

PHDS 10-20V

ES

MANUAL DE INSTRUCCIONES
TALADRO PERFORADOR
PERCUTOR DE BATERÍA



 TROTEC

Índice

Indicaciones sobre el manual de instrucciones..... 1

Seguridad..... 2

Información sobre el aparato..... 7

Transporte y almacenamiento 10

Puesta en funcionamiento 11

Manejo 15

Accesorios adquiribles con posterioridad..... 16

Fallos y averías 17

Mantenimiento..... 18

Eliminación de residuos 18

Indicaciones sobre el manual de instrucciones

Símbolos



Advertencia por tensión eléctrica

Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas debido a la tensión eléctrica.



Advertencia por sustancias explosivas

Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas debido a sustancias explosivas.



Advertencia

Esta palabra advierte de un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.



Atención

Esta palabra advierte de un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas.

Aviso

Esta palabra hace referencia a informaciones importantes (p. ej. daños materiales) pero no a peligros.



Información

Las indicaciones con este símbolo le ayudan a ejecutar su trabajo de manera rápida y segura.



Tener en cuenta el manual

Las indicaciones con este símbolo le indican que debe tener en cuenta el manual de instrucciones.



Usar protección auditiva

Las indicaciones con este símbolo le advierten que debe usarse protección auditiva.



Usar gafas de protección

Las indicaciones con este símbolo le advierten que debe usarse protección ocular.



Usar máscara de protección

Las indicaciones con este símbolo le advierten que debe usarse una máscara protectora.

Usted puede descargar la versión actual del manual de instrucciones y la declaración de conformidad UE en el siguiente enlace:



PHDS 10-20V



<http://hub.trotec.com/?id=39789>

Aviso legal

Esta publicación sustituye a todas las versiones anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser, en forma alguna, reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin el consentimiento de Trotec GmbH & Co. KG por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de todas las mercancías son marcas registradas.

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones de diseño, en interés de una mejora constante del producto, así como modificaciones de forma y color.

El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento se ha elaborado con el mayor cuidado.

Trotec GmbH & Co. KG no se hace responsable de ningún posible error u omisión.

© Trotec GmbH & Co. KG

Garantía y responsabilidad

El aparato cumple los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en las disposiciones vigentes de la UE, habiendo sido comprobado su funcionamiento de diferentes formas por el fabricante.

No obstante, si se produjeran fallos en el funcionamiento que no se pudieran solucionar con ayuda de las medidas expuestas en el capítulo Fallos y averías, diríjase a su vendedor o contratante.

Si se hace uso de la garantía debe indicarse el número del aparato (en el lateral del aparato).

El fabricante está exento de responsabilidad por aquellos daños resultantes del incumplimiento de las prescripciones del fabricante o los requisitos legales o de la modificación arbitraria de los aparatos. Las intervenciones en el aparato o el empleo de piezas individuales no autorizadas pueden afectar considerablemente la seguridad eléctrica de este producto y provoca la pérdida de la garantía. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños materiales y personales atribuibles a que los aparatos han sido empleados y usados contra lo dispuesto en este manual de instrucciones. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones en el diseño y el modelo como parte del desarrollo constante y la mejora de los productos sin previo aviso.

No nos hacemos responsables de daños resultantes de un uso indebido. Del mismo modo, en este caso se pierde el derecho a garantía.

Seguridad

Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento o usar el aparato y manténgalo siempre a su alcance en el lugar de montaje o cerca del aparato.



Advertencia

Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones.

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad o las instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Conserve las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y mayores, así como por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales restringidas, o con falta de experiencia y conocimientos, si lo hacen bajo supervisión o si han sido instruidos en relación con el uso seguro del aparato y los peligros resultantes de ello.

Los niños no pueden jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no pueden ser realizados por niños sin supervisión.

El concepto *herramienta eléctrica* empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con cable de alimentación) y a herramientas eléctricas que funcionan con batería recargable (sin cable de alimentación).



Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas - seguridad en el puesto de trabajo

- **Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado.** El desorden o la mala iluminación en el puesto de trabajo pueden provocar accidentes.
- **No trabaje con herramientas eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas en las que hayan líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños y otras personas alejados mientras utiliza la herramienta eléctrica.** Si se distrae puede perder el control sobre el aparato.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas - seguridad eléctrica**

- **El conector de la herramienta eléctrica o la fuente de alimentación debe encajar en la toma de corriente. El conector no puede ser modificado de manera alguna. No use conectores con adaptador junto con herramientas eléctricas con toma a tierra de seguridad.** Conectores sin modificaciones y tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra, así como con tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo de que se produzca una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo está conectado a tierra.
- **Mantenga las herramientas eléctricas alejadas de la lluvia y la humedad.** La entrada de agua a la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.
- **No use el cable con otros fines, por ejemplo para portar la herramienta, colgarla de él o para, tirando de él, desenchufar el conector de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, bordes cortantes o partes del aparato en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- **Si usted trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre use solo cables alargadores que también sean apropiados para exteriores.** El uso de un cable alargador que sea apropiado para exteriores reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- **Si no se puede evitar el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo use un interruptor diferencial.** El uso de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- **Sostenga el aparato por las superficies de empuñadura aisladas al realizar trabajos en los que el tornillo pueda perforar conductores eléctricos ocultos o el propio cable de alimentación.** El contacto del tornillo con una línea conductora de la electricidad puede poner bajo tensión también a partes metálicas del aparato y provocar una descarga eléctrica.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas - seguridad de las personas**

- **Sea cauteloso, preste atención a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con sensatez. No use una herramienta eléctrica si está cansado o bajo la influencia de drogas, el alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido al emplear la herramienta eléctrica puede provocar lesiones serias.



- **Use el equipamiento de protección personal y siempre gafas de protección.** El uso de equipamiento de protección personal, como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva, dependiendo del uso que le dé a la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.
- **Evite una puesta en marcha accidental. Cerciórese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de enchufarla a la alimentación eléctrica y/o conectar la batería, cogerla o cargarla.** Poner un dedo en el interruptor mientras se tiene cargada la herramienta eléctrica o enchufar el aparato a la alimentación eléctrica estando encendido puede provocar un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves antes de conectar el aparato.** Una herramienta o una llave que se encuentre en una parte del aparato mientras esta gira puede provocar lesiones.
- **Evite una postura anormal. Colóquese en una posición segura y mantenga siempre el equilibrio.** Con ello puede controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Use ropa adecuada. No use ropa ancha o prendas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de piezas en movimiento.** La ropa holgada, las prendas o el pelo largo pueden ser atrapados por las piezas en movimiento.
- **En el caso de que se puedan instalar dispositivos aspiradores y colectores de polvo, cerciórese de que estén conectados y se usen correctamente.** El uso de un aspirador de polvo reduce los peligros producto del polvo.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas - uso y manipulación de la herramienta eléctrica**

