica
  - 4.3 Puesta en servicio
- 5.0** **Diagnóstico de fallos**
- 6.0** **Mantenimiento y reparación**
- 7.0** **Anexos técnicos**
  - 7.1 Listas de piezas de repuesto
- 8.0** **Declaración de incorporación**

**¡Antes de la instalación y puesta en servicio es imprescindible leer las instrucciones de servicio para garantizar un servicio seguro y conforme con las funciones!**

## 1. Instrucciones de seguridad

### 1.1 Aspectos generales

Las cabezas de sujeción hidráulicas y las cabezas de sujeción por introducción de Hilma-Römhled son de seguridad comprobada y están destinadas a una utilización en el marco de los datos técnicos. En el caso de incumplimiento se puede poner en peligro al operario o se pueden provocar fallos de funcionamiento de la máquina. Por razones de seguridad quedan prohibidas las transformaciones o modificaciones por cuenta propia de los elementos de sujeción de Hilma-Römhled, que implicarán la anulación de la garantía.

### 1.2 Campo de aplicación

Las cabezas de sujeción y las cabezas de sujeción por introducción de la serie 2200- están diseñadas para diferentes tareas de sujeción. El campo de aplicación preferido es la sujeción de troqueles y moldes en prensas cuando se utilizan troqueles y moldes normalizados con bordes de sujeción estandarizados. Ejemplos de aplicación véase hojas del catálogo en el anexo.

### 1.3 Características operativas

Las cargas máximas de los elementos de sujeción de Hilma Römhled deberán corresponder a los valores indicados (véase hojas del catálogo en el anexo).

**Atención: La sobrecarga de los elementos de sujeción conduce a su fallo o destrucción.**



## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

### 1.4 Temperaturas

La temperatura de servicio máxima de la versión estándar es de 100 °C. Para temperaturas más elevadas se deben utilizar las versiones especiales con juntas de alta temperatura. (Ejecuciones especiales hasta una temperatura de 250 °C)

### 1.5 Advertencias importantes

- Dependiendo de la situación de montaje, existe el riesgo de lesiones entre los pistones de la regla de sujeción y el punto de sujeción durante la sujeción.
- Al accionar la regla de sujeción, no manipular con las manos ni con herramientas en la zona de sujeción.

#### Atención:

Antes de la puesta en servicio de los elementos se debe instruir al operario.

Los elementos no deben ser utilizados por personas menores de 16 años. Personas mayores de 16 años pueden utilizar los elementos dentro del margen de su formación, pero solamente bajo supervisión.

Las instrucciones de servicio deben estar disponibles para el operario.

El operario debe llamar la atención de terceros sobre posibles riesgos dentro la zona de trabajo. El operario debe llamar la atención de terceros sobre posibles riesgos dentro la zona de trabajo.

### 1.6 Explicación

Los elementos de sujeción de Hilma-Römhled se diseñan, construyen y fabrican de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

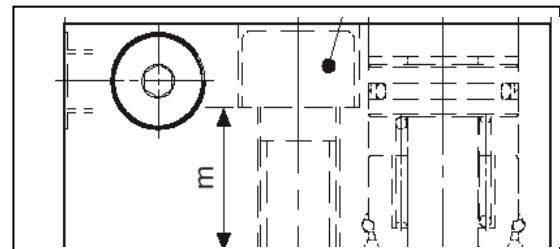
La declaración del fabricante se reproduce en el anexo. Se puede solicitar una declaración detallada del fabricante.

## 2 Estructura y funcionamiento

### 2.1 Cabeza de sujeción hidráulica tipo 2200-

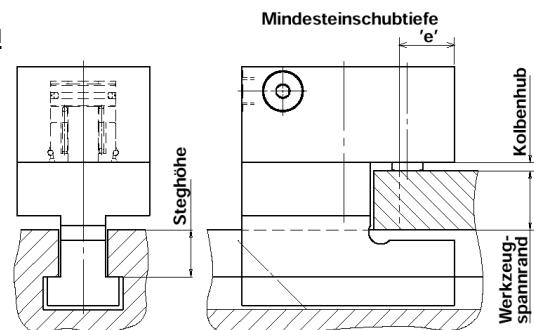
La cabeza de sujeción hidráulica tipo 2200- funciona de simple efecto con retroceso por muelle, es decir, el pistón se alimenta hidráulicamente con presión para la sujeción. Al desbloquear, el pistón vuelve a su posición inicial mediante el muelle de retroceso integrado. La fuerza de retroceso se dimensiona de forma que se supere una presión dinámica mínima de 2 bar. La purga del aire de la cámara del muelle se realiza a través de un orificio con tapón de filtro. Dependiendo de las condiciones de aplicación, por ejemplo, una mayor acumulación de emulsión, lubricantes refrigerantes u otros líquidos, se deben tomar las medidas adecuadas para garantizar que la regla de sujeción no aspire suciedad o líquidos a través de los orificios para la purga del aire.

Puede realizarse una limitación de la carrera en todos los elementos de sujeción Hilma.



