



PLARAD®

Atornilladora neumática

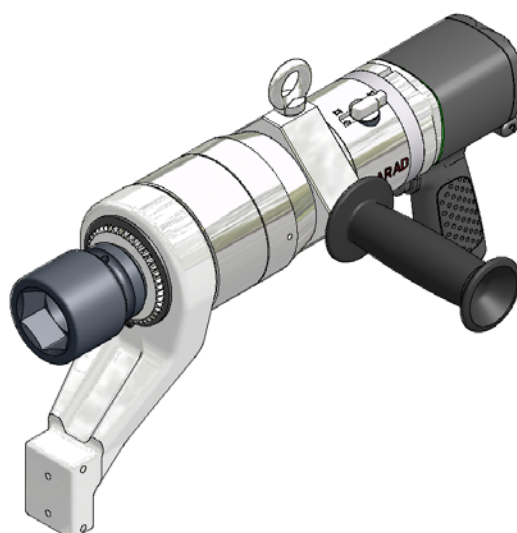
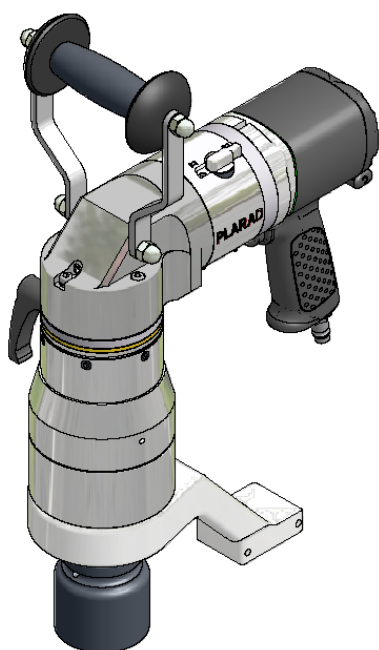
ES

DPA / DPA-W

DPM / DPM-W

Traducción del original

Manual de uso
Guardar para uso futuro



Contenido

1. Productor	3
2. Indicaciones	3
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	3
2.7. Símbolos y avisos	3
3. Información de producto	4
3.1. Descripción del procedimiento	4
3.2. Aplicación de acuerdo a la finalidad	4
3.3. Aplicación no conformes a la finalidad	5
3.4. Manuales de uso válidos	5
4. Volumen de suministro	5
4.1. Accesorios	5
5. Datos técnicos	5
5.1. Alimentación neumática de energía	5
5.2. Filtro	6
5.3. Reductor de presión	6
5.4. Sistema de niebla aceitosa	6
6. Descripción de funcionamiento	7
6.1. Preparación de la atornilladora	7
6.2. Ajuste el par de giro	8
6.3. Articulación esférica de seguridad	8
6.4. Apoyar el par de reacción	8
6.4.1. Soporte óptimo	9
6.4.2. Soporte no permitido	9
6.5. bAdaptar el apoyo	9
7. Funcionamiento	10
7.1. Lista de chequeo para el funcionamiento	11
7.2. Proceso de atornillado	12
7.3. Ajustar	12
7.4. Soltar	13
7.5. Directivas para el funcionamiento	14
8. Mantenimiento/Servicio técnico	15
8.1. Generalidades	15
8.2. Intervalos de servicio	15
8.3. Lubricación	15
9. Indicaciones para la eliminación	15

1. PRODUCTOR

Fábrica de maquinaria Wagner GmbH & Co.KG
53804 Birrenbachshöhe, Much
+49 (0)2245) 62-0

2. INDICACIONES

2.1. Marcado 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/CE.

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

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

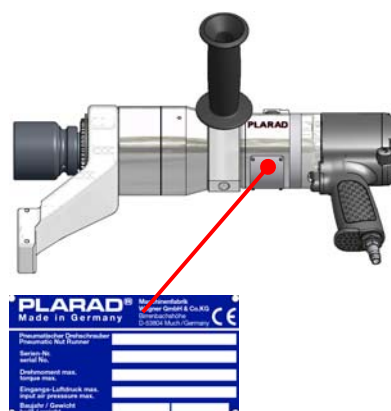
Observe durante el uso del aparato las normas y directivas vigentes en el lugar de uso.

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. Jamás siga utilizando aparatos defectuosos o aparatos con mangueras o conexiones defectuosas. Cambie mangueras o conexiones defectuosas antes de seguir trabajando con la herramienta.

