

# Atornilladora hidráulica

MX-EC

MSX/T



# Manual de uso



# Contenido

<b>1. Productor</b>	<b>3</b>
<b>2. Indicaciones</b>	<b>3</b>
2.1. Marcado CE de conformidad	3
2.2. Directivas	3
2.3. Indicaciones acerca de este manual	3
2.4. Indicaciones acerca del puesto de trabajo	3
2.5. Indicaciones básicas de seguridad	3
2.6. Identificación del producto	4
2.7. Símbolos y avisos	4
<b>3. Información de producto</b>	<b>5</b>
3.1. Aplicación de acuerdo a la finalidad	5
3.2. Aplicación no conformes a la finalidad	5
3.3. Manuales de uso válidos	5
<b>4. Volumen de suministro</b>	<b>5</b>
<b>5. Especificaciones técnicas</b>	<b>5</b>
<b>6. Componentes necesarios para el funcionamiento correcto</b>	<b>6</b>
6.1. Dispositivo hidráulico	6
6.2. Indicaciones acerca del uso de mangueras hidráulicas HD	6
6.3. Accesorios de atornillamiento	6
<b>7. Descripción del funcionamiento</b>	<b>7</b>
7.1. Indicaciones de funcionamiento de la atornilladora	7
7.2. Apoyar el par de giro	7
7.2.1. Soporte óptimo	8
7.2.2. Soporte no permitido	8
<b>8. Funcionamiento</b>	<b>9</b>
8.1. Preparación y finalización de trabajos	9
8.2. Ajustar par de giro	11
<b>9. Proceso de atornillado</b>	<b>12</b>
9.1. Ajustar	12
9.2. Soltar	13
<b>10. Mantenimiento/Servicio técnico</b>	<b>13</b>
10.1. Generalidades	13
10.2. Intervalos de servicio	13
10.3. Lubricación	14
<b>11. Indicaciones para la eliminación</b>	<b>15</b>

# 1. Productor

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG  
53804 Much, Alemania  
+49 (02245) 62-0

## 2. Indicaciones

### 2.1. Mercado CE de conformidad

Los productos presentan un marcado CE de conformidad. La declaración de conformidad declara que los productos corresponden con las directivas de seguridad de la Unión Europea

### 2.2. Directivas

El producto cumple con la directiva CE para máquinas 2006/42/EG

### 2.3. Indicaciones acerca de este manual

Este manual contiene indicaciones importantes acerca del uso, el lugar de montaje y la conexión del aparato. Lea cuidadosamente estas indicaciones antes de usar el aparato.

De esta manera se protegerá y obtendrá informaciones importantes acerca de la conexión, el uso y la seguridad del aparato.

El manual de uso es parte del aparato. Manténgala siempre cerca de éste. Requisito para el uso correcto del aparato es el cumplimiento del manual de uso. Por lo tanto, en caso de vender el aparato, entregue este manual de uso al nuevo propietario.

Observe que su producto puede variar de las imágenes y de los datos técnicos presentados en el manual de uso.

Las informaciones presentadas en este manual de uso corresponden al estado técnico existente al momento de la impresión. No obstante, nos reservamos el derecho de realizar cambios y modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

### 2.4. Indicaciones acerca del puesto de trabajo

Para usar la atornilladora hidráulica recomendamos que lo haga una sola persona. Sólo una persona capacitada y preparada puede usar la herramienta. Realice una evaluación de

riesgo antes de decidirse por un manejo de dos personas. En el manejo de dos personas debe asegurarse de que la aplicación, la comunicación y la coordinación de la herramienta entre los usuarios haya sido asegurada de antemano. La persona que posicione la atornilladora hidráulica debe dar las ordenes para el manejo del dispositivo hidráulico, aun si no opera el control remoto.

La seguridad de los operadores y un funcionamiento libre de fallos sólo están garantizados si se usa componentes originales de PLARAD. Esto vale para piezas del aparato y para repuestos.

En caso de usar otros componentes, la empresa Wagner no garantiza el funcionamiento seguro del aparato.

### 2.5. Indicaciones básicas de seguridad

Observe durante el uso del aparato las normas y directivas vigentes en el lugar de uso.