- **No recargue el aparato. Use para su trabajo la herramienta eléctrica determinada para ello.** Con la herramienta eléctrica adecuada trabaja mejor y más seguro en la gama de potencias indicada.
- **No use ninguna herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso.** Una herramienta eléctrica que no se pueda encender o apagar es peligrosa y tiene que ser reparada.
- **Antes de hacer ajustes en el aparato, cambiar accesorios o guardar el aparato, desenchufe el conector de la toma de corriente y/o retire la batería.** Esta medida de precaución impide un arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- **Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños. No permita que usen el aparato personas que no estén familiarizadas con él o no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas suponen un peligro cuando son usadas por personas sin experiencia.
- **Mantenga cuidadosamente las herramientas eléctricas. Controle si las piezas móviles funcionan sin dificultad y no se atascan y si hay piezas partidas o tan dañadas que afectan el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Repare las piezas dañadas antes de usar el aparato.** La causa de muchos accidentes estriba en un mantenimiento insuficiente de las herramientas eléctricas.
- **Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte mantenidas cuidadosamente, con las aristas cortantes afiladas, se atascan menos y son más fáciles de manejar.
- **Use las herramientas eléctricas, los accesorios y las herramientas intercambiables etc. conforme a estas instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a ejecutar.** El uso de herramientas eléctricas con fines diferentes al previsto puede provocar situaciones peligrosas.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas - servicio técnico**

- **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica solo a profesionales cualificados y solo con piezas de recambio originales.** Con eso se garantiza que la herramienta eléctrica mantenga su seguridad.

 **Indicaciones generales de seguridad para baterías recargables y cargadores**

- **Emplee en las herramientas eléctricas solo las baterías recargables previstas para ellas.** El uso de otras baterías recargables puede provocar lesiones e incendios.
- **Mantenga las baterías recargables sin utilizar alejadas de clips, monedas, llaves, puntillas, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan servir de unión entre los contactos.** Un cortocircuito entre los contactos de la batería recargable puede provocar lesiones o un incendio.
- **Cargue las baterías solo con cargadores recomendados por el fabricante.** Un cargador destinado a un tipo determinado de baterías puede provocar un incendio si se emplean baterías diferentes.
- **No cargue baterías de terceros.** El cargador está concebido para la carga de las baterías recargables suministradas con las tensiones especificadas en los datos técnicos. De lo contrario se corre el riesgo de que se produzca un incendio o una explosión.
- **Si la batería recargable se usa de manera incorrecta puede derramarse líquido de ella.** Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuáguese con agua. Si le cae líquido en los ojos acuda además a un médico. El líquido que se derrame de la batería recargable puede provocar irritación cutánea o quemaduras.
- **En caso de que la batería esté dañada o se use indebidamente pueden liberarse vapores.** Deje entrar aire fresco y acuda a un médico en caso de que sienta molestias. Los vapores pueden producir irritación del sistema respiratorio.
- **No abra la batería recargable.** Hay riesgo de que se produzca un cortocircuito.
- **No ponga la batería recargable en cortocircuito.** Hay riesgo de que se produzca una explosión.
- **Las baterías recargables no pueden sufrir golpes.**
- **Proteja las partes eléctricas de la humedad. No las sumerja nunca en agua u otros líquidos al limpiarlas o cuando están en funcionamiento con el fin de evitar un cortocircuito.** No coloque nunca el cargador bajo el agua corriente. Tenga en cuenta las instrucciones para la limpieza y el mantenimiento.

- El cargador es adecuado solo para el uso en interiores.
- Mantenga el cargador limpio. Debido a la suciedad existe el peligro de una descarga eléctrica.
- No ponga en funcionamiento el cargador encima de superficies fácilmente inflamables (p. ej. papel, productos textiles etc.) ni en atmósferas inflamables. Debido al calentamiento del cargador al cargar existe peligro de incendio.
- Use el cargador solo para cargar la batería. El cargador no puede ser usado como alimentación de la herramienta eléctrica,

Indicaciones de seguridad específicas para el taladro perforador percutor de batería



Use protección ocular y respiratoria al trabajar con materiales que puedan contener sustancias nocivas (p. ej. asbesto).



- **Utilice la empuñadura adicional al taladrar con percusión.** La pérdida del control sobre la herramienta eléctrica puede provocar lesiones.
- **Sostenga el aparato por las superficies de empuñadura aisladas al realizar trabajos en los que la herramienta pueda tocar cables eléctricos ocultos.** El contacto con una línea conductora de la electricidad puede poner bajo tensión también a las partes metálicas del aparato y provocar una descarga eléctrica.
- **Use detectores adecuados para localizar líneas de alimentación ocultas o consulte a las empresas de abastecimiento locales.** El contacto con líneas eléctricas puede provocar incendios y descargas eléctricas. La rotura de un conducto de gas puede provocar una explosión. La perforación de una tubería de agua causa daños materiales o puede provocar una descarga eléctrica.
- **Las vibraciones pueden ser perjudiciales para el sistema mano-brazo.** Reduzca a un mínimo el tiempo de exposición a las vibraciones.
- **Sostenga la herramienta eléctrica con ambas manos al trabajar.** Colóquese en una postura segura. La herramienta eléctrica se maneja de manera segura con las dos manos.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con dispositivos de sujeción o un tornillo de banco está más firme que en su mano.

- **Compruebe siempre, antes de comenzar los trabajos, que la herramienta intercambiable esté bien apretada en el portabrocas.** Al encender el aparato las herramientas intercambiables que no estén bien apretadas pueden salir proyectadas y provocar lesiones.
- **Antes de encender la herramienta eléctrica, cerciórese de que funciona sin problemas.** Al encenderla con una herramienta intercambiable bloqueada pueden generarse fuerzas elevadas y el aparato puede inclinarse hacia un lado.
- **Desconecte la herramienta eléctrica inmediatamente si la herramienta intercambiable se bloquea.** Si se generan fuerzas la herramienta eléctrica puede inclinarse hacia un lado.
- **Controle regularmente que el portabrocas no esté desgastado ni dañado.**
- **Ponga en marcha una herramienta eléctrica percutora solo si está presionada contra una pieza de trabajo (pared, techo etc.).**
- **Espere que la herramienta eléctrica se haya detenido antes de deponerla.**
- **Al trabajar con el aparato, así como al transportarlo o almacenarlo, ponga el interruptor para el sentido de giro en la posición central (bloqueo).** De esa manera evitará que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente.

Uso adecuado

Use el aparato PHDS 10-20V exclusivamente para:

- atornillar y desatornillar tornillos,
- taladrar madera, plástico, cerámica y metal,
- taladrar con percusión en mampostería, ladrillo y piedra respetando las especificaciones técnicas (véase el manual de instrucciones).

Recomendamos emplear esta herramienta eléctrica con accesorios originales de Trotec.

Cualificación del personal

Las personas que usen este aparato deben:

- haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo Seguridad.

Equipamiento de protección personal



Use protección auditiva

El efecto del ruido puede provocar la pérdida de audición.



Use gafas de protección

De esa manera usted protege sus ojos de piezas que al desprenderse se astillen, caigan o salgan proyectadas y puedan provocar lesiones.



Use máscara para el polvo

De esa manera usted se protege de inhalar los polvos nocivos que pueden producirse al mecanizar piezas de trabajo.