Antes de cada trabajo de mantenimiento o de reparación, separe la atornilladora de la alimentación de aire a presión.

2.6. Identificación del producto

La atornilladora es identificada por el letrero de tipos.



2.7. Símbolos y avisos



Marcado CE de conformidad



Observe las indicaciones de montaje y de uso



Use protección del oído



Use gafas protectoras



Use calzado de seguridad



Advertencia por peligro de magullación



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



Sello de servicio con aviso para el siguiente control

3. INFORMACIÓN DE PRODUCTO

3.1. Descripción del procedimiento

con la atornilladora se puede fijar uniones roscadas. El par de giro alcanzado es regulado.

Tipo DPA, opcionalmente DPA-W

La atornilladora cuenta con un sistema automático de dos marchas y un ajuste de par de giro controlado por aire a presión. Trabaja en marcha a la derecha y a la izquierda. En el punto muerto y con un par de giro reducido, la atornilladora trabaja a marcha rápida con alto número de revoluciones. De esa manera se puede colocar o retirar tuercas de marcha fácil con una velocidad 6x mayor. Tan pronto aumente la resistencia de giro, el sistema de dos marchas cambia a la marcha de carga con un número reducido de revoluciones y alto par de giro.

Al alcanzar el par de giro ajustado, el sistema automático desconecta la atornilladora de manera automática.

En caso de atornillar o soltar tornillos difíciles el sistema automático de dos marchas conmuta inmediatamente en la marcha de carga con bajas revoluciones y un alto par de giro.

Si al soltar un tornillo, éste se ha soltado lo suficiente, se puede conmutar brevemente la atornilladora en la dirección contraria y volver nuevamente a la dirección de trabajo. De esa manera, el engranaje conmuta a la marcha rápida.



Importante

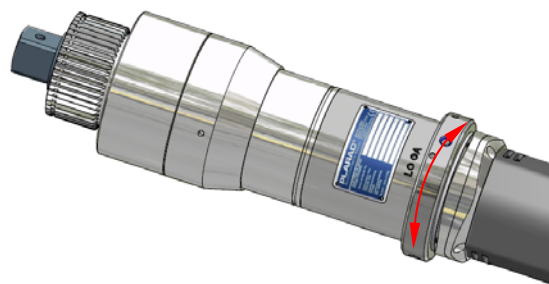
Para que la atornilladora no desconecte demasiado temprano al iniciar puede ajustar el sistema automático de dos marchas directamente en la marcha de carga. Para ello puede girar en la atornilladora DPA el anillo grafilado con la marcación de "A" a "L". Conmute con motor en marcha de "A" a "L". Para ello puede usar la palanca de conmutación entregada. Coloque el pasador de conmutación en la perforación en el anillo grafilado y utilícelo como palanca.

Posición "A" - Sistema automático:

La atornilladora conmuta automáticamente de la marcha rápida a la marcha de carga y al revés al alcanzar un cierto par de giro.

Posición "L" – marcha de carga:

La atornilladora trabaja permanentemente en la marcha de carga.



Tipo DPM, opcionalmente DPM-W

La atornilladora cuenta con un engranaje con cambio de marcha manual. Al conmutar el botón giratorio en "1" se conecta la marcha rápida. Al conmutar el botón giratorio en "2" se conecta la marcha de carga.

Los modelos DPM y DPM-W cubren en la posición de conmutación "1" (marcha rápida) una gama del par de giro más amplia que los modelos DPA y DPA-W.

3.2. 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. Asegúrese de que la llave tubular de potencia esté correctamente colocada sobre el tornillo. Asegúrese además de que el cuadrado receptor de la atornilladora esté correctamente colocado sobre el cuadrado de toma de la llave tubular de potencia.

La atornilladora ha sido concebida para usarse tanto en el interior como en el exterior, pudiendo soportar temperaturas de entorno de -20 hasta +50°C. En caso de haber variaciones consulte con el productor antes de usar la herramienta.

La atornilladora debe usarse únicamente con una alimentación de aire comprimido que corresponde a las condiciones indicadas en el capítulo 5 "Datos técnicos" y en el capítulo 5.1 "Alimentación neumática de energía".

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.

3.3. 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.

