Traducción del manual de instrucciones original

Atornillador de vaivén eléctrico: DE1eco



Índice

Índice 2
1 Identificación 3
1.1 Identificación del producto 3
1.2 Identificación del documento 3
2 Notas para el usuario 4
2.1 Finalidad del documento 4
2.2 Grupos destinatarios 4
2.3 Pedido posterior y copyright 5
2.4 Responsabilidad y garantía 5
3 Seguridad del producto 5
3.1 Medidas organizativas 5
3.2 Perfectas condiciones técnicas 6
3.3 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas 6
3.3.1 Seguridad en el puesto de trabajo 6
3.3.2 Seguridad eléctrica 7
3.3.3 Seguridad de las personas 7
3.3.4 Uso y tratamiento de la herramienta eléctrica 8
3.3.5 Servicio técnico 8
4 Formación del personal 8
4.1 Selección y cualificación del personal 8
4.2 Representación de indicaciones de seguridad 9
4.3 Símbolos en la máquina 9
4.4 Equipo de protección individual (EPI) 10
5 Descripción de la máquina 11
5.1 Utilización correcta 12
5.2 Usos erróneos previsibles 12
5.3 Estructura y componentes de la máquina 13
5.4 Zonas de peligro 15
5.4.1 Resistencia mecánica 15
5.4.2 Temperatura 15
5.4.3 Ruido 15
5.4.4 Energía eléctrica 16
5.5 Características técnicas 17
6 Componentes incluidos en la entrega 17
7 Preparación del atornillador 18
8 Manejo 19
8.1 Elementos de mando en el atornillador 19
8.2 Ajuste del par de apriete 20
8.3 Funcionamiento del atornillador 21
8.3.1 Apoyo del brazo de reacción 22
8.3.2 Proceso de atornillado 23
8.3.3 Apriete 24
8.3.4 Aflojamiento 24
9 Mantenimiento/servicio técnico 25
9.1 Resumen de los trabajos de mantenimiento 25
9.2 Vista general de los trabajos de revisión 26
9.3 Piezas de repuesto y de desgaste 27
10 Eliminación 27

1 Identificación

1.1 Identificación del producto

Fabricante:	Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Calle:	Birrenbachshöhe 17
Localidad:	53804 Much, Alemania
Tel.:	+49 (2245) 62-0
Fax:	+49 (2245) 62-22
Correo electrónico:	info@plarad.de
Internet:	www.plarad.de

Denominación de la máquina:	Atornillador de vaivén eléctrico
Denominación de tipo:	DE1eco – 36
	DE1eco – 48
	DE1eco – 80

1.2 Identificación del documento

N.º PA	Versión	Fecha	Motivo de la modificación / observaciones
78828	1.1	28/08/2020	Primera creación

2 Notas para el usuario

2.1 Finalidad del documento

El manual de instrucciones sirve para conocer la máquina y utilizar sus posibilidades de uso conforme a lo previsto. El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes para el uso seguro, adecuado y rentable de la máquina. Su observación permite evitar peligros, reducir gastos de reparación y tiempos de parada y aumentar la fiabilidad y la vida útil de la máquina.

Indicaciones sobre las medidas preventivas por parte del usuario:

- Las actividades en la máquina solo se deben encargar a personas que posean la cualificación necesaria para el trabajo en cuestión.
- Las competencias y responsabilidades del personal operador y de mantenimiento se tienen que establecer claramente.
- El manual de instrucciones se debe completar con las regulaciones resultantes de la normativa nacional de salud y seguridad en el trabajo y de protección del medio ambiente (p. ej., organización del trabajo).
- El cumplimiento del manual de instrucciones y sus complementos se debe imponer y controlar ocasionalmente. ¡En el lugar de uso de la máquina se debe mantener siempre a disposición un ejemplar del manual de instrucciones!
- La máquina solo se debe utilizar en perfectas condiciones técnicas y se debe mantener en dicho estado.

Además del manual de instrucciones se deberán observar las regulaciones vinculantes para la prevención de accidentes que se encuentren vigentes en el país y en el lugar de uso. Asimismo, se deberán observar las reglas técnicas reconocidas para el trabajo seguro y correcto.

2.2 Grupos destinatarios

a) El **usuario**, como persona jurídica superior, es responsable del uso conforme a lo previsto de la máquina y de la formación, así como del empleo de las personas autorizadas. Establece para su empresa las competencias vinculantes y las facultades directivas de las personas autorizadas.

b) Como **técnico** se denomina a la persona que, por su formación profesional, sus conocimientos y su experiencia, sabe evaluar los trabajos que le son encargados y detectar los posibles peligros. Asimismo, dispone de conocimientos sobre las normas aplicables. Solo se utilizará personal técnico cualificado o personas que sean consideradas como aptas previa selección por parte del usuario.

c) Como **persona capacitada/instruida** se considera aquella que haya sido instruida acerca de las tareas asignadas y los posibles peligros en caso de comportamiento inapropiado y haya recibido una capacitación en caso de necesidad. También ha sido instruida sobre los necesarios dispositivos y medidas de protección. El personal que se encuentra en formación, capacitación o instrucción o en el marco de una formación general solo debe trabajar bajo la supervisión permanente de una persona experimentada.

2.3 Pedido posterior y copyright

Se podrán pedir ejemplares adicionales de este manual de instrucciones a través de la dirección indicada en el capítulo 1. «Identificación». Tenga en cuento que un pedido posterior será facturado.
Todos los derechos reservados explícitamente. Sin nuestra autorización escrita no se permite cualquier forma de la reproducción o comunicación a terceros.

