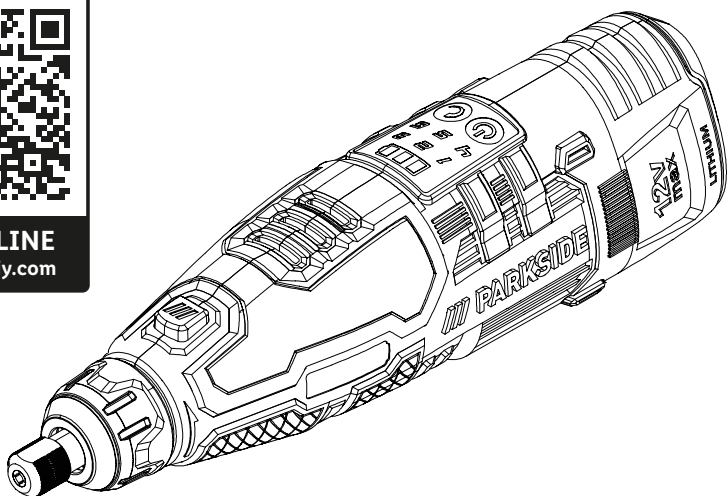




PDF ONLINE
parkside-diy.com



12 V TALADRADORA-LIJADORA RECARGABLE DE PRECISIÓN / 12 V LEVIGATRICE A PENNA MULTIFUNZIONE RICARICABILE PFBS 12 C7

ES

**12 V TALADRADORA-LIJADORA
RECARGABLE DE PRECISIÓN**

Traducción del manual de instrucciones original

PT

**PERFURADORA-LIXADORA DE
PRECISÃO A BATERIA**

Tradução do manual de instruções original

DE / AT / CH

12 V AKKU-FEINBOHRSCHLEIFER

Originalbetriebsanleitung

IT / MT

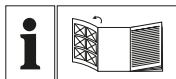
**12 V LEVIGATRICE A PENNA
MULTIFUNZIONE RICARICABILE**

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

GB / MT

**12V CORDLESS PRECISION
DRILL GRINDER**

Translation of the original instructions

**ES**

Antes de empezar a leer abra la página que contiene las imágenes y, en seguida, familiarícese con todas las funciones del dispositivo.

IT / MT

Prima di leggere aprire la pagina con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

PT

Antes de começar a ler abra na página com as imagens e, de seguida, familiarize-se com todas as funções do aparelho.

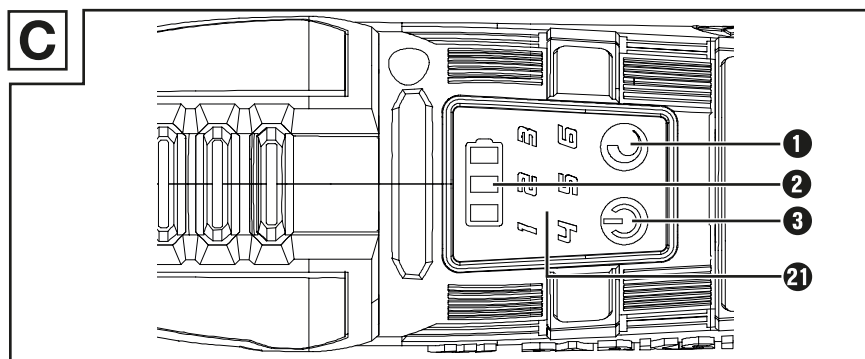
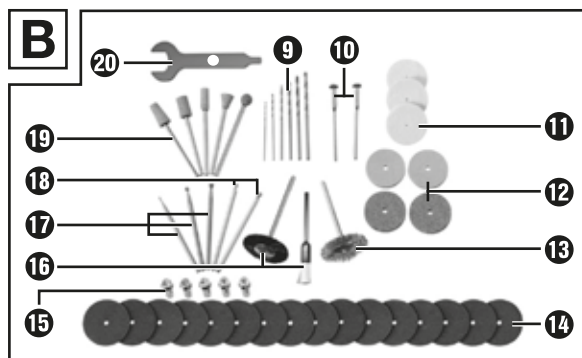
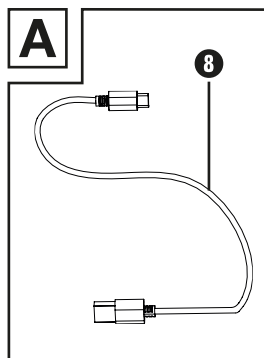
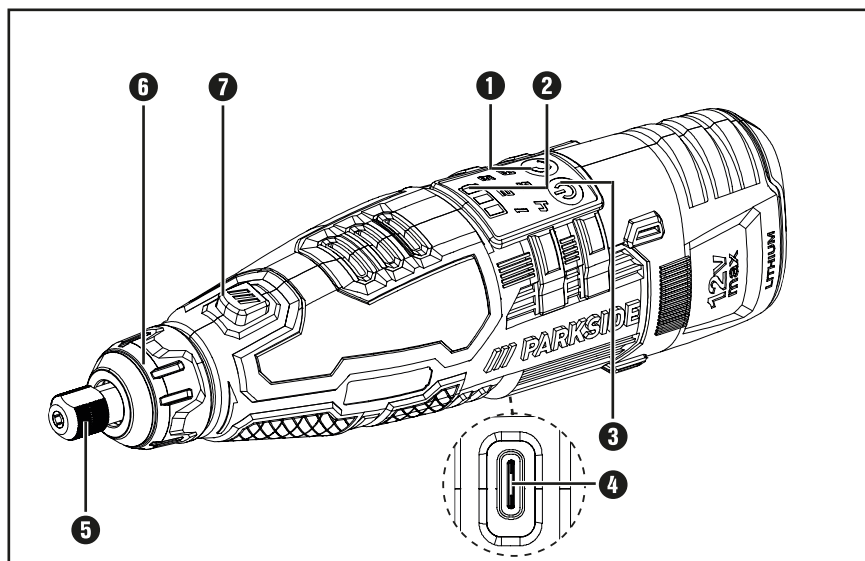
GB / MT

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

DE / AT / CH

Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

ES	Traducción del manual de instrucciones original	Página 1
IT/MT	Traduzione delle istruzioni d'uso originali	Pagina 25
PT	Tradução do manual de instruções original	Página 49
GB/MT	Translation of the original instructions	Page 71
DE/AT/CH	Originalbetriebsanleitung	Seite 95



Índice

Introducción	2
Uso previsto	2
Equipamiento	2
Volumen de suministro	3
Características técnicas	3
Indicaciones generales de seguridad para las herramientas eléctricas	4
1. Seguridad en el lugar de trabajo	5
2. Seguridad eléctrica	5
3. Seguridad personal	6
4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica	6
5. Uso y manejo de la herramienta inalámbrica	7
6. Asistencia técnica	8
Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones	8
Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones	11
Indicaciones de seguridad adicionales para la amoladura, el lijado y el tronzado	12
Indicaciones de seguridad adicionales para las tareas con cepillos de alambre	13
Manejo	14
Carga de la batería integrada	14
Comprobación del nivel de carga de la batería	15
Inserción/cambio de la herramienta/pinzas portaherramientas	15
Encendido y apagado/ajuste del rango de velocidad	15
Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad	16
Consejos y trucos	18
Mantenimiento y limpieza	18
Desecho	19
Garantía de Kompernass Handels GmbH	20
Asistencia técnica	22
Importador	22
Traducción de la Declaración de conformidad original	23
Pedido de recambios	24

Introducción

Felicidades por la compra de su aparato nuevo. Ha adquirido un producto de alta calidad. Las instrucciones de uso forman parte del producto y contienen indicaciones importantes acerca de la seguridad, del uso y del desecho de este aparato. Antes de usar el producto, familiarícese con todas las indicaciones de manejo y de seguridad. Utilice el producto únicamente como se describe y para los ámbitos de aplicación indicados. Entregue todos los documentos cuando transfiera el producto a terceros.

Uso previsto

El taladro-lijadora inalámbrico de precisión sirve para taladrar, fresar, grabar, pulir, limpiar, lijar, amolar y cortar materiales de madera, metal, plástico, cerámica o piedra en estancias secas con los accesorios correspondientes (incluidos en el volumen de suministro). La utilización del aparato para otros fines o su modificación se consideran contrarias al uso previsto y aumentan considerablemente el riesgo de accidentes. El fabricante no se responsabiliza por los daños derivados de una utilización contraria al uso previsto. Este aparato no está indicado para su uso industrial.

Equipamiento

Taladradora-lijadora recargable de precisión

- ➊ Regulador de velocidad
- ➋ LED de la batería
- ➌ Interruptor de encendido/apagado
- ➍ Conexión de carga
- ➎ Tuerca de fijación
- ➏ Tuerca de racor
- ➐ Bloqueo de husillo

Dispositivo de carga de la batería (consulte la fig. A)

- ➑ Cable de carga USB

Accesorios (consulte la fig. B)

- ➒ 6 brocas HSS (max. 40000 r.p.m.)
- ➓ 2 mandriles para el asiento de la herramienta
- ➔ 3 discos pulidores (max. 20000 r.p.m.)

- ➒ 4 discos abrasivos (max. 25000 r.p.m.)
- ➓ 1 cepillo metálico (max. 18000 r.p.m.)
- ➔ 16 discos de tronzado (max. 25000 r.p.m.)
- ➕ 5 pinzas portaherramientas
- ➖ 2 cepillos de plástico (max. 18000 r.p.m.)
- ➗ 3 fresas (max. 40000 r.p.m.)
- ➘ 2 puntas de grabado (max. 40000 r.p.m.)
- ➙ 5 puntas amoladoras (max. 25000 r.p.m.)
- ➚ 1 llave combinada
- Dispositivo de control (véase fig. C)**
- ➛ Indicador de nivel de rotación

Volumen de suministro

- 1 12 V taladradora-lijadora recargable de precisión
- 1 cable de carga USB (USB tipo C a USB tipo A)
- 1 set de accesorios (50 piezas)
- 1 manual de instrucciones de uso

Características técnicas

Modelo PFBS 12 C7

Tensión asignada	12 V $\equiv$ (tensión continua)
Velocidad de ralentí asignada	n 5000–25 000 r.p.m.
Nivel 1	4000–5500 r.p.m.
Nivel 2	7000–8500 r.p.m.
Nivel 3	10000–11500 r.p.m.
Nivel 4	13000–14500 r.p.m.
Nivel 5	16000–17500 r.p.m.
Nivel 6	19000–20500 r.p.m.
Max.	23500–25000 r.p.m.
Diámetro máx. de disco	25 mm
Rango de sujeción del portabrocas	 máx. Ø 3,2 mm
Capacidad	1300 mAh 15,6 Wh
Batería (integrado)	 IONES DE LITIO
Células	3

Valor de emisión sonora

Medición de ruidos según la norma EN 60745. Valores típicos del nivel sonoro con ponderación A de la herramienta eléctrica:

Nivel de presión sonora	$L_{pA} = 61,8 \text{ dB}$
Incertidumbre	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Nivel de potencia acústica	$L_{WA} = 72,8 \text{ dB}$
Incertidumbre K	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

¡Utilice protecciones auditivas!

Valor total de vibraciones $a_{h,SG}$	$= 1,216 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

INDICACIÓN

- ▶ Los valores totales de emisión de vibraciones y de ruidos especificados en estas instrucciones de uso se han calculado según un procedimiento de prueba estandarizado y pueden utilizarse para comparar varias herramientas eléctricas.
- ▶ Los valores totales de emisión de vibraciones y de ruidos especificados también pueden utilizarse para realizar una valoración preliminar de la carga.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- ▶ La emisión de vibraciones y de ruidos puede diferir de los valores especificados durante el propio uso de la herramienta eléctrica según cómo se esté utilizando y, especialmente, según cómo sea la pieza de trabajo que se esté procesando.
- ▶ Intente que la carga sea lo más reducida posible. Algunas medidas para reducir la carga de las vibraciones son el uso de guantes al manejar la herramienta y la limitación del tiempo de trabajo. Para ello, deben tenerse en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento (por ejemplo, los momentos en los que la herramienta eléctrica está desconectada y los momentos en los que está conectada, pero funciona sin carga).

Indicaciones generales de seguridad para las herramientas eléctricas

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

- ▶ Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones especificadas puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones para el futuro.

El término “herramienta eléctrica” utilizado en las indicaciones de seguridad se refiere a las herramientas eléctricas de accionamiento eléctrico (con cable de red) y a las de accionamiento por batería (sin cable de red).

1. Seguridad en el lugar de trabajo

- a) **Mantenga limpia y bien iluminada la zona de trabajo.** El desorden y la falta de iluminación en el lugar de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No trabaje con la herramienta eléctrica en un entorno potencialmente explosivo en el que haya líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.
- c) **Mantenga a los niños y a otras personas alejados durante el manejo de la herramienta eléctrica.** Si se distrae, podría perder el control del aparato.

2. Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe encajar correctamente en la toma eléctrica. No debe modificarse el enchufe de ninguna forma. No utilice ningún enchufe adaptador junto con herramientas eléctricas con conexión a tierra.**
El uso de enchufes sin manipular conectados a una toma eléctrica adecuada reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto físico con cualquier superficie que esté conectada a tierra, como tuberías, sistemas de calefacción, cocinas y neveras.**
Si su cuerpo hace contacto con la toma de tierra, existe mayor riesgo de descarga eléctrica.
- c) **Mantenga las herramientas eléctricas alejadas de la lluvia o de humedades.** La penetración de agua en un aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No utilice el cable para otros usos, p. ej., para transportar y colgar la herramienta eléctrica o para desconectar el enchufe de la toma eléctrica. Mantenga el cable apartado del calor, del aceite, de los bordes cortantes o de las piezas móviles del aparato.** Un cable dañado o enredado aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- e) **Si desea utilizar la herramienta eléctrica al aire libre, utilice exclusivamente los alargadores de cable homologados para su uso en exteriores.** El uso de un alargador adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- f) **Si no puede evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor diferencial residual.** Su uso reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3. Seguridad personal

- a) **Esté siempre alerta, preste atención a lo que hace y proceda con sensatez a la hora de trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un solo momento de distracción mientras utiliza la herramienta eléctrica puede causar lesiones graves.
- b)  **Utilice siempre un equipo de protección individual y gafas de protección.** El uso de un equipo de protección individual, como mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protecciones auditivas según el tipo de herramienta eléctrica en cuestión, reduce el riesgo de lesiones.
- c) **Evite que el aparato pueda ponerse en marcha accidentalmente. Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la red eléctrica o a la batería, asirla o transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica con los dedos en el interruptor o conecta el aparato ya encendido a la red eléctrica, puede provocar accidentes.
- d) **Antes de encender la herramienta eléctrica, retire las herramientas de ajuste o las llaves.** Las herramientas o llaves que se encuentren dentro del alcance de la pieza giratoria del aparato pueden producir lesiones.
- e) **Evite mantener una postura corporal forzada. Busque una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** Así podrá controlar mejor la herramienta eléctrica, especialmente en situaciones inesperadas.
- f) **Utilice ropa adecuada. No lleve ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes lejos de las piezas móviles.** La ropa holgada, las joyas o el pelo suelto pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- g) **Si se admite el montaje de dispositivos de aspiración y de acumulación de polvo, asegúrese de que estén conectados y cerciőrese de que se utilicen correctamente.** El uso de un dispositivo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos causados por el polvo.

4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo en cuestión.** De esta manera, trabajará mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- b) **No utilice ninguna herramienta eléctrica con el interruptor defectuoso.** Una herramienta que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse.

- c) **Desconecte el enchufe de la red eléctrica o retire la batería antes de realizar cualquier ajuste en el aparato, cambiar los accesorios o abandonar el aparato.** Estas medidas de seguridad evitan que la herramienta eléctrica se encienda de forma accidental.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas que no vaya a utilizar fuera del alcance de los niños. No permita el uso del aparato a personas que no estén familiarizadas con su manejo o que no hayan leído estas indicaciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas cuando están en manos de personas inexpertas.
- e) **Mantenga las herramientas eléctricas en perfecto estado. Compruebe que las piezas móviles funcionen correctamente y no se atasquen y asegúrese de que ninguna pieza se haya roto ni esté dañada de forma que el funcionamiento del aparato pueda verse afectado. Encargue la reparación de las piezas dañadas antes de utilizar el aparato.** Muchos accidentes se deben al mal estado de las herramientas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas,** ya que así se atascan menos y son más fáciles de guiar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc. según lo dispuesto en estas instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y los procedimientos que deban seguirse.** El uso de las herramientas eléctricas para aplicaciones distintas a las previstas puede causar situaciones peligrosas.

5. Uso y manejo de la herramienta inalámbrica

- a) **Cargue la batería exclusivamente en los cargadores recomendados por el fabricante.** Utilizar un cargador con una batería que no le corresponde entraña peligro de incendios.
- b) **Utilice exclusivamente las baterías indicadas para las herramientas eléctricas.** El uso de otras baterías puede provocar lesiones y peligro de incendios.
- c) **Mantenga la batería que no utilice alejada de grapas, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros pequeños objetos de metal que puedan provocar un puenteado de los contactos.** Un cortocircuito entre los contactos de la batería puede provocar quemaduras o incendios.
- d) **Un uso incorrecto puede provocar una fuga de líquidos de la batería. Evite el contacto con dicho líquido. En caso de contacto accidental, lave la zona afectada con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque también asistencia médica.** El líquido derramado de la batería puede causar irritaciones cutáneas o quemaduras.



¡CUIDADO! ¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN! No recargue nunca las pilas no recargables.



Proteja la batería contra el calor, p. ej., también contra la radiación solar duradera, así como contra el fuego, el agua y la humedad. Existe peligro de explosión.

6. Asistencia técnica

- a) **Encargue exclusivamente la reparación de su herramienta eléctrica al personal cualificado especializado y solo con recambios originales.** De esta forma, se garantiza que la seguridad del aparato no se vea afectada.

Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones

Indicaciones de seguridad conjuntas para la amoladura, el lijado con papel de lija, las tareas con cepillos de alambre, el pulido, el fresado y el tronzado

- a) **Esta herramienta eléctrica está prevista para su uso como amoladora, lijadora con papel de lija, cepillo de alambre, pulidora, fresadora y tronzadora. Observe todas las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y los datos suministrados con el aparato.** Si no se observan las instrucciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- b) **No utilice ningún accesorio que el fabricante no haya previsto ni recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** Solo porque pueda fijarse un accesorio en la herramienta eléctrica no se garantiza que su uso sea seguro.
- c) **La velocidad permitida para la herramienta intercambiable debe ser, como mínimo, tan elevada como la velocidad máxima especificada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren más rápido de lo permitido pueden destrozarse y salir despedidos.
- d) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta intercambiable deben coincidir con las dimensiones especificadas para la herramienta eléctrica.** Las herramientas intercambiables con unas dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse de forma suficiente.
- e) **Los discos abrasivos, los rodillos abrasivos u otros accesorios similares deben encajar perfectamente en el husillo portamuelas o en las pinzas portaherramientas de la herramienta eléctrica.** Si las herramientas intercambiables no encajan perfectamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, girarán de forma irregular, provocarán vibraciones muy fuertes y podrán causar una pérdida de control.

- f) **Los discos, los cilindros de amoladura, las herramientas de corte u otros accesorios montados sobre un mandril deben insertarse completamente en las pinzas portaherramientas o en el propio portaherramientas. La “longitud saliente” o la parte del mandril que sobresalga entre el accesorio y las pinzas portaherramientas o el propio portaherramientas debe ser mínima.** Si el mandril no se ha fijado de forma suficiente o el accesorio está en una posición demasiado adelantada, es posible que la herramienta intercambiable se suelte y salga despedida a alta velocidad.
- f) **No utilice herramientas intercambiables dañadas. Antes de cada uso, inspeccione las herramientas intercambiables – como los discos abrasivos – para descartar que estén melladas o agrietadas; los rodillos abrasivos para descartar que presenten grietas, estén desgastados o muy deteriorados, y los cepillos de alambre para descartar la presencia de alambres sueltos o rotos. Si se cae la herramienta eléctrica o la herramienta intercambiable, compruebe que carezca de daños o utilice una herramienta intercambiable que no esté dañada. Una vez inspeccionada e insertada la herramienta intercambiable, todas las personas presentes deben mantenerse fuera del alcance de la herramienta intercambiable rotatoria y debe ajustarse el aparato para que funcione a la velocidad máxima durante un minuto.** Las herramientas intercambiables dañadas suelen romperse durante este periodo de prueba.
- h) **Utilice un equipo de protección individual. Según la aplicación, deberá utilizarse una protección facial completa, protección ocular o gafas de seguridad. Si procede, utilice una mascarilla de protección antipolvo, protección auditiva, guantes de protección o un mandil especial que le proteja frente a las partículas de lijado y de materiales.** Los ojos deben estar protegidos frente a las partículas que salgan despedidas en las distintas aplicaciones. La mascarilla de protección antipolvo o de respiración debe filtrar el polvo generado durante el uso de la herramienta. Si se somete a ruidos intensos durante un periodo prolongado de tiempo, puede sufrir pérdidas auditivas.
- i) **Asegúrese de que otras personas mantengan una distancia de seguridad con respecto a la zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar un equipo de protección individual.** Los fragmentos desprendidos de la pieza de trabajo o las herramientas intercambiables rotas pueden salir despedidas y causar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

- j) **Sujete el aparato exclusivamente por los mangos aislados si pretende utilizarlo para trabajos en los que la herramienta pueda entrar en contacto con conexiones eléctricas ocultas o con el propio cable de red.** El contacto con cables conductores de electricidad también puede someter las piezas metálicas del aparato a la tensión eléctrica y provocar una descarga eléctrica.
- k) **Sujete siempre bien la herramienta eléctrica durante su activación.** Si se ajusta la velocidad máxima, el momento de reacción del motor puede provocar que la herramienta eléctrica se retuerza.
- l) **Si es necesario, utilice un sargento para fijar la pieza de trabajo. No sostenga nunca una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta eléctrica en la otra mientras esté en uso.** Mediante la fijación de las piezas de trabajo pequeñas, podrá tener ambas manos libres para controlar mejor la herramienta eléctrica. Al tronzar piezas de trabajo redondeadas, como tacos de madera, barras o tubos, estas tienden a rodar, lo que provoca un atasco de la herramienta intercambiable que puede salir despedida en dirección al usuario.
- m) **Mantenga el cable de conexión alejado de las herramientas intercambiables rotatorias.** Si pierde el control del aparato, puede llegar a cortar o a aprisionar el cable, y la herramienta intercambiable rotatoria podría alcanzarle en la mano o en el brazo.
- n) **No pose nunca la herramienta eléctrica antes de que se haya detenido completamente.** Si la herramienta intercambiable sigue girando, puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se pose y provocar la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- o) **Tras cambiar las herramientas intercambiables o realizar ajustes en el aparato, tire firmemente de la tuerca de fijación de las pinzas portaherramientas, del propio portaherramientas o de los elementos de fijación pertinentes.** Si los elementos de fijación están sueltos, es posible que se desplacen de forma indeseada y provoquen una pérdida de control; los componentes rotatorios que no estén bien fijados saldrán despedidos.
- p) **No ponga la herramienta eléctrica en funcionamiento mientras la transporte.** Las prendas de ropa pueden quedar atrapadas en la herramienta intercambiable rotatoria a causa de un contacto accidental, lo que podría provocar lesiones físicas.
- q) **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor absorbe el polvo hacia la carcasa y, si se acumula mucho polvo metálico, puede provocar un peligro eléctrico.
- r) **No utilice la herramienta eléctrica en las proximidades de materiales inflamables.** Las chispas pueden incendiar dichos materiales.

- s) **No utilice ninguna herramienta intercambiable que precise líquidos refrigerantes.** El uso de agua o de otros líquidos refrigerantes puede provocar una descarga eléctrica.

Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones

Retroceso e indicaciones de seguridad

El retroceso es una reacción repentina que se produce como consecuencia del enganche o del bloqueo de la herramienta intercambiable rotatoria, como el disco abrasivo, la banda lijadora, el cepillo de alambre, etc. Este enganche o bloqueo provoca la detención abrupta de la herramienta intercambiable rotatoria. En consecuencia, la herramienta eléctrica fuera de control acelera en dirección contraria a la dirección de giro de la herramienta intercambiable.

Si, p. ej., el disco abrasivo se engancha en la pieza de trabajo o queda bloqueado, el filo del disco que haya penetrado en la pieza de trabajo puede quedar enganchado, con lo que el disco se saldría abruptamente de la ranura de corte o causaría un retroceso. En consecuencia, el disco abrasivo se dirigiría hacia el usuario o se alejaría de él según la dirección de giro del disco en el punto de bloqueo. Además, los discos abrasivos también pueden romperse.

El retroceso es consecuencia de un uso incorrecto o inadecuado de la herramienta eléctrica, que puede evitarse con el cumplimiento de las siguientes medidas de precaución.

- a) **Sujete la herramienta eléctrica firmemente y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que puedan contrarrestar la fuerza de retroceso.** El usuario puede controlar la fuerza de retroceso si observa las medidas de precaución pertinentes.
- b) **Trabaje de forma especialmente cuidadosa en las zonas con esquinas, aristas afiladas, etc. para evitar que las herramientas intercambiables reboten desde la pieza de trabajo o queden atascadas.** La herramienta intercambiable rotatoria tiende a atascarse en las esquinas, en las aristas afiladas o cuando rebota, lo que provoca una pérdida de control o retroceso.
- c) **No utilice hojas de sierra dentadas.** Este tipo de herramientas intercambiables suelen causar un retroceso o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- d) **Desplace siempre la herramienta intercambiable por el material en la misma dirección en la que el extremo cortante abandone el material (se corresponde con la misma dirección en la que salen despedidos los fragmentos).** Si se desplaza la herramienta eléctrica en la dirección incorrecta, el filo de corte de la herramienta intercambiable saldría de la pieza de trabajo, con lo que la herramienta eléctrica saldría despedida en esta dirección de avance.

- e) **Fije siempre la pieza de trabajo si pretende utilizar limas rotatorias, discos de tronzado, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metales duros.** Si la pieza de trabajo se ladea lo más mínimo en la ranura de corte, las herramientas intercambiables se atascan y pueden causar un retroceso. Si un disco de tronzado queda atascado, suele romperse. Si las limas rotatorias, las herramientas de fresado de alta velocidad o las herramientas de fresado para metales duros se atascan, la herramienta intercambiable puede salir abruptamente de la ranura de corte y provocar una pérdida de control de la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad adicionales para la amoladura, el lijado y el tronzado

Indicaciones de seguridad especiales para la amoladura, el lijado y el tronzado

- a) **Utilice exclusivamente los accesorios de amoladura/lijado autorizados para su herramienta eléctrica y solo para los fines recomendados. Ejemplo: no lije nunca con la superficie lateral de un disco de tronzado.** Los discos de tronzado están previstos para arrancar el material con el filo del disco. Si se ejerce una fuerza lateral sobre estos discos abrasivos, pueden romperse.
- b) **Para las puntas de amoladura cónicas y rectas con rosca solo deben utilizarse mandriles intactos del tamaño y de la longitud adecuadas y sin rebaja en el cuello.** El uso de mandriles adecuados evita la posibilidad de rotura.
- c) **Evite el bloqueo del disco de tronzado o una presión de aplicación demasiado elevada. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de tronzado aumenta su sollicitación y la posibilidad de que quede ladeado o bloqueado y, con ello, de que se produzca un retroceso o rotura del disco de tronzado.
- d) **Evite colocar la mano en la zona inmediatamente anterior y posterior al disco de tronzado en rotación.** Si el disco de tronzado se aleja de su mano al introducirse en la pieza de trabajo, en caso de retroceso, es posible que la herramienta eléctrica con el disco en rotación salga despedida en su dirección.
- e) **Si el disco de tronzado se atasca o desea interrumpir el trabajo, apague el aparato y sujételo con tranquilidad hasta que el disco se detenga. No intente nunca tirar del disco de tronzado mientras esté en rotación para extraerlo de la sección de corte, ya que podría producirse un retroceso.** Averigüe la causa del atasco y solucione el problema.

- f) **No vuelva a encender la herramienta eléctrica mientras se encuentre introducida en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzado alcance primero el nivel de plena velocidad antes de proseguir cuidadosamente con la operación de corte.** De lo contrario, el disco puede engancharse, salir despedido de la pieza de trabajo o causar un retroceso.
- g) **Fije bien los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de retroceso por un atasco en el disco de tronzado.** Las piezas de trabajo grandes pueden llegar a doblarse por su propio peso. Por este motivo, debe fijarse bien la pieza de trabajo a ambos lados del disco, tanto en las inmediaciones de la ranura de corte como en el borde de la pieza.
- h) **Proceda con especial cautela al realizar cortes de tipo “nicho” en las paredes existentes o en otras zonas ocultas.** El disco de tronzado podría causar un retroceso al cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

Indicaciones de seguridad adicionales para las tareas con cepillos de alambre

Indicaciones especiales de seguridad para las tareas con cepillos de alambre

- a) **Tenga en cuenta que los cepillos de alambre pierden trozos de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No sobrecargue los alambres mediante el ejercicio de una presión demasiado elevada.** Si los trozos de alambre salen despedidos, pueden atravesar fácilmente las prendas de ropa finas o la piel.
- b) **Antes de aplicarlo sobre la pieza de trabajo, deje en marcha el cepillo durante al menos un minuto a la velocidad de trabajo. Durante este tiempo, asegúrese de que no haya nadie frente al cepillo ni en su misma línea de movimiento.** Durante su puesta en marcha, es posible que salgan despedidos trozos de alambre.
- c) **Desplace los cepillos de alambre en rotación de forma que se alejen de usted.** Al trabajar con estos cepillos, es posible que se desprendan pequeñas partículas y fragmentos diminutos de alambre a alta velocidad y que penetren en la piel.

Manejo

- **No utilice el aparato para fines distintos del especificado y úselo exclusivamente con los accesorios/piezas originales.** El uso de piezas o accesorios distintos a los recomendados en las instrucciones de uso puede causar un riesgo de lesiones.

Carga de la batería integrada

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Si se producen daños en el cable de carga o en las conexiones, solicite su sustitución al personal especializado autorizado o al servicio de asistencia técnica.
- ▶ Proteja el cable de carga para que no entre en contacto con superficies calientes ni bordes afilados.
- ▶ Procure que el cable de carga no se tense ni se doble demasiado.
- ▶ Utilice exclusivamente el cable de carga suministrado para la carga del aparato.
- ▶ No cargue el aparato en un puerto USB de un ordenador o portátil.
- ▶ Cargue la batería interna del aparato exclusivamente en estancias interiores secas.

INDICACIÓN

- ▶ Si la batería es nueva o no se ha utilizado desde hace algún tiempo, debe cargarse antes de empezar/volver a utilizarse. La batería alcanza toda su capacidad tras aprox. 3–5 ciclos de carga.

Inicio del proceso de carga

- ◆ Conecte el conector USB tipo C del cable de carga USB ❸ en la conexión de carga ❹ del aparato.
- ◆ Conecte el conector USB tipo A del cable de carga USB ❸ a una fuente de alimentación USB (5 V, ≤ 4 A).
- ◆ Conecte la fuente de alimentación USB a una toma eléctrica.

La batería estará cargada cuando el LED de la batería ❷ se ilumine en ROJO/NARANJA/VERDE.

Fin del proceso de carga

- ◆ Desconecte la fuente de alimentación USB de la toma eléctrica.
- ◆ Desconecte el cable de carga USB ❸ de la conexión de carga ❹ del aparato.

¡CUIDADO!

- No cargue nunca una batería una segunda vez justo después del proceso de carga. Existe el peligro de que la batería se sobrecargue.

Comprobación del nivel de carga de la batería

Con el aparato encendido, el nivel de carga o la carga restante se indican por medio del LED de la batería **2** de la manera siguiente:

ROJO/NARANJA/VERDE = carga máxima

ROJO/NARANJA = carga media

ROJO = poca carga; cargue la batería

Inserción/cambio de la herramienta/pinzas portaherramientas

- ♦ Mantenga presionado el bloqueo del husillo **7**.
- ♦ Gire la tuerca de fijación **5** hasta que el bloqueo encastre.
- ♦ Desenrosque la tuerca de fijación **5** de la rosca con la llave combinada **20**.
- ♦ En caso necesario, retire la herramienta insertada.
- ♦ Introduzca primero la herramienta prevista a través de la tuerca de fijación **5** antes de insertarla en las pinzas portaherramientas **15** adecuadas para el vástago de la herramienta.
- ♦ Mantenga presionado el bloqueo del husillo **7**.
- ♦ Inserte las pinzas portaherramientas **15** en el inserto de rosca y enrosque firmemente la tuerca de fijación **5** en la rosca con la llave combinada **20**.

INDICACIÓN

- Utilice el lado del destornillador de la llave combinada **20** para aflojar y apretar el tornillo del mandril **10**.

Encendido y apagado/ajuste del rango de velocidad

Conexión/ajuste del rango de velocidad

- ♦ Mantenga pulsado el interruptor de encendido/apagado **3** durante aprox. 1,5 segundos.
- ♦ Pulse de nuevo el interruptor de encendido/apagado **3** en el plazo de 10 segundos.
- ♦ Con ayuda del regulador de la velocidad **1**, ajuste un nivel de velocidad en el indicador de velocidad **21**. Si se encienden todos los niveles de velocidad significa que se ha alcanzado el ajuste máximo.

Apagado

- ♦ Vuelva a pulsar el interruptor de encendido/apagado ③.

Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad

- Utilice las fresas ⑪ para procesar materiales de acero y hierro a la máxima velocidad.
- Calcule el rango de velocidad adecuado para el procesamiento de materiales de zinc, aleaciones de zinc, aluminio o cobre mediante la realización de pruebas sobre piezas de ensayo.
- Procese los plásticos y los materiales con un punto de fusión bajo en un rango de velocidad reducida.
- Procese los materiales de madera a una velocidad elevada.
- Realice las tareas de limpieza, pulido y bruñido en un rango de velocidad media.

Los siguientes datos son recomendaciones, por lo que no son obligatorios. Determine también por sí mismo mediante la práctica qué herramienta y ajuste son mejores para el material que desee procesar.

Ajuste de la velocidad adecuada

Número en el regulador de velocidad ①	Velocidad (r.p.m.)	Material que debe procesarse
1	4000-5500	Plásticos y materiales con un punto de fusión bajo
2	7000-8500	
3	10000-11500	
4	13000-14500	Piedra, cerámica
5	16000-17500	Piedra, cerámica Madera blanda, metal
6	19000-20500	Madera dura
Max	23500-25000	Acero

Ejemplos de uso/selección de la herramienta adecuada

Función	Accesorios	Utilización	Longitud saliente mm (mín.–máx.)
Taladrado	Brocas HSS 9	Procesamiento de materiales de madera	18–25; con la broca más pequeña, la longitud saliente es de 10 mm
Fresado	Fresas 17	Diversas tareas; p. ej., creación de recesos, cavidades, formas, muescas o ranuras	18–25
Grabado	Puntas de grabado 18	Creación de marcas de identificación, manualidades	18–25
Pulido, eliminación de herrumbre ¡CUIDADO! Ejerza solo una leve presión con la herramienta sobre la pieza de trabajo.	Cepillo metálico 13	Eliminación de herrumbre	9–15
	Discos pulidores 11	Procesamiento de distintos metales y plásticos; especialmente, metales nobles, como el oro y la plata	12–18
Limpieza	Cepillos de plástico 16	P. ej., limpieza de carcasas de plástico de difícil acceso o del entorno de una cerradura	9–15
Lijado/amoladura	Discos abrasivos 12	Tareas de amoladura o lijado en materiales de piedra y madera, trabajos finos en materiales duros, como la cerámica o el acero aleado	12–18
	Puntas abrasivas 19		10
Tronzado	Discos de tronzado 14	Procesamiento de materiales de metal, plástico y madera	12–18

- No debe superarse el diámetro máximo de 55 mm para los accesorios abrasivos ni para los conos y puntas amoladoras montadas con inserto de rosca. Tampoco debe superarse el diámetro máximo de 80 mm para los accesorios de lijado de papel de lija.

INDICACIÓN

- La longitud máxima permitida para un mandril es de 33 mm.

- Guarde los accesorios en la caja original o de forma que estén protegidos frente a posibles daños.
- Almacene los accesorios secos y alejados de medios agresivos.

Consejos y trucos

- Si se ejerce una presión excesiva, puede destrozarse la herramienta fijada o dañarse la pieza de trabajo. Podrá obtener unos resultados óptimos si desplaza la herramienta sobre la pieza de trabajo con un rango de velocidad constante y una presión reducida.
- Sujete el aparato siempre con las dos manos para las tareas de tronzado.
- Observe los datos y la información de la tabla para evitar que el extremo del husillo entre en contacto con la base del orificio de la herramienta de lijado.

Mantenimiento y limpieza

Este aparato no requiere mantenimiento.

- Elimine los restos de suciedad del aparato. Para ello, utilice un paño seco.
- Al iniciar y finalizar un período prolongado sin utilizar el aparato, realice un proceso de carga completo de la batería.
- Si pretende almacenar la batería de iones de litio durante un periodo prolongado de tiempo, debe comprobar regularmente el nivel de carga. El nivel de carga óptimo está entre el 50 % y el 80 %. Debe almacenarse el producto en un lugar fresco y seco.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- **Encomiende exclusivamente la reparación del aparato al servicio de asistencia técnica o a un electricista especializado y solo con los recambios originales.** De esta forma, se garantizará que la seguridad del aparato no se vea afectada.

INDICACIÓN

- Los recambios no especificados (p. ej., cargadores) pueden solicitarse cómodamente a través de www.kompernass.com.

Desecho



No deseche las herramientas eléctricas con la basura doméstica.

El símbolo adyacente de un contenedor tachado sobre unas ruedas indica que este aparato está sujeto a la Directiva 2012/19/EU.

Dicha Directiva estipula que el aparato no debe desecharse con la basura doméstica normal al finalizar su vida útil, sino en puntos de recogida, puntos limpios o a través de empresas de desechos previstas especialmente para ello. **Este tipo de desecho es gratuito. Cuide el medio ambiente y deseche el aparato de la manera adecuada.**

Si el aparato contiene datos personales, será su responsabilidad eliminarlos antes de entregarlo para su desecho.



Puede informarse acerca de las posibilidades de desecho de los aparatos usados en su administración municipal o ayuntamiento.



Li-ion

¡No deseche la batería con la basura doméstica!

Las baterías defectuosas o agotadas deben reciclarse. Las pilas/baterías son residuos especiales que deben desecharse de forma ecológica a través de las entidades correspondientes (comercios, distribuidores especializados, instalaciones públicas municipales o empresas de desechos industriales). Las pilas/baterías pueden contener metales pesados tóxicos.

Por lo tanto, las pilas/baterías no deben desecharse con la basura doméstica, sino reciclarse por separado. Devuelva las pilas o baterías exclusivamente en estado descargado.

Siempre que sea posible hacerlo sin destruir el aparato, retire las pilas o baterías usadas antes de entregarlo para su desecho y recíclelas por separado. Si la batería está integrada en el aparato de forma fija, debe indicarse que el aparato contiene una batería para su desecho.

Solo el personal especializado puede extraer la batería integrada de este aparato para su desecho.



El material de embalaje se ha seleccionado teniendo en cuenta criterios ecológicos y de desecho, por lo que es reciclable. Deseche el material de embalaje innecesario de la forma dispuesta por las normativas locales aplicables. Deseche el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.

Observe las indicaciones de los distintos materiales de embalaje y, si procede, recíclelos de la manera correspondiente.

Los materiales de embalaje cuentan con abreviaciones (a) y cifras (b) que significan lo siguiente: 1-7: plásticos; 20-22: papel y cartón; 80-98: materiales compuestos.

Para España se aplica:



El embalaje contiene componentes de plástico y/o metal.

Garantía de Kompernass Handels GmbH

Estimado cliente:

Este aparato cuenta con una garantía de 3 años a partir de la fecha de compra. Si están incluidas en el volumen de suministro, las baterías de la serie X12V y X20V Team también cuentan con una garantía de 3 años a partir de la fecha de compra. Si se detectan defectos en el producto, puede ejercer sus derechos legales frente al vendedor. Estos derechos legales no se ven limitados por la garantía descrita a continuación.

Condiciones de la garantía

El plazo de la garantía comienza con la fecha de compra. Guarde bien el comprobante de caja, ya que lo necesitará como justificante de compra.

Si dentro de un periodo de tres años a partir de la fecha de compra de este producto se detecta un defecto en su material o un error de fabricación, asumiémos la reparación o sustitución gratuita del producto o restituiremos el precio de compra a nuestra elección. La prestación de la garantía requiere la presentación del aparato defectuoso y del justificante de compra (comprobante de caja), así como una breve descripción por escrito del defecto detectado y de las circunstancias en las que se haya producido dicho defecto, dentro del plazo de tres años.

Si el defecto está cubierto por nuestra garantía, le devolveremos el producto reparado o le suministraremos uno nuevo. La reparación o sustitución del producto no supone el inicio de un nuevo periodo de garantía.

Duración de la garantía y reclamaciones legales por vicios

La duración de la garantía no se prolonga por hacer uso de ella. Este principio también se aplica a las piezas sustituidas y reparadas. Si después de la compra del aparato, se detecta la existencia de daños o de defectos al desembalarlo, deben notificarse de inmediato. Cualquier reparación que se realice una vez finalizado el plazo de garantía estará sujeta a costes.

Alcance de la garantía

El aparato se ha fabricado cuidadosamente según estándares elevados de calidad y se ha examinado en profundidad antes de su entrega.

La prestación de la garantía se aplica a defectos en los materiales o errores de fabricación. La garantía no cubre las piezas del producto normalmente sometidas al desgaste y que, en consecuencia, puedan considerarse piezas de desgaste, como, p. ej., hojas de sierra, cuchillas de recambio, papeles de lija, etc., ni los daños producidos en los componentes frágiles, p. ej., interruptores o piezas de vidrio.

Se anulará la garantía si el producto se daña o no se utiliza o mantiene correctamente. Para utilizar correctamente el producto, deben observarse todas las indicaciones especificadas en las instrucciones de uso. Debe evitarse cualquier uso y manejo que esté desaconsejado o frente al que se advierte en las instrucciones de uso.

El producto está previsto exclusivamente para su uso privado y no para su uso comercial. En caso de manipulación indebida e incorrecta, uso de la fuerza y apertura del aparato por personas ajenas a nuestros centros de asistencia técnica autorizados, la garantía perderá su validez.

La prestación de la garantía no cubre los siguientes casos

- Desgaste normal de la capacidad de la batería.
- Uso comercial o industrial del producto.
- Daño o alteración del producto por parte del cliente.
- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad y mantenimiento y errores en el manejo.
- Daños provocados por fuerza mayor.

Proceso de reclamación conforme a la garantía

Para garantizar una tramitación rápida de su reclamación, le rogamos que observe las siguientes indicaciones:

- Mantenga siempre a mano el comprobante de caja y el número de artículo (IAN) 550492_2501 como justificante de compra.
- Podrá ver el número de artículo en la placa de características del producto, grabado en el producto, en la portada de las instrucciones de uso (parte inferior izquierda) o en el adhesivo de la parte trasera o inferior del producto.

- Si se producen errores de funcionamiento u otros defectos, póngase primero en contacto con el departamento de asistencia técnica especificado a continuación por teléfono o utilice nuestro formulario de contacto que encontrará en parkside-diy.com, en la categoría Asistencia técnica.
- Podrá enviar el producto calificado como defectuoso junto con el justificante de compra (comprobante de caja) y la descripción del defecto y de las circunstancias en las que se haya producido de forma gratuita a la dirección de correo proporcionada.



En parkside-diy.com, podrá consultar y descargar este y muchos otros más manuales de uso. Con este código QR accederá directamente a parkside-diy.com. Escoja su país y, a través de la interfaz de búsqueda, busque las instrucciones de uso. Al introducir el número de artículo (IAN) 550492_2501, accederá a las instrucciones de uso de su producto.

Asistencia técnica

ES Servicio España

Tel.: 900 994 940

Formulario de contacto en parkside-diy.com

IAN 550492_2501

Importador

Tenga en cuenta que la dirección siguiente no es una dirección de asistencia técnica. Póngase primero en contacto con el centro de asistencia técnica especificado.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

ALEMANIA

www.kompernass.com

Traducción de la Declaración de conformidad original

En virtud del presente documento, nosotros, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsable de los documentos: Hans-Peter Kompernaß, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM (Alemania), declaramos que este producto cumple con lo dispuesto por las siguientes normas, documentos normativos y directivas CE:

Directiva relativa a las máquinas (2006/42/EC)

Compatibilidad electromagnética (2014/30/EU)

Directiva sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (2011/65/EU)*

* La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad recaerá sobre el fabricante. El objeto descrito de la declaración cumple con las disposiciones de la Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011 sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Normas armonizadas aplicadas

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024

EN 61000-3-3:2013/A2:2021

EN IEC 63000:2018

Denominación de la máquina

Taladradora-lijadora recargable de precisión 12 V PFBS 12 C7

Año de fabricación: 06-2025

Número de serie: IAN 550492_2501

Bochum, 20/02/2025



Hans-Peter Kompernaß

- Director -

Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas en relación con el desarrollo tecnológico.

Pedido de recambios

Puede pedir recambios para este producto cómodamente por Internet en **www.kompernass.com** de forma permanente.



Escanee el código QR con su smartphone/tableta. Con este código QR, podrá acceder directamente a nuestra página web, ver los recambios disponibles y solicitarlos.

INDICACIÓN

- Si tiene algún problema con el pedido en línea, puede ponerse en contacto con nuestro centro de atención al cliente por teléfono o por correo electrónico.
- Especifique siempre el número de artículo (IAN) 550492_2501 al realizar su pedido.
- Le rogamos que tenga en cuenta que no en todos los países a los que realizamos envíos se pueden pedir recambios por Internet.

Indice

Introduzione	26
Uso conforme	26
Dotazione	26
Materiale in dotazione	27
Dati tecnici	27
Indicazioni generali di sicurezza per elettrotrattori	28
1. Sicurezza sul posto di lavoro	28
2. Sicurezza elettrica	29
3. Sicurezza delle persone	29
4. Uso e manipolazione dell'elettrotrattore	30
5. Uso e trattamento dell'utensile a batteria	31
6. Assistenza	31
Indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni	32
Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni	34
Ulteriori indicazioni di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura	35
Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per lavori con spazzole metalliche	36
Utilizzo	37
Caricamento della batteria integrata	37
Lettura dello stato di carica della batteria	38
Inserimento/sostituzione utensile/pinza di bloccaggio	38
Accensione e spegnimento/impostazione dell'intervallo di velocità	39
Indicazioni relative alla lavorazione del materiale/utensile/numero di giri	39
Consigli e suggerimenti	41
Manutenzione e pulizia	41
Smaltimento	42
Garanzia della Kompernass Handels GmbH	43
Assistenza	45
Importatore	45
Traduzione della dichiarazione di conformità originale	46
Ordinazione dei pezzi di ricambio	47

Introduzione

Ci congratuliamo per l'acquisto del vostro nuovo apparecchio. È stato scelto un prodotto di alta qualità. Il manuale di istruzioni è parte integrante del presente prodotto. Esso contiene importanti indicazioni per la sicurezza, l'uso e lo smaltimento. Prima di utilizzare il prodotto, acquisire dimestichezza con tutte le indicazioni relative ai comandi e alla sicurezza. Utilizzare il prodotto solo come descritto e per i campi d'impiego indicati. In caso di cessione del prodotto a terzi, consegnare anche tutta la relativa documentazione.

Uso conforme

La levigatrice a penna a batteria è adatta per forare, fresare, incidere, brunire, pulire, molare e tranciare materiali come legno, metallo, plastica, ceramica o pietra in locali asciutti. Qualunque altro impiego e qualunque modifica dell'apparecchio sono da considerarsi non conformi e comportano un elevato rischio di infortuni. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso non conforme. L'apparecchio non è destinato all'uso commerciale.

Dotazione

Levigatrice a penna ricaricabile

- ❶ Regolazione del numero di giri
- ❷ LED della batteria
- ❸ Interruttore ON/OFF
- ❹ Presa di carica
- ❺ Dado di serraggio
- ❻ Dado per raccordi
- ❼ Arresto del mandrino

Dispositivo di caricamento batteria (vedi fig. A)

- ❽ Cavo di carica USB

Accessori (vedi fig. B)

- ❾ 6 punte HSS (max. 40000 min⁻¹)
- ❿ 2 perni di serraggio per accogliere l'utensile
- ⓫ 3 mole lucidanti (max. 20000 min⁻¹)
- ⓬ 4 mole abrasive (max. 25000 min⁻¹)
- ⓭ 1 spazzola metallica (max. 18000 min⁻¹)
- ⓮ 16 mole da taglio (max. 25000 min⁻¹)
- ⓯ 5 pinze di serraggio
- ⓰ 2 spazzole di plastica (max. 18000 min⁻¹)
- ⓱ 3 bit per fresatura (max. 40000 min⁻¹)
- ⓲ 2 bit per incisione (max. 40000 min⁻¹)
- ⓳ 5 bit per levigatura (max. 25000 min⁻¹)
- ⓴ 1 chiave combinata

Dispositivo di comando (vedere fig. C)

- ⓴ Indicatore del livello del numero di giri

Materiale in dotazione

- 1 12 V levigatrice a penna multifunzione ricaricabile
- 1 cavo di carica USB (da USB tipo C a USB tipo A)
- 1 kit di accessori (50 pezzi)
- 1 manuale di istruzioni per l'uso

Dati tecnici**Modello PFBS 12 C7**

Tensione nominale	12 V $\equiv$ (tensione continua)
Numero di giri nominale in folle	n 5000–25000 min ⁻¹
Livello 1	4000–5500 min ⁻¹
Livello 2	7000–8500 min ⁻¹
Livello 3	10000–11500 min ⁻¹
Livello 4	13000–14500 min ⁻¹
Livello 5	16000–17500 min ⁻¹
Livello 6	19000–20500 min ⁻¹
Max.	23500–25000 min ⁻¹
Diametro max. dischi	Ø 25 mm
Campo di serraggio del mandrino per punte da trapano	 max Ø 3,2 mm
Capacità	1300 mAh 15,6 Wh
Batteria (integrata)	 IONI DI LITIO
Celle	3

Valore di emissione acustica

Valore misurato relativo al rumore rilevato ai sensi della norma EN 60745.

Valori tipici del livello di rumore dell'elettro utensile ponderato A:

Livello di pressione acustica	$L_{pA} =$	61,8	dB
Fattore di incertezza	$K_{pA} =$	3	dB
Livello di potenza acustica	$L_{WA} =$	72,8	dB
Fattore di convergenza K	$K_{WA} =$	3	dB

Indossare una protezione acustica!

Valore complessivo delle vibrazioni	$a_{h,SG} =$	1,216	m/s ²
Fattore di incertezza	$K =$	1,5	m/s ²

NOTA

- ▶ Il valore complessivo delle vibrazioni e il valore di emissione acustica indicati sono stati misurati secondo un procedimento di prova standardizzato e possono essere usati per il confronto tra due elettrotensili.
- ▶ Il valore complessivo delle vibrazioni e il valore di emissione acustica indicati possono anche essere usati per una stima provvisoria del carico.

⚠ AVVERTENZA!

- ▶ Il valore di emissione delle vibrazioni e il valore di emissione acustica possono scostarsi dai valori indicati a seconda del modo in cui l'elettrotensile viene utilizzato e, in particolare, del modo in cui il pezzo viene lavorato.
- ▶ Cercare di ridurre il più possibile la sollecitazione. Provvedimenti adeguati per la riduzione della sollecitazione da vibrazioni prevedono l'uso di guanti durante l'impiego dell'elettrotensile e la limitazione dei tempi di lavoro. Occorre tenere in considerazione tutte le componenti del ciclo di esercizio (per esempio i tempi nei quali l'elettrotensile è spento e i tempi in cui è acceso ma funziona senza carico).

Indicazioni generali di sicurezza per elettrotensili



⚠ AVVERTENZA!

- ▶ Leggere tutte le indicazioni relative alla sicurezza e le istruzioni. L'errata applicazione delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare le indicazioni relative alla sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.

Il termine "elettrotensile" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce a elettrotensili collegabili alla rete elettrica (con cavo di rete) e a elettrotensili a batteria (senza cavo di rete).

1. Sicurezza sul posto di lavoro

- Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Il disordine e la scarsa illuminazione dell'area di lavoro potrebbero dare luogo a infortuni.
- Non lavorare con elettrotensili in ambienti a rischio di esplosione, in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili generano scintille che possono incendiare la polvere o i vapori.
- Tenere lontani i bambini e altre persone durante l'uso dell'elettrotensile.** In caso di distrazione si potrebbe perdere il controllo dell'apparecchio.

2. Sicurezza elettrica

- a) **La spina dell'elettrodomestico deve essere idonea all'inserimento nella presa. La spina non deve essere assolutamente modificata. Non utilizzare connettori adattatori con elettrodomestici collegati a terra.** Le spine non modificate e le prese idonee riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto diretto con superfici collegate a terra, come tubi, termosifoni, stufe e frigoriferi.** Quando il corpo è a diretto contatto con la terra sussiste un maggiore pericolo di scosse elettriche.
- c) **Tenere gli elettrodomestici lontano dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- d) **Non utilizzare il cavo elettrico per scopi non conformi, come ad es. per trasportare l'elettrodomestico, per appenderlo o per scollegare la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, dall'olio, da spigoli vivi o da parti dell'apparecchio in movimento.** Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- e) **Se si lavora all'aperto con un elettrodomestico, utilizzare solo una prolunga omologata anche per uso esterno.** L'utilizzo di una prolunga idonea all'uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- f) **Se è inevitabile l'uso dell'elettrodomestico in ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale.** L'uso di un interruttore differenziale riduce il rischio di scosse elettriche.

3. Sicurezza delle persone

- a) **Agire sempre con attenzione, osservare le proprie azioni e procedere in modo ragionevole nel lavoro con un elettrodomestico. Non utilizzare l'elettrodomestico se si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o farmaci.** Un solo momento di disattenzione nell'uso dell'elettrodomestico può dare luogo a gravi lesioni.
- b)  **Indossare l'attrezzatura per la protezione personale senza mai dimenticare gli occhiali di sicurezza.** L'uso di dispositivi di protezione individuale come mascherina antipolvere, scarpe antiscivolo, casco protettivo o protezioni acustiche, a seconda dell'uso e dell'impiego dell'elettrodomestico, riduce il rischio di lesioni.
- c) **Evitare l'accensione involontaria. Accertarsi che l'elettrodomestico sia spento prima di collegarlo all'alimentazione e/o alla batteria, sollevarlo o trasportarlo.** Tenendo il dito sull'interruttore mentre si trasporta l'elettrodomestico o si collega l'apparecchio alla rete elettrica con l'interruttore già acceso, si possono verificare infortuni.

- d) **Rimuovere gli utensili di regolazione o le chiavi inglesi prima di accendere l'elettro utensile.** Un utensile o una chiave lasciati in una parte rotante dell'apparecchio possono provocare lesioni.
- e) **Evitare posture innaturali. Provvedere a una posizione sicura e mantenere sempre l'equilibrio.** In tal modo si può controllare meglio l'elettro utensile in caso di situazioni impreviste.
- f) **Indossare un abbigliamento idoneo. Non indossare abiti ampi o gioielli. Tenere lontani i capelli, gli abiti e i guanti dalle parti in movimento.** Gli abiti ampi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti mobili.
- g) **Se è possibile montare aspirapolvere e dispositivi di raccolta, accertarsi che siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'uso di un aspirapolvere può ridurre i pericoli associati alla polvere.

4. Uso e manipolazione dell'elettro utensile

- a) **Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'elettro utensile idoneo al proprio lavoro.** Con l'elettro utensile adatto si lavora meglio e con maggiore sicurezza nell'intervallo di prestazione indicata.
- b) **Non utilizzare elettro utensili con interruttore guasto.** Un elettro utensile che non si riesce più a spegnere o ad accendere è pericoloso e deve essere riparato.
- c) **Disconnettere la spina dalla presa di corrente e/o rimuovere la batteria prima di eseguire impostazioni dell'apparecchio, sostituire gli accessori o riporre l'apparecchio.** Questa misura precauzionale impedisce l'avvio involontario dell'elettro utensile.
- d) **Conservare gli elettro utensili non utilizzati fuori dalla portata dei bambini. Non consentire l'uso dell'apparecchio a persone inesperte o che non hanno letto le presenti istruzioni.** Gli elettro utensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) **Trattare gli elettro utensili con cura. Controllare che le parti mobili dell'apparecchio funzionino perfettamente, che non si inceppino e che non vi siano elementi rotti o danneggiati al punto da compromettere la funzione dell'elettro utensile. Fare riparare le parti danneggiate prima di utilizzare l'apparecchio.** Molti infortuni derivano da una cattiva manutenzione degli elettro utensili.
- f) **Mantenere gli utensili da taglio ben affilati e puliti.** Gli utensili da taglio trattati con cura e con angoli di taglio affilati si inceppano meno spesso e sono più facili da controllare.

- g) **Utilizzare elettroutensili, accessori, utensili, ecc. conformi a queste istruzioni. Tenere conto delle condizioni di lavoro e dell'attività da eseguire.** L'uso di elettroutensili per applicazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni di pericolo.

5. Uso e trattamento dell'utensile a batteria

- a) **Caricare le batterie solo con i caricabatterie che vengono consigliati dal costruttore.** Se un caricabatteria adatto a un determinato tipo di batteria viene utilizzato con batterie diverse, vi è pericolo di incendio.
- b) **Utilizzare solo le batterie appositamente previste per gli elettroutensili.** L'uso di batterie diverse può dare luogo a lesioni e al rischio di incendio.
- c) **Tenere la batteria non utilizzata lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altra minuteria in metallo, poiché tali oggetti potrebbero provocare un cortocircuito fra i contatti.** Un cortocircuito fra i contatti della batteria può dare luogo a ustioni o incendio.
- d) **In caso di utilizzo errato potrebbe fuoriuscire del liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto accidentale sciacquare con acqua. Se il liquido entra a contatto con gli occhi, consultare inoltre un medico.** Il liquido che fuoriesce dalla batteria potrebbe provocare irritazioni cutanee o ustioni.



ATTENZIONE! PERICOLO DI ESPLOSIONE! Non caricare mai batterie non ricaricabili.



Proteggere la batteria dal calore, per es. anche da irradiazione solare permanente, fuoco, acqua e umidità. Sussiste il pericolo di esplosione.

6. Assistenza

- a) **Fare riparare l'elettroutensile solo da personale qualificato specializzato e solo con ricambi originali.** In tal modo si garantisce che la sicurezza dell'elettroutensile venga mantenuta.

Indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni

Indicazioni generali relative alla sicurezza per lavori di levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche, lucidatura, fresatura o troncatura

- a) **questo elettroutensile è destinato ad essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzola metallica, lucidatrice, fresa e troncatrice. Attenersi a tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, raffigurazioni e dati ottenuti insieme all'apparecchio.** In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni vi è il pericolo di scossa elettrica, di incendio e/o di lesioni gravi.
- b) **Non utilizzare accessori che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettroutensile.** Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato all'elettroutensile non è garanzia di impiego sicuro.
- c) **Il numero di giri ammesso dell'utensile impiegato deve essere almeno pari al numero massimo di giri riportato sull'elettroutensile.** Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito potrebbe rompersi e i vari pezzi potrebbero essere scaraventati nell'ambiente circostante.
- d) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile montato devono corrispondere alle dimensioni dell'elettroutensile in dotazione.** In caso di utilizzo di utensili di dimensioni sbagliate, non sarà possibile schermanli oppure controllarli a sufficienza.
- e) **Mole abrasive, rulli abrasivi o altri accessori devono adattarsi perfettamente alla pinza di serraggio o al mandrino portamola dell'elettroutensile in dotazione.** Gli utensili che non si adattano perfettamente al mandrino portamola dell'elettroutensile non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e potrebbero provocare perdita di controllo.
- f) **Dischi, cilindri abrasivi, utensili da taglio o altri accessori montati su un perno devono essere inseriti completamente nella pinza di serraggio o nel mandrino di serraggio. La parte del perno che rimane libera tra corpo abrasivo e pinza di serraggio o mandrino di serraggio deve essere minima.** Se il perno non viene sufficientemente bloccato o se il corpo abrasivo sporge troppo, l'utensile potrebbe staccarsi ed essere scaraventato via ad alta velocità.
- g) **Non utilizzare mai utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili e accertarsi che sulle mole abrasive non vi siano scheggiature o crepe, che i rulli abrasivi non presentino crepe o forte usura e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti.** Se l'elettroutensile oppure l'utensile impiegato dovesse sfuggire di mano e cadere, accertarsi che non abbia subito nessun

danno oppure utilizzare un utensile intatto. Una volta controllato e montato l'utensile, farlo funzionare per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi all'accessorio in rotazione. Nella maggior parte dei casi, gli utensili danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.

- h) **Indossare dispositivi di protezione individuale. A seconda dell'applicazione in corso, utilizzare una visiera completa, una maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di protezione. Se opportuno, indossare maschera antipolvere, paraorecchie, guanti protettivi oppure un grembiule speciale in grado di proteggere da piccole particelle di levigatura o di materiale.** Gli occhi devono essere protetti da corpi estranei che vengono scaraventati in aria nel corso delle diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono filtrare la polvere generata durante l'applicazione. Se ci si espone per lungo tempo a un rumore troppo forte, vi è il pericolo di perdere l'udito.
- i) **In presenza di altre persone, assicurarsi che vi sia una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Ogni persona che entra nella zona di lavoro deve indossare i dispositivi di protezione individuali.** I frammenti del pezzo da lavorare oppure utensili rotti possono volare via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona di lavoro diretta.
- j) **Afferrare sempre l'apparecchio solo dal manico isolato quando si eseguono lavori nei quali l'elettroutensile potrebbe urtare cavi elettrici nascosti o il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo di tensione potrebbe mettere sotto tensione anche le parti in metallo dell'apparecchio e provocare così una scossa elettrica.
- k) **All'avvio tenere l'elettroutensile ben fermo.** Se si parte con il massimo numero di giri, il momento di reazione del motore potrebbe causare una torsione dell'elettroutensile.
- l) **Se possibile, utilizzare delle morse per fissare il pezzo da lavorare. Non tenere mai un pezzo da lavorare piccolo in una mano e l'elettro-utensile nell'altra mentre lo si utilizza.** Se si bloccano i pezzi da lavorare piccoli, entrambe le mani sono libere per controllare meglio l'elettroutensile. Durante il taglio di pezzi tondi come tasselli di legno, barre o tubi, essi tendono a rotolare via, cosicché l'elettroutensile potrebbe incastrarsi ed essere scaraventato verso l'utente.
- m) **Tenere lontano il cavo di allacciamento dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo sull'apparecchio, vi è il pericolo di troncare o colpire il cavo, e la mano o il braccio dell'utente potrebbero finire nell'utensile in rotazione.

- n) **Non poggiare mai l'elettrotensile prima che l'utensile impiegato non si sia fermato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere il controllo sull'elettrotensile.
- o) **Dopo la sostituzione di utensili o l'esecuzione di regolazioni sull'apparecchio stringere saldamente il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio o altri elementi di fissaggio.** Gli elementi di fissaggio staccati possono spostarsi improvvisamente e provocare perdita di controllo; i componenti rotanti non fissati vengono scaraventati via con violenza.
- p) **Non trasportare mai l'elettrotensile quando è ancora in funzione.** Gli indumenti dell'operatore possono essere catturati dall'utensile in rotazione tramite un contatto casuale, causando lesioni fisiche.
- q) **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettrotensile.** Il ventilatore del motore attira polvere nel carter e un forte accumulo di polvere metallica potrebbe provocare pericoli di natura elettrica.
- r) **Non utilizzare mai l'elettrotensile nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- s) **Non utilizzare mai utensili che richiedono refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti potrebbe provocare una scossa elettrica.

Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni

Contraccolpo e rispettive indicazioni di sicurezza

Un contraccolpo è l'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di un utensile rotante, ad es. mola abrasiva, nastro abrasivo, spazzola metallica, ecc. Se l'utensile rotante si incastra o blocca, esso si ferma improvvisamente. In questo caso si genera un rimbalzo incontrollato dell'elettrotensile nella direzione opposta a quella della rotazione dell'utensile.

Se ad es. una mola abrasiva resta agganciata o bloccata nel pezzo da lavorare, il bordo della mola abrasiva che si abbassa nel pezzo da lavorare potrebbe rimanere impigliato provocando in questo modo una rottura oppure un contraccolpo della mola abrasiva. La mola si avvicina o si allontana dall'operatore a seconda della direzione di rotazione che ha nel momento in cui si blocca. In tali situazioni è anche possibile che le mole si rompano.

Un contraccolpo è la conseguenza di un uso improprio o erraneo dell'elettrotensile. Lo si può evitare adottando idonee misure preventive, come descritto di seguito.

- a) **Tenere ben fermo l'elettrotensile e portare il corpo e le braccia in una posizione in cui si possono assorbire le forze del contraccolpo.** Adottando appropriate misure di precauzione l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo.
- b) **Operare con particolare attenzione in prossimità di bordi, spigoli vivi, ecc. Impedire che gli utensili possano rimbalzare dal pezzo da lavorare oppure possano rimanervi bloccati.** L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli e spigoli vivi, oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.
- c) **Non utilizzare lame da taglio dentellate.** Questo tipo di accessori provoca spesso un contraccolpo oppure la perdita del controllo sull'elettrotensile.
- d) **Introdurre l'utensile nel materiale sempre nella stessa direzione in cui la lama da taglio abbandona il materiale (corrisponde alla direzione in cui i trucioli vengono espulsi).** Se si conduce l'elettrotensile nella direzione sbagliata, la lama da taglio dell'utensile fuoriesce con violenza dal pezzo e l'elettrotensile viene trascinato in questa direzione di avanzamento.
- e) **Quando si utilizzano lime rotanti, mole da taglio, fresatrici ad alta velocità o fresatrici in metallo duro, bloccare sempre saldamente il pezzo da lavorare.** Già alla minima torsione nella scanalatura, questi utensili si incastrano causando un possibile contraccolpo. Se una mola da taglio si incastra, solitamente si rompe. Se si incastrano lime rotanti, fresatrici ad alta velocità o fresatrici in metallo duro, l'utensile potrebbe saltar fuori dalla scanalatura e portare a una perdita di controllo dell'elettrotensile stesso.

Ulteriori indicazioni di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura

Particolari indicazioni di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura

- a) **Utilizzare esclusivamente corpi abrasivi omologati per l'elettrotensile e solo per le possibilità d'impiego consigliate. Esempio: Non eseguire mai lavori di levigatura con la superficie laterale di una mola da taglio.** Le troncatrici sono destinate ad asportare materiale con il bordo. Se si esercitano carichi laterali su questi corpi abrasivi, vi è il pericolo di romperli.
- b) **Per steli abrasivi conici e diritti con filettatura, utilizzare solo perni in-tatti della giusta grandezza e lunghezza, senza taglio posteriore sulla spalla.** I mandrini corretti prevengono la possibilità di rotture.

- c) **Evitare di far bloccare la mola da taglio oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non eseguire tagli eccessivamente profondi.** Sottoponendo la mola a carico eccessivo, se ne aumenta la sollecitazione e la si rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi, con conseguente pericolo di contraccolpo oppure di rottura del corpo abrasivo.
- d) **Evitare di avvicinarsi con la propria mano alla zona anteriore o posteriore alla mola da taglio rotante.** Manovrando la mola da taglio nel pezzo da lavorare in direzione opposta a quella della mano, in caso di contraccolpo l'elettrotensile con la mola rotante potrebbe venire proiettato direttamente contro l'operatore.
- e) **Se la mola da taglio si blocca oppure se si interrompe il lavoro, spegnere l'apparecchio e aspettare che la mola si fermi completamente. Non tentare mai di estrarre dal taglio la mola in funzione poiché si potrebbe provocare un contraccolpo.** Cercare ed eliminare la causa del blocco.
- f) **Non rimettere mai in funzione l'elettrotensile fintanto che esso si trova ancora nel pezzo da lavorare. Attendere che la mola arrivi al massimo numero di giri prima di proseguire cautamente con il taglio.** In caso contrario, è possibile che la mola resti agganciata, salti via dal pezzo da lavorare oppure provochi un contraccolpo.
- g) **Sostenere i pannelli o pezzi da lavorare di grosse dimensioni per evitare il rischio di un contraccolpo a causa di una mola da taglio incastrata.** I pezzi da lavorare di grosse dimensioni potrebbero deformarsi a causa del peso intrinseco. Il pezzo da lavorare deve essere appoggiato su entrambi i lati della mola, sia in prossimità del taglio sia sui bordi.
- h) **Adottare la massima cautela in caso di tagli a immersione da eseguire in pareti già esistenti oppure in altre parti non visibili.** La mola che inizia il taglio sul materiale potrebbe provocare un contraccolpo in caso di troncatura di linee del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per lavori con spazzole metalliche

Particolari indicazioni di sicurezza per lavori con spazzole metalliche

- a) **Tenere presente che la spazzola metallica perde pezzi di filo di ferro anche durante il consueto impiego. Non sottoporre i fili metallici a carico troppo elevato esercitando una pressione troppo alta.** I pezzi di filo di ferro scaraventati in aria potrebbero penetrare molto facilmente in indumenti sottili e/o nella pelle.

- b) **Prima dell'impiego far funzionare le spazzole per almeno un minuto alla velocità di lavoro. Assicurarsi che nel frattempo non si trovino altre persone davanti alla spazzola o allineate alla spazzola.** Durante il rodaggio è possibile che volino via pezzi di filo metallico staccati.
- c) **Orientare la spazzola metallica rotante nella direzione opposta alla propria persona.** Quando si lavora con queste spazzole, è possibile che particelle e piccolissimi pezzi di filo metallico volino via ad alta velocità e penetrino nella pelle.

Utilizzo

- **Non utilizzare mai l'apparecchio per altri scopi e impiegarlo solo con componenti/accessori originali.** L'uso di componenti o accessori diversi da quelli consigliati e indicati nel manuale di istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.

Caricamento della batteria integrata

AVVERTENZA!

- ▶ In caso di danni al cavo di carica o ai collegamenti fare eseguire le riparazioni a personale specializzato autorizzato o al centro di assistenza clienti.
- ▶ Proteggere il cavo di carica da superfici surriscaldate e bordi taglienti.
- ▶ Assicurarsi che il cavo di carica non venga teso o piegato.
- ▶ Per caricare l'apparecchio utilizzare solo il cavo di carica in dotazione.
- ▶ Non caricare l'apparecchio con una presa USB di un PC o notebook.
- ▶ Caricare la batteria integrata dell'apparecchio solo al chiuso e all'asciutto.

NOTA

- ▶ Una batteria nuova o rimasta inutilizzata per diverso tempo deve venire ricaricata prima del primo/nuovo impiego. La batteria raggiunge la sua piena capacità dopo circa 3–5 cicli di ricarica.

Avviamento del processo di carica

- ♦ Collegare il connettore USB tipo C del cavo di carica USB **8** alla presa di carica **4** dell'apparecchio.
- ♦ Collegare il connettore USB tipo A del cavo di carica USB **8** a un alimentatore USB (5 V, ≤ 4 A).
- ♦ Collegare l'alimentatore USB a una sorgente di alimentazione.

La batteria è carica quando il LED della batteria **2** indica ROSSO/ARANCIONE/VERDE.

Conclusione del processo di carica

- ◆ Scollegare l'alimentatore USB dalla sorgente di alimentazione.
- ◆ Staccare il cavo di carica USB ❸ dalla presa di carica ❹ dell'apparecchio.

⚠ CAUTELA!

- ▶ Non ricaricare mai una seconda volta la batteria subito dopo che è stato ricaricata. Vi è pericolo che la batteria venga sovraccaricata.

Letture dello stato di carica della batteria

Quando l'apparecchio è acceso le condizioni della batteria, ossia la carica residua, vengono visualizzate sul LED di visualizzazione stato di carica batteria ❷ come segue:

ROSSO/ARANCIONE/VERDE = carica massima

ROSSO/ARANCIONE = carica media

ROSSO = carica debole – caricare la batteria

Inserimento/sostituzione utensile/pinza di bloccaggio

- ◆ Azionare l'arresto del mandrino ❷ e tenerlo premuto.
- ◆ Ruotare il dado di serraggio ❺ fino a quando l'arresto non scatta in posizione.
- ◆ Svitare il dado di serraggio ❺ con la chiave combinata ❷❶ dalla filettatura.
- ◆ Rimuovere l'eventuale utensile inserito.
- ◆ Innanzitutto far passare l'utensile previsto attraverso il dado di serraggio ❺ prima di infilarlo nella pinza di serraggio ❶❷ adatta al gambo dell'utensile.
- ◆ Azionare l'arresto del mandrino ❷ e tenerlo premuto.
- ◆ Infilare la pinza di serraggio ❶❷ nell'inserto filettato e avvitare poi saldamente il dado di serraggio ❺ alla filettatura con la chiave combinata ❷❶.

NOTA

- ▶ Utilizzare il lato cacciavite della chiave combinata ❷❶ per svitare e stringere la vite dei perni di serraggio ❶❷.

Accensione e spegnimento/impostazione dell'intervallo di velocità

Accensione/impostazione dell'intervallo del numero di giri

- ◆ Tenere premuto l'interruttore ON/OFF **3** per ca. 1,5 secondi.
- ◆ Premere l'interruttore ON/OFF **3** nuovamente entro 10 secondi.
- ◆ Mediante la regolazione del numero di giri **1**, impostare il livello di numero di giri nell'indicatore del livello del numero di giri **21**. Quando si illuminano tutti i livelli di numero di giri è stata raggiunta l'impostazione massima.

Spegnimento

- ◆ Premere nuovamente l'interruttore ON/OFF **3**.

Indicazioni relative alla lavorazione del materiale/utensile/numero di giri

- Utilizzare i bit per fresatura **17** per lavorare acciaio e ferro alla massima velocità.
- Determinare il numero di giri idoneo per lavorare zinco, leghe di zinco, alluminio e rame facendo tentativi su pezzi di prova.
- Lavorare plastiche e materiali con basso punto di fusione con un ridotto numero di giri.
- Lavorare il legno con un elevato numero di giri.
- Eseguire lavori di pulizia, lucidatura e levigatura impostando un numero di giri intermedio.

I seguenti dati sono suggerimenti non vincolanti. Nei lavori pratici, provare l'utensile e l'impostazione idonea al materiale da lavorare.

Regolazione del numero di giri ottimale

Cifre sulla regolazione del numero di giri 1	Numero di giri (min ⁻¹)	Materiale da lavorare
1	4000-5500	Plastica e materiali con basso punto di fusione
2	7000-8500	
3	10000-11500	
4	13000-14500	Pietra, ceramica
5	16000-17500	Pietra, ceramica, legno morbido, metallo
6	19000-20500	Legno duro
Max	23500-25000	Acciaio

Esempi di applicazione/selezionare l'utensile adeguato

Funzione	Accessori	Impiego	Sporgenza mm (min-max)
Trapanatura	Punte HSS 9	Lavorazione del legno	18-25 con la punta più piccola la sporgenza è di 10 mm
Fresatura	Bit per fresatura 17	Diversi lavori, per es. formazione di curvature o cavità, modellatura, esecuzione di scanalature o di fenditure	18-25
Incisione	Bit per incisione 18	Esecuzione di contrassegni, lavori di bricolage	18-25
Lucidatura, trattamento antiruggine ATTENZIONE! Esercitare con l'utensile solo una leggera pressione sul pezzo da lavorare.	Spazzola metallica 13	Trattamento antiruggine	9-15
	Mole lucidanti 11	Lavorazione di diversi metalli e materiali plastici, in particolare metalli nobili come oro o argento	12-18
Pulitura	Spazzole di plastica 15	Per es. pulitura di involucri di plastica difficilmente accessibili o pulitura delle zone attorno a una serratura	9-15
Molatura	Mole abrasive 12	Lavori di levigatura su pietra o legno, lavori su materiali duri come ceramica o leghe di acciaio	12-18
	Bit per levigatura 19		10
Troncatura	Mole da taglio 14	Lavorazione di metallo, plastica e legno	12-18

- Il diametro massimo di corpi abrasivi composti e di coni e steli abrasivi con inserto filettato non deve superare i 55 mm. Il diametro massimo per accessori abrasivi con carta vetrata non deve superare gli 80 mm.

NOTA

- La lunghezza massima consentita di un perno di serraggio è di 33 mm.

- Sistemare gli accessori nella scatola originale o proteggerli in altro modo da possibili danneggiamenti.
- Conservare gli accessori asciutti e lontani da sostanze aggressive.

Consigli e suggerimenti

- Se si esercita una pressione eccessiva, l'utensile bloccato si potrebbe rompere e/o il pezzo da lavorare si potrebbe danneggiare. Si possono ottenere risultati ottimali se si conduce l'utensile sul pezzo da lavorare ad una velocità costante e con una leggera pressione.
- Quando si effettuano lavori di troncatura tenere l'apparecchio sempre con due mani.
- Al fine di impedire che l'estremità del mandrino tocchi il fondo del foro dell'utensile abrasivo, rispettare i dati e le informazioni contenuti nella tabella.

Manutenzione e pulizia

L'apparecchio non necessita di manutenzione.

- Rimuovere lo sporco dall'apparecchio. Utilizzare a tale scopo un panno asciutto.
- Prima e a seguito di un periodo di inattività prolungato, eseguire un processo di ricarica completo della batteria.
- Se si intende conservare la batteria agli ioni di litio per un periodo prolungato, occorre controllarne periodicamente la carica. La carica ottimale è compresa tra il 50% e l'80%. L'ambiente ottimale per la conservazione deve essere fresco e asciutto.

⚠ AVVERTENZA!

- **Fare riparare gli apparecchi dal centro di assistenza o da un elettricista specializzato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tal modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio.

NOTA

- I pezzi di ricambio non indicati (come ad es. caricabatteria) possono essere ordinati comodamente sul sito www.kompernass.com.

Smaltimento



Non smaltire gli elettrodomestici assieme ai normali rifiuti domestici!

Il simbolo del bidone dei rifiuti barrato, raffigurato lateralmente, indica che l'apparecchio è soggetto alla Direttiva 2012/19/EU. Tale direttiva prescrive che, al termine della sua vita utile, l'apparecchio non venga smaltito assieme ai normali rifiuti domestici, bensì conferito in appositi centri di raccolta, centri di riciclaggio o aziende di smaltimento. **Lo smaltimento è gratuito per l'utente. Rispettare l'ambiente e smaltire l'apparecchio in modo conforme alle direttive pertinenti.**

Se l'apparecchio usato contiene dati personali, si è responsabili di eliminarli prima di restituire l'apparecchio.



Per lo smaltimento del prodotto una volta che ha terminato la sua funzione, informarsi presso l'amministrazione comunale.



Non smaltire le batterie assieme ai normali rifiuti domestici!

Le batterie difettose o esauste devono essere riciclate. Le pile/batterie vanno trattate come rifiuti speciali e devono essere smaltite nel rispetto dell'ambiente attraverso i punti di raccolta competenti (rivenditori, negozi specializzati, enti pubblici comunali, aziende di smaltimento professionali). Le pile/batterie possono contenere metalli pesanti tossici.

Pertanto non smaltire le pile/batterie assieme ai normali rifiuti domestici, bensì conferirle ad una raccolta differenziata. Restituire le pile/batterie solo se scariche.

Se è possibile farlo senza distruggere l'apparecchio usato, togliere le vecchie pile o batterie prima di smaltire l'apparecchio usato e conferirle ad una raccolta differenziata. In caso di batterie fisse, all'atto dello smaltimento fare presente che questo apparecchio contiene una batteria.

La rimozione della batteria integrata nell'apparecchio a scopo di smaltimento è di esclusiva competenza di personale specializzato.



I materiali d'imballaggio sono stati selezionati in relazione alla loro ecocompatibilità e alle caratteristiche di smaltimento, sono pertanto riciclabili. Smaltire il materiale di imballaggio non più necessario in conformità alle vigenti norme locali. Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme di tutela ambientale.

Tenere conto dei codici presenti sui vari materiali di imballaggio ed eventualmente separare i materiali effettuando una raccolta differenziata. I materiali di imballaggio presentano codici costituiti da abbreviazioni (a) e numeri (b) con il seguente significato: 1–7: materie plastiche, 20–22: carta e cartone, 80–98: materiali compositi.

Per la Spagna:

L'imballaggio contiene elementi di plastica e/o metallo.

Garanzia della Kompernass Handels GmbH

Egregio Cliente,

Questo apparecchio ha una garanzia di 3 anni dalla data di acquisto. Se inclusi, i pacchi batteria della serie X12V e X20V Team vengono forniti con una garanzia di 3 anni dalla data di acquisto. Qualora questo prodotto presentasse vizi, Le spettano diritti legali nei confronti del venditore del prodotto. La garanzia qui di seguito descritta non costituisce alcun limite a tali diritti legali.

Condizioni di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto. Si prega di conservare bene lo scontrino di cassa. Quest'ultimo è necessario come prova d'acquisto.

Qualora entro tre anni a partire dalla data d'acquisto del prodotto si presentasse un difetto del materiale o di fabbricazione, provvederemo a nostra discrezione a riparare o a sostituire gratuitamente il prodotto oppure a rimborsare il prezzo d'acquisto. Questa prestazione di garanzia ha come presupposto che l'apparecchio guasto e la prova d'acquisto (scontrino di cassa) vengano presentati entro il termine di tre anni e che si descriva per iscritto in cosa consiste il difetto e quando si è evidenziato.

Se il vizio rientra nell'ambito della nostra garanzia, il Suo prodotto verrà riparato o sostituito da uno nuovo. Con la riparazione o la sostituzione del prodotto non decorre un nuovo periodo di garanzia.

Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

Il periodo di garanzia non viene prolungato da interventi in garanzia. Ciò vale anche per le parti sostituite e riparate. Danni e vizi eventualmente già presenti al momento dell'acquisto devono venire segnalati immediatamente dopo che l'apparecchio è stato disimballato. Le riparazioni eseguite dopo la scadenza del periodo di garanzia sono a pagamento.

Ambito della garanzia

L'apparecchio è stato prodotto con cura secondo severe direttive qualitative e debitamente collaudato prima della consegna.

La prestazione in garanzia vale per difetti del materiale o di fabbricazione. Questa garanzia non si estende a componenti del prodotto esposti a normale logorio, che possono pertanto essere considerati come componenti soggetti a usura (esempio capacità della batteria, calcificazione, lampade, pneumatici, filtri, spazzole, lame per seghe, lame di ricambio, carta vetrata...).

La garanzia non si estende altresì a danni che si verificano su componenti delicati (esempio interruttori, parti realizzate in vetro, schermi, accessori vari) nonché danni derivanti dal trasporto o altri incidenti. Per tali componenti valgono esclusivamente le disposizioni in materia di garanzia previste dalla legge.

Questa garanzia decade se il prodotto è stato danneggiato oppure utilizzato o sottoposto a interventi di manutenzione in modo non conforme. Per un utilizzo adeguato del prodotto si devono rigorosamente rispettare tutte le istruzioni esposte nel manuale di istruzioni per l'uso. Si devono assolutamente evitare modalità di utilizzo e azioni che il manuale di istruzioni per l'uso sconsiglia o da cui esso mette in guardia.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico e non a quello commerciale. La garanzia decade in caso di impiego improprio o manomissione, uso della forza e interventi non eseguiti dalla nostra filiale di assistenza autorizzata.

La garanzia non si applica nei seguenti casi

- normale usura della capacità della batteria
- uso commerciale del prodotto
- danneggiamento o modifica del prodotto da parte del cliente
- mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza e manutenzione, errori di utilizzo
- danni derivanti da eventi naturali

Trattamento dei casi di garanzia

Per garantire una rapida evasione della Sua richiesta, La preghiamo di seguire le seguenti istruzioni:

- Tenga a portata di mano per qualsiasi richiesta lo scontrino di cassa e il codice dell'articolo (IAN) 550492_2501 come prova di acquisto.
- Il codice dell'articolo è riportato sulla targhetta identificativa o su un'incisione presenti sul prodotto, sul frontespizio del manuale di istruzioni (in basso a sinistra) o su un adesivo applicato alla parte posteriore o inferiore del prodotto.
- Qualora si presentassero malfunzionamenti o altri tipi di difetti, contattare subito l'assistenza clienti per telefono o tramite l'apposito modulo di contatto riportato nella pagina parkside-diy.com nella categoria Assistenza.

- Una volta che il prodotto è stato registrato come difettoso, lo può poi spedire a nostro carico, provvedendo ad allegare la prova di acquisto (scontrino di cassa), una descrizione del vizio e l'indicazione della data in cui si è presentato, all'indirizzo del servizio di assistenza clienti che Le è stato comunicato.



Sul sito parkside-diy.com è possibile consultare e scaricare questo e molti altri manuali. Con questo codice QR si giunge direttamente al sito parkside-diy.com. Selezionare il Paese e cercare i manuali di istruzioni con l'apposita funzione di ricerca. Inserendo il Codice articolo (IAN) 550492_2501 si può consultare il manuale di istruzioni del proprio articolo.

Assistenza

IT Assistenza Italia

Tel.: 800172663

Modulo di contatto su parkside-diy.com

MT Service Malta

Tel.: 80065168

Modulo di contatto su parkside-diy.com

IAN 550492_2501

Importatore

Badi che il seguente indirizzo non è quello del servizio di assistenza clienti. Contatti innanzitutto il servizio di assistenza clienti indicato.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANIA

www.kompernass.com

Traduzione della dichiarazione di conformità originale

KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsabile della documentazione nella persona del Sig. Hans-Peter Kompernaß, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, Germania, dichiara con la presente che questo prodotto è conforme alle seguenti norme, documenti normativi e Direttive CE:

Direttiva macchine (2006/42/EC)

Compatibilità elettromagnetica (2014/30/EU)

Direttiva RoHS (2011/65/EU)*

* Il produttore è il responsabile esclusivo del rilascio di questa dichiarazione di conformità. L'oggetto della dichiarazione sopra descritto soddisfa le disposizioni della Direttiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Norme armonizzate utilizzate

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024

EN 61000-3-3:2013/A2:2021

EN IEC 63000:2018

Denominazione della macchina

12 V Levigatrice a penna multifunzione ricaricabile PFBS 12 C7

Anno di produzione: 06-2025

Numero di serie: IAN 550492_2501

Bochum, 20/02/2025



Hans-Peter Kompernaß

- Amministratore -

Con riserva di modifiche tecniche volte al miglioramento del prodotto.

Ordinazione dei pezzi di ricambio

È sempre possibile ordinare comodamente pezzi di ricambio per questo prodotto su Internet, all'indirizzo **www.kompernass.com**.



Scansionare il codice QR con lo smartphone/il tablet. Con questo codice QR si giunge direttamente al nostro sito web ed è possibile vedere e ordinare i ricambi disponibili.

NOTA

- Qualora si riscontrino problemi con l'ordine online, ci si può rivolgere al nostro centro di assistenza telefonicamente o tramite e-mail.
- Al momento dell'ordine si prega di indicare sempre il codice articolo (IAN) 550492_2501.
- Si tenga presente che l'ordine online di pezzi di ricambio non è possibile in tutti i Paesi in cui effettuiamo consegne.

Índice

Introdução	50
Utilização correta	50
Equipamento	50
Conteúdo da embalagem	51
Dados técnicos	51
Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas	52
1. Segurança no local de