3.4. Manuales de uso válidos

- Hoja de datos de seguridad CE MOBILTEMP SHC 100 (EXXONMOBIL)
- Hoja de seguridad CE Shell Cassida Fluid HF 32
- Atornilladora a percusión con presión de aire Ingersoll-Rand designación de tipo: 2130 XP o 2131 PSP

4. VOLUMEN DE SUMINISTRO

Manual de servicio con declaración de conformidad CE, lista de par de giro, opcional con certificado de prueba

4.1. Accesorios

- Anillo de seguridad como soporte
- Soporte para la nuez

5. DATOS TÉCNICOS

Gama de rendimientos:	Véase lista de par de giro entregada
Máxima presión de servicio:	8 bar
Caudal:	5,5 l/s a 4 bar
Peso:	Ver letrero de tipo
Valor de emisiones de vibraciones:	de $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Nivel de ruido:	73 hasta 95 dB(A) (depende de la presión configurada del caudal y del par de giro)
Grasa lubricante:	MOBILTEMP SHC 100
Niebla aceitosa:	Shell Cassida Fluid HF 32

En caso de usar una grasa lubricante diferente a la arriba indicada, ésta debe corresponder a los datos técnicos indicados en el manual de uso válido.

Las medidas del aparato constan en las hojas de datos técnicos en la página web www.plarad.de.

Todas las indicaciones valen también para la atornilladora equipada con un accionamiento angular DPA-W y DPM-W.

5.1. Alimentación neumática de energía

Para el manejo de la atornilladora PLARAD DP es necesario tener una unidad de mantenimiento de aire a presión con separador de agua (filtro), regulador de presión y sistema de niebla aceitosa. Conecte la unidad de mantenimiento entre la alimentación de aire a presión y la atornilladora, en dirección de la flecha indicada en el siguiente esquema:

Filtro → Reductor de presión → Aceitador

La manguera de conexión no debe exceder los 3m. La distancia libre de la manguera de conexión debe ser de por lo menos 13 mm. Mangueras más largas y delgadas tienen un efecto negativo en la presión reológica y en el rendimiento específico de aire. Recomendamos solicitar la unidad de mantenimiento de PLARAD, N° de pedido B17.010.1.01001.



¡Atención!

La atornilladora debe usarse únicamente con aire a presión que corresponda a las indicaciones del capítulo 5. "Datos técnicos".

5.2. Filtro

Desagüe con regularidad el agua condensada, a lo sumo cuando el separador de agua haya alcanzado la marca "Máx." .

En caso de estar sucio, limpie el filtro sinterizado de la siguiente manera:

1. Suelte los tornillos.
2. Retire el recipiente.
3. Suelte la tuerca de fijación del filtro sinterizado.
4. Retire el filtro sinterizado.
5. Coloque y mueva el filtro sinterizado en diluyente o en una lejía adecuada y séquelo a continuación.
6. Monte nuevamente el filtro sinterizado. Asegúrese de que las juntas estén en perfecto estado.

5.3. Reductor de presión

Lubrique de vez en cuando ligeramente las juntas tóricas en el cono obturador así como la palanca de la siguiente manera:

1. Desconecte el aire a presión y elimine la presión en el aparato.
2. Desatornille el capuchón (tuerca grafilada).
3. Retire el cono obturador.
4. Lubrique ligeramente la junta tórica y la palanca.

Durante la puesta en marcha de la línea de aire a presión proceda de la siguiente manera:

1. Previo a la puesta en marcha de la línea de presión de aire alivie el reductor de presión, retirando el tornillo de regulación.
2. Siga girando el tornillo regulador hasta que el manómetro en el reductor de presión indique la presión de trabajo deseada.

5.4. Sistema de niebla aceitosa

La presión mínima de funcionamiento es de 0,5 bar. Ajuste la cantidad de aceite durante el funcionamiento en el tornillo dosificador tal como sea necesario. Se puede observar la cantidad de gotas en la ventanilla de control.

La cantidad de 1 mm³ de aceite por 1 m³ de aire a presión basta para controlar el desgaste y alcanzar las revoluciones correctas y el par de giro óptimo.