2.4 Responsabilidad y garantía

Todos los datos e indicaciones contenidos en este manual de instrucciones se ofrecen en base a nuestra experiencia y nuestros conocimientos adquiridos hasta la fecha, según nuestro leal saber. La versión original de este manual de instrucciones ha sido redactada en lengua alemana y comprobada con respecto a su exactitud. La traducción a los idiomas de los distintos países / idiomas contractuales ha sido realizada por una agencia de traducciones reconocida.
Este manual de instrucciones ha sido recopilado con el máximo cuidado. Si, a pesar de todo, detectara lagunas y/o errores, le rogamos que nos informe por escrito al respecto. Sus propuestas de mejora nos ayudarán a crear un manual de instrucciones cómodo para el usuario.

3 Seguridad del producto

El requisito básico para el manejo seguro y el funcionamiento sin perturbaciones de esta máquina es el conocimiento de las indicaciones de seguridad básicas.

3.1 Medidas organizativas

a) ¡Guarde el manual de instrucciones permanentemente en el lugar de uso de la máquina y manténgalo en estado perfectamente legible!
b) El manual de instrucciones se deberá completar con regulaciones para la adaptación a las particularidades de la empresa.
(p. ej., obligaciones de supervisión y de notificación, organización del trabajo, secuencias de trabajo, personal utilizado)
c) ¡Complete el manual de instrucciones con las regulaciones locales para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente (p. ej., manipulación de materias peligrosas, eliminación de materiales de servicio y/o auxiliares, puesta a disposición/uso de equipos de protección individuales)!
d) ¡Imponga el cumplimiento del manual de instrucciones!

En caso de que el personal detectara errores o peligros, deberá notificarlos sin demora al usuario o a sus encargados.

3.2 Perfectas condiciones técnicas

a) ¡Mantenga todas las indicaciones de seguridad y de peligro en la máquina en estado perfectamente legible!
b) ¡Sin previa consulta/coordinación con el fabricante/proveedor no se permite realizar modificaciones, adiciones y transformaciones en la máquina que pudieran perjudicar la seguridad!

¡En caso de modificaciones importantes de la máquina y/o modificaciones del programa, la declaración de conformidad CE puede perder su validez!	

c) ¡Observe los plazos para las comprobaciones/inspecciones periódicas que están prescritos (por la ley) o figuran en el manual de instrucciones!
d) Las piezas de repuesto tienen que cumplir los requisitos técnicos establecidos por el fabricante. Este hecho siempre está garantizado con las piezas de repuesto originales.
e) ¡Para la ejecución de medidas de conservación por el mismo cliente es absolutamente necesario preparar un equipamiento de taller adecuado para el trabajo!
f) Adicionalmente a este manual de instrucciones se deberán observar la información y las indicaciones contenidas en la documentación de los subproveedores (ver anexo).

3.3 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede causar descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones.	

El concepto de "herramientas eléctricas" utilizado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas que funcionan con alimentación de red (con cable de red) y herramientas eléctricas alimentadas por batería (sin cable de red).

3.3.1 Seguridad en el puesto de trabajo

a) Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. Desorden o falta de iluminación en el área de trabajo pueden causar accidentes.
b) No trabaje con la herramienta eléctrica en entornos con peligro de explosión donde se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
c) Durante el uso de la herramienta eléctrica, mantenga alejados a los niños y otras personas. En caso de distracción podría perder el control del aparato.

3.3.2 Seguridad eléctrica

a) La clavija de conexión del atornillador debe ser compatible con la toma de corriente. La clavija no se debe modificar de ninguna manera. El uso de clavijas sin modificar y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.
b) Evite el contacto corporal con superficies con puesta a tierra, tales como tuberías, radiadores, cocinas y frigoríficos. Si su cuerpo dispone de una puesta a tierra existe un mayor riesgo en caso de descarga eléctrica.
c) Mantenga la herramienta eléctrica alejada de la lluvia, la humedad y entornos húmedos. La penetración de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
d) No utilice el cable para transportar o suspender la herramienta eléctrica o para sacar la clavija de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado de calor, aceite, bordes cortantes o elementos móviles del aparato. Cables defectuosos o enrollados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

3.3.3 Seguridad de las personas

a) Esté atento, preste atención a lo que está haciendo y proceda de forma racional al trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice herramientas eléctricas si está cansado o se encuentra bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos. Un breve descuido durante el uso de una herramienta eléctrica puede causar lesiones serias.
b) Utilice un equipo de protección individual y lleve siempre gafas protectoras. El uso del equipo de protección individual, por ejemplo una mascarilla contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante, un casco protector o una protección auditiva, según el tipo y el uso de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.
c) Evite una puesta en marcha accidental. Cerciórese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la alimentación eléctrica, levantarla o transportarla. En caso de mantener el dedo en el interruptor al transportar la herramienta eléctrica o conectar el aparato a la alimentación eléctrica cuando está encendido, se pueden producir accidentes.
d) Quite las herramientas de ajuste o llaves de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave que se encuentre en un elemento rotatorio del aparato puede causar lesiones.
e) Evite mantener posturas incómodas. Mantenga una posición segura y el equilibrio en todo momento. De esta manera podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
f) Utilice ropa adecuada. No lleve ropa amplia ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de elementos móviles. Prendas amplias, joyas o cabellos largos pueden ser arrastrados por elementos móviles.

3.3.4 Uso y tratamiento de la herramienta eléctrica

a) No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica prevista para su trabajo. Con la herramienta eléctrica adecuada se trabaja mejor y de forma más segura en el margen de rendimiento indicado.
b) No utilice una herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso. Una herramienta eléctrica que ya no se pueda encender o apagar es peligrosa y debe ser reparada.
c) Saque la clavija de la toma de corriente antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar accesorios originales o depositar el aparato. Esta medida de precaución evita el arranque accidental de la herramienta eléctrica.
d) Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen fuera del alcance de los niños. No deje que el aparato sea utilizado por personas que no estén familiarizadas con él o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas inexpertas.

