

# Manual de instrucciones

— Curvadora hidráulica

— HRB 10



HRB 10

## Pie de imprenta

### Identificación producto

Curvadora hidráulica

HRB10

Código: 3777010

### Fabricante

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Teléfono: 0049 (0) 951 96555 - 0

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: [info@metalkraft.de](mailto:info@metalkraft.de)

Internet: [www.metalkraft.de](http://www.metalkraft.de)

### Información sobre el manual

Versión original

Edición: 23.08.2013

Versión: 1.06

Idioma: alemán

Autor: PS

### Información sobre derechos de autor

Copyright © 2013 Stürmer Maschinen GmbH,  
Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Contenido

1. Introducción	3
2. Seguridad	3
3. Uso conforme a las normas	4
4. Cualificación del personal	4
5. Volumen de entrega	4
6. Transporte	4
7. Desembalaje y colocación	4
8. Datos técnicos	4
9. Construcción	5
10. Manejo	5
11. Limpieza, mantenimiento y reparación	5
12. Eliminación de residuos	6
13. Reclamaciones por defectos/garantía	6
14. Pedidos de piezas de recambio	7
15. Notas	7
16. Esquema de piezas de repuesto	8
17. Declaración de conformidad CE	9

## 1. Introducción

Con la compra de la curvadora hidráulica de Metallkraft ha hecho usted una buena elección.

**Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en marcha.**

En él encontrará la información necesaria sobre la correcta puesta en marcha y el uso conforme a las disposiciones, así como de la aplicación y conservación seguras y eficientes de su curvadora hidráulica

### Derechos de autor

El manual de instrucciones forma parte de la máquina. Consérvelo siempre junto a su curvadora hidráulica. Observe además la normativa local de prevención de accidentes laborales y de seguridad en general.

### Atención al cliente

Nuestro servicio de atención al cliente está a su disposición para cualquier consulta técnica.

#### Alemania:

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

#### Servicio:

Hotline: 0951 96555-100  
Fax: 0951 96555-111  
E-Mail: [service@stuermer-maschinen.de](mailto:service@stuermer-maschinen.de)  
Internet: [www.unicraft.de](http://www.unicraft.de)

#### Recambios:

Fax: 0951 96555-119  
E-Mail: [ersatzteile@stuermer-maschinen.de](mailto:ersatzteile@stuermer-maschinen.de)  
Estamos siempre interesados en conocer sus experiencias y aportaciones que nos puedan ayudar a mejorar nuestros productos.

## Límites de responsabilidad

Todos los datos y consejos de este manual han sido compilados siguiendo las normas y disposiciones vigentes, el estado de la técnica así como nuestros conocimientos y larga experiencia.

El fabricante no se hace responsable de los daños en los siguientes casos:

- La no observancia del manual,
- Uso no conforme a las normas,
- Uso por personal no cualificado,
- Alteraciones arbitrarias,
- Cambios técnicos,
- Utilización de recambios no permitidos.

El contenido real de la entrega puede diferir del descrito y representado aquí en casos de modelos especiales, pedidos opcionales adicionales o actualizaciones técnicas.

Son de aplicación las obligaciones inherentes al contrato de entrega, las cláusulas generales de comercio así como las condiciones de entrega del fabricante y las normativas vigentes en el momento del contrato.

## 2. Seguridad

Este apartado da una visión general sobre todas las medidas imprescindibles de protección para las personas así como para un funcionamiento seguro y sin molestias. Las medidas de seguridad propias de cada fase en particular se encuentran en los apartados correspondientes.

### Equivalencia de símbolos

Las advertencias de peligro están representadas en este manual mediante símbolos. Éstos están acompañados por una palabra que indica el grado de peligrosidad.



#### PELIGRO!

Esta combinación de símbolo y palabra advierte de una situación de peligro inmediato, que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.



**PRECAUCION!**

Esta combinación de símbolo y palabra advierte de una situación de peligro posible, que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.



**ATENCIÓN!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



**Advertencia!**

Esta combinación de símbolo y palabra advierte de una situación de peligro posible, que puede causar daños a objetos o al medio ambiente si no se evita.