Tipos de aceite recomendados:

- Shell Cassida Fluid HF 32
- VIA Avilup RSL 46
- BP Energol HPL 46
- ESSO Nuto H
- TEXACO Rando Oil HD C 38

Controle con regularidad el nivel de llenado del sistema de niebla de aceite y recargue el aceite cuando se haya alcanzado la marca "mín". Proceda con la carga de aceite de la siguiente manera:

1. Retire el tornillo tapón.

2. Llene el recipiente hasta la marca de llenado y ciérrelo a continuación.
3. Es posible rellenar el aceite durante el funcionamiento; el acceso de aire no necesita ser desconectado.



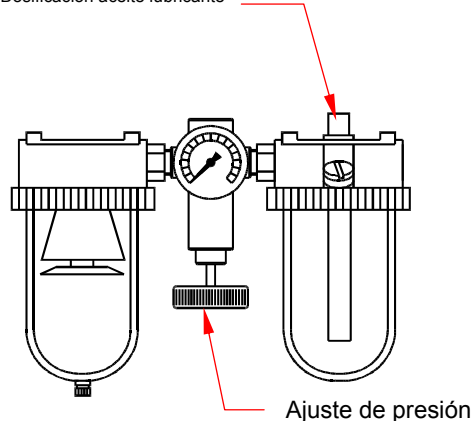
¡Atención!

Agentes de limpieza inadecuados pueden dañar el recipiente de plástico de la unidad de mantenimiento.

Limpie el recipiente de plástico únicamente con agua, keroseno o gasolina blanca.

- **No utilice gasolina. No use agentes de limpieza que contengan benzola, acetona o trielina o cosas similares.**
- **No diluya o mezcle el aceite con líquidos que contengan plastificantes, alcoholes o glicantina.**

Dosificación aceite lubricante



6. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

6.1. Preparación de la atornilladora



¡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.

1. Coloque el apeo en el soporte dentado en la atornilladora.



2. Fije el apeo con un anillo de seguridad.



3. Coloque el adaptador para llave (nuez) en el cuadrado de accionamiento en la atornilladora y fíjelo. Utilice únicamente dispositivos para la llave tubular de potencia.



4. Fije el dispositivo para la llave tubular de potencia.



Atornilladora con soporte fijo y dispositivo para la llave tubular de potencia asegurada.

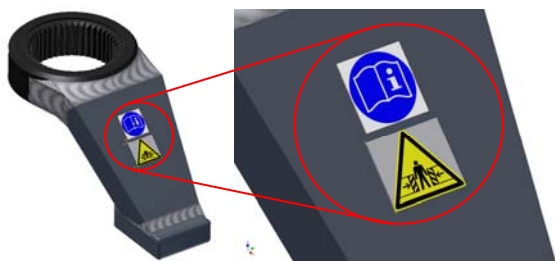




¡ATENCIÓN!

Componentes no asegurados o atornilladora pueden salir volando.

- **Asegure el soporte y la llave tubular de potencia (nuez) estén fijamente montados antes de la puesta en marcha.**
- **Observe las indicaciones y avisos en la atornilladora y en los accesorios.**



6.2. Ajuste el par de giro

Puede ajustar el par de giro en el regulador de presión de la unidad de mantenimiento.

1. Active el botón giratorio en el regulador de presión para cambiar la presión de aire y por lo tanto también el par de giro.
2. Controle la presión de aire en el manómetro de la unidad de mantenimiento. Es importante que se regule la presión dinámica del flujo y no la presión de estanque.

Los valores indicados en las listas de par de giro entregadas han sido generadas a partir de datos de nuestra instalación de pruebas y se refieren a pruebas semiduras según la norma ISO 5393 a temperatura normal de entorno. En caso de cambios de temperatura puede cambiar el sector el par de giro.

3. Compruebe el par de giro alcanzado en el caso concreto de atornillado antes de ajustar todos los tornillos de un caso idéntico de atornillado. Para el control puede utilizar un sensor electrónico rotatorio de valores medidos. No obstante, puede usar también una llave de par de giro oficial.
4. En caso de ser necesario solicite nuestra oferta acerca de dispositivos de medición de par de giro.