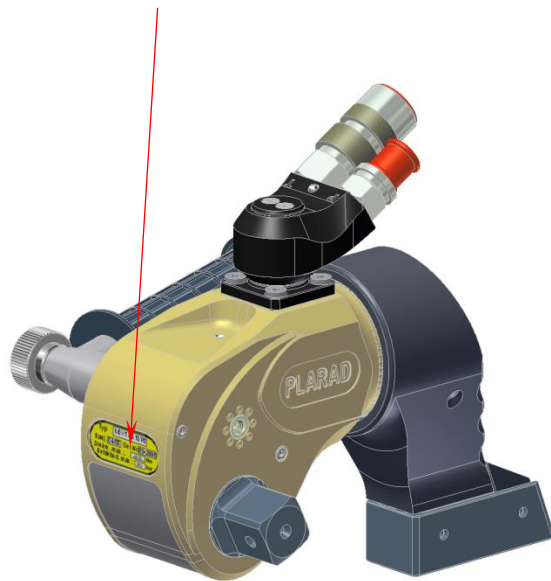
Antes de usar el aparato, asegúrese del funcionamiento correcto y del estado debido. El usuario debe conocer el uso del aparato. Previo al uso del aparato controle si no consta algún daño en el aparato y en las mangueras. En caso de haber daños en las mangueras, los acoplamientos o en los racores, recámbielos inmediatamente.

Antes de cada trabajo de mantenimiento o de reparación, separe la atornilladora del sistema hidráulico.

Conecte o desconecte la atornilladora únicamente con el dispositivo hidráulico desconectado. En caso de no cumplir con ello se corre el peligro de averiar el aparato y de derramar líquido hidráulico. Esto puede tener como consecuencias lesiones en los ojos y quemaduras. En caso de tener contacto con el líquido hidráulico, consulte las hojas de datos de seguridad del material y las informaciones del producto.

**2.6. Identificación del producto**

La atornilladora hidráulica es identificada por el letrero de tipos.



Advertencia por superficies calientes



Advertencia por peligros. El modo de peligro siempre consta en el texto adyacente



Advertencia por peligro de magullación



Sello de servicio con aviso para el siguiente control

**2.7. Símbolos y avisos**



Marcado CE de conformidad



Observar indicaciones de montaje y de uso



Usar gafas protectoras



Usar calzado de seguridad



Usar casco

## 3. Información de producto

### 3.1. Aplicación de acuerdo a la finalidad

La atornilladora de Plarad es una herramienta manual y sólo debe usarse para fijar y soltar uniones roscadas. Sólo debe usarse en la industria. En el caso de tener que atornillar algo sólo debe usarse herramientas y llaves tubulares de potencia adecuadas.

En caso de usar otras herramientas que no sea una llave tubular de potencia, el productor debe controlar y permitir el uso de éste.

La atornilladora ha sido concebida para usarse tanto en el interior como en el exterior, pudiendo soportar temperaturas de entorno de

-20 hasta +70 °C. En caso de haber variaciones consulte con el productor antes de usar la herramienta.

**La atornilladora no ha sido desarrollada como máquina de accionamiento bajo funcionamiento constante.**

Los trabajos de montaje, ajuste, modificación, ampliación y reparación del aparato debe realizarse únicamente por técnicos especializados de la empresa productora de máquinas Wagner o por una empresa debidamente autorizada por la empresa productora de máquinas Wagner. Utilice el aparato únicamente para trabajos descritos en este manual de uso. Sólo bajo estas condiciones es posible garantizar un funcionamiento correcto de éste. Cambios propios pueden implicar peligros inesperados.

La seguridad de los operadores y un funcionamiento libre de fallos sólo están garantizados si se usa componentes originales de PLARAD. Esto vale para piezas del aparato y para repuestos.

En caso de usar otros componentes, la empresa Wagner no garantiza el funcionamiento seguro del aparato.

### 3.2. Aplicación no conformes a la finalidad

Un uso diferente al que ha sido presentado en este manual de uso es considerado no conforme a la finalidad. El riesgo está bajo responsabilidad única del explotador o del usuario.