**Consejos y recomendaciones**

Este símbolo hace referencia a consejos prácticos, recomendaciones y otras informaciones para un funcionamiento eficiente y sin interrupciones.

Para reducir el riesgo de daños a personas y objetos y evitar situaciones peligrosas debe observar las señales de seguridad especificadas en este manual..

**3. Uso conforme a las normas**

La curvadora hidráulica debe ser utilizada únicamente para curvar tubos. Nunca para apoyar cargas. Apto para tubos de calefacción, de gas, de agua, cobre, composites. Los tubos deben ser de materiales duros, materiales frágiles pueden romperse causando peligro de lesiones. Con chasis plegable y retroceso automático. El rango de curvatura es de 21.3mm-60mm. Cualquier uso no más allá del descrito para esta máquina será considerado mal uso.



**ADVERTENCIA!**

Para el uso de herramientas deben tenerse en cuentas las medidas de seguridad, para evitar riesgos y daños de las personas. Lea las instrucciones antes de hacer uso de la máquina..

**4. Cualificación del personal**

Este manual se dirige a:

- El propietario
- El usuario
- El personal de mantenimiento



**Consejos y recomendaciones**

Todas las personas relacionadas con el montaje, puesta en marcha, uso y mantenimiento deben:

- Tener la cualificación apropiada
- Leer las instrucciones de uso

En caso de no respetar las instrucciones:

- Pueden surgir riesgos para el personal
- Se puede dañar la máquina y su funcionamiento.

**5. Volumen de entrega**

HRB10: Curvadora y matrices  
Matrices: 1/2" + 3/4" + 1" + 1 1/4" + 1 1/2" + 2" para diámetros: 21.3mm + 26.9mm + 33.7mm + 42.4mm + 48.3mm + 60.3mm

**6. Transporte**



**Advertencia!**

Tras la entrega de la máquina curvadora compruebe que el volumen de suministro esté completo y que no se hayan producido daños durante el transporte. Compruebe el volumen de suministro con la lista de bultos que le acompaña.

**7. Desembalaje y colocación**

Deshágase del film protector. Evite que la máquina se sitúe o ponga en marcha en un entorno húmedo o mojado. La humedad del aire no debería ser superior al 60% y la temperatura ambiente debe situarse entre max. 0°C und 40°C.



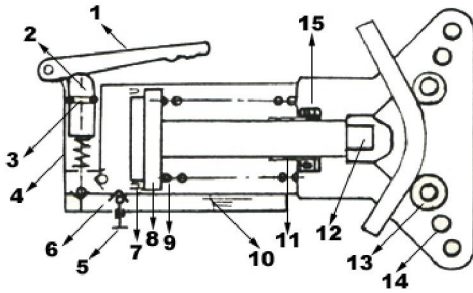
**Advertencia!**

Por favor, consulte inmediatamente después de la recepción de la máquina, si tiene daños de transporte . Si este es el caso , póngase en contacto inmediatamente con la compañía de transporte adecuado y el distribuidor.

**8. Datos técnicos**

<b>Capacidad máx.</b>	10 t
<b>Presión máx.</b>	42 MPa
<b>Ø exterior máximo</b>	60 mm
<b>Recorrido máx. Pistón</b>	155 mm
<b>Peso</b>	52 kg
<b>Volumen</b>	71 x 59 x 21 cm

## 9. Construcción



1. Manecilla
2. Pistón
3. Anillo
4. Tapa del cilindro
5. Valvula de purgado
6. Tanque
7. YX Junstas
8. Pistón
9. Muelle
10. Cilindro
11. Casquillo
12. Rodamiento
13. Rodilo
14. Disco superior/inferor
15. Tornillo

## 10. Manejo



**ADVERTENCIA!** Fijar los segmentos correctamente al cuerpo de la curvadora.

- Coloque la curvadora sobre una superficie y asegure su estabilidad.
- Compruebe que todas piezas están correctamente ajustadas y no presentan daños
- Posicione la curvadora de tal forma que tenga suficiente espacio para trabajar.
- Mantenga sus manos alejadas de las piezas móviles.
- Mantenga la máquina fuera del alcance de personal no cualificado.
- Transporte la curvadora con ayuda de otra persona. Solicite ayuda en caso de querer curvar tubos pesados.
- Utilice siempre la matriz correspondiente al diámetro de tubo que se quiera curvar.
- Asígurese que durante la curvatura, ambos extremos del tubo estén suficientemente separados para que una vez curvado, estos no se deslizen fuera de la guías. Riesgo de lesiones!