Use guantes de protección

De esa manera usted protege sus manos de sufrir quemaduras, aplastamientos o desolladuras.

Peligros residuales



Advertencia por tensión eléctrica

Descarga eléctrica debido a un aislamiento insuficiente.

Compruebe, antes de usarlo, que el aparato no estén dañados y funcionen correctamente.

Si detectara daños en el aparato no lo vuelva a utilizar. ¡No use el aparato si éste o sus manos están mojados!



Advertencia por tensión eléctrica

Los trabajos en componentes eléctricos sólo pueden ser realizados por una empresa especializada autorizada.



Advertencia por tensión eléctrica

¡Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato quite la clavija de alimentación de la toma de corriente y extraiga la batería!

Quite el cable de alimentación de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.



Advertencia por tensión eléctrica

¡Existe peligro de cortocircuito si entran líquidos a la carcasa!

No meta el aparato y los accesorios debajo del agua. Tenga cuidado de que no entren agua u otros líquidos a la carcasa.



Advertencia por sustancias explosivas

¡No exponga la batería recargable a temperaturas superiores a 45 °C! ¡No permita que la batería recargable entre en contacto con el agua o el fuego! Evite la radiación solar directa y la humedad. ¡Hay riesgo de que se produzca una explosión!



Advertencia por superficie caliente

La herramienta intercambiable aún puede estar caliente después de usarla. Si toca la herramienta intercambiable corre el peligro de sufrir una quemadura.

¡No toque nunca la herramienta intercambiable directamente con la mano!

¡Use guantes de protección!



Advertencia

¡Polvos tóxicos!



Los polvos nocivos o tóxicos que emanan durante el trabajo suponen un peligro para la salud del operario o las personas que se encuentran cerca.

¡Use gafas y máscara para el polvo!



Advertencia

No trabaje material que contenga asbesto. El asbesto es considerado cancerígeno.



Advertencia

Cerciórese de que al trabajar con una herramienta eléctrica no chocará con líneas eléctricas, de gas o de agua. Compruebe esto con un detector de líneas antes de perforar o ranurar una pared.



Advertencia

Peligro de sufrir lesiones ocasionadas por el desprendimiento de piezas o la rotura de accesorios de herramientas.



Advertencia

Este aparato puede suponer un peligro si es empleado indebidamente por personas no instruidas o con fines diferentes al previsto. ¡Tenga en cuenta la cualificación del personal!



Advertencia

El aparato no es un juguete y no puede caer en manos de los niños.



Advertencia

No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.



Advertencia

El portaherramientas debe estar bien apretado antes de encender el aparato, ya que al encender el aparato una herramienta intercambiable que no esté correctamente tensada puede salir proyectada del portaherramientas de manera incontrolada.



Atención

La emisión de vibraciones puede causar daños a la salud si se usa el aparato durante un tiempo prolongado o no se maneja o mantiene debidamente.

**Atención**

Manténgalo suficientemente separado de fuentes de calor.

Aviso

Para evitar daños en el engranaje el sentido de giro debe cambiarse solo en reposo.

Aviso

Ajuste el par motor y el sentido de giro en dependencia del modo de operación. Una mala elección puede tener como consecuencia la rotura del aparato.

Aviso

Si usted almacena o transporta el aparato indebidamente, este puede dañarse. Tenga en cuenta las informaciones relativas al transporte y almacenamiento del aparato.

Información sobre el aparato**Descripción del aparato**

El taladro perforador percutor de batería dispone de dos marchas: Mientras la primera marcha es apropiada para trabajos de atornillado, con la segunda marcha se pueden realizar trabajos de taladrado y taladrado con percusión.

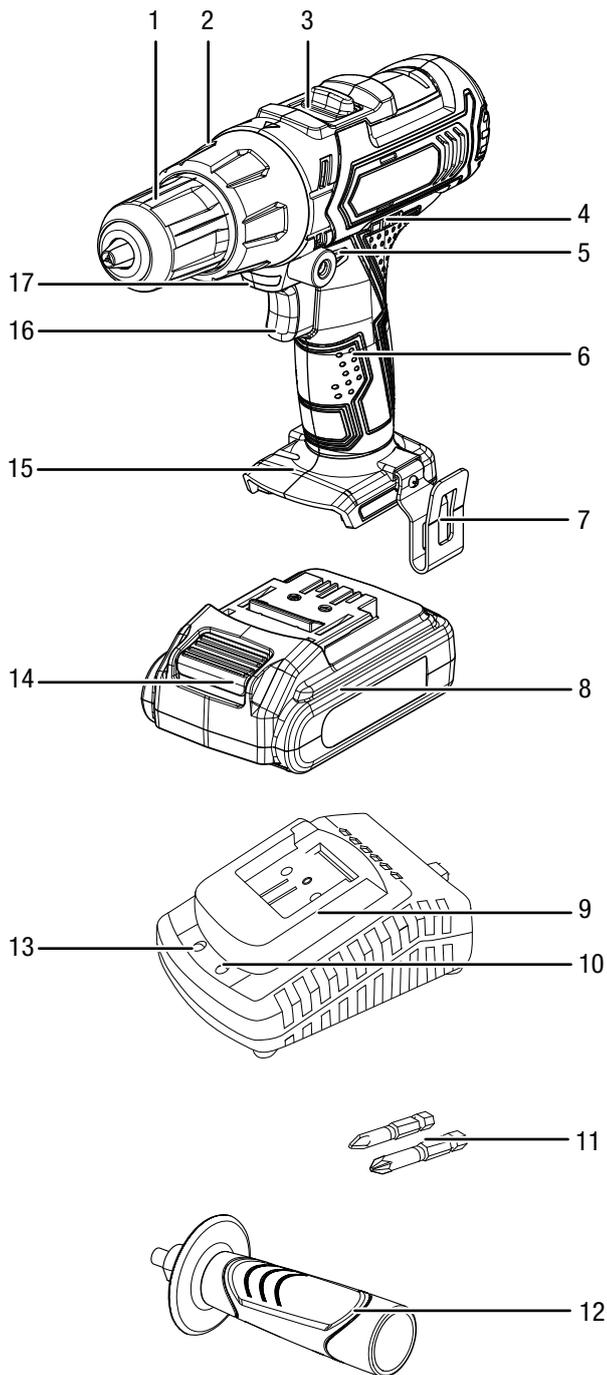
La preselección del par de apriete integrada, que incluye una posición para taladrar y una para taladrar con percusión, permite aplicar la fuerza óptima, ajustada al material y al tamaño del tornillo.

El portabrocas de sujeción rápida con bloqueo de husillo automático permite además un cambio sencillo de las herramientas intercambiables.

Por medio de la lámpara de trabajo LED integrada se puede iluminar mejor la pieza y la superficie de trabajo.

La pinza para cinturón pre-instalada permite un transporte más fácil y un acceso rápido al aparato.