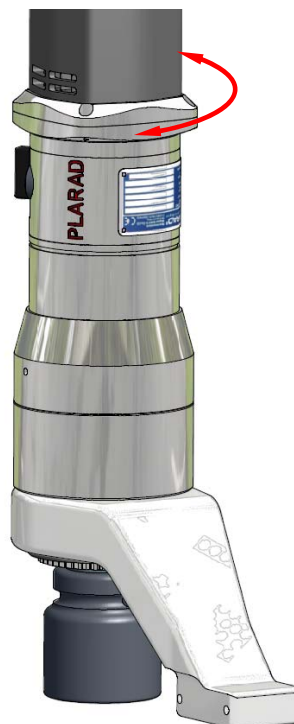


Importante

La atornilladora alcanza el par de giro ajustado únicamente si el sistema puede recorrer un ángulo de giro de por lo menos 30° entre inicio del procedimiento de atornillamiento hasta su desconexión.

6.3. Articulación esférica de seguridad

La articulación esférica de seguridad entre motor de accionamiento y engranaje permite girar la empuñadura en cualquier posición deseada, aun bajo carga. La fuerza de reacción no tiene efecto sobre la mano.



6.4. Apoyar el par de reacción

Sólo es posible generar pares de giro se aplica las fuerzas de reacción. En la atornilladora esta función la cumple el apoyo.

Parte de la entrega de la atornilladora es el brazo de reacción estándar. La atornilladora sólo debe apoyarse en el brazo de reacción montado.



¡ATENCIÓN!

Entre soporte y superficie de contacto existe peligro de magullación. El brazo de reacción montado en la atornilladora puede causar fuertes magulladuras.

- **No meta la mano entre el soporte y la superficie de contacto.**
- **No coloque las manos ni los pies cerca de la superficie de contacto.**

Utilice únicamente los soportes y alargamientos homologados por PLARAD.

En caso de solicitarlo es posible entregar soportes adecuados, aun en modelos especiales. Soportes y patas de soporte no deben ser modificados más allá de las dimensiones indicadas por nosotros. Posibles cambios en el soporte pueden anular la lista de rendimiento original.

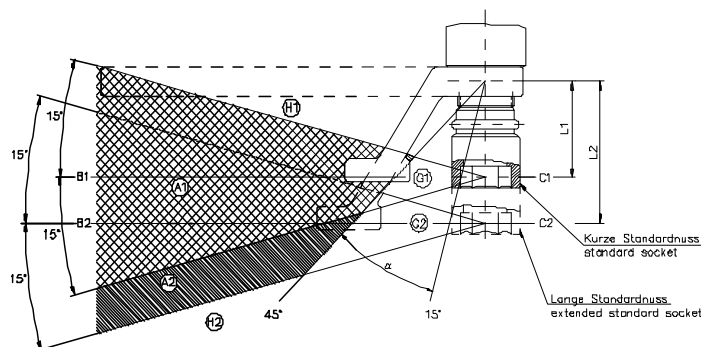
Coloque el soporte giro contra la dirección de giro contra el estribo en el punto de atornillado antes de conectar la atornilladora. Observar la dirección de giro de la rosca.



¡ATENCIÓN!

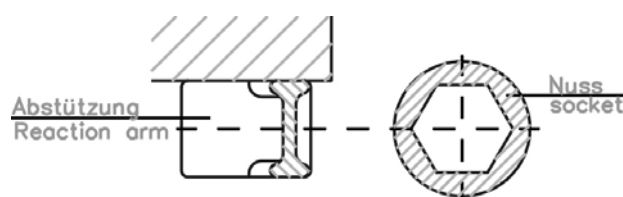
Una atornilladora insuficientemente apoyada puede soltarse y separarse del soporte.

- El estribo del lugar de atornillamiento tiene que ser de tal manera que el soporte no pueda soltarse de la superficie de contacto.



6.4.1. Soporte óptimo

Asegúrese de que la placa de soporte se encuentre en contacto constante.



La posición de la superficie de soporte se rige según la posición respectiva "L1" y "L2" de los dispositivos para la llave tubular de potencia. La línea ideal de contacto se encuentra en la línea "B1 - C21" o "B2 - C2". Aquí la fuerza de apoyo es mínima.

Si el punto de contacto se encuentra más allá de un ángulo de $\pm 15^\circ$ (sector "H1 y H2") se puede cerrar rápidamente los dispositivos para la llave tubular de potencia. La precisión del par de giro se reduce.

Si el punto de contacto se encuentra en el rango del ángulo " α " en el sector "G1 y G2" el cuadrado de accionamiento puede sufrir una sobrecarga y deformar el brazo de reacción.