Utilice el extremo de la maneta de presión para abrir y cerrar el tornillo de purga.

- En caso de almacenaje o no uso de la máquina coloque el pistón hacia abajo. Pasado un tiempo pueden formarse burbujas de aire en el sistema hidráulico y perjudicar el funcionamiento.
- Para purgar el cilindro, bombee el pistón hacia la posición más elevada
- Saque la tapa de llenado y abra el tornillo de purga en sentido antihorario (máx. 1 vuelta)
- Coloque el pistón en la posición más baja.
- Cierre el tornillo de purga. Compruebe el nivel de aceite y rellene con más aceite en caso de ser necesario.
- Coloque la tapa de llenado otra vez.
- A continuación la curvadora debe funcionar suave y correctamente. De lo contrario repita la operación de purgado.



### ADVERTENCIA!

El tubo a curvar debe rellenarse con arena antes de ser curvado para facilitar la operación y evitar dobladuras.

### Modo de proceder:

Cierre un extremo del tubo, p.ej. mediante un tapón de madera. Llene el tubo con arena. Durante el llenado debe comprimirse la arena para compactarla. Cierre el otro extremo. A continuación puede proceder a curvar.



### ADVERTENCIA!

Engrasas el tubo a curvar en las zonas en contacto con la matriz. De este modo se facilita la operación de curvado y el tubo curvado se separa mejor de la matriz.

## 11. Limpieza, manenimiento y reparación



### ADVERTENCIA!

Un exceso de aceite puede averiar la máquina. Utilice únicamente aceite hidráulico. No utilice nunca aceite de freno o cualquier otro tipo.

- Rellene el aceite solamente con el pistón recogido.
- Controle la estanqueidad del curvador después de cada operación.
- Todas las piezas móviles deben ser engrasadas regularmente. Use solamente productos exentos de ácido.
- No use productos químicos para la limpieza de la máquina, use un paño.

- Almacene la máquina en un lugar protegido de la humedad, el frío o el calor. Recoja el pistón antes de almacenar.
- En función del uso, cambie el aceite cada 3 años..



#### Atención!

Aceites, grasas y productos de limpieza son peligrosos para el medio ambiente y no se deben echar en el agua o basura normal del hogar. Deshágase de estos recursos con respeto al medio ambiente. Los paños de limpieza impregnados con aceite, grasa o producto de limpieza son fácilmente inflamables. Recoger los paños en un contenedor adecuado y cerrado y tirarlo de una manera ambientalmente responsable – ¡no echar en la basura normal de hogar

#### Limpieza



#### Guantes de protección

Póngase guantes de protección para realizar las operaciones de limpieza y protegerse de virutas.

#### Mantenimiento



#### Atención!

Las operaciones de mantenimiento pueden realizarse únicamente mediante personal autorizado y cualificado.

## 12. Eliminación de residuos

### Eliminación de embalajes de nuevos aparatos

Todos los materiales y recursos utilizados en el embalaje de la máquina son reciclables y deben ser llevados a un punto donde los materiales puedan tratarse para su reutilización. La madera utilizada en el embalaje puede también llevarse a un punto para su eliminación o reciclaje. Las partes de cartón del embalaje pueden aplastarse y llevarse a un punto de recogida de residuos de papel. Los plásticos están hechos de polietileno (PE) o las partes acolchadas de poliestireno. Estos materiales pueden volver a utilizarse después de ser tratados, si lo lleva a un punto de recogida para reciclaje o si los entrega a una empresa responsable de la eliminación de este tipo de materiales..

## 13. Reclamaciones por defectos/garantía

Además de los derechos de reclamación por defectos del comprador frente al vendedor, el fabricante del

producto, la empresa Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no ofrece ninguna otra garantía que no se indique aquí o se apruebe en el marco de un acuerdo contractual individual.