### 3.3. Manuales de uso válidos

- Dispositivo hidráulico eléctrico o neumático
- Aceite RAFFOL C 68, PD / MSDS
- Castrol Tribol 3020/ 1000-0, PD / MSDS
- BGR 237, Norma para el uso seguro de mangueras hidráulicas
- Shell Tellus S 2 V 15

## 4. Volumen de suministro

- Atornilladora hidráulica con aceite y lista para funcionar.
- manual de uso con declaración de conformidad CE, lista de rendimiento
- Norma BG 237: Mangueras hidráulicas - normas para su uso seguro
- Botella de aceite RAFFOL C 68

## 5. Especificaciones técnicas

---

Máxima presión de servicio: 800 bar

---

Par de giro máximo: Ver lista de rendimiento

---

Nivel de ruido: < 70 dB(A) 1 m<sup>1</sup>

---

Las medidas del aparato constan en las hojas de datos técnicos en la página web [www.plarad.de](http://www.plarad.de). En caso de usar otro tipo de aceite o de grasa líquida, éstos deben corresponder en sus especificaciones a la hoja PD RAFFOL C 68 y Castrol Tribol 3020/1000-0 .

<sup>1</sup> Los valores del nivel de ruido relevantes constan en el manual de uso del dispositivo hidráulico

## 6. Componentes necesarios para el funcionamiento correcto



### ¡Atención!

Sólo debe usarse componentes que no influyan en el funcionamiento y en la seguridad de la atornilladora.

- **En caso de tener dudas, no dude en contactar al productor.**



### ¡Atención!

Observe la norma BG 237 adyacente que determina el uso seguro de mangueras hidráulicas.

### 6.1. Dispositivo hidráulico

El dispositivo hidráulico de PLARAD para la alimentación de energía de la atornilladora debe presentar los siguientes valores de datos:

**Máxima presión de servicio: 800 bar**

**Tipo de aceite permitido: Shell Tellus S2 V15**

**Temperatura máxima del aceite: 90 °C**



### ¡Atención!

En caso de querer usar un dispositivo hidráulico que no haya sido producido por la empresa PLARAD, debe asegurarse de que cumpla con los valores arriba mencionados.

- **En caso de tener dudas, no dude en contactar al productor.**

### 6.2 Indicaciones acerca del uso de mangueras hidráulicas HD

- Utilice únicamente mangueras que han sido habilitadas para una presión de servicio de 800 bar.
- Mantenga suficiente espacio libre para la conexión de las mangueras.
- No tuerza o doble las mangueras HD, no las mueva sobre bordes afilados y no las exponga a temperaturas mayores a 70 °C.
- Antes de usarlas, controle si hay algún daño en las mangueras y acoplamientos.
- Asegúrese de que los acoplamientos de las mangueras encajen correctamente.
- Asegure los acoplamientos de las mangueras con un anillo roscado para

impedir que se suelten accidentalmente. Mangueras incorrectamente acopladas pueden implicar un malfuncionamiento.

- En caso de surgir fugas en las mangueras pare inmediatamente el aparato. Cambie inmediatamente mangueras, acoplamientos, etc. que presenten averías.

### 6.3. Accesorios de atornillamiento

- Utilice sistemas de cambio, soportes, etc. únicamente si son adecuadas para el respectivo par de giro y para las cargas respectivas.

## 7. Descripción del funcionamiento

En este capítulo encontrará una breve descripción de todos los elementos de mando y de las conexiones. Las secuencias de mando aquí presentadas son necesarias para el uso seguro de la atornilladora.

### 7.1. Indicaciones de funcionamiento de la atornilladora

El dispositivo hidráulico genera una presión hidráulica y se la puede ajustar con una válvula limitadora de presión y controlar con un manómetro. Mangueras HD (avance y regreso) llevan el líquido hidráulico a la atornilladora. La atornilladora transforma la presión en par de giro mediante un sistema de palanca y de trinquete.

### 7.2. Apoyar el par de giro

Sólo es posible generar pares de giro se aplica las fuerzas de reacción. La placa de apoyo cumple con esta función en la atornilladora hidráulica. Parte de la entrega de la atornilladora es el brazo de reacción estándar. La atornilladora sólo debe usarse junto con el brazo de reacción respectivo.

antes de conectar la atornilladora.

La siguiente indicación vale para el completo sector de giro del brazo de reacción.



#### ¡Atención!

Una atornilladora insuficientemente apoyada puede soltarse y separarse del soporte.

