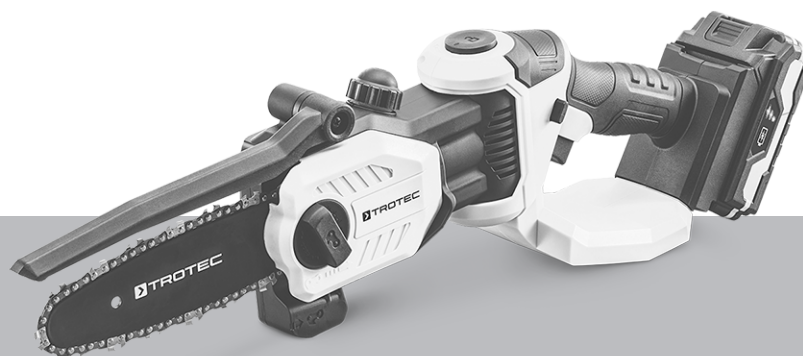


ES

TRADUCCIÓN DEL MANUAL
ORIGINAL
SIERRA DE PODAR CON BATERÍA



Índice

Indicaciones sobre el manual de servicio 2

Seguridad..... 2

Información sobre el aparato..... 9

Transporte y almacenamiento 11

Puesta en funcionamiento 11

Manejo 15

Accesorios adquiribles con posterioridad..... 17

Fallos y averías..... 17


Mantenimiento..... 18


Eliminación de residuos 18


Declaración de conformidad..... 19


Indicaciones sobre el manual de servicio


Símbolos

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


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

 **Advertencia debido a superficie caliente**
Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas debido a superficies calientes.

 **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.

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

Advertencia
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 notas con este símbolo indican que deben tenerse en cuenta las instrucciones.

La versión actual del manual de instrucciones se puede descargar en el siguiente enlace:



PCHS 10-20V



<https://hub.trotec.com/?id=46604>

Seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas



Advertencia

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos con los que cuenta esta herramienta eléctrica.

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

Conserve las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.

El concepto *herramienta eléctrica* empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con cable de alimentación) o 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 la herramienta eléctrica.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas – Seguridad eléctrica**

- **El conector de la herramienta eléctrica 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 de conexión 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 de conexión alejado del calor, el aceite, los bordes cortantes o las piezas en movimiento.** Los cables de conexión 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.

 **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 funcionamiento 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 la herramienta eléctrica 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 pieza de la herramienta eléctrica mientras esta gira puede provocar lesiones.
- **Evite una postura corporal forzada. 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 y la ropa alejados de las 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, estos deben conectarse y usarse correctamente.** El uso de un aspirador de polvo reduce los peligros producto del polvo.
- **No se confíe ni deje de prestar atención a las normas de seguridad para las herramientas eléctricas aunque después de usar la herramienta eléctrica varias veces ya esté familiarizado con ella.** Actuar sin precaución puede causar lesiones graves en fracciones de segundos.

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

- **No sobrecargue la herramienta eléctrica. 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 herramientas intercambiables o guardar la herramienta eléctrica, desenchufe el conector de la toma de corriente y/o retire la batería extraíble.** 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 la herramienta eléctrica 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.
- **Trate las herramientas eléctricas y la herramienta intercambiable con sumo cuidado. 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 la herramienta eléctrica.** 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 la herramientas eléctrica, la herramienta intercambiable 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.
- **Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbalosas no permiten un manejo seguro ni el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas – uso y manejo de la herramienta con batería**

- **Cargue las baterías solo con cargadores recomendados por el fabricante.** Emplear un cargador destinado a un tipo determinado de baterías para baterías diferentes puede provocar un incendio.
- **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.

- **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.
- **No utilice baterías recargables dañadas o alteradas.** Las baterías recargables dañadas o alteradas pueden comportarse de una manera imprevisible y provocar incendios, explosiones o el peligro de sufrir lesiones.
- **No exponga las baterías al fuego o a temperaturas demasiado altas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C pueden provocar una explosión.
- **Siga las indicaciones para la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta con batería en un rango de temperatura fuera del indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperaturas autorizado puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

 **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.
- **¡No de mantenimiento nunca a baterías dañadas!** El mantenimiento de las baterías recargables debe ser realizado solo por el fabricante o por establecimientos de servicio técnico autorizados.

 **Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas: uso y manejo del cargador**

- **Este cargador puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y adultos, 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.
- **No coloque nunca en el cargador pilas no recargables.** Emplear un cargador destinado a un tipo determinado de baterías con baterías diferentes o con pilas no recargables puede provocar un incendio o una explosión.
- **Cargue mediante el cargador Multiflex 20 - 2.0 CA exclusivamente la batería de ion de litio Multiflex 20 - 2.0 CC con una capacidad de 2,0 Ah (5 celdas recargables).** La tensión de la batería debe corresponderse con la tensión de carga de la batería del cargador.

- Cargue mediante el cargador Multiflex 20 - 4.0 CA exclusivamente la batería de ion de litio Multiflex 20 - 4.0 CC con una capacidad de 4,0 Ah (10 celdas recargables). La tensión de la batería debe corresponderse con la tensión de carga de la batería del cargador.



Indicaciones generales de seguridad para la sierra de podar con batería

- **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de la sierra cuando ésta esté en funcionamiento. Antes de poner en marcha la sierra, asegúrese de que la cadena de la sierra no toque nada.** Al trabajar con una sierra de podar, un solo momento de falta de atención puede hacer que la ropa o partes del cuerpo queden atrapadas por la cadena de la sierra.
- **Sujete la sierra de podar únicamente por las superficies de agarre aisladas, ya que la cadena de la sierra puede entrar en contacto con líneas eléctricas ocultas.** El contacto de la cadena de la sierra con una línea conductora de corriente también puede transmitir electricidad a las partes metálicas del aparato y causar una descarga eléctrica.
- **Utilice protección ocular. Se recomienda un equipo de protección adicional para los oídos, la cabeza, las manos, las piernas y los pies.** Una vestimenta de protección adecuada reduce el riesgo de lesiones debido a la proyección de astillas y el contacto accidental con la cadena de la sierra.
- **No utilice una motosierra en un árbol.** Utilizar una motosierra en un árbol puede causar lesiones.
- **Asegúrese siempre de tener una postura firme y utilice la sierra de podar solo cuando esté sobre un terreno firme, seguro y plano.** El suelo resbaladizo o las superficies inestables en las que se está de pie pueden provocar la pérdida de equilibrio o de control de la sierra de podar.
- **Cuando se corta una rama que está bajo tensión, esta puede rebotar.** Si se libera la tensión de las fibras de madera, la rama tensada puede golpear al usuario y/o hacer perder el control de la sierra de podar.
- **Tenga especial cuidado al cortar maleza y árboles jóvenes.** El material fino puede quedar atrapado en la cadena de la sierra y golpearle o hacerle perder el equilibrio.
- **Siga las indicaciones para la lubricación, la tensión de la cadena y el cambio de la barra guía y la cadena.** Una cadena mal tensada o lubricada puede romperse o aumentar el riesgo de retroceso.
- **Serre solo madera. No utilice la sierra de podar para trabajos no previstos. Ejemplo: No utilice la sierra de podar para serrar metal, plástico, mampostería o materiales de construcción que no sean madera.** El uso de la sierra de podar para trabajos no previstos puede dar lugar a situaciones peligrosas.
- **Esta sierra de podar no es adecuada para la tala de árboles.** El uso de la sierra de podar para trabajos no previstos puede provocar lesiones graves al operario o a otras personas.
- **Evite las posturas corporales anómalas y no sierre por encima de la altura de los hombros.** Con ello se evitará el contacto accidental con la punta de la barra guía y permitirá un mejor control de la sierra de podar en situaciones inesperadas.
- **Utilice siempre barras guía y cadenas de sierra de recambio especificadas por el fabricante.** Las barras guía y las cadenas de sierra de recambio incorrectas pueden provocar la rotura de la cadena y/o el retroceso.
- **Siga las instrucciones del fabricante para afilar y dar mantenimiento a la cadena de la sierra.** Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al retroceso.
- **Sujete siempre el aparato por la empuñadura con ambas manos y asegúrese de que está bien asegurado.** La pérdida del control sobre la herramienta puede provocar lesiones.
- **Sostenga el cortarramas siempre por la empuñadura y cuando la cuchilla esté detenida. Al terminar los trabajos, coloque siempre la tapa de protección.**
- **Coloque la cubierta protectora en la cadena de la sierra antes de transportarla o almacenarla.**
- **Asegúrese de que todos los interruptores están apagados y la batería extraída o apagada antes de soltar el elemento de corte acoplado o de realizar reparaciones en la máquina.** El funcionamiento inesperado de la sierra de podar al retirar el material atrapado puede causar lesiones graves.
- **Asegúrese de que no haya cables eléctricos en el entorno de corte.** En los setos y arbustos pueden haber cables ocultos y estos ser cortados accidentalmente por la cadena de la sierra.
- **No utilice la sierra de podar cuando haga mal tiempo, especialmente si hay riesgo de tormentas.** Así reducirá el riesgo de ser alcanzado por un rayo.
- **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras grasientas y aceitosas son resbaladizas y provocan la pérdida del control.

- **No utilice el aparato con una cubierta protectora dañada.** Una cubierta protectora dañada puede causar lesiones.
- **Las vibraciones pueden ser perjudiciales para el sistema mano-brazo.** Reduzca a un mínimo el tiempo de exposición a las vibraciones.
- **Utilice el aparato solo con suficiente luz diurna o con una buena iluminación artificial.** La falta de luz o la mala iluminación de la zona de trabajo pueden provocar accidentes.
- **Compruebe regularmente si la cadena de la sierra está desgastada o dañada.**

Uso adecuado

Utilice la sierra de podar únicamente para cortar madera y ramas con un diámetro máximo equivalente a la longitud de corte de la sierra de podar y de conformidad con los datos técnicos.

Sujete el aparato con ambas manos, con la derecha en la empuñadura del gatillo y la izquierda en la parte superior.

El aparato está destinado a ser utilizado en exteriores.

Recomendamos emplear esta herramienta eléctrica con accesorios originales de Trotec.

Mal uso previsible

No utilice el aparato para talar árboles.

Este aparato solo es adecuado para serrar madera. No se permiten otros materiales.

Cualquier uso distinto al descrito en el capítulo Uso adecuado se considera un mal uso razonablemente previsible.

Cualificación del personal

Las personas que usen este aparato deben:

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

Las siguientes personas no deben utilizar la herramienta:

- Niños
- Personas con capacidad física, sensorial o mental reducida.
- Personas con conocimiento o experiencia insuficiente.
- Personas que no se han familiarizado con las instrucciones.

Señales de seguridad y placas en el aparato

Advertencia

No retire del aparato ninguna señal de seguridad, pegatina o etiqueta. Asegúrese de que todas las señales de seguridad, pegatinas y etiquetas se mantienen siempre legibles.

El aparato tiene colocadas las siguientes señales de seguridad y placas:



Indicación del nivel de potencia acústica L_{WA} en dB

Las indicaciones con este símbolo indican el nivel de potencia acústica L_{WA} en dB.



Tenga en cuenta el retroceso de la sierra de podar y evite tocar la punta de la espada.



Usar casco de protección

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



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 guantes de protección

Las indicaciones con este símbolo le advierten que debe usarse guantes de seguridad.



Usar protección para los pies

Las indicaciones con este símbolo le advierten que debe usarse guantes de seguridad.



Advertencia

Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas debido a que no se mantiene la distancia suficiente respecto a otras personas, niños o animales.



Advertencia

Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas si se utiliza la herramienta bajo la lluvia o una tormenta.

Señales de seguridad y placas en la batería y el cargador

Advertencia

No retire del aparato ninguna señal de seguridad, pegatina o etiqueta. Asegúrese de que todas las señales de seguridad, pegatinas y etiquetas se mantienen siempre legibles.

Las baterías recargables tienen colocadas las siguientes señales de seguridad y placas:



¡Peligro de explosión!

Estos símbolos le indican lo siguiente:



No exponga la batería al fuego o a temperaturas demasiado altas. No permita que la batería 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!

No cargue nunca la batería a temperaturas ambientales inferiores a 10 °C o superiores a 40 °C. Una carga incorrecta o fuera de la gama de temperaturas autorizada puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.



¡Elimine las baterías debidamente!

Este símbolo le indica lo siguiente:

Asegúrese de que la batería se elimine debidamente y nunca la arroje a las aguas residuales o a las aguas públicas.

La batería contiene sustancias irritantes, corrosivas y tóxicas que suponen un riesgo considerable para las personas y el medio ambiente.

El cargador dispone de las siguientes señales de seguridad y placas:



Este símbolo le indica lo siguiente:

Lea el manual de instrucciones o de funcionamiento antes de cargar la batería.



Este símbolo le indica lo siguiente:

Utilice el cargador para cargar la batería exclusivamente en espacios interiores secos, no en el exterior.

Peligros residuales



Advertencia debido a la tensión eléctrica

Descarga eléctrica debido a un aislamiento insuficiente.

Compruebe, antes de usarlo, que el aparato no esté dañado 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 debido a la tensión eléctrica

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



Advertencia debido a la 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 debido a 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 posibles daños en las manos

Después de apagar el aparato, existe el riesgo de que se sufran lesiones por corte debido a la marcha en inercia de la cadena de la sierra. Espere siempre a que la cadena de la sierra se detenga.



Advertencia por posibles daños en las manos



En la zona de la cadena de la sierra existe el riesgo de sufrir lesiones por corte si se maneja con descuido. No meta nunca la mano en la cadena de la sierra. ¡Use guantes de protección!



Advertencia

No trabaje con la herramienta al aire libre si está lloviendo o hay tormenta, ya que la herramienta podría atraer un rayo y la penetración de agua en la carcasa podría ocasionar una descarga eléctrica.



Advertencia

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



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**

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

**Cuidado**

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.

**Cuidado**

Manténgalo suficientemente separado de fuentes de calor.

Advertencia

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

Comportamiento en casos de emergencia / función de parada de emergencia

Parada de emergencia:

Al extraer la batería se detiene inmediatamente el funcionamiento del aparato. Para asegurar que el aparato no sea puesto en funcionamiento por descuido, extraiga la batería.

Comportamiento en casos de emergencia:

1. Apague el aparato.
2. Extraiga la batería del aparato en caso de urgencia:
Mantenga presionada la tecla de desbloqueo de la batería y extraiga la batería del aparato, tal y como se describe en el capítulo «Extraer la batería».
3. No vuelva a insertar la batería si el aparato está defectuoso.

Información sobre el aparato

Descripción del aparato

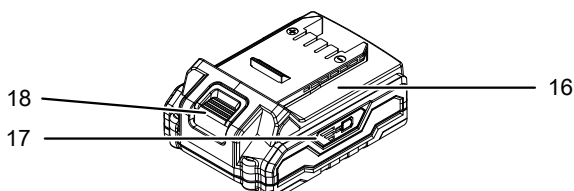
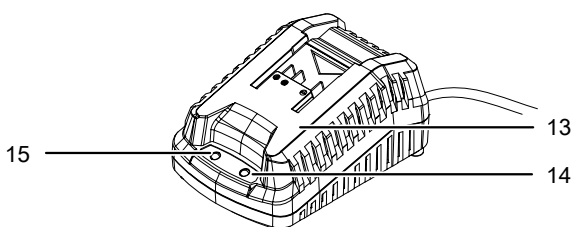
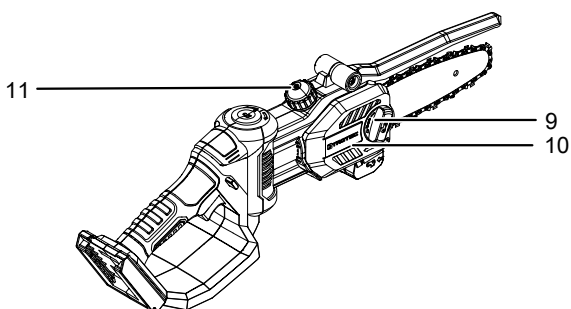
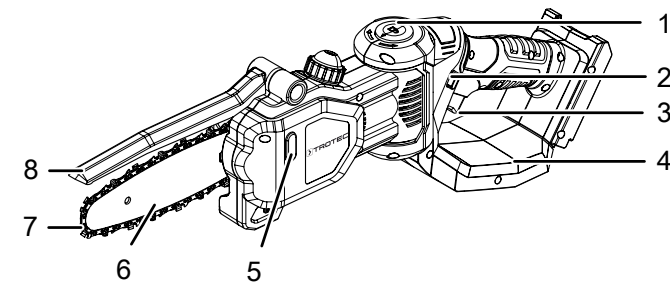
El aparato PCHS 10-20V sierra tablas, madera escuadrada y redonda o puede utilizarse para trabajos de artesanía.

Es ideal para podar árboles y arbustos y para triturar esquejes verdes.

El aparato tiene una empuñadura que gira $\pm 45^\circ$ para ajustarla al mejor ángulo para el trabajo.

Además, la herramienta dispone de un bloqueo de conexión para evitar que se encienda de manera involuntaria.

Representación del aparato





N.º	Denominación
1	Botón para ajuste del ángulo
2	Bloqueo de conexión
3	Interruptor de encendido y apagado
4	Protector de manos trasero
5	Indicador del nivel de aceite
6	Espada
7	Cadena de la sierra
8	Protector de manos delantero
9	Tuerca de fijación
10	Cubierta de la rueda dentada
11	Tapa del depósito de aceite
12	Cubierta de protección
13	Cargador rápido
14	Led rojo de la batería (cargar la batería)
15	Led verde de la batería (cargador rápido operativo)
16	Batería
17	Indicador de carga de la batería
18	Tecla de desbloqueo

Volumen de suministro

- 1 x sierra de podar con batería PCHS 10-20V
- 1 x cubierta protectora
- 1 x batería
- 1 x cargador rápido
- 1 x manual

Datos técnicos

Parámetro	Valor
Modelo	PCHS 10-20V
Tensión nominal	20 V ---
Número de revoluciones en régimen ralentí	3800 min^{-1}
Carril guía ancho de ranura	48 mm
Velocidad de cadena	4,8 m/s
Longitud de corte útil	150 mm
Longitud de la espada	195 mm
Tipo de cadena	6"
Peso	1,7 kg
Batería	Multiflex 20 - 2.0 DC
Tipo	Ion de litio
Tensión nominal	20 V ---
Capacidad nominal	2,0 Ah
Celdas recargables	5 celdas
Capacidad	40 Wh
Cargador rápido	Multiflex 20 - 2.0 AC
Entrada	
Tensión nominal	230 – 240 V / 50 Hz
Consumo de potencia	65 W
Salida	
Tensión nominal	21,5 V ---
Corriente de carga	2,4 A
Fusible 	T 3,15 A
Duración de la carga	1 h
Longitud del cable	1,5 m
Tipo de protección	II (aislamiento doble) / 
Información sobre la vibración conforme a EN 62841	
Valor total de emisión de vibraciones a_h	4,3 m/s^2
Inseguridad K	1,5 m/s^2
Valores de sonido conforme a EN 62841	
Nivel de intensidad sonora L_{pA}	84,1 dB(A)
Potencia acústica L_{WA}	98 dB(A)
Inseguridad K	3 dB

Indicaciones sobre las informaciones relativas al sonido y la vibración:

- El valor total de emisión de vibraciones indicado **y los valores de emisión de ruido indicados** han sido obtenidos mediante un método de medición normalizado conforme a EN 62841 y pueden ser utilizados para comparar una herramienta eléctrica con otra.
- El valor total de emisión de vibraciones indicado **y los valores de emisión de ruido indicados** han sido medidos por un método de medición normalizado y pueden ser usados para comparar una herramienta eléctrica con otra.



Cuidado

- 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.
- Durante el uso real de la herramienta eléctrica, las **emisiones de vibraciones y de ruido** pueden diferir de los valores indicados en dependencia de la forma en la que se emplee la herramienta eléctrica, y en particular del tipo de pieza de trabajo que se procese. Intente reducir el efecto de las vibraciones tanto como sea posible. Medidas para reducir el efecto de las vibraciones son, a modo de ejemplo, el uso de guantes al emplear la herramienta y la limitación del tiempo de trabajo. Deben considerarse todas las partes del ciclo de trabajo (por ejemplo los tiempos en los que la herramienta eléctrica está desconectada y aquellos en los que está conectada pero funciona sin carga).

Transporte y almacenamiento

Advertencia

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

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

Transporte

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

- Quite el cable de alimentación del cargador de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.
- Deje que el aparato se enfríe.
- Extraiga la batería del aparato.
- Coloque la cubierta protectora.

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 que deben cumplir el 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:

- Quite el cable de alimentación del cargador de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.
- Deje que el aparato se enfríe.
- Extraiga la batería del aparato.
- Extraiga todo el aceite del aparato.
- Coloque la cubierta protectora.
- Guarde la herramienta fuera del alcance de los niños.
- Limpie el aparato como se describe en el capítulo Mantenimiento.
- 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 45 °C
- en un lugar protegido del polvo y la irradiación solar directa

Puesta en funcionamiento

Desembalar la herramienta

- Saque el aparato y los accesorios del embalaje.



Advertencia debido a la 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 está completo y preste atención a que no hayan daños.



Advertencia

¡Peligro de asfixia!

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

Advertencia

Si se carga indebidamente la batería, esta puede dañarse.

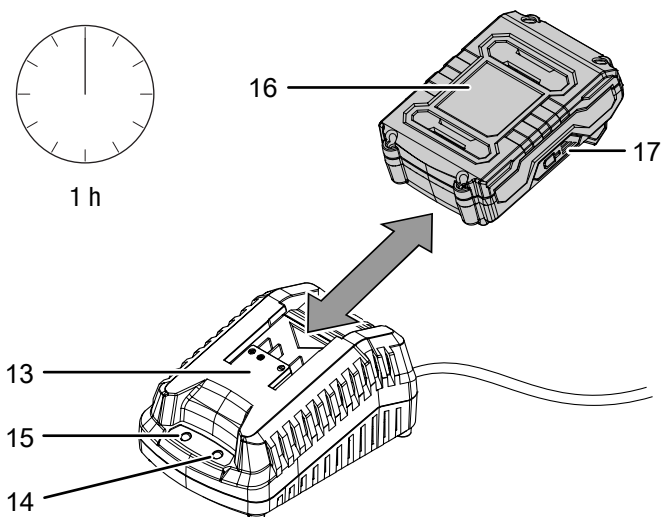
Desenchufe la clavija de alimentación cada vez que vaya a colocar o extraer la batería.

No cargue nunca la batería a temperaturas ambientales inferiores a 10 °C o superiores a 45 °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 siempre que la batería tenga poca potencia (solo está encendido el led rojo del indicador de la carga de la batería (17)) es necesario cargar la batería. Para ello, proceda de la siguiente manera:

1. Introduzca la batería (16) en el cargador rápido (13) tal y como se muestra en la imagen, hasta que encaje.

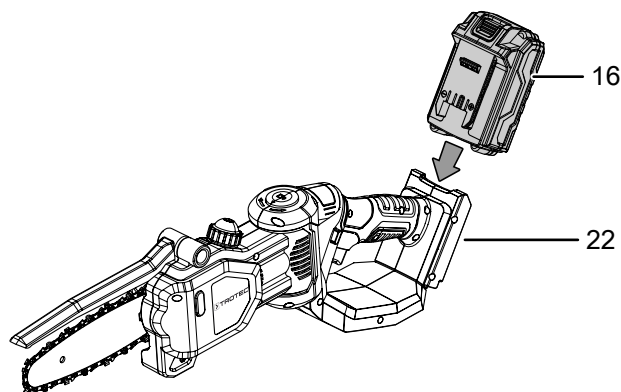


2. Enchufe la clavija de alimentación del cargador rápido (13) a una toma de corriente debidamente protegida.
 - ⇒ El led rojo de la batería (14) se enciende.
 - ⇒ La carga dura aproximadamente una hora.
3. Espere hasta que el led rojo de la batería (14) se apague y el led verde de la batería (15) se encienda.
 - ⇒ La batería (16) está totalmente cargada.

4. Desconecte el cable de alimentación del cargador rápido (13) de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.
 - ⇒ La batería (16) y el cargador rápido (13) pueden haberse calentado durante la carga. Deje que la batería (16) se enfríe a la temperatura ambiental.
5. Vuelva a retirar la batería (16) del cargador rápido (13), sosteniendo la tecla de desbloqueo (18) y extrayendo la batería (16) del cargador rápido (13).

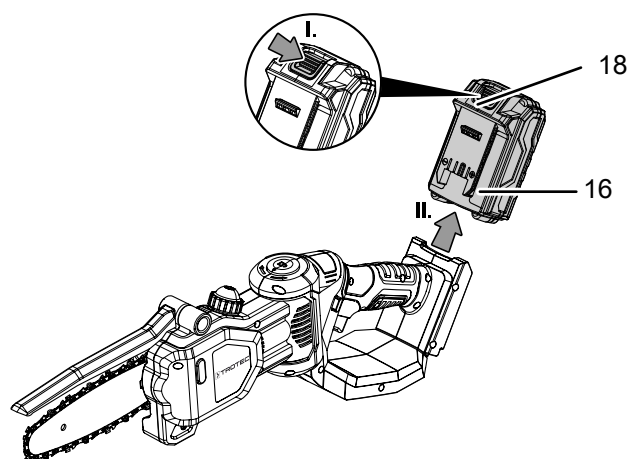
Colocar la batería

1. Introduzca la batería (16) en el alojamiento (22) hasta que encaje.



Extraer la batería

1. Extraiga la batería (16) del aparato manteniendo pulsada (I.) la tecla de desbloqueo (18) y, a continuación, tirando de la batería (II.).



2. Cargue la batería (16) cuando sea necesario tal y como se describe en *Cargar la batería*.

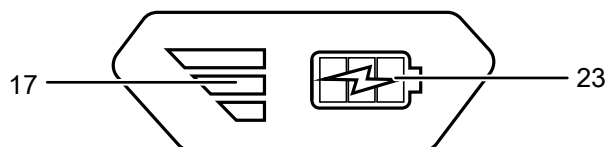
Comprobar el estado de la carga de la batería

La batería dispone de un indicador de la carga integrado.

El estado de la carga se muestra a través de los tres LEDs del indicador de la carga de la batería (17) 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 símbolo de la batería (23) en la batería recargable (16).
⇒ Usted puede leer el estado de la carga en el indicador de la carga de la batería (17).



Montar la cadena de la sierra y la barra guía



Advertencia

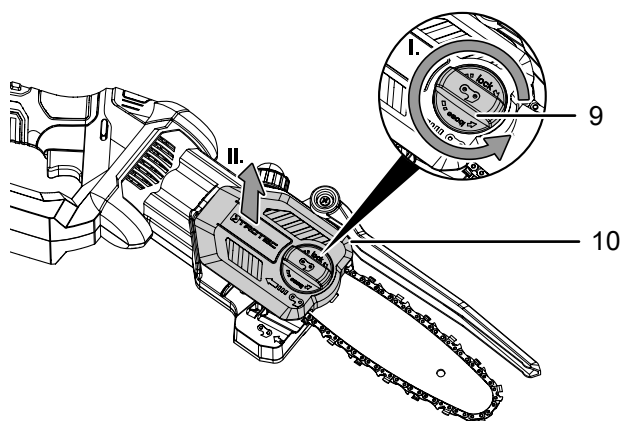
La cadena está afilada. Utilice siempre guantes de protección para cambiar la cadena.



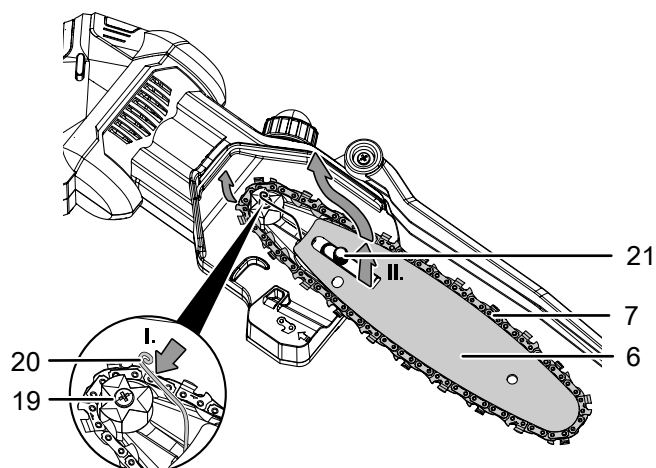
Información

Antes de cambiar la cadena de la sierra, limpie la suciedad de la ranura de la barra guía, ya que la suciedad acumulada puede hacer que la cadena se salga de la barra. La suciedad acumulada también puede absorber el aceite de la cadena. El resultado sería que el aceite de la cadena no llegaría a la parte inferior de la barra, o solo escasamente, y la lubricación se reduciría.

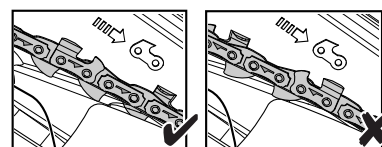
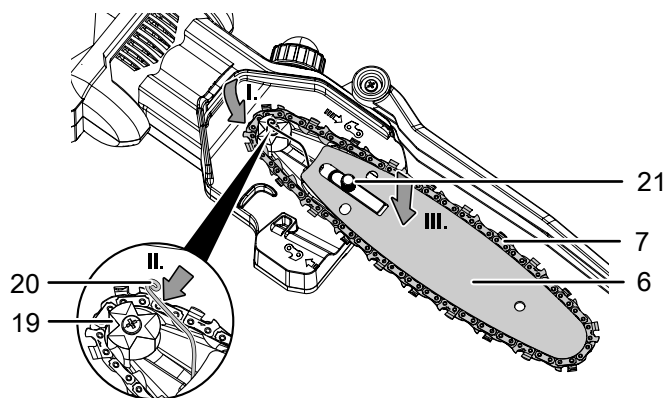
1. Retire la batería.
2. Coloque el aparato en una superficie firme y plana.
3. Afloje la tuerca de fijación (9) en el sentido contrario al de las agujas del reloj y, a continuación, retire la rueda dentada (10).



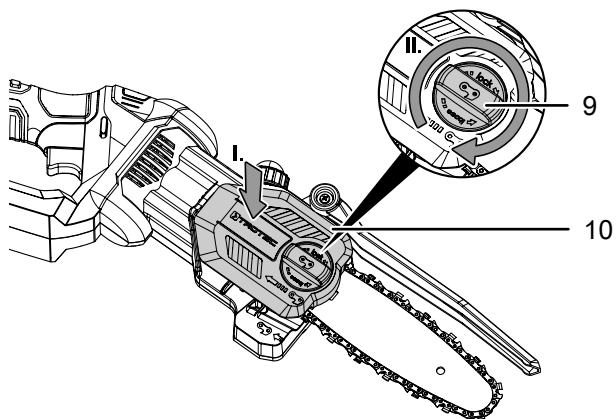
4. Retire la espada (6) y la cadena de la sierra (7).



5. Coloque la nueva cadena de sierra (7) en la barra guía. Asegúrese de que la cadena de la sierra (7) se mueve en el sentido correcto. Compruebe el símbolo de la cadena en la carcasa de la herramienta con la cadena de la sierra (7).
6. Coloque la espada (6) sobre el resorte tensor (20) y el tornillo de fijación (21). Coloque la cadena de la sierra (7) alrededor de la cadena dentada de impulsión (19). La cadena de la sierra (7) se tensa automáticamente.



7. Coloque la cubierta de la rueda dentada (10) y vuelva a apretar la tuerca de fijación (9).



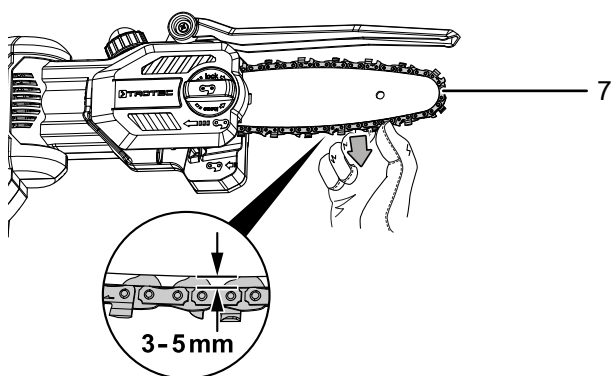
Tensar la cadena de la sierra



Advertencia

Compruebe la tensión de la cadena antes de utilizar la sierra y ajuste la tensión de la cadena si fuera necesario. Al trabajar con la sierra de podar, la cadena se calienta y, por tanto, se estira ligeramente. Esto puede ocurrir especialmente con las cadenas nuevas.

1. Afloje ligeramente la tuerca de sujeción (9). La cubierta de la cadena (10) permanece montada.
2. La cadena de la sierra (7) se tensa automáticamente.
3. A continuación, vuelva a apretar la tuerca de fijación (9).
4. Compruebe regularmente la tensión de la cadena. Si la tensión de la cadena es correcta, la cadena de la sierra (7) puede tensarse entre 3 y 5 mm hacia arriba.



Repostar aceite para cadenas



Advertencia

Utilice un multiaceite orgánico común para la poda de árboles. El aceite mineral puede dañar los árboles. No utilice nunca aceite usado, aceite de coche o aceites muy espesos. Estos podrían dañar la sierra de podar.

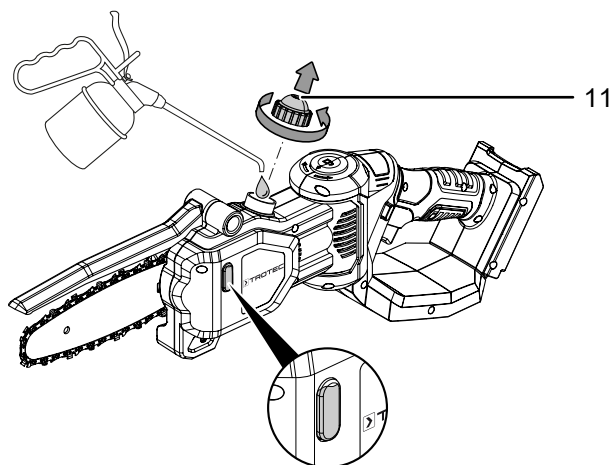


Advertencia

Nunca haga funcionar la motosierra sin aceite para la cadena. El depósito debe estar al menos 1/4 lleno. Si no se engrasa la cadena, la espada y la cadena pueden resultar dañadas.

El aparato se suministra sin aceite para la cadena.

1. Compruebe regularmente el nivel de aceite en el indicador del nivel de aceite (5).
2. Retire el tapón del depósito de aceite (11).
3. Reposte aceite para cadenas y vuelva a tapar el depósito de aceite (11).



Manejo



Advertencia



No trabaje con la herramienta al aire libre si está lloviendo o hay tormenta, ya que la herramienta podría atraer un rayo y la penetración de agua en la carcasa podría ocasionar una descarga eléctrica.

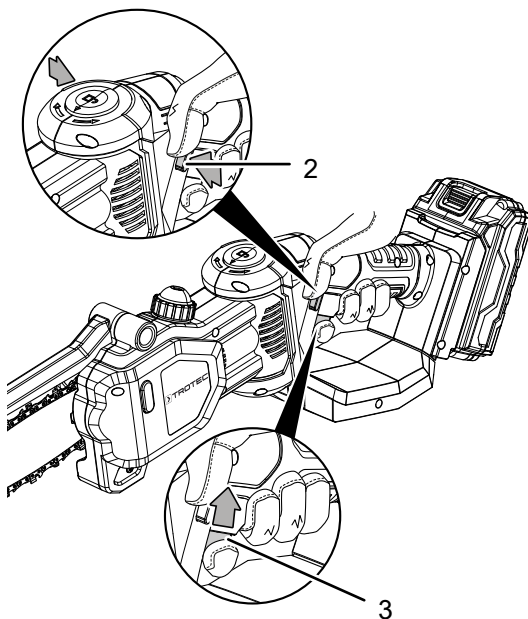
Recomendaciones y advertencias sobre el uso de la sierra de podar.

Información general:

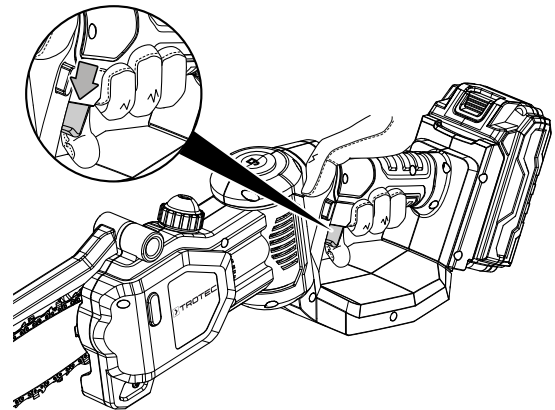
- Durante el uso debe sujetarse el aparato con ambas manos, con la derecha en la empuñadura del gatillo y la izquierda en la parte superior.
- Asegúrese de que está en una postura firme.
- Mantenga distancia hacia otras personas.

Encender y apagar el aparato

1. Pulse el bloqueo de encendido (2) para accionar el interruptor de apagado y encendido (3).
2. Pulse el interruptor de encendido y apagado (3) y manténgalo presionado durante el funcionamiento.



3. Para detener la herramienta, suelte el interruptor de encendido y apagado (3) una vez concluido el trabajo.



Cortar



Atención

Compruebe la tensión de la cadena cada 10 minutos aproximadamente durante el funcionamiento.



Advertencia

Al cambiar la cadena de la sierra, la barra guía debe estar limpia de suciedad, ya que los depósitos de suciedad pueden hacer que la cadena salte de la barra guía.

- Practique primero con una pieza de prueba en una zona de trabajo segura hasta que se sienta seguro.
- El tramo del tronco que se va a cortar no debe estar en el suelo. De este modo, la cadena no puede tocar el suelo al cortar el tronco. Que la cadena toque el suelo mientras está en movimiento es peligroso y desafilada la cadena.
- La sierra debe estar funcionando a toda velocidad antes de iniciar un corte.
- Conduzca la sierra lentamente hacia la madera. La madera debe estar lo más cerca posible de la carcasa de la sierra. Sujete la sierra con firmeza para evitar un posible retroceso de la misma.
- Conduzca la sierra con una ligera presión y no ejerza una fuerza excesiva sobre la sierra.
- Retire la sierra de un corte mientras está funcionando a toda velocidad. Asegúrese de que la cadena se ha detenido antes de deponer la sierra.

Seguro contra retroceso

- Esta sierra se suministra con una cadena y una espada de retroceso reducido.
- Los siguientes pasos reducirán el riesgo de un posible retroceso:
- Deje todos los protectores instalados. Asegúrese de que funcionan correctamente.
- No trabaje por encima de la altura de los hombros. No pase la mano por encima al trabajar.
- Asegúrese siempre de tener una postura firme y mantener el equilibrio.
- Asegúrese de que la punta de la espada no toque nada cuando la cadena de la sierra está en movimiento.
- Nunca intente cortar dos piezas de madera al mismo tiempo. Córtelas siempre de una en una.
- No introduzca la punta de la espada en agujeros de árboles ni intente realizar un corte de inmersión.
- Asegúrese de que la cadena de la sierra no se atasque cuando esté trabajando.
- Si ya ha realizado un corte y quiere ampliarlo, acerque el aparato con cuidado al corte existente.
- No trabaje nunca con una cadena de sierra desafilada o suelta. Mantenga la cadena de la sierra afilada con la tensión correcta.

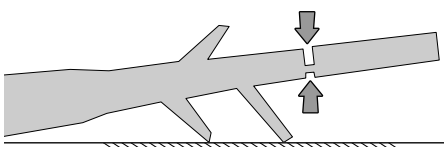
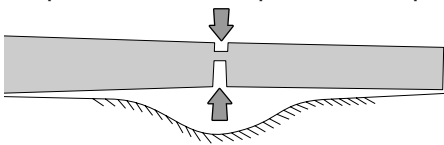
Cortar madera bajo tensión



Advertencia

Tenga mucho cuidado al cortar una rama que está bajo tensión. Si se libera la tensión de la madera, la rama puede saltar y golpear a las personas, causando lesiones graves o mortales.

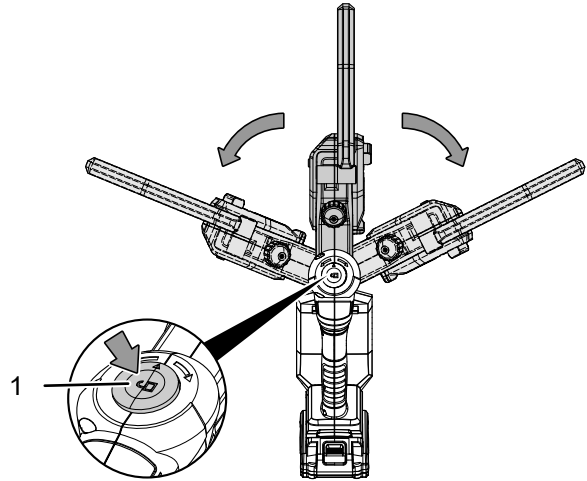
1. Al serrar troncos apoyados en ambos lados, comience el corte desde la parte superior hasta aproximadamente 1/3 del diámetro del tronco y luego termine el corte desde la parte inferior para evitar el contacto de la sierra de podar con el suelo.
2. Al serrar troncos que solo se apoyan en un extremo, comience el corte desde la parte inferior, hasta aproximadamente 1/3 del diámetro del tronco, y termine el corte desde la parte superior para evitar que el tronco se parta o la sierra de podar se atasque.



Girar la empuñadura

La empuñadura no se puede girar cuando la máquina está en marcha.

1. Retire la batería.
2. Pulse el botón de ajuste del ángulo (1), gire la empuñadura y, a continuación, suelte el botón de ajuste del ángulo (1) y continúe girando la empuñadura hasta que encaje.



Puesta fuera de servicio



Advertencia debido a la tensión eléctrica

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

- Apague el aparato.
- Deje que la herramienta se enfríe si fuera necesario.
- Quite el cable de alimentación del cargador de la toma de corriente cogiéndolo por la clavija.
- Extraiga la batería del aparato (véase el capítulo Puesta en funcionamiento).
- Coloque la cubierta protectora.
- Limpie el aparato conforme al capítulo Mantenimiento.
- Almacene el aparato conforme al capítulo Transporte y 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.

Denominación	Número de artículo
Batería de recambio Multiflex 20V 2,0 Ah	6.200.000.303
Batería de recambio Multiflex 20V 4,0 Ah	6.200.000.320
Cadena de la sierra	6215002001

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 sólo pueden ser realizadas por una empresa especializada en instalaciones eléctricas autorizada o por Trotec.

En la primera puesta en marcha el aparato desprende ligeramente humo 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 si 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 necesario.

- 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 pila.
- 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 que los contactos de la batería no estén sucios. Limpie la suciedad si fuera necesario.
- La batería está vacía o no está colocada. Compruebe el estado de carga de la batería, si es necesario hágala reparar por un electricista cualificado.
- El interruptor de encendido y apagado está defectuoso. Póngase en contacto con su servicio de atención al cliente.
- El motor está defectuoso. Póngase en contacto con su servicio de atención al cliente.
- La cadena de la sierra está atascada debido a ramas o la suciedad. Limpie la cadena de la sierra de posibles suciedades.

Mal rendimiento de corte

- La cadena de la sierra está mal montada. Monte la cadena de la sierra correctamente.
- La cadena de la sierra está desafilada. Afile los dientes de la cadena de la sierra o coloque una nueva.
- Tensión insuficiente de la cadena. Tense la cadena de la sierra.

La máquina funciona con dificultad, la cadena salta:

- Tensión insuficiente de la cadena. Tense la cadena de la sierra.

La cadena se calienta, sale humo al serrar, la espada cambia de color:

- Muy poco aceite. Reposte aceite.

Después de la revisión, el aparato no funciona correctamente:

Póngase en contacto con el servicio de 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 debido a la tensión eléctrica

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

- Apague la herramienta.
- Deje que la herramienta se enfríe completamente.
- Extraiga la batería de la herramienta.



Advertencia debido a la tensión eléctrica

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

Indicaciones sobre el mantenimiento

- Compruebe regularmente que el aparato no presenta defectos visibles, como que la cadena de la sierra esté suelta, desenganchada o dañada, haya un accesorio suelto y piezas desgastadas o dañadas.

Señales de seguridad y placas en el aparato

Compruebe regularmente las señales de seguridad y placas en el aparato. ¡Sustituya las señales de seguridad ilegibles!

Señales de seguridad en la batería y el cargador

Compruebe regularmente las señales de seguridad en la batería y el cargador. Sustituya las señales de seguridad ilegibles.

Limpieza

Antes y después de usar el aparato es preciso limpiarlo.



Advertencia debido a la 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 con los componentes eléctricos. No utilice para humedecer el paño detergentes agresivos como aerosoles limpiadores, diluyentes, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos.
- Seque el aparato con un paño suave y sin pelusas.
- Mantenga limpios los contactos de conexión del aparato y el cargador.

Eliminación de residuos

Elimine siempre todos los materiales de embalaje conforme a la protección medioambiental y a las normas de eliminación de residuos regionales.



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. Para conocer otras opciones de devolución en muchos países de la UE, también puede consultar el sitio web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. En caso contrario, póngase en contacto con un reciclador oficial de aparatos usados autorizado en su país.

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 aprovechamiento 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.



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 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.

Aceite usado

El aceite usado debe retirarse del aparato y recogerse.

El aceite usado debe eliminarse conforme a la legislación nacional.

Declaración de conformidad

Traducción de la declaración de conformidad original en el sentido de la directiva CE sobre Máquinas 2006/42/CE, Anexo II, Parte 1, sección A.

Por la presente, Trotec GmbH declara bajo responsabilidad exclusiva que el producto mencionado a continuación ha sido desarrollado, proyectado y fabricado de conformidad con los requisitos de la Directiva CE sobre máquinas en su versión 2006/42/CE.

Modelo / producto: PCHS 10-20V
Tipo de producto: sierra de podar con batería
Año de fabricación: 2022

Nivel de potencia acústica garantizado L_{WA} : 98 dB(A)

Directivas UE relacionadas:

- 2000/14/CE
- 2005/88/CE
- 2011/65/UE
- 2014/30/UE
- 2015/863/UE

Normas armonizadas aplicadas:

- EN ISO 12100:2010
- EN 62841-1:2015

Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas:

- Ninguno

Procedimiento de evaluación de la conformidad

SGS Fimko Ltd

Organismo notificado 0598

Número de certificado MD-346

Fabricante y nombre del responsable de la documentación técnica:

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Teléfono: +49 2452 962-400

Correo electrónico: info@trotec.de

Lugar y fecha de emisión:

Heinsberg, a 13.05.2022



Detlef von der Lieck, Gerente

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com