3.3.5 Servicio técnico

a) Haga reparar sus herramientas eléctricas únicamente por personal técnico cualificado y solo con piezas de recambio originales. De esta manera queda asegurado que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
b) Cuide las herramientas eléctricas con esmero. Controle si los elementos móviles funcionan correctamente y no están bloqueados y si existen piezas rotas o dañadas de manera que perjudiquen el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar las piezas defectuosas antes de utilizar el aparato. Muchos accidentes tienen su causa en un mantenimiento deficiente de herramientas eléctricas.
c) Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de montaje, etc. conforme a estas instrucciones. En este contexto, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad a ejecutar. El uso de herramientas eléctricas para aplicaciones distintas de las previstas puede llevar a situaciones peligrosas.

4 Formación del personal

4.1 Selección y cualificación del personal

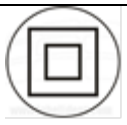
a) Los trabajos en/con la máquina deben ser ejecutados únicamente por personal de confianza. ¡Observe la edad mínima prescrita por la ley!
b) ¡Solo se debe utilizar personal capacitado o, al menos, instruido! ¡Disponga y controle ocasionalmente que solo trabaje personal encargado al efecto en la máquina!
c) ¡Establezca claramente las responsabilidades y competencias del personal para el manejo, la preparación, el mantenimiento y la reparación!
d) ¡El personal que se encuentra en capacitación o instrucción o en el marco de una formación solo debe trabajar en la máquina bajo la supervisión de una persona experimentada!
e) Los trabajos en los equipos eléctricos de la máquina deben ser realizados únicamente por un electricista cualificado o por personas instruidas al efecto bajo la dirección y supervisión de un electricista cualificado. Por motivos de seguridad se deberán observar las reglas de la electrotécnica.

4.2 Representación de indicaciones de seguridad

En el manual de instrucciones se utilizan las siguientes representaciones para las indicaciones de seguridad:

Peligro: **Indicaciones sobre preceptos y prohibiciones para la prevención de daños personales**	 **Peligro**
Atención: **Indicaciones especiales sobre preceptos y prohibiciones para la prevención de daños materiales**	 **Atención**
Nota: **Indicaciones o preceptos y prohibiciones especiales para el uso correcto y rentable de la máquina**	

4.3 Símbolos en la máquina

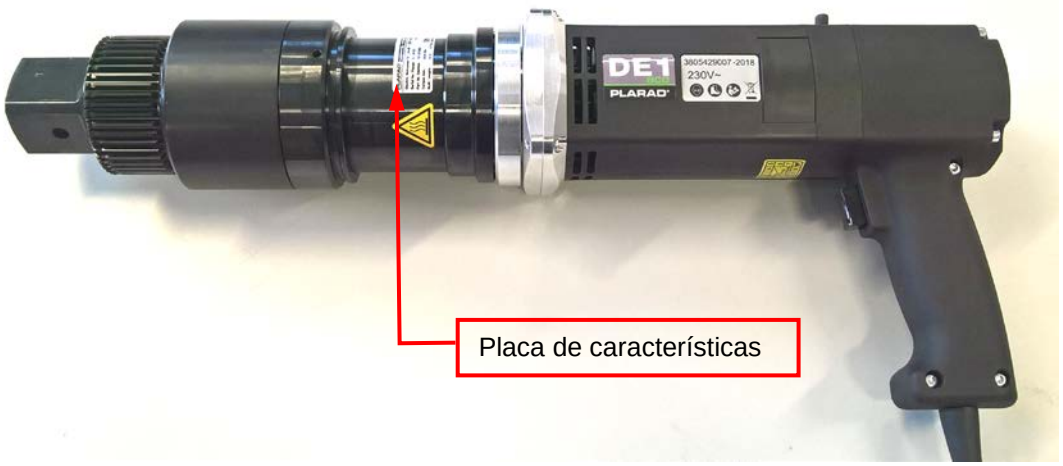
Riesgo de tensión eléctrica peligrosa	
Peligro de aplastamiento	
Riesgo de superficie caliente	
Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede causar descargas eléctricas, incendio y/o graves lesiones.	
Con aislamiento de protección cl. 2	
Este símbolo indica que el producto ha de desecharse de conformidad con la Directiva RAEE (Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, 2002/97/CE) y leyes nacionales y no con el resto de los residuos domésticos.	
Sello del servicio técnico con indicación de la siguiente revisión.	

4.4 Equipo de protección individual (EPI)

Utilizar una protección para las manos	
Utilizar una protección para los pies	
Utilizar una protección auditiva	
Utilizar una protección para la cabeza	
Utilizar una protección ocular	

5 Descripción de la máquina

Representación e identificación
El atornillador de vaivén eléctrico está identificado por la placa de características.
La posición de la placa de características resulta de la siguiente figura:



En la placa de características figuran los siguientes datos:

- Nombre de empresa y dirección completa
- Denominación de la máquina:
- Denominación de tipo:
- N.º de artículo o de serie:
- Par máximo:
- Año de construcción:
- Peso:
- Tensión de red / frecuencia:
- Marca CE

Observe la tensión de red y la frecuencia indicadas en la placa de características.	**Atención**