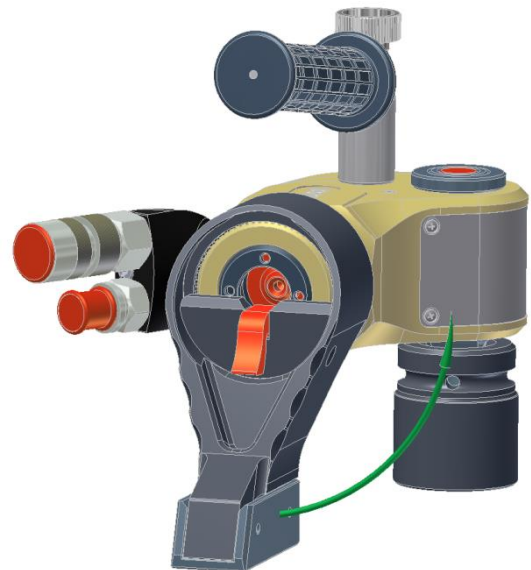
- **Utilizar la atornilladora únicamente si la palanca de bloqueo del brazo de reacción está encajado.**
- **El estribo del lugar de atornillamiento tiene que ser de tal manera que el brazo de reacción no pueda soltarse de la superficie de contacto.**



#### ¡Atención!

En el brazo de reacción de la atornilladora hidráulica surgen durante el funcionamiento altas fuerzas de trabajo. Entre brazo de reacción y superficie de contacto existe peligro de magullación.

- **No meta la mano entre el brazo de reacción y la superficie de contacto.**
- **No coloque las manos cerca de la superficie de contacto.**



Sector de giro del brazo de reacción

Utilice únicamente brazos de reacción homologados por PLARAD.

El brazo de reacción no debe modificarse más allá de las dimensiones indicadas por el productor.

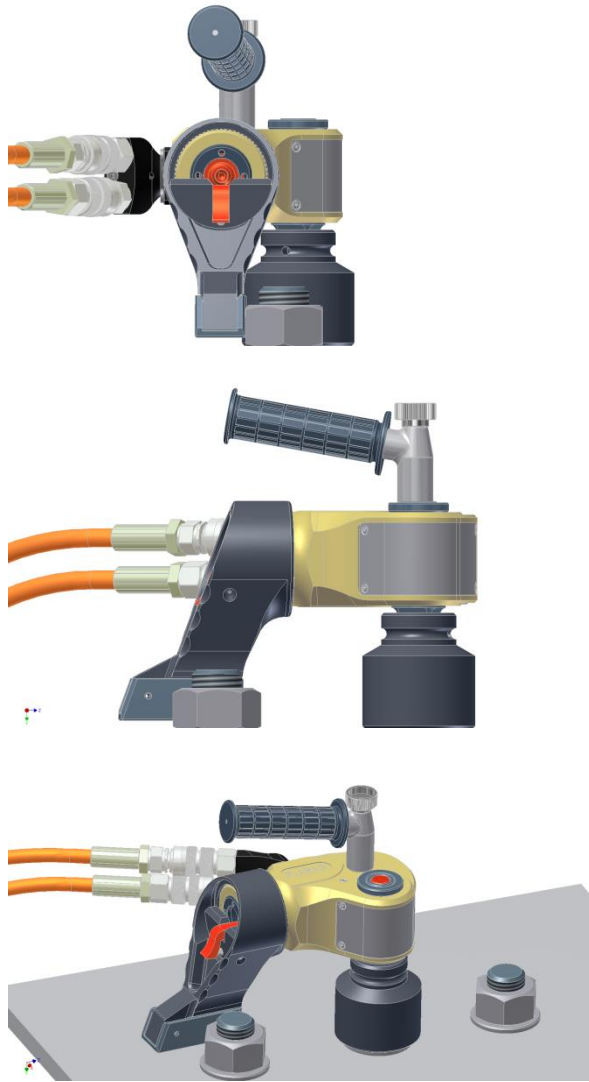
Debido a posibles modificaciones en el brazo de reacción puede anularse la lista de rendimiento original.

Coloque el brazo de reacción contra la dirección de giro contra el estribo en el punto de atornillado

7.2.1. Soporte óptimo

**Corrocto:**

Asegúrese de que el brazo de reacción esté colocado en su superficie completa.