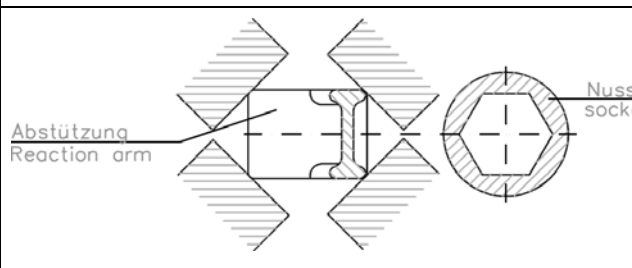
6.4.2. Soporte no permitido



¡ATENCIÓN!

Cada contacto del apoyo en las esquinas del pie del soporte puede implicar una alta influencia de fuerzas en la atornilladora. De esa manera se puede desplazar el soporte del tornillo. El accesorio del aparato puede romperse y la atornilladora puede caerse.

- No ejercer fuerza sobre las esquinas del pie de apoyo



6.5. bAdaptar el apoyo

Para que el cuadrado de accionamiento, el rodamiento y el brazo de reacción de la atornilladora no se sobrecarguen, el punto de contacto en el soporte debe estar en el área rayada "A1" o "A2" (ver imagen).

7. FUNCIONAMIENTO



¡ATENCIÓN!

Peligro por caída de la atornilladora.



- **Levantar atornilladoras más grandes únicamente con accesorios adecuados.**
- **Fije la atornilladora al trabajar sobre la cabeza, use casco y calzado de seguridad.**



¡ATENCIÓN!

Defecto auditivo a causa del ruido.

- **Dependiendo del ajuste de la atornilladora y la exposición de ruido del usuario debe usar durante el trabajo un protector auditivo personal adaptado.**
- **El usuario es responsable para la selección y la disponibilidad correcta de éstas.**



¡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. El máximo par de giro permitido consta en las atornilladoras y en los accesorios.



¡Atención!

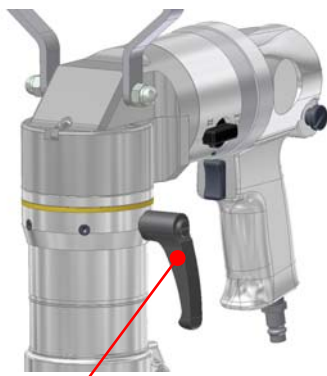
Antes, durante y después de realizar trabajos, debe considerar la "Lista de chequeo para el funcionamiento" indicada en la página 11.

7.1. Lista de chequeo para el funcionamiento

Antes del trabajo	Durante el trabajo	Después del trabajo
Control visual: ☐ Medios de producción y accesorios permitidos ☐ Todas las piezas correctamente montadas o conectadas Control de funcionamiento: ☐ todas las piezas móviles funcionan correctamente ☐ Nuez y brazo de reacción homologados para la aplicación ☐ Líneas de alimentación y acoplamientos en condiciones de funcionamiento ☐ sin fugas en la palanca de separación ☐ Sin fugas en las uniones de accionamiento, engranaje medio y engranaje planetario ☐ Dirección de giro correcta ☐ Control de funcionamiento de unidad de mantenimiento, aceitador de aire a presión, filtro y reductor de presión	Uniones roscadas: ☐ Par de giro correctamente ajustado (véase capítulo 6.2) ☐ Nuez aceptada para la aplicación (par de giro permitido, tamaño de llave) Aplicación ☐ Estribo lo suficientemente resistente ☐ Unión continua entre brazo de reacción y estribo (véase capítulo 6.4)	Control visual: ☐ No consta avería en la unión roscada ni en el estribo ☐ No consta avería en la atornilladora ni en el accesorio Control de funcionamiento: ☐ Después de finalizar los trabajos, purgar el motor de aire de presión con aceite líquido o garantizar de otra manera la protección anticorrosión ☐ Limpiar atornilladora ☐ todas las piezas móviles funcionan correctamente ☐ Nuez y brazo de reacción no están averiados ☐ Líneas de alimentación y acoplamientos en condiciones de funcionamiento ☐ Sin fugas en el cuadrado de accionamiento ☐ Sin fugas en las uniones de accionamiento, engranaje medio y engranaje planetario