Representación del aparato



Nº	Denominación
1	Portabrocas de sujeción rápida
2	Preselección del par de apriete
3	Cambio de marchas (2 marchas)
4	Indicador de capacidad de la batería en tres niveles
5	Giro derecho / izquierdo, bloqueo
6	Empuñadura
7	Pinza para cinturón
8	Batería
9	Cargador rápido
10	LED de la batería verde (cargador rápido está operativo)
11	Puntas
12	Empuñadura anti-vibración
13	LED de la batería rojo (carga de la batería)
14	Tecla de desbloqueo
15	Alojamiento de la batería
16	Interruptor de encendido y apagado (regulación de la velocidad de giro)
17	Lámpara de trabajo LED

Volumen de suministro

- 1 x taladro perforador percutor de batería
- 1 x batería
- 1 x cargador
- 2 x puntas (50 mm)
- 1 x pinza para cinturón
- 1 x empuñadura anti-vibración
- 1 x maletín de transporte
- 1 x manual

Datos técnicos

Parámetro	Valor
Modelo	PHDS 10-20V
Tensión nominal	20 V $\overline{=}$
número de revoluciones en marcha en vacío	0 - 440 min ⁻¹
1ª marcha	0 - 1650 min ⁻¹
2ª marcha	
Frecuencia de impactos	0 - 26400 min ⁻¹
Posiciones del par de apriete	20 +1 +1
Alcance de sujeción del portabrocas	máx. 13 mm
Diámetro de perforación máx.	
madera	30 mm
metal	13 mm
Mampostería / ladrillo	15 mm
par de giro máx.	40 Nm
Peso	2 kg
Batería	PHDS 10-20V DC
Tipo	Ion de litio
Tensión nominal	20 V $\overline{=}$
Capacitancia	1500 mAh
Cargador rápido	PHDS 10-20V AC
Entrada	
Tensión nominal	220 - 240 V ~ 50 Hz
Consumo de potencia	45 W
Salida	
Tensión nominal	20 V $\overline{=}$
Corriente de carga	2,0 A
Duración de la carga	1 h
Tipo de protección	II / 
Información sobre la vibración conforme a EN 60745	
Valor de emisión de vibraciones atornillado en metal ah=in	5,159 m/s ²
Inseguridad K	1,5 m/s ²
Valor de emisión de vibraciones taladrado con percusión en mampostería ah=in	10,858 m/s ²
Inseguridad K	1,5 m/s ²
Valores de sonido conforme a EN 60745	
Nivel de intensidad sonora L _{pA}	84 dB(A)
Potencia acústica L _{WA}	95 dB(A)
Inseguridad K	3 dB



Use protección auditiva

El efecto del ruido puede provocar la pérdida de audición.

Indicaciones sobre las informaciones relativas al sonido y la vibración:

- El nivel de vibración indicado en estas instrucciones ha sido medido por un método de medición normalizado conforme a EN 60745 y puede ser utilizado para comparar el aparato. El valor de emisión de vibraciones indicado puede ser usado también para una valoración preliminar a la suspensión.



Atención

- La emisión de vibraciones puede causar daños a la salud si se usa el aparato durante un tiempo prolongado o no se maneja o mantiene debidamente.
- El nivel de vibración variará de acuerdo con el uso de la herramienta eléctrica y, en algunos casos, puede diferir del valor indicado en estas instrucciones. La carga a causa de la vibración, cuando la herramienta eléctrica es usada en esas condiciones, podría ser subestimada. No obstante, para valorar con exactitud la carga a causa de la vibración durante un determinado período de trabajo también deben considerarse los tiempos en los que el aparato está desconectado o está en marcha pero no está siendo usado realmente. Eso puede reducir considerablemente la carga a causa de la vibración a lo largo de todo el período de trabajo.

Transporte y almacenamiento

Aviso

Si usted almacena o transporta el aparato indebidamente, este puede dañarse.

Tenga en cuenta las informaciones relativas al transporte y almacenamiento del aparato.

Transporte

Utilice para transportar el aparato el maletín incluido en el volumen de suministro para protegerlo de posibles influencias externas.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones **antes** de cada transporte:

- Desconecte el aparato colocando el selector de giro derecho / izquierdo en la posición central (bloqueo).
- Deje que el aparato se enfríe.
- Extraiga la batería del aparato.
- Retire la herramienta del portaherramientas.

Las baterías de iones de litio contenidas están sometidas a las disposiciones del transporte de mercancías peligrosas.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para el transporte y el envío de baterías de iones de litio:

- El usuario puede transportar las baterías por carretera sin más requisitos.
- Para el envío a través de terceros (p. ej. transporte aéreo o expedición) hay que tener en cuenta los requisitos del embalaje y la señalización. La preparación del bulto debe realizarse con ayuda de un experto en mercancías peligrosas.
 - Envíe las baterías recargables solo si la carcasa no presenta daños.
 - Tape los contactos y embale la batería de modo que no se mueva dentro del embalaje.
 - Deberá tener en cuenta también las posibles disposiciones nacionales adicionales.

Almacenamiento

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones **antes** del almacenamiento:

- Desconecte el aparato colocando el selector de giro derecho / izquierdo en la posición central (bloqueo).
- Deje que el aparato se enfríe.
- Extraiga la batería del aparato.
- Retire la herramienta del portaherramientas.
- Limpie el aparato como se describe en el capítulo Mantenimiento.
- Utilice para almacenar el aparato el maletín incluido en el volumen de suministro, a fin de protegerlo de posibles influencias externas.
- No almacene baterías de iones de litio que estén totalmente descargadas. El almacenamiento de baterías descargadas puede provocar una descarga total y, con ello, la rotura de la batería.

Mientras no esté utilizando el aparato, proceda a almacenarlo cumpliendo las siguientes condiciones:

- seco y protegido de las heladas y el calor
- temperatura ambiental inferior a 40 °C
- en el maletín de transporte, en un lugar protegido del polvo y la irradiación solar directa

Puesta en funcionamiento

Desembalar el aparato

- Saque el maletín de transporte del embalaje.



Advertencia por tensión eléctrica

Descarga eléctrica debido a un aislamiento insuficiente.

Compruebe, antes de usarlo, que el aparato no estén dañados y funcionen correctamente.

Si detectara daños en el aparato no lo vuelva a utilizar.

¡No use el aparato si éste o sus manos están mojados!

- Controle que el contenido del maletín de transporte está completo y preste atención a que no hayan daños.



Advertencia

No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.

- Elimine el material de embalaje conforme a las leyes nacionales.

Cargar la batería

Aviso

Si la batería se carga indebidamente puede dañarse.

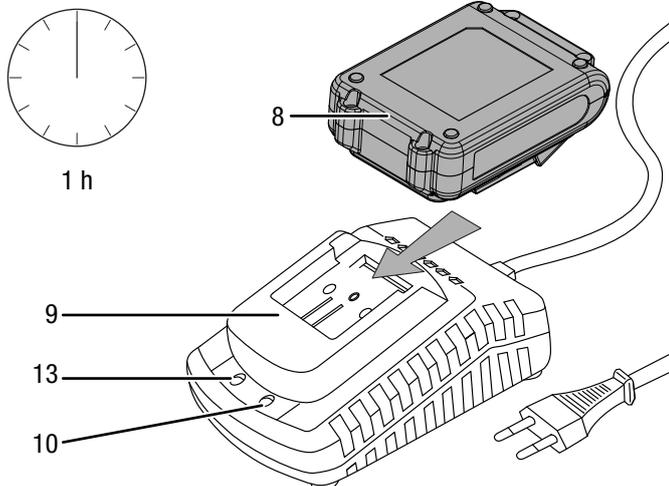
Desenchufe la clavija de alimentación cada vez que vaya a colocar o extraer la batería.