5.1 Utilización correcta

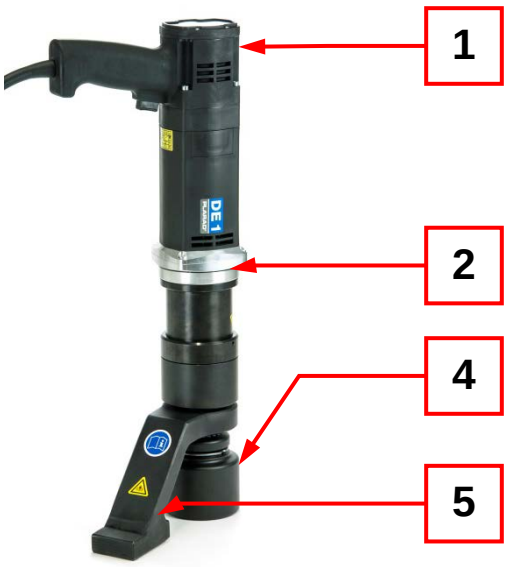
La máquina está construida, en el marco de los límites de suministro, conforme al estado más reciente de la técnica y las reglas técnicas de seguridad reconocidas. No obstante, durante su uso pueden surgir peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, así como perjuicios para la máquina y otros valores materiales.
La máquina solo se debe utilizar en perfectas condiciones técnicas, así como conforme a lo previsto, de manera consciente de la seguridad y los peligros y observando el manual de instrucciones.
¡Sobre todo, las averías que pudieran perjudicar la seguridad se deben hacer reparar sin demora!
El atornillador de vaivén eléctrico es una herramienta de conducción manual y se debe utilizar exclusivamente para apretar y aflojar uniones atornilladas (véase el cap. 5.1).
Está destinada únicamente al uso industrial.
Cualquier otro uso diferente o que exceda el anteriormente indicado se considerará indebido.
El fabricante/proveedor **no** responde de los eventuales daños que pudieran producirse en este caso.
El riesgo será exclusivamente por cuenta del usuario.

La utilización correcta abarca también la observación del manual de instrucciones y el cumplimiento de las condiciones de inspección y mantenimiento.	

5.2 Usos erróneos previsibles

- El atornillador de vaivén eléctrico no es apropiado para el uso como máquina de accionamiento en funcionamiento continuo.
- Cargue el atornillador y los accesorios únicamente hasta el par de apriete admisible. Cap. 8
- El atornillador no se debe utilizar para apretar tornillos previamente apretados. Cap. 8.3
- Situación de apoyo inadmisible. Cap.8.3
- Ángulo de giro de arranque no alcanzado. Cap.8.3
- Observar la clase de protección. Cap.5.5
- La asignación del nivel de par de apriete y del par de apriete ha sido determinada en un dispositivo de ensayo según ISO 5393 (dispositivo de ensayo de dureza media). En función del atornillado puede ser necesario elegir otros niveles de par de apriete. Cap. 8.2

5.3 Estructura y componentes de la máquina



DE1eco - XX	

Componentes del atornillador:

1. Motor de accionamiento
2. Articulación giratoria de seguridad
   La articulación giratoria de seguridad entre el motor de accionamiento y el engranaje/engranaje angular permite girar la empuñadura a cualquier posición, incluso bajo carga.
   La fuerza de reacción completa del atornillador de vaivén no actúa sobre la mano.

¡Cizallamiento del cable de alimentación de red! El contacto con elementos bajo tensión puede causar graves quemaduras y la muerte por electrocución. Durante el trabajo, el cable de alimentación de red no se debe encontrar, bajo ningún concepto, entre el brazo de reacción y la superficie de aplicación. Durante el trabajo, conduzca el atornillador únicamente por las empuñaduras aisladas.	 **Peligro**

Accesorios:

3. Inserto de llave de vaso de impacto con seguro de muelle de alambre
4. Brazo de reacción

Al ajustar el par de apriete, es absolutamente necesario prestar atención a que no se supere el par máximo admisible del atornillador y de los accesorios.	 **Peligro**
Existe peligro de aplastamiento entre el brazo de reacción y la superficie de aplicación. El brazo de reacción montado en el atornillador puede causar graves aplastamientos. **No introduzca las manos entre el brazo de reacción y la superficie de aplicación.** **No coloque las manos/los pies en la proximidad de la superficie de aplicación.**	 **Peligro**

Solo se permite utilizar componentes y accesorios que no perjudiquen el funcionamiento y la seguridad del atornillador.	 **Peligro**

5.4 Zonas de peligro

5.4.1 Resistencia mecánica

Solo se permite utilizar componentes y accesorios que no perjudiquen el funcionamiento y la seguridad del atornillador. **Utilice únicamente insertos de llave de vaso de impacto.**	 **Atención**
¡Los componentes o atornilladores sin asegurar pueden ser proyectados al exterior! **¡Asegure el brazo de reacción y la llave de impacto antes de la puesta en marcha!** **Observe las indicaciones y advertencias que figuran en el atornillador y los accesorios.**	 **Peligro**
Al ajustar el par de apriete, es absolutamente necesario prestar atención a que no se supere el par máximo admisible de los accesorios.	 **Peligro**
Para evitar daños prematuros en la herramientas y los accesorios, recomendamos utilizar los atornilladores de vaivén PLARAD, en caso de un uso continuo, hasta el 80 % del par máximo del dispositivo. **Especialmente en el modo de desapriete se pueden producir, en ciertas condiciones, unos esfuerzos que repercuten negativamente en la durabilidad.** **Pares de > 80% (con relación al par máximo del dispositivo) solo se deberían utilizar en casos excepcionales.**	

5.4.2 Temperatura

¡Peligro de quemaduras! **Si la temperatura ambiente es alta, la superficie del atornillador puede alcanzar temperaturas de hasta 80°C.** **Lleve guantes de protección.**	 **Peligro**

5.4.3 Ruido

¡Daños auditivos por ruido! **Utilice una protección auditiva durante el funcionamiento.**	 **Peligro**

5.4.4 Energía eléctrica

El contacto con elementos bajo tensión puede causar graves quemaduras y la muerte por electrocución.	 **Peligro**