### 2.2 Cabeza de sujeción por introducción con pie para ranura

Las cabezas de sujeción por introducción con pie para ranura en T son adecuadas para una amplia gama de tareas de sujeción. Especialmente para la sujeción de troqueles en máquinas de conformado. El pie para ranura en T se puede desplazar en las ranuras en T de las placas de sujeción para permitir la sujeción de troqueles de diferentes anchuras.





## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Profundidad mínima de inserción y determinación de las dimensiones funcionales en relación con la altura del borde de sujeción y de las dimensiones de la ranura: véase hojas del catálogo en el anexo.

### **3 Datos técnicos, medidas principales**

#### **Reglas de sujeción**

Fuerza de sujeción	según el tipo 19- 78 kN
Carrera total	según el tipo 6-12 mm
Presión de servicio	400 bar
Carrera de sujeción	según el diseño del borde de sujeción
Temperatura máx. 100 °C (estándar)	100°C
Temperatura máx. 100 °C (especial)	hasta 250°C según el material de juntas

Los datos técnicos y dimensiones específicos del tipo y tamaño se encuentran en las hojas de datos en el anexo.

### **4 Instrucciones de montaje, instalación y puesta en servicio**

Al montar la máquina incompleta la cabeza de sujeción por introducción debe cumplir las siguientes condiciones mínimas para que pueda montarse correctamente y sin perjudicar la seguridad y la salud de las personas con otras piezas para formar una máquina completa.

#### **4.1 Almacenamiento y transporte**

Asegurar los elementos de sujeción contra daños mecánicos durante el transporte y almacenarlos sólo en locales cerrados y secos, si es posible. Proteger contra todas las influencias ambientales nocivas, incluso cuando se almacena durante períodos cortos al aire libre.

#### **4.2 Instrucciones de montaje**

- Los trabajos de montaje sólo deben realizarse sin presión,
- Crear un plano de taladros según el dibujo o la hoja del catálogo.

#### **4.2 Instalación hidráulica**

Las tuberías hidráulicas provenientes de la máquina deben estar suficientemente dimensionadas (8x2 DIN 2391-St35 NBK o mayor), y deben instalarse conforme a las normativas (DIN EN 982) o bien el estado actual de la técnica de la hidráulica de alta presión. Las tuberías deben ser lo más cortas posibles. La longitud máxima para los elementos con retroceso por muelle, de simple efecto, debe ser de 5 m.

Los codos para tubería deben tener un radio grande. Para el funcionamiento fiable del sistema es indispensable que se mantenga el mayor grado de limpieza posible durante la instalación. Los extremos de los tubos deben desbarbararse, los tubos, los tubos flexibles de alta presión y los racores deben limpiarse y soplar con aire comprimido. Los tapones del elemento deben quitarse justo antes de efectuar la conexión. Al utilizar tubos flexibles, no reduzca el radio mínimo de curvatura.

#### **4.3 Puesta en servicio**

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

- Equipar al generador de presión con una válvula limitadora de presión adaptada a la presión de servicio.
- Asegurar el campo de trabajo,
- Utilizar sólo aceite limpio y nuevo,



## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

- Todo el sistema debe ser purgado (lavado) en el punto máximo o directamente en la conexión del elemento de sujeción, mientras la bomba se encuentre en servicio y la presión sea baja (=20 bar).
- Alimentar con presión al elemento varias veces y desplazarlo. Efectuar la inspección visual, Controlar la estanqueidad de la instalación hidráulica. Controlar visualmente las tuberías, tubos flexibles, racores y elementos de sujeción que se encuentran sometidos a presión.



**ATENCIÓN:** Al accionar los elementos de sujeción, no introducir las manos en el campo de sujeción.  
**¡EXISTE PELIGRO DE LESIONES!**

### Accionamiento:

Para todos los *elementos de sujeción* con secuencias de movimiento controladas se debe proporcionar un intervalo de tiempo suficientemente largo  $t > 3\text{s}$  entre las secuencias de movimiento para asegurar la secuencia funcional.

Según el diseño del sistema hidráulico (secciones de tubería, longitudes de tubos flexible, posición y caudal de la central hidráulica, etc.) en la máquina, los períodos de tiempo requeridos pueden variar. Es posible que se tengan que aumentar o reducir los valores indicados según los parámetros del sistema.

Debido a la fricción en las tuberías, racores, válvulas, etc., se necesita una presión de 1-2 bar para hacer circular el aceite. La fuerza de retroceso de cilindro de simple efecto se dimensiona de forma que se supere una presión dinámica mínima de 2 bar.