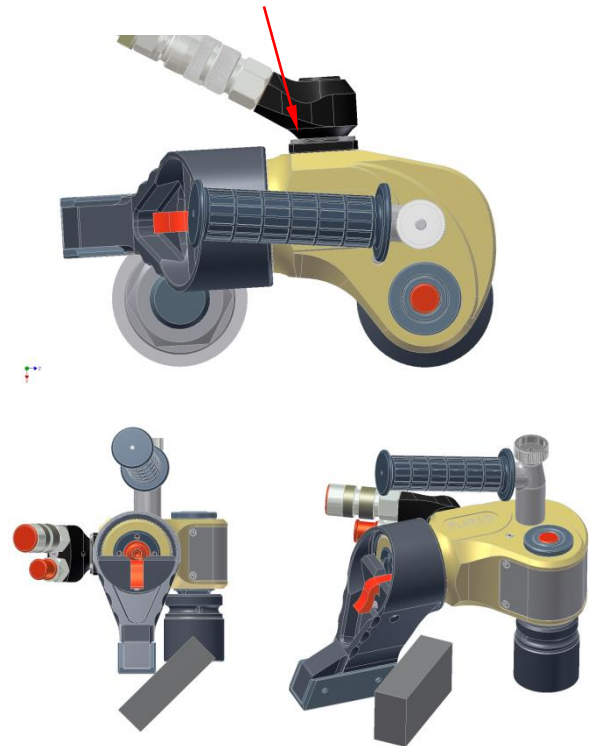
Situación de soporte adecuada

7.2.2. Soporte no permitido



**¡Atención!**

Jamás golpee o use la conexión giratoria como apoyo.



Apoyo erróneo



**¡Atención!**

Cualquier soporte puntual del brazo de reacción implica un alto efecto de fuerza. Por eso, el brazo de reacción o el accesorio puede romperse.

- **No aplique una carga puntual al brazo de reacción.**





**¡Atención!**

Entre el brazo de reacción y la superficie de contacto consta peligro de magullación.

- **No meta la mano entre el brazo de reacción y la superficie de contacto.**
- **No coloque las manos sobre el brazo de reacción durante el trabajo.**
- **Observe siempre el aviso en el brazo de reacción.**

## 8. Funcionamiento

### 8.1. Preparación y finalización de trabajos

Antes de usar el aparato, asegúrese del funcionamiento correcto y del estado debido.

Previo al uso del aparato controle si no consta algún daño en el aparato y en las mangueras. En caso de haber daños en las mangueras, los acoplamientos o en los racores, recámbielos inmediatamente.

Antes de conectar la manguera limpie los acoplamientos y los racores en el aparato y en las mangueras. Controle el funcionamiento correcto de todas las piezas móviles.

Antes de iniciar con trabajos de atornillamiento, compruebe el estado de lubricación de la articulación esférica entre el émbolo y la palanca. Al final del trabajo desacople las mangueras y cubra todas las conexiones con las cubiertas de cierre para impedir el acceso de suciedad al sistema de aceite hidráulico.

Limpie la atornilladora hidráulica.



**¡Atención!**

Peligro por caída de la atornilladora.

- **Levante atornilladoras mayores únicamente con accesorios adecuados (a partir de 4000 Nm con una empuñadura, a partir de los 20000 Nm con ojetes para grúas colocadas en un sistema elevador).**
- **Fije la atornilladora al trabajar sobre la cabeza, use casco y calzado de seguridad**



**¡Atención!**

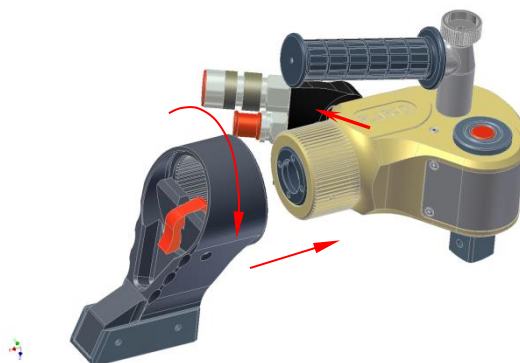
¡Peligro de quemaduras!

Al trabajar en un entorno muy caliente, la atornilladora puede alcanzar temperaturas de superficie de hasta 80°C.

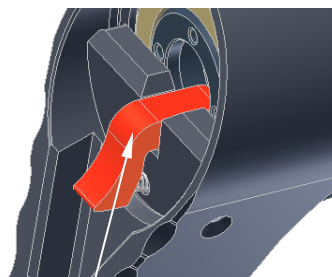
- **Lleve guantes protectores.**

### Montar el brazo de reacción

La posición del brazo de reacción se puede adaptar con ayuda del acoplamiento de la situación de apoyo. Coloque el soporte en una posición adecuada.



Observe que el picaporte de seguridad encaje.



**¡Atención!**

Si se activa la atornilladora con el brazo de reacción no bloqueado, puede desprenderse la atornilladora.