Observe las siguientes indicaciones de seguridad durante la operación de atornilladores de vaivén eléctricos:

a) Durante la utilización del atornillador, observe las normativas y leyes vigentes en el lugar de la instalación.
b) Cada vez que utilice el atornillador, asegúrese de que funciona correctamente y de que se encuentra en correcto estado.
c) Antes de poner en funcionamiento el atornillador y el cable de alimentación de red, compruebe que no están dañados.
d) ¡No siga utilizando bajo ningún concepto atornilladores defectuosos o que muestren cables o conexiones de enchufe defectuosos!
e) Los cables o conexiones de enchufe defectuosos deben ser sustituidos por un electricista cualificado y autorizado antes de reanudar el funcionamiento.
f) Si utiliza un cable alargador muy largo y con una sección pequeña, puede producirse una caída de tensión que repercuta negativamente en el arranque y el funcionamiento del atornillador de vaivén.
g) Para el exterior, utilice solo el alargador autorizado para tal fin y debidamente identificado.
h) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice las herramientas eléctricas en un ambiente húmedo o mojado.
i) Conserve sus herramientas en un lugar seguro. Almacene las herramientas eléctricas en un local seco cuando no las utilice.
j) Antes de iniciar cualquier trabajo de reparación y conservación, separe el atornillador de la alimentación de red.

Sección mínima de los cables de alimentación mín 2,5mm^2 **¡Desenrollar los tambores para cables!**	 **Atención**

5.5 Características técnicas

Medidas:	ver la hoja de datos técnicos
Peso:	véase la placa de características
Gama de prestaciones:	véase la tabla de pares de apriete adjunta
Tensión de red:	230 V/50 Hz
Consumo de potencia:	1,4 kW
Clase de aislamiento:	E
Aislamiento de protección:	Clase de protección IP 20
Potencia mínima de conexión para generadores móviles:	4 kVA
Temperatura ambiente:	0°C ≤ T ≤ 50°C
Valores de emisión según EN 60745:	
Nivel de presión acústica:	79dB(A), factor de inseguridad: 3 dB(A)
Valor de emisión de vibraciones:	< 2,5 m/s², factor de inseguridad: 1,5 m/s²

¡A temperaturas por debajo de 0°C, deje en marcha el atornillador para que se vaya calentando!	 **Atención**
¡Se deben observar adicionalmente los datos técnicos de los accesorios y las fichas de datos de seguridad!	 **Atención**

6 Componentes incluidos en la entrega

- Atornillador de vaivén eléctrico, listo para funcionar
- Brazo de reacción
- Opcionalmente, inserto de llave de vaso de impacto
- Alicates de montaje para montar el anillo de seguridad para el brazo de reacción
- Manual de instrucciones con declaración de conformidad CE
- Tabla de pares de apriete, opcionalmente con certificado de comprobación
- Maletín

7 Preparación del atornillador

Solo se permite utilizar componentes y accesorios que no perjudiquen el funcionamiento y la seguridad del atornillador. **Utilice únicamente insertos de llave de vaso de impacto.**	**Atención**

1. Coloque el anillo tórico en el dentado.



2. Enchufe el brazo de reacción sobre el soporte dentado en el atornillador.
3. Asegure el brazo de reacción con el anillo de seguridad/las pinzas de seguridad.
4. Coloque el inserto de llave de vaso en el cuadrado de salida en el atornillador y asegúrelo. Utilice únicamente insertos de llave de vaso de impacto.
5. Asegure el inserto de llave de vaso de impacto.



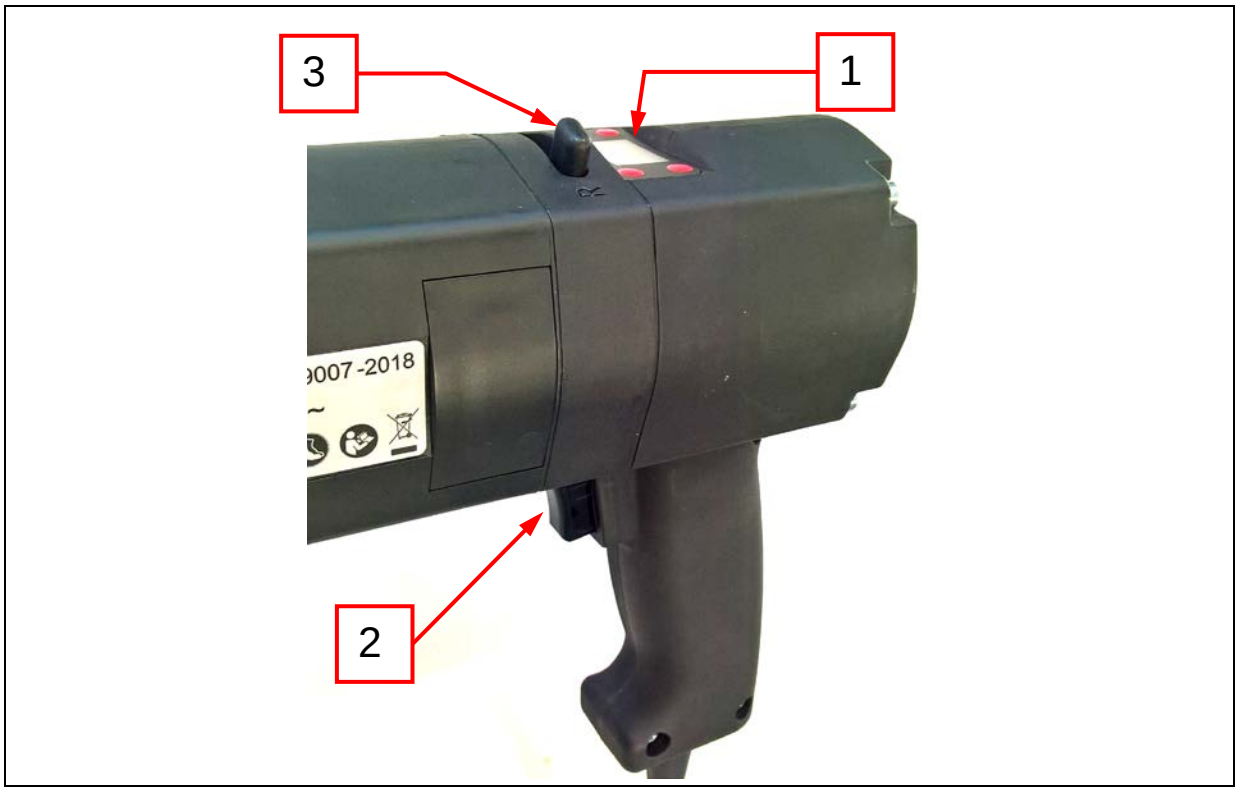
6. Atornillador de vaivén con brazo de reacción asegurado e inserto de llave de vaso de impacto asegurado.