La reclamación de los derechos de garantía o responsabilidad se realizará, según lo decida la empresa Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH directamente con Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH o a través de un distribuidor,

Los productos defectuosos o sus componentes se repararán o se sustituirán por otros en correcto estado. Los productos o componentes sustituidos pasarán a ser de nuestra propiedad.

Un requisito para realizar las reclamaciones de garantía o responsabilidad es presentar el comprobante de compra original a máquina, en el que deberá figurar la fecha de compra, el tipo de máquina y, cuando proceda, el número de serie. No se ofrecerá ningún servicio sin el comprobante de compra original.

Se excluyen de los derechos de garantía y responsabilidad los defectos producidos por los siguientes motivos:

- Empleo del producto fuera de sus posibilidades técnicas y del empleo previsto, en particular en caso de sobrecarga del dispositivo
- Manejo incorrecto o inobservancia del manual de instrucciones

Manipulación indebida o inadecuada y empleo de medios de servicio inadecuados

Modificaciones y reparaciones no autorizadas

Instalación y protección insuficiente del equipo

Incumplimiento de los requisitos de instalación y de las condiciones de uso

Descargas atmosféricas, sobretensión y rayos, así como influencias químicas

Tampoco se cubren en la garantía:

Las piezas de desgaste que presenten un desgaste normal como, por ejemplo, correas trapezoidales, cojinetes de bolas, bombillas, filtros, juntas, etc.,

- fallos de software no reproducibles

Los servicios que preste la empresa Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH o sus contratistas para cumplir con una garantía adicional no implicarán el reconocimiento de un defecto ni de su responsabilidad. Estos servicios no afectarán ni interrumpirán el periodo de garantía.

El tribunal competente será Bamberg.

Si alguno de los acuerdos existentes se considerara no válido y/o inadecuado, se considerará válido lo que más se acerque a la voluntad del garante, siempre que caiga dentro de los límites de garantía y responsabilidad indicados en este contrato.

---

## 14. Pedidos de piezas de recambio

---

Las piezas de recambio pueden obtenerse a través del distribuidor oficial o directamente a través del fabricante. Los datos de contacto están en el capítulo 1.2 del servicio al cliente.

Para solicitar información o pedir piezas de recambio, indique los siguientes datos de referencia:

Tipo de aparato

- Número de artículo
- Número de posición
- Año de fabricación
- Cantidad
- Modo de envío deseado (correo, mercancías, transporte marítimo, transporte aéreo, transporte exprés)
- Dirección de envío

No se tendrán en cuenta los pedidos de piezas de recambio que no contengan los datos arriba descritos. Si no se especifica el modo de envío, el proveedor elegirá el modo que estime oportuno.

### Ejemplo

Es necesaria la maneta (Pieza Nr. 32).

Tipo de máquina: **RohrbiegerHRB 10**

Código del artículo: **3777010**

Position. **32**

Número de pedido: **0-3777010-32**

El número de pedido está compuesto por el número de artículo, el número de posición y una cifra anterior al número de artículo.

- Antes del número de artículo hay que escribir un 0.

- Antes de los números de posición 1 a 9 también hay que escribir un 0.