No cargue nunca la batería a temperaturas ambientales inferiores a 10 °C o superiores a 40 °C.

En el momento del suministro la batería está cargada parcialmente para evitar que se dañe debido a una descarga total.

Antes de la primera puesta en funcionamiento y cuando la batería tiene poca potencia (solo está encendido el LED rojo del indicador de la carga de la batería (4)) hay que cargar la batería. Para ello proceda de la siguiente manera:

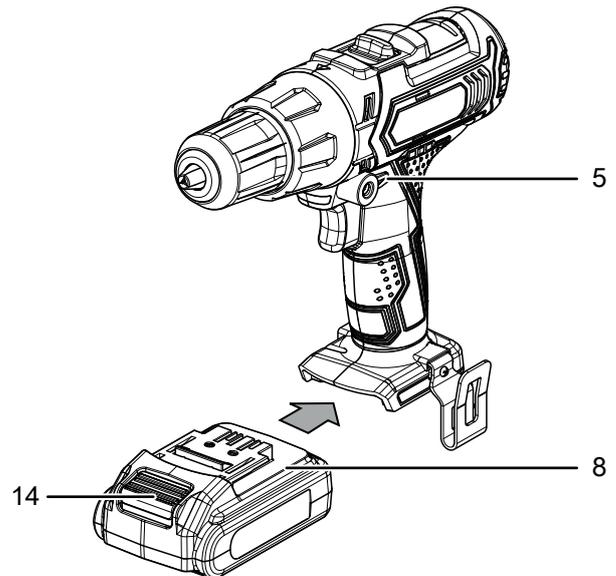
1. Introduzca la batería (8) en sentido inverso en el cargador rápido (9) hasta que encaje.



2. Inserte la clavija de alimentación del cargador rápido (9) en una toma de corriente debidamente protegida.
 - ⇒ El LED de la batería rojo (13) se enciende.
 - ⇒ La carga dura aproximadamente una hora.
3. Espere hasta que el LED de la batería rojo (13) se apague y el LED de la batería verde (10) se encienda.
 - ⇒ La batería (8) está totalmente cargada.
4. Quite el cable de alimentación del cargador rápido (9) de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.
 - ⇒ La batería (8) y el cargador rápido (9) pueden haberse calentado durante la carga. Deje que la batería (8) se enfríe a la temperatura ambiental.
5. Vuelva a retirar la batería (8) del cargador rápido (9) sosteniendo la tecla de desbloqueo (14) y extrayendo la batería (8) del cargador rápido (9).

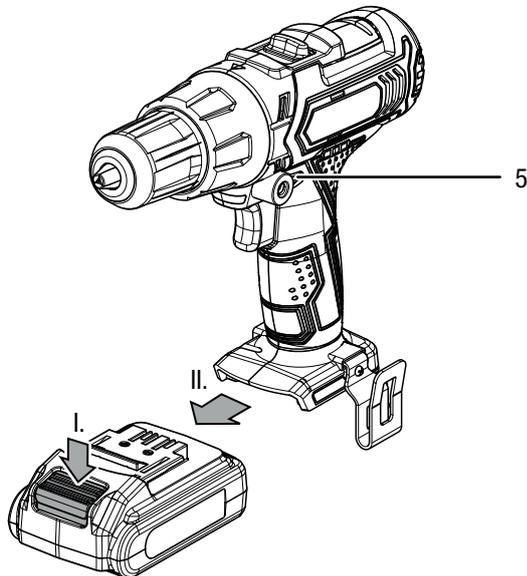
Colocar la batería

1. Coloque el selector de giro derecho / izquierdo (5) en la posición central (bloqueo).
2. Introduzca la batería (8) en el aparato hasta que encaje.



Quitar la batería

1. Coloque el selector de giro derecho / izquierdo (5) en la posición central (bloqueo).
2. Quite la batería (8) del aparato sosteniendo la tecla de desbloqueo (14) (I.) y extrayendo la batería del aparato (II.).



3. Cargue la batería (8) cuando sea necesario como se describe en *Cargar la batería*.

Comprobar el estado de la carga de la batería

El estado de la carga se muestra a través de los tres LED del indicador de la carga de la batería (4) de la siguiente manera:

Color del LED	Significado
Verde – naranja – rojo	carga / potencia máxima
Naranja – rojo	carga / potencia media
Rojo	carga baja – cargar la batería

1. Pulse el interruptor de encendido y apagado (16).
⇒ Usted puede leer el estado de la carga en el indicador de la carga de la batería (4).

Montaje de la empuñadura



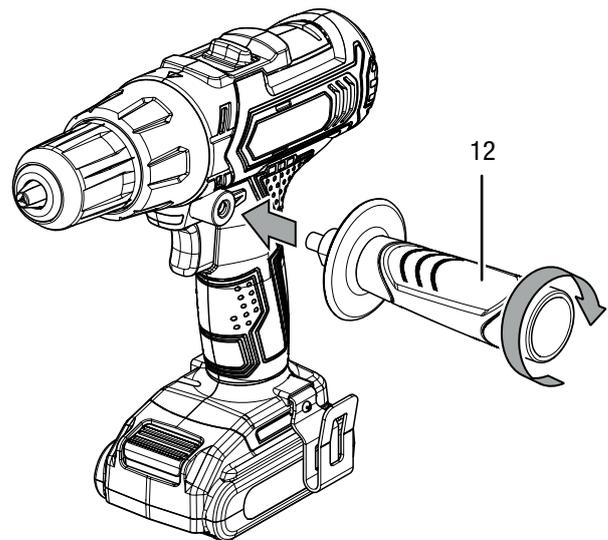
Información

Para un manejo con seguridad y precisión use la empuñadura anti-vibración suministrada.

La empuñadura anti-vibración suministrada (12) debe se instalada antes de la puesta en marcha.

Para ello, proceda de la siguiente manera:

1. Enrosque la empuñadura anti-vibración (12) en el sentido de las agujas del reloj a la izquierda o la derecha de la carcasa, según escoja.



2. Compruebe que la empuñadura anti-vibración (12) esté bien fija.
3. Para desmontarla desenrosque la empuñadura anti-vibración (12) en sentido contrario a las agujas del reloj.