¡Los componentes o atornilladores sin asegurar pueden ser proyectados al exterior! **¡Asegure el brazo de reacción y la llave de impacto antes de la puesta en marcha!** **Observe las indicaciones y advertencias que figuran en el atornillador y los accesorios.**	**Peligro**

8 Manejo

8.1 Elementos de mando en el atornillador



1. Pantalla / teclas
2. Tecla de conexión
3. Palanca selectora del sentido de giro

8.2 Ajuste del par de apriete

Al ajustar el par de apriete, es absolutamente necesario prestar atención a que no se supere el par máximo admisible de los accesorios.	**Peligro**
¡El par de apriete (ángulo de giro) deseado se debe ajustar antes de iniciar el proceso de atornillado! **¡No es posible el ajuste durante el proceso de atornillado!**	**Atención**
El par de apriete indicado fue determinado en un banco de pruebas y corresponde a un dispositivo de ensayo de dureza media según ISO5393. **¡En función del atornillado puede ser necesario elegir otros niveles de par de apriete!** **Precisión: véase el cap.5.5 Características técnicas.**	**Atención**
El par de apriete se selecciona ajustando el nivel de par de apriete correspondiente. Consulte la tabla de pares de apriete adjunta para determinar el nivel de par de apriete necesario.	



1. Ajuste el par de apriete deseado en la pantalla (1) por encima de la empuñadura.
   Consulte la tabla de pares de apriete adjunta para determinar el valor de ajuste necesario.

2. Para ajustar el nivel de par de apriete, pulse las teclas (2) junto a la pantalla.
   Al accionar las teclas superiores aumenta el valor del punto de indicación correspondiente; al pulsar las teclas inferiores se reduce.