El número de artículo de su

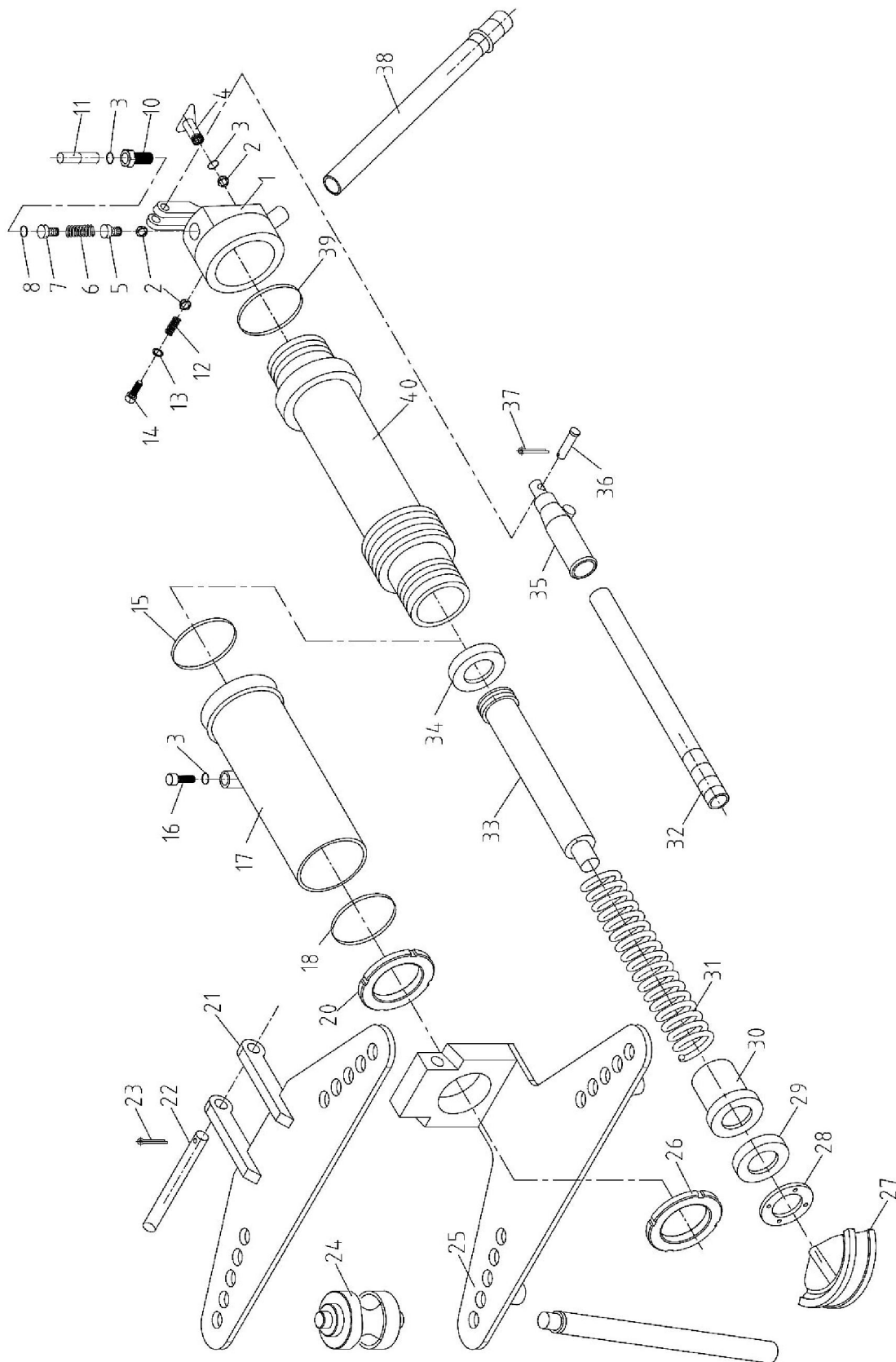
Curvadora RB 10 es      **3777010**

---

## 15. Notas

---

**16. Esquema de piezas de repuesto**





---

## 17. Declaración de conformidad CE

---

De acuerdo con la Directiva 2006/42/EG  
Anexo II 1.A

**Fabricante:**

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

Con la presente declara que la siguiente máquina

**Familia de máquina:**

Metalkraft® Metallbearbeitungsmaschinen

**Modelo de máquina:**

HRB 10

**Tipo de máquina:**

Hydraulischer Rohrbieger

**Número de serie:** \_\_\_\_\_

**Año de construcción:** 20\_\_\_\_

**cumple en su forma de concepción y tipo de construcción con las directivas europeas y su nivel de armonización (es) y los documentos normativos:**

DIN EN ISO 12100:2010  
Sicherheit von Maschinen -  
Allgemeine Gestaltungsleitsätze -  
Risikobeurteilung und Risikominderung

**Responsable de la documentación:**

Technikabteilung,  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 29.02.2012



---

Kilian Stürmer  
Director General





---

[www.metalkraft.de](http://www.metalkraft.de)

---