Cambiar herramientas

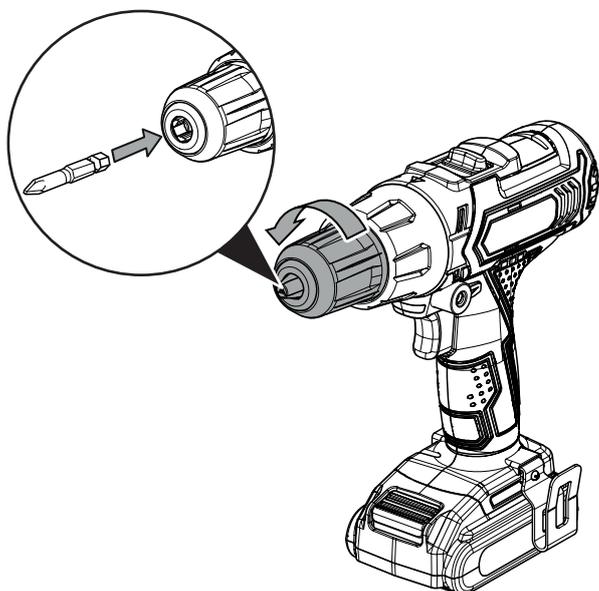


Advertencia por tensión eléctrica

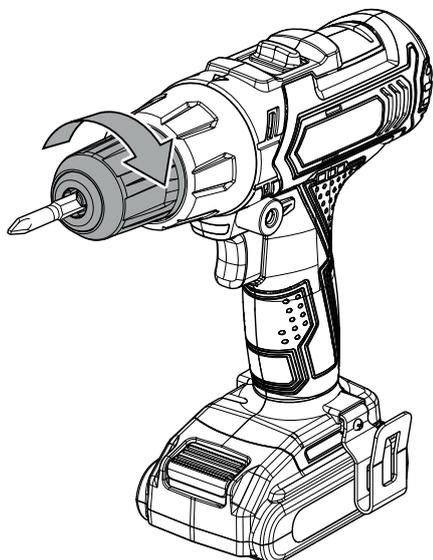
Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato extraiga la batería de la herramienta.

El aparato cuenta con un bloqueo de husillo totalmente automático. En estado de reposo se bloquea la cadena de transmisión del motor para que se pueda abrir el portabrocas de sujeción rápida. Proceda de la siguiente manera para extraer o colocar herramientas:

1. Coloque el selector de giro derecho / izquierdo (5) en la posición central (bloqueo).
2. Gire el portabrocas de sujeción rápida (1) en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir el portabrocas.

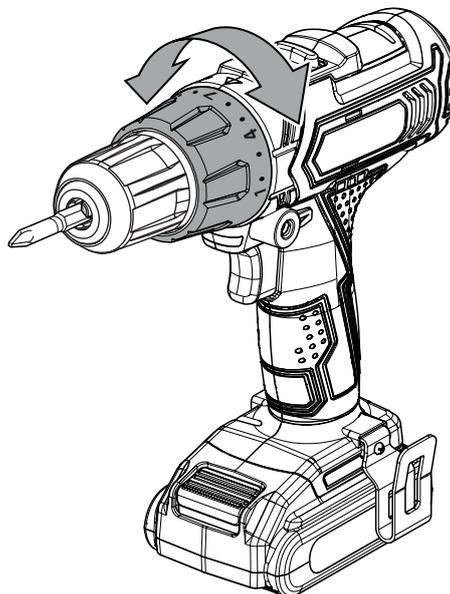


3. Extraiga del portabrocas, si fuera necesario, la punta o la broca.
4. Coloque en el portabrocas la punta adecuada o la broca adecuada.
5. Apriete el portabrocas de sujeción rápida (1) girándolo en el sentido de las agujas del reloj.



Preselección del par de apriete / la posición de taladrado

A través de la preselección del par de apriete usted puede ajustar las posiciones del par de apriete y, con ello, el par de apriete óptimo.



- Seleccione una velocidad baja para los tornillos ligeros o los materiales suaves.
- Seleccione una velocidad alta para los tornillos recios y los materiales duros, así como para la extracción de tornillos.
- Seleccione para el taladrado la posición con el símbolo .
- Seleccione para el taladrado con percusión la posición con el símbolo .



Información

¡Al extraer tornillos tenga en cuenta si el sentido de la rotación es hacia la derecha o hacia la izquierda! En el indicador del sentido de giro del selector de giro derecho / izquierdo (5) usted reconoce en qué dirección se atornillan los tornillos.

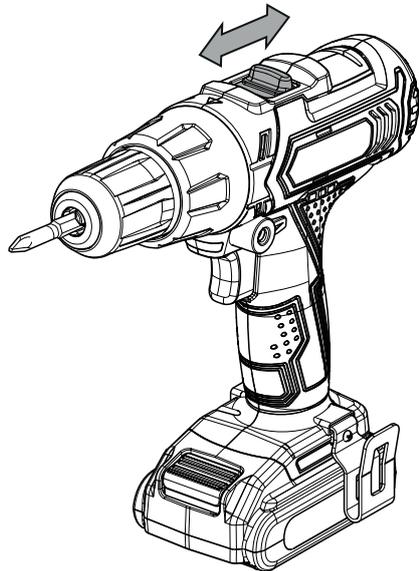
¡No use la posición de taladrado ni la posición de taladrado con percusión para atornillar!

Engranaje de dos marchas

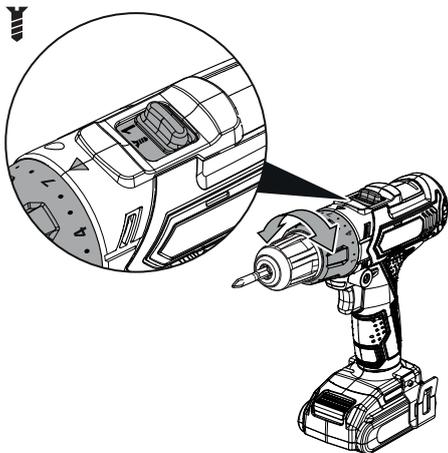
Aviso

¡Accione el cambio de marcha solo con el aparato en reposo! De lo contrario el aparato puede dañarse.

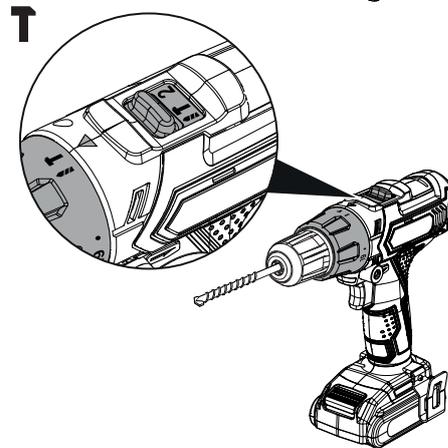
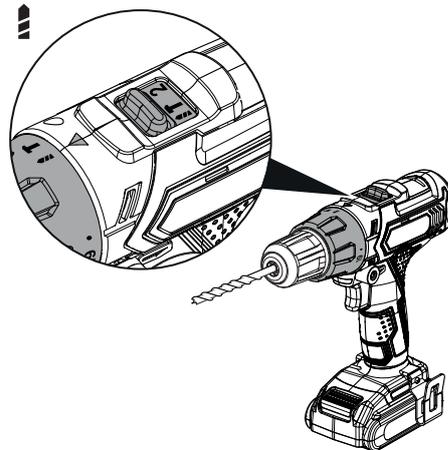
1. Desplace el cambio de marcha (3) a la posición deseada.