- **Bloquear el brazo de reacción antes de conectar el aparato.**

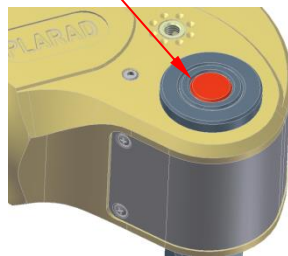
**Bloquear el adaptador**

Controle el bloqueo seguro del adaptador.  
Adapters.

No bloqueado



Bloqueado



Fije las mangueras hidráulicas.



**Colocar / asegurar la nuez**



**Conectar la atornilladora a la alimentación hidráulica**

Conecte las mangueras hidráulicas.



**Cambie el adaptador**

Para fijar o soltar una unión roscada debe montarse el adaptador cuadrado desde la derecha o la izquierda en la atornilladora hidráulica. Pulse el botón del adaptador cuadrado.



Retire el adaptador



Retire el casquillo intermedio.



Monte el adaptador cuadrado en orden inverso en el lado opuesto

**8.2. Ajustar par de giro**

A continuación se explica el ajuste del par de giro en la combinación del dispositivo hidráulico PLARAD y la atornilladora MX-EC.

- Conecte el dispositivo hidráulico.
- Pulse y mantenga pulsado el botón "ON" en el control remoto hasta haber terminado el ajuste de presión. Girando la válvula de ajuste de presión en el dispositivo hidráulico ajuste la presión para el par de giro necesario y revise la presión en el manómetro. (Revise la presión necesaria en la lista de pares de giro de la atornilladora hidráulica.)
- Para atornillar en el modo automático observe para ello el capítulo respectivo en el manual de uso del dispositivo hidráulico.



**¡Atención!**

Observe si consta una lista de pares de giro válida para el aparato. El número de serie de la lista de pares de giro correcta se encuentra en el letrero de tipo de los aparatos y en la Hoja de datos técnicos del aparato atornillador.

Al ajustar el par de giro observe a toda costa de no exceder el máximo par de giro permitido de la atornilladora y de los accesorios.

En caso de usar un dispositivo hidráulico que no ha sido producido por Plarad, observe el manual de uso del productor. El explotador tiene que asegurar que cumple con los valores indicados en el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

## 9. Proceso de atornillado

1. Coloque el brazo de reacción adecuado de tal manera sobre la atornilladora que el picaporte en el brazo de reacción pueda encajar.



### ¡Atención!

Sólo debe usarse brazos de reacción de PLARAD.

2. Coloque adaptador para llave (nuez) en cuadrado de accionamiento en la atornilladora y fijarlo. Utilice únicamente adaptadores para llave de fuerza para la unión con máquinas.
3. Conecte la atornilladora mediante mangueras HD al dispositivo hidráulico.
4. Active el dispositivo hidráulico y ajuste el par de giro respectivo según la lista de par de giro de la atornilladora.
5. Coloque la atornilladora con el adaptador para llave en la cabeza del tornillo o en la tuerca a girar.
6. Coloque la atornilladora sobre el tornillo de manera que la cabeza o la tuerca del tornillo se encuentre completamente dentro de la nuez o del acoplamiento hexagonal. En caso de que esto no sea posible, se puede cargar los accesorios únicamente con un par de giro reducido o hay que usar un acoplamiento especial o aun accesorios diferentes.
7. Coloque el brazo de reacción en el estribo en dirección contraria a la dirección de giro de la atornilladora. Asegúrese de que el contacto abarque la superficie completa.

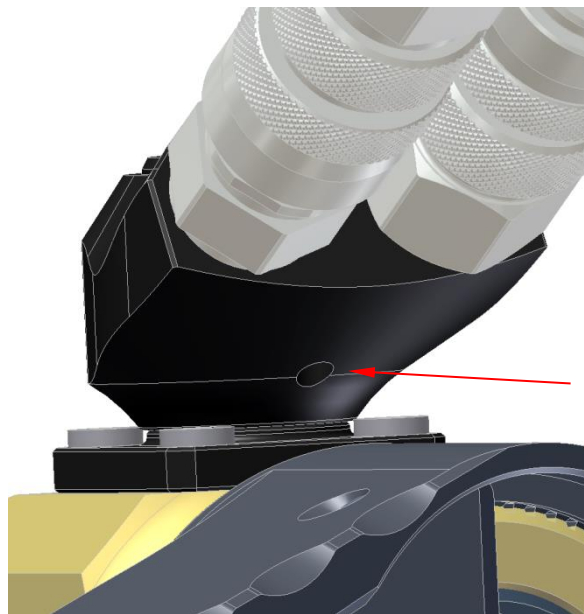


### ¡ATENCIÓN!

Durante el trabajo pueden romperse piezas o la unión roscada. La atornilladora puede separarse del lugar de atornillamiento a alta velocidad.