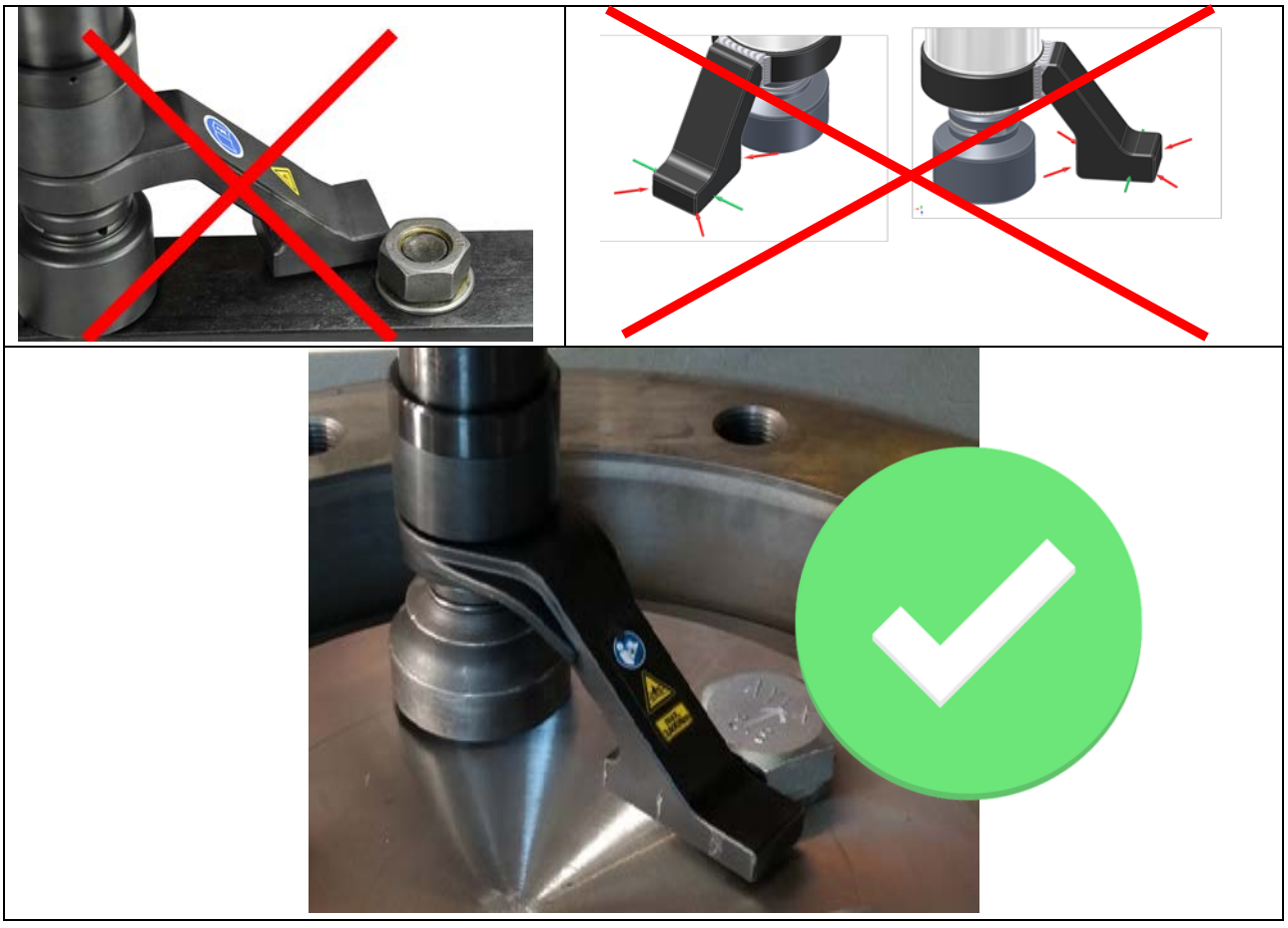
8.3 Funcionamiento del atornillador

¡Se debe renunciar a cualquier modo de trabajo que presente dudas desde el punto de vista de la seguridad! ¡No se permite llevar cabello largo suelto, ropa suelta o joyas (existe peligro de lesiones al engancharse o ser arrastrado)!	 **Peligro**
¡La máquina solo se debe utilizar si se encuentra en un estado seguro y operativo!	 **Peligro**
¡Antes de conectar la máquina se debe comprobar que nadie pueda correr peligro por el arranque de la misma!	 **Peligro**
Utilice únicamente brazos de reacción o prolongaciones homologados por el fabricante.	 **Peligro**
¡La máquina se debe comprobar, al menos, una vez por turno con respecto a daños y defectos visibles desde el exterior! ¡En caso de detectar alguna alteración (también del comportamiento en el funcionamiento), se debe avisar inmediatamente al personal supervisor competente! ¡En su caso, parar y asegurar inmediatamente la máquina!	 **Atención**
En caso de realizar modificaciones en el brazo de reacción, la tabla de rendimiento adjunta originalmente puede perder su validez.	 **Atención**
Para el funcionamiento del atornillador se debe observar el manual de instrucciones; ¡observar los indicadores de control!	
A requerimiento se pueden suministrar brazos de reacción apropiados, también en versiones especiales. No se permite modificar los brazos de reacción.	

8.3.1 Apoyo del brazo de reacción

Solo se pueden generar pares de apriete si se absorben las fuerzas de reacción. En el atornillador de vaivén, esta función es asumida por el brazo de reacción. El volumen de suministro del atornillador comprende un brazo de reacción estándar. El atornillador solo se debe utilizar con el brazo de reacción adjunto.

Toda aplicación puntual del brazo de reacción en las esquinas del pie de apoyo puede causar un esfuerzo elevado en el atornillador. El accesorio del atornillador se puede romper y el atornillador puede ser proyectado al exterior. ¡No apoye el atornillador en las esquinas del pie de apoyo! **¡El atornillador se debe apoyar exclusivamente en las superficies del pie de apoyo!**	**Peligro**
¡Asegure la aplicación en toda la superficie de la plaza de apoyo!	**Atención**

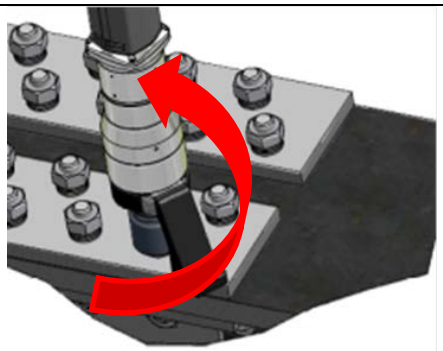


Un atornillador asegurado de forma insuficiente puede resbalar y ser proyectado al exterior. **¡El contrasoporte en el punto de atornillado debe estar configurado de manera que el brazo de reacción no se pueda deslizar de la superficie de aplicación!** **Véase también cap. 5.3 Estructura y componentes de la máquina**	**Peligro**

8.3.2 Proceso de atornillado

a) Aplique el atornillador de vaivén en el atornillado, de manera que la cabeza del tornillo o la tuerca quede sujetada en toda su altura por el vaso o el inserto de llave Allen. Si esto no fuera posible, el accesorio solo se debe cargar con un par reducido o se tiene que utilizar un vaso especial o un accesorio distinto.

b) Aplique el atornillador de vaivén en el contrasoporte con la placa de apoyo en contra del sentido de giro deseado del atornillador. ¡Asegure la aplicación en toda la superficie!

El atornillador puede superar el par de apriete ajustado si el ángulo de giro de arranque (brazo de reacción + tornillo) es demasiado pequeño. **Valores recomendados para el ángulo de giro de arranque:**	**Peligro**
	**DE1 *eco*:** - **-36 30°** - **-48 30°** - **-80 30°**

Durante el trabajo se pueden romper componentes o las uniones atornilladas. El atornillador puede ser proyectado fuera del punto de atornillado.	**Peligro**

8.3.3 Apriete

a) Conecte el atornillador a la alimentación de red.
b) Preseleccione el sentido de giro en la palanca selectora del sentido de giro.
c) Aplique el atornillador con el inserto de llave de vaso en la cabeza de tornillo o la tuerca a girar.
d) Pie de apoyo en contra del sentido de giro deseado del atornillador.
e) Accione el botón de conexión y manténgalo pulsado hasta que el atornillador se desconecte.
f) En su caso, compruebe el par de apriete con un medio apropiado.

8.3.4 Aflojamiento

Para aflojar atornillados se requieren frecuentemente unos pares más elevados que para apretarlas. **En esta situación, ocurre a menudo que los vasos y accesorios estándar no tienen la estabilidad suficiente.** **En la mayoría de los casos, el rendimiento del atornillador también es superior a la capacidad de carga de los accesorios.**	 **Atención**
Tenga en cuenta que los accesorios solo se deben cargar con el par de apriete máximo admisible.	 **Peligro**
Cuando el brazo de reacción está aplicado en el contrasoporte, no se debe conectar/desconectar jamás repetidamente el atornillador (pulsaciones). **¡El atornillador y los accesorios podrían sufrir una sobrecarga!**	 **Peligro**

a) Preseleccione el sentido de giro en la palanca selectora del sentido de giro. Aplique el brazo de reacción en el contrasoporte en contra del sentido de giro deseado del atornillador.
b) Accione el botón de conexión y manténgalo pulsado hasta que el tornillo o la tuerca se haya aflojado. ¡No pulse repetidamente el botón de conexión!