⇒ Marcha 1: Velocidad de giro de hasta 440 min⁻¹, apropiada para cualquier atornillado.



⇒ Marcha 2: Velocidad de giro de hasta 1650 min⁻¹, apropiada para el taladrado y el taladrado con percusión.



Manejo

Recomendaciones e indicaciones para la manipulación del taladro perforador percutor de batería

Información general:

- Compruebe antes del trabajo que la herramienta está colocada correctamente en el portabrocas de sujeción rápida. Tiene que estar inmobilizada y centrada en el portabrocas.
- Las puntas para atornillar tienen marcadas su medida y su forma. Si no estuviera seguro, pruebe si la punta puede ser fijada con solidez y sin holgura al portabrocas de sujeción rápida.
- La posición central del selector de giro derecho / izquierdo (bloqueo) es apropiada para las pausas del trabajo o para cambiar la punta o la broca.

Atornillado:

- En el caso de la madera suave usted puede atornillar tornillos sin taladrar previamente.
- En el caso de la madera dura, o de los tornillos grandes, debe taladrarse previamente.
- Si se emplean tornillos avellanados primero hay que avellanar la perforación.
- Si usted ajusta un par de apriete demasiado alto y/o una velocidad de giro demasiado alta en la máquina se pueden dañar en particular los tornillos pequeños y las puntas.

Taladrado en general:

- Al taladrar, realice pausas cortas con regularidad. Al hacerlas, saque la broca de la perforación para que la broca se pueda enfriar.
- Fije la pieza de trabajo en un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco.
- Seleccione la velocidad de giro en dependencia de las características del material y el tamaño de la broca:
 - Velocidad de giro alta para brocas de poco diámetro o material suave
 - Velocidad de giro baja para brocas de gran diámetro o material duro
- Marque el lugar de la perforación con un útil auxiliar apropiado.
- Seleccione, para empezar a taladrar, una velocidad de giro baja.

Taladrado en metal:

- Emplee brocas para metal apropiadas (p. ej, brocas de High Speed Steel (HSS)).
- Si la broca tiene un diámetro grande perforo previamente con una broca de menor tamaño.
- Los mejores resultados se obtienen enfriando la broca con un lubricante apropiado.
- Usted puede usar las brocas para metal también en plástico.

Taladrado en madera:

- Emplee taladros apropiados para madera.
- Coloque un bloque de madera debajo de la pieza de trabajo o taladre por ambos lados para que la madera no se parta al atravesarla.
- Use una broca para madera con punta de centrado, use una broca salomónica para perforaciones profundas y una broca Forstner para perforaciones de gran diámetro.

Taladrar con percusión en mampostería o ladrillo:

- Use una broca adecuada para mampostería o ladrillo

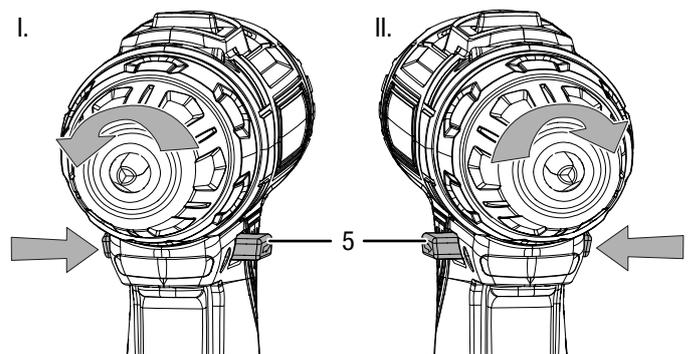
Seleccionar el sentido de giro

Aviso

Para evitar daños en el engranaje el sentido de giro debe cambiarse solo en reposo.

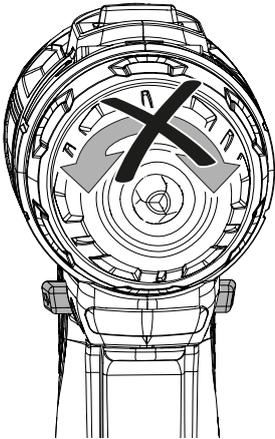
El sentido de giro del motor puede ser cambiado a través del selector de giro derecho / izquierdo (5).

1. Presione el selector de giro derecho / izquierdo (5) hasta el tope por el lado hacia el que desea que gire el motor.



- I. Atornillar tornillos
 - II. Desatornillar tornillos
2. Compruebe mediante una breve marcha de prueba si el sentido de giro es el correcto para el trabajo planeado. Un sentido de giro incorrecto puede dañar la herramienta y/o la pieza de trabajo.

- En caso de necesidad, coloque el selector de giro derecho / izquierdo (5) en la posición central (bloqueo) para bloquear el interruptor de encendido y apagado (16).

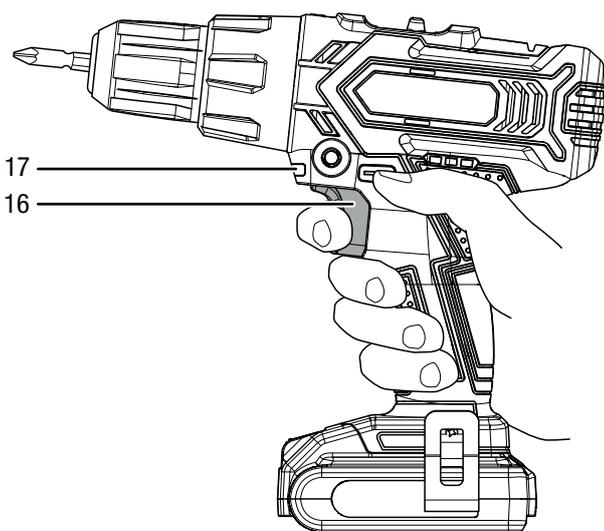


Encender y apagar el aparato

Al trabajar con el aparato use su equipamiento de protección personal.

El aparato cuenta con un control de la velocidad de giro continuo. Mientras más fuerza aplique al interruptor de encendido y apagado (16) mayor será la velocidad de giro.

- Compruebe si la herramienta fijada y el par de apriete ajustado son apropiados para el trabajo planificado.
- Compruebe si la pieza de trabajo está asegurada y si la superficie de trabajo está debidamente preparada.
- Mantenga el interruptor de encendido y apagado (16) pulsado durante el atornillado o el taladrado.
 - ⇒ El aparato trabaja con los ajustes previamente seleccionados.
 - ⇒ La lámpara de trabajo LED (17) se ilumina.



- Para apagar el aparato vuelva a soltar el interruptor de encendido y apagado (16).
 - ⇒ La lámpara de trabajo LED (17) se apaga.



Información

El motor dispone de un freno integrado que para el motor rápidamente cuando se suelta el interruptor de encendido y apagado (16).

Puesta fuera de servicio

- Coloque el selector de giro derecho / izquierdo (5) en la posición central (bloqueo).
- Deje que el aparato se enfríe si fuera necesario.
- Extraiga la batería del aparato (véase el capítulo Puesta en funcionamiento).
- Extraiga la herramienta del aparato (véase el capítulo Puesta en funcionamiento).
- Limpie el aparato conforme al capítulo Mantenimiento.
- Almacene el aparato conforme al capítulo Almacenamiento.

Accesorios adquiribles con posterioridad



Advertencia

Use solo accesorios y equipos adicionales que se indiquen en el manual de instrucciones. El uso de herramientas intercambiables o accesorios diferentes a los recomendados en el manual de instrucciones puede constituir un riesgo de sufrir lesiones.

Accesorios	Número de artículo
Batería de recambio Multiflex 20V	6.200.000.301
Juego de 15 brocas para piedra	6.200.001.151
Juego de 32 puntas de atornillador	6.200.001.001
Juego de 15 brocas para madera	6.200.001.101
Juego de 15 brocas para metal HSS	6.200.001.131

Fallos y averías

El fabricante ha comprobado en repetidas ocasiones que el funcionamiento del aparato es impecable. No obstante, si se produjera un fallo de funcionamiento compruebe el aparato siguiendo la siguiente lista:

Las labores de reparación de fallos y averías para las cuales sea necesario abrir la carcasa del aparato pueden ser realizadas solo por un distribuidor especializado o por Trotec.

En la primera puesta en marcha se produce humo ligero u olor:

- En este caso, no se trata de un fallo o avería. Al poco tiempo de estar en funcionamiento, estos indicios desaparecen.

La batería no se carga:

- Compruebe que la batería está correctamente colocada en el cargador rápido.
Introduzca la batería en el cargador rápido de manera que todos los contactos de la batería enganchen en el cargador rápido. La batería tiene que encajar en el cargador rápido.
- Compruebe la conexión a la red eléctrica.
- Compruebe que el cable y la clavija de alimentación no estén dañados.
- Compruebe el estado de los fusibles de red situados en el lugar de la instalación.
- Compruebe que el cargador rápido no esté dañado. Si el cargador rápido estuviera dañado deje de usarlo. Póngase en contacto con el servicio técnico de Trotec.
- Compruebe que los contactos de la batería no estén sucios. Limpie la suciedad si fuera el caso.
- La batería puede estar dañada y debe ser sustituida. Use exclusivamente baterías del mismo tipo.

El aparato no arranca:

- La potencia de la batería puede ser demasiado baja. Cargue la batería.
- Compruebe que la batería está correctamente colocada en el aparato.
Introduzca la batería en el aparato de manera que todos los contactos de la batería enganchen. La batería tiene que encajar en el aparato.
- Compruebe la posición del selector de giro derecho / izquierdo. El selector tiene que estar pulsado hasta el tope. Si el selector de giro derecho / izquierdo está en la posición central (bloqueo) el interruptor de encendido y apagado está bloqueado.
- Compruebe que los contactos de la batería no estén sucios. Limpie la suciedad si fuera el caso.



Información

Espere al menos 10 minutos antes de reiniciar el aparato.

La broca no penetra, o apenas, en el material a perforar:

- Compruebe si se ha seleccionado el par de apriete correcto. Debería estar seleccionada la posición de taladrado  o de taladrado con percusión .
- Compruebe si se ha seleccionado la marcha correcta. Para taladrar es necesario cambiar a la 2ª marcha.
- Compruebe si se ha seleccionado el juego de brocas correcto.
- Compruebe si acaso la máquina se encuentra en giro izquierdo. Para taladrar hay que cambiar a giro derecho.
- Compruebe si las características del material hacen necesario un martillo perforador.

No se puede presionar el interruptor de encendido y apagado:

- Compruebe si el selector de giro derecho / izquierdo se encuentra en la posición central (bloqueo). Ponga el sentido de giro correcto para quitar el bloqueo.

El aparato se calienta:

- Compruebe si la herramienta es adecuada para las tareas a realizar.
- Mantenga las ranuras de ventilación libres para evitar un recalentamiento del motor.



Información

Espere al menos 10 minutos antes de reiniciar el aparato.

Aviso

Espere al menos 3 minutos después de cada trabajo de mantenimiento y reparación. Después ya puede encender de nuevo el aparato

Después de la revisión, ¿su aparato no funciona perfectamente?

Póngase en contacto con atención al cliente. Si fuera necesario, envíe el aparato a una empresa especializada en instalaciones eléctricas autorizada o a Trotec para su reparación.

Mantenimiento

Trabajos previos al mantenimiento



Advertencia por tensión eléctrica

No toque la clavija de alimentación ni la batería con las manos húmedas o mojadas.

- Desconecte el aparato.
- Deje que el aparato se enfríe completamente.
- Extraiga la batería del aparato.



Advertencia por tensión eléctrica

Aquellos trabajos de mantenimiento que requieran abrir la carcasa sólo pueden ser realizados por empresas especializadas y autorizadas o por Trotec.

Indicaciones sobre el mantenimiento

En el interior de la máquina no hay piezas a las que el usuario deba dar mantenimiento o engrasar.

Limpieza

Antes y después de usar el aparato hay que limpiarlo.

Advertencia:

El aparato no tiene que ser engrasado después de la limpieza.



Advertencia por tensión eléctrica

¡Existe peligro de cortocircuito si entran líquidos a la carcasa!

No meta el aparato y los accesorios debajo del agua. Tenga cuidado de que no entren agua u otros líquidos a la carcasa.

- Limpie el aparato con un paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no entre humedad al interior de la carcasa. Asegúrese de que la humedad no pueda entrar en contacto componentes eléctricos. No utilice detergentes agresivos como aerosoles limpiadores, diluyentes, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos para humedecer el paño.
- Seque el aparato y las piezas acoplables con un paño suave y sin pelusas.
- Quite del portabrocas de sujeción rápida el polvo de perforación y las virutas que puedan desprenderse.
- Mantenga limpios los contactos de conexión del aparato, el paquete de baterías y el cargador.
- Mantenga los agujeros de ventilación libres de polvo para evitar un recalentamiento del motor.

Eliminación de residuos



El símbolo del contenedor de basura tachado en aparatos eléctricos o electrónicos de desecho indica que una vez terminada su vida útil estos no pueden ser eliminados junto con la basura doméstica. Cerca de su empresa hay puntos blancos de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos de desecho en los que podrá devolverlos gratuitamente. Las direcciones se pueden obtener en la administración municipal o local. También en nuestra página web www.trotec24.com puede informarse sobre las posibilidades de devolución facilitadas por nosotros. Con la recogida selectiva de los aparatos eléctricos y electrónicos de desecho se pretende posibilitar la reutilización, el reciclaje de materiales y otras formas de valorización de los aparatos de desecho así como evitar las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas que puede tener la eliminación de sustancias peligrosas que puedan contener los aparatos. Usted es el responsable de eliminar los datos personales que puedan contener los aparatos de desecho que se eliminen.



Li-Ion

Las pilas y baterías recargables no se pueden tirar a la basura doméstica sino que deben ser desechadas debidamente conforme a la Directiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de miércoles, 06 de septiembre de 2006 relativa a las pilas y acumuladores. Se ruega desechar las pilas y baterías recargables conforme a las disposiciones legales vigentes.

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com