7.2. Proceso de atornillado

1. Coloque el apeo en el soporte dentado en la atornilladora y fíjelo.
2. Coloque el adaptador para llave (nuez) en el cuadrado de accionamiento en la atornilladora y fíjelo. Utilice únicamente dispositivos para la llave tubular de potencia.
3. Conecte la atornilladora a la alimentación de aire a presión mediante una unidad de mantenimiento de aire a presión.
4. Preseleccione la dirección de giro en la palanca manual.
5. Pulse botón de conexión y ajuste en la unidad de mantenimiento de aire a presión la presión de flujo según la lista de par de giro de la atornilladora para el par de giro necesario.
6. Coloque la atornilladora con el adaptador para llave en la cabeza del tornillo o en la tuerca a girar.
7. Coloque el soporte en el estribo en dirección contraria a la dirección de giro de la atornilladora. Fije el engranaje planetario en esta posición frente al engranaje angular con ayuda de la palanca de apriete en la atornilladora DPR-W/DPM-W (véase imagen abajo).



Palanca de apriete

8. Pulse el botón de conexión para conectar la atornilladora.



¡ATENCIÓN!

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

- **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.**

7.3. Ajustar



¡ATENCIÓN!

Una atornilladora insuficientemente apoyada puede soltarse y separarse del soporte.

- **El estribo del lugar de atornillamiento tiene que ser de tal manera que el soporte no pueda soltarse de la superficie de contacto.**

Atornilladora automática DPA, opcionalmente DPA-W

1. Preseleccione la dirección de giro en el interruptor de conmutación o en la válvula de control.
2. Pulse el botón de conexión y manténgalo apretado hasta que la atornilladora se desconecte.
3. En caso dado se puede comprobar el par de giro con medios adecuados.



¡Atención!

Incremento incontrolado del par de giro por atornillamiento múltiple. El tornillo o los accesorios pueden romperse y salir volando.

- **No conecte la atornilladora una segunda vez en el mismo punto de atornillamiento después de que ésta se haya desconectado automáticamente después de alcanzar el par de giro ajustado.**

Atornilladora manual DPM, opcionalmente DPM-W

1. Preseleccione la dirección de giro en el interruptor de conmutación o en la válvula de control.
2. Seleccione la marcha deseada con el botón giratorio: "1" = Marcha rápida; "2" = Marcha de carga. Para ajustar tornillos, iniciar con la marcha "1".
3. Pulse el botón de conexión y manténgalo apretado hasta que la atornilladora se desconecte.
4. Después de la parada en la marcha "1" cambiar a la marcha "2" para alcanzar un par de giro mayor.
5. En caso dado se puede comprobar el par de giro con medios adecuados.



Importante

Mientras el sistema esté funcionando puede cambiar sin problemas de la marcha "1" a la marcha "2".



¡Atención!

Incremento incontrolado del par de giro por atornillamiento múltiple. El tornillo o los accesorios pueden romperse y salir volando.

- **No conecte la atornilladora una segunda vez en el mismo punto de atornillamiento después de que ésta se haya desconectado automáticamente después de alcanzar el par de giro ajustado.**

Atornilladora manual DPM, opcionalmente DPM-W

1. Ajuste el par de giro adecuado en la unidad de mantenimiento.
2. Preseleccione la dirección de giro en el interruptor de conmutación o en la válvula de control.
3. Seleccione la marcha de carga en el botón giratorio: "2" = Marcha de carga.
4. Pulse el interruptor y manténgalo pulsado hasta que el tornillo o la tuerca esté suelta. No pulse el interruptor más de una sola vez.

7.4. Soltar

Para soltar las uniones roscadas a menudo es necesario usar pares de giro mayores que al fijarlas. En este tipo de situaciones las nueces estándar y los accesorios a menudo no tienen la estabilidad suficiente. A menudo la capacidad del aparato es mayor que la resistencia de los accesorios.

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



Importante

Las atornilladoras no deben usarse para controlar o apretar nuevamente tornillos ya fijados.

- **Soltar tornillos fijados.**
- **Fijar nuevamente el tornillo de manera que se alcance un ángulo de torsión mínimo de 30°.**

Atornilladora automática DPA, opcionalmente DPA-W

1. Ajuste el par de giro adecuado en la unidad de mantenimiento.
2. Preseleccione la dirección de giro en el interruptor de conmutación o en la válvula de control.
3. Pulse el interruptor y manténgalo pulsado hasta que el tornillo o la tuerca esté suelta. No pulse el interruptor más de una sola vez.



Importante

En caso de que la atornilladora no cambie automáticamente a la marcha rápida a pesar de tener una carga ligera proceder de la siguiente manera:

- **Conmutar la atornilladora brevemente en la dirección contraria y conectarla nuevamente en la marcha correcta para soltar un tornillo.**
- **De esa manera el engranaje cambia a la marcha rápida.**

7.5. Directivas para el funcionamiento

Modo de funcionamiento	Observe lo siguiente	Posibles causas en caso de no observancia	Solución
Carga continua	Active la atornilladora únicamente hasta el 75 % de su capacidad de par de giro	Daños en el engranaje o en el accionamiento	En caso de ser necesario, escoja un aparato más fuerte
Reajustar tornillos preajustados	La atornilladora no es adecuada para esta aplicación	Daños por sobrecarga	Soltar los tornillos y volver a ajustarlos de manera que se alcance un ángulo de giro de por lo menos 30°.
Conexión repetida después de desconexión debido a par de giro máximo alcanzado	No permitido. Genera un alto incremento del par de giro	Daños en los engranajes por sobrecarga	
Conmutar de marcha "1" a marcha "2"	En "A" automáticamente En "M" manual por conmutación del interruptor de mando al engranaje intermedio	Pares de giro erróneos por no observancia del sector de par de giro	Observar el sector de par de giro adecuado según la lista de pares de giro.
Situación de apoyo	Observar directivas indicadas en este manual de uso	Sobrecarga del cuadrado de accionamiento por fuerzas de torsión Deformación del brazo de reacción Entrega reducida del par de giro o pares de giro imprecisos	Diseñar el soporte o la situación de soporte según consta en este manual de uso
Trabajos con la unidad de mantenimiento	Al realizar trabajos con atornilladoras de la marca PLARAD es importante observar lo siguiente: Controlar la máxima presión permitida según la lista de pares de giro Llenar el recipiente de aceite sólo con tipos de aceite permitidos	Defecto de la atornilladora por sobrecarga Defecto del motor de accionamiento	Usar la unidad de mantenimiento PLARAD
Conexión para la manguera	Usar mangueras hasta una longitud máxima de 3 m Controlar la distancia libre de la manguera de 13 mm	Pérdidas de capacidad de la atornilladora	Usar mangueras prescritas
Funcionamiento normal	Cumplir con los intervalos de mantenimiento según consta en el manual de uso	Fallos de funcionamiento de la atornilladora Daños en el engranaje	Controlar el desgaste y la lubricación correcta

8. MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO

8.1. 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.

8.2. Intervalos de servicio

Dependiendo de la frecuencia de uso debe someterse la atornilladora con regularidad a un mantenimiento técnico. Los intervalos de servicio indicados sólo sirven como orientación general. Puede definir con nuestros representantes o con nuestros técnicos de servicio un intervalo de servicio individualmente adaptado a sus condiciones de uso.

También puede decidir con nuestro representante un mantenimiento realizado por nuestro departamento de servicio técnico.

Cada 60 horas de funcionamiento

- Controlar, y en caso de ser necesario, lubricar cada 60 horas de funcionamiento el apoyo de cilindros
- Controlar con regularidad las láminas y los apoyos de cilindros en el motor de aire a presión

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 altos pares de giro

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
- o retire la 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

Control de funcionamiento por el productor (cada 300 horas de funcionamiento):

- Lubricar nuevamente el apoyo del cilindro en el motor de presión de aire
- Control del paquete lubricante o cambio de paquete lubricante
- Control de las juntas, en caso necesario recambiarlos
- Control de todos los apoyos de cilindros, en caso necesario recambiarlos
- Calibración de la atornilladora
- Prueba de funciones

Almacenaje:

- Previo a interrupciones mayores del funcionamiento se recomienda lubricar bien todas las piezas interiores del motor de aire a presión a fin de evitar la formación de óxido
- Guardar la atornilladora únicamente en espacios secos

8.3. Lubricación

Para la óptima precisión de marcha y de par de giro de los aparatos es necesario lubricar el aparato con regularidad. Lubricar engranaje planetario, rodamientos de agujas y rodamientos de bolas con grasa en el marco de la inspección regular.

Lubricante recomendado para engranaje planetario y los engranajes intermedios:

MOBILTEMP SHC 100

9. INDICACIONES PARA LA ELIMINACIÓN

Elimine la atornilladora según las normas locales.