9 Mantenimiento/servicio técnico

El mantenimiento y la inspección regular de la máquina tienen una gran importancia. Permiten reducir la aparición de fallos y aumentar la seguridad operativa.	
¡Los materiales de servicio y auxiliares, así como los productos de limpieza y las piezas sustituidas se deben eliminar de manera segura y respetuosa con el medio ambiente! **¡En el caso de las materias peligrosas, observe las indicaciones del fabricante!**	
¡Los trabajos en los equipamientos técnicos de la máquina (sistema eléctrico) solo deben ser realizados por personal especializado!	 **Peligro**
Los trabajos de revisión deben ser ejecutados únicamente por el fabricante. Haga realizar el montaje, los nuevos ajustes, las modificaciones, las ampliaciones y las reparaciones del atornillador en exclusiva por la empresa Maschinenfabrik Wagner o los servicios autorizados por Maschinenfabrik Wagner.	 **Atención**

9.1 Resumen de los trabajos de mantenimiento

Antes y después de cada uso, se debe efectuar el mantenimiento del atornillador conforme al plan de mantenimiento.

Plan de mantenimiento				
Componente / comprobación	Tipo de control	Proceso	Intervalo	Observación
Superficies Advertencias y pictogramas	Inspección visual	Comprobación / limpieza	Antes / después del uso	
Comprobación del cable de red con respecto a: • Fijación • Defectos	Inspección visual	Comprobar	Antes / después del uso	
Comprobación de la llave de vaso de impacto con respecto a: • Daños • Funcionamiento del seguro de muelle de alambre	Inspección visual	Comprobar	Antes / después del uso	
Comprobación del brazo de reacción con respecto a: • Daños • Funcionamiento del anillo de seguridad	Inspección visual	Comprobar	Antes / después del uso	

9.2 Vista general de los trabajos de revisión

Los trabajos de revisión deben ser ejecutados únicamente por el fabricante. Haga realizar el montaje, los nuevos ajustes, las modificaciones, las ampliaciones y las reparaciones del atornillador en exclusiva por la empresa Maschinenfabrik Wagner o los servicios autorizados por Maschinenfabrik Wagner.	 **Atención**

A lo largo del tiempo de uso de la máquina se deben ejecutar diferentes trabajos de revisión.
En caso de condiciones de uso y ambientales difíciles se deberán acortar los intervalos de revisión.
En función de las condiciones de uso se deben observar los siguientes intervalos de revisión
(véase también el cap.9.1 Resumen de los trabajos de mantenimiento):

Cada 3 meses:
- en caso de condiciones de uso extremas
- en caso de una frecuencia de uso elevada / régimen de varios turnos
- en caso de trabajar continuamente en el margen de par superior (nivel 66 - 99)
- en caso de atornilladuras blandas

Cada 6 meses:
- en caso de condiciones de uso normales
- en caso de una frecuencia de uso media
- en caso de trabajar continuamente en el margen de par medio (nivel 33 - 65)

Cada 12 meses:
en caso de una frecuencia de uso reducida
- en caso de trabajar continuamente en el margen de par inferior (nivel 00 - 32)

Plan de revisión			
Componente / revisión	Tipo de control	Proceso	Observación
Atornillador	Inspección visual	Daños Pictogramas	
Accionamiento eléctrico	Revisión accionamiento	Comprobación actualización del software	
Engranaje	Revisión engranaje	Comprobación revisión lubricación	
Atornillador	Comprobación eléctrica	Comprobación según norma DGVU 3	
Atornillador	Recalibración	Determinación curva característica	Elaboración de la tabla de pares de apriete / del certificado de fábrica
Accesorios	Inspección visual / control del funcionamiento	Daños Pictogramas Comprobación	

9.3 Piezas de repuesto y de desgaste

Las piezas de repuesto tienen que cumplir los requisitos técnicos establecidos por nuestra empresa. Este hecho siempre está garantizado con las piezas de repuesto originales. Solo asumimos una garantía por las piezas de repuesto originales suministradas por nosotros. En ciertas condiciones, la instalación y/o el uso de piezas de repuesto que no hayan sido suministradas por nosotros puede alterar las características constructivas preestablecidas y perjudicar así la seguridad activa y/o pasiva. Queda excluida toda responsabilidad y garantía por nuestra parte en caso de daños causados por el uso de piezas de repuesto o accesorios diferentes de los originales.

Para la tramitación rápida y sin problemas de su pedido necesitamos los siguientes datos:

1. Cliente
2. Número de serie del aparato
3. Denominación de la pieza de repuesto deseada
4. Cantidad deseada
5. Modo de envío deseado

Nuestra dirección figura en el capítulo 1 «Identificación»

10 Eliminación

Se deberá asegurar la eliminación segura y respetuosa con el medio ambiente de los materiales utilizados. ¡Se deberán observar las normas nacionales existentes!	 **Atención**
De conformidad con la Directiva RAEE (Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, 2002/97/CE) y leyes nacionales, el aparato no debe desecharse con los residuos domésticos.	 **Atención**
Entregue el producto en un punto de recogida de residuos apto. Entréguelo, por ejemplo, al comprar un producto similar, o llévelo a un punto de recogida autorizado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos usados.	 **Atención**
Obtendrá información sobre los puntos de recogida de equipos usados en el ayuntamiento, la empresa de recogida de residuos de servicio público, un punto autorizado para la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos usados o en el servicio de recogida de basura.	 **Atención**