### 5 Diagnóstico de fallos



El elemento de sujeción fue suministrado desde nuestra fábrica en perfecto estado. Se verificaron todas las funciones, y se realizaron los ajustes necesarios. Sin embargo, en caso de que se presenten fallos del funcionamiento después de que se hayan observado todas las indicaciones citadas en el capítulo 4.0 (montaje, instalación, puesta en servicio), le rogamos comprobar las posibles causas utilizando la siguiente tabla:

Fallo	Posibles causas	Contramedidas
<b>El elemento de sujeción no bloquea o desbloquea</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interrupción de la alimentación hidráulica / alimentación hidráulica incorrecta</li><li>- Sistema hidráulico no purgado</li><li>- Presión de servicio correcto no regulado</li><li>- Central hidráulica no funciona o no está en funcionamiento</li></ul>	<p>Controlar las líneas y tubos flexibles hidráulicas hasta la central hidráulica.</p> <p>Controlar la conexión correcta (bloqueo / desbloqueo). Purga de aire del sistema hidráulico Corregir la presión de servicio</p>
<b>El pistón no vuelve a la posición inicial cuando se desbloca.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalación hidráulica no realizada correctamente</li><li>Secciones de tubería o tubos flexibles demasiado pequeñas, presión dinámica en las líneas demasiado alta.</li></ul>	<p>Utilizar secciones de tubo más grandes o tubos flexibles con diámetros nominales más grandes</p> <p>Utilizar un medio hidráulico de baja viscosidad</p>

### 6 Mantenimiento y reparación

Por regla general, los elementos de sujeción no están sujetos a un mantenimiento especial. Realizar una inspección visual semanal de los elementos y de los tubos flexibles utilizados.

**En caso de altas frecuencias de los ciclos de sujeción y/o en caso de acumulación de suciedad en conexión con altas temperaturas, los intervalos de inspección deberán ser menores.**



Las válvulas hidráulicas son muy sensibles a la suciedad. Por eso no se debe contaminar el aceite. Se recomienda cambiar el aceite una vez al año. Al efectuar los trabajos de mantenimiento regulares en la prensa, se debe(n)

- controlar visualmente la instalación hidráulica
- verificar la estanqueidad del sistema hidráulico.

**Instrucción:** Diseño del sistema hidráulico de acuerdo con la norma **DIN EN 982**, requisitos de seguridad para sistemas de energía hidráulica y sus componentes.

La lista de piezas de repuesto está incluída en el capítulo 7.0 (Anexos técnicos).

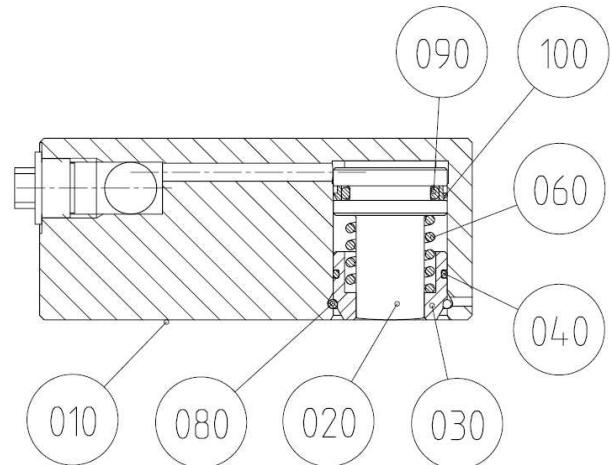
Después del cambio, el elemento se debe desplazar varias veces para purgar a través de la central hidráulica (esto también se aplica si se han aflojado las conexiones hidráulicas).

**Para la puesta en servicio, consultar el capítulo 4.0 (montaje, instalación y puesta en servicio).**

## 7 Anexos técnicos, piezas de repuesto

En el pedido de piezas de repuesto para cabezas de sujeción hidráulica y cabezas de sujeción por introducción de la serie 2200, indicar el número de tipo grabado en el elemento de sujeción, así como el número de la posición y la descripción de la lista de piezas de repuesto.

<b>Piezas de repuesto - cabeza de sujeción hidráulica tipo 8.220x.xxxx</b>	
Pos	Descripción
010	Cuerpo
020	Pistón
030	Casquillo
040	Junta tórica
060	Muelle de compresión
080	Anillo de retención
090	Junta tórica
100	Stepseal





## Declaración de incorporación de máquinas incompletas

de acuerdo a la

**Directiva sobre máquinas 2006/42/CE de la Comunidad Europea del 9 de julio de 2006.**

Por la presente nosotros,

**Hilma- Römhled**

**Schützenstrasse 74**

**57271 Hilchenbach,** declaramos que la cuasi máquina y sus variantes:

**Cabeza de sujeción hidráulica, Cabezas de sujeción por introducción**

**Tipos: 8.2202.xxxx**

**8.2203.xxxx**

**8.2204.xxxx**

**8.2205.xxxx**

están destinadas a ser incorporadas en una máquina de la forma en la que fueron suministradas por nosotros.

Se ha de observar la Norma DIN EN ISO 13857. Los documentos fueron preparados teniendo en cuenta el Anexo VII B.

En el caso de que sea necesario, la Autoridad nacional recibirá los

documentos por correo en forma de papel o por correo electrónico en forma de PDF.

Se podrá efectuar la puesta en marcha si se ha constatado que la máquina a la que se van a incorporar las piezas corresponde a las disposiciones de la Directiva para máquinas de la Comunidad Europea mencionada anteriormente.

El diseño de nuestros componentes cumple con las normas DIN EN ISO 4413 y EN 60204-1.

Persona responsable del documento:

Thomas Willingshofer

Schützenstraße 74

57271 Hilchenbach

Hilchenbach, 19.08.2010

H.- J. Molka

Gerencia