- **No se ubique en el eje longitudinal de la atornilladora.**
- **Ejerza presión en la atornilladora y en los accesorios únicamente hasta el par de giro permitido. Los pares de giro permitidos para condiciones normales de funcionamiento se encuentran marcados en los aparatos y accesorios.**

En caso de que la manguera de carrera de regreso no esté acoplada o los acoplamientos en la línea de carrera de regreso estén dañados se abre una válvula protectora contra sobrepresión en la conexión de la manguera de los aparatos que trabajen con dos mangueras. El aceite acumulado sale sin causar peligro alguno.



### 9.1. Ajustar

1. Coloque un accesorio adecuado en el aparato según la dirección de giro.
2. Conecte el casquillo intermedio sobre el manguito y fijarlo. Después de cada cambio observe que el casquillo intermedio y los rodamientos en el bastidor estén correctamente lubricados.
3. Ajuste el tornillo con la mano.
4. Inicie el proceso de atornillado pulsando el botón "CON".



### Achtung!

Bei jedem Rückhub muss ein -Überratschen des Mitnehmers hörbar sein. Damit ist sichergestellt, dass der Ratschenhebel durch den Kolben wieder mit zurückgezogen wurde.

## 9.2. Soltar

Para soltar las uniones roscadas a menudo es necesario usar pares de giro mayores que al fijarlas.

Observe que los accesorios sólo deben ser usados con el máximo par de giro que consta en las piezas.

1. Coloque le accesorio adecuado en el aparato según la dirección de giro.
2. Conecte el casquillo intermedio sobre el manguito y fijarlo. Después de cada cambio observe que el casquillo intermedio y los rodamientos en el bastidor estén correctamente lubricados.
3. Inicie el proceso de desatornillado, pulsando el botón "CON".
4. Repita el proceso de desatornillado hasta que se suelte la unión roscada. El proceso de desatornillamiento habrá finalizado cuando al girar la nuez la presión del dispositivo hidráulico indique 0 bar..

# 10. Mantenimiento/ Servicio técnico

## 10.1. Generalidades

Debe realizarse el mantenimiento de la atornilladora para garantizar la seguridad y el funcionamiento correcto.



### ¡Atención!

Los trabajos de mantenimiento sólo deben realizarse por el productor.

Los trabajos de montaje, ajuste, modificación, ampliación y reparación del aparato debe realizarse únicamente por técnicos especializados de la empresa productora de máquinas Wagner o por una empresa debidamente autorizada por la empresa productora de máquinas Wagner.

La seguridad de los operadores y un funcionamiento libre de fallos sólo están garantizados si se usa componentes originales de PLARAD. Esto vale para piezas del aparato y para repuestos.

En caso de usar otros componentes, la fábrica de maquinaria Wagner no garantiza el funcionamiento seguro del aparato.

## 10.2. Intervalos de servicio

Debe cumplirse los siguientes intervalos de mantenimiento:

### cada 3 meses

en condiciones extremas de uso  
en caso de usar la herramienta con frecuencia  
en caso de usarla en diferentes turnos  
en caso de usarla constantemente con par de giro superior

### cada 6 meses

en caso de condiciones normales de uso  
en caso de usar la herramienta con frecuencia normal  
en caso de trabajar con par de giro medio.

### cada 12 meses

en caso de usar la herramienta pocas veces

### Limpieza:

Limpie la superficie de la atornilladora  
en caso de ser necesario elimine corrosión ligera

### Control visual:

Averías  
Fugas

### Control de funcionamiento:

todas las piezas móviles funcionan correctamente  
accionamiento y brazo de reacción sin avería  
sin fugas en la palanca de separación  
sin fugas en las conexiones de las mangueras

**Mantenimiento:**

Antes de usar la atornilladora observe que la lubricación de la articulación cónica entre el émbolo y la palanca estén en orden.  
 Lubrique máx. cada 20 horas de servicio las articulaciones y las superficies de rozamiento.

**10.3. Lubricación**

Dependiendo del uso del aparato, controle en intervalos regulares si las articulaciones y superficies de rozamiento en el aparato estén correctamente lubricadas.  
 En cada aparato se encuentra suficiente lubricante.

Racor de lubricación	Lubricante
Conexión palanca / émbolo:	Castrol Tribol 3020/1000-0
Rodamiento, Rodamiento de nuez, Engranajes de arrastre, Pieza de articulación:	Castrol Tribol 3020/1000-0
Racores de lubricación:	véase esquema de lubricación.



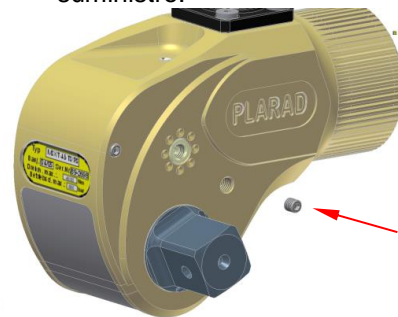
**¡Atención!**

Utilice únicamente grasas y aceites conforme a las indicaciones del productor. Puede solicitar las hojas de datos de los lubricantes.

La cabeza esférica del émbolo en los aparatos MX-EC y MSX se acopla en el cojinete esférico en la palanca del trinquete y se fija allí con un estribo elástico. Para lubricar estas piezas es necesario retirar el émbolo de la palanca del trinquete, siguiendo los siguientes pasos:

1. Desacople palanca del trinquete, regresando el émbolo.
2. Desatornille el tornillo de sujeción con hexágono interior en el lado del bastidor

con la llave Allen entregada en el suministro.



3. Separe los tornillos en la chapa de cubierta y la chapa también.



4. Conecte atornilladora con la manguera hidráulica al dispositivo hidráulico.
5. Lleve el émbolo y la palanca del trinquete con presión reducida (aprox. 10 bar) a la posición final delantera.
6. Coloque la llave Allen con su lado más largo o una herramienta diferente, como p. ej. un destornillador, en la perforación libre y fije la palanca del trinquete en esta posición.



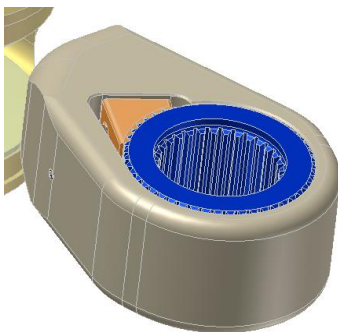
7. Desacople la palanca del trinquete.
8. Suelte el botón en el control remoto del dispositivo; el émbolo regresa automáticamente a la posición final de la atornilladora. De esa manera se desacopla la palanca del trinquete.
9. Retire la llave Allen, usada como bloqueo, o la herramienta usada de la perforación.
10. Desmonte el adaptador.



11. Retire la palanca del trinquete.



- 12. Lubrique la cabeza esférica de la biela o del cojinete esférico en la palanca.
- 13. Limpie y lubrique el engranaje del arrastre (café) y en el casquillo con engranaje (azul).



14. Coloque la palanca de trinquete lubricada en el bastidor y fíjela con el adaptador y el casquillo intermedio.

**Acople todo nuevamente:**

- 15. Debe asegurarse la palanca del trinquete fijándolo en la parte frontal del bastidor contra un posible movimiento hacia adelante. Coloque el émbolo con ligera presión en la posición final delantera. La biela y el émbolo se acoplan automáticamente.
- 16. Atornille nuevamente el tornillo de sujeción con llave hexagonal en la perforación en el lado del bastidor.



**¡Atención!**

Mangelhafte Schmierung kann die Drehmomentgenauigkeit in erheblichem Maße verfälschen.

**Racor de lubricación conexión de palanca y de biela**



Con émbolo regresado lubrique con la pistola de grasa el cabezal esférico.

## 11. Indicaciones para la eliminación

Elimine la atornilladora según las normas locales.



... a successful  
connection!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG  
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

**Phone national:** (02245) 62-0  
**Fax national:** (02245) 62-66  
**Phone international:** +49 (0)2245 62-10  
**Fax international:** +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Reproduction and copying of this volume, in whole or in part,  
is permissible only with express written permission. Subject to  
amendment. We take no responsibility for printing  
errors or inaccurate information.  
Last update: 11/2016

D50-000-1-03100

5\_BA\_MX-EC\_ESP\_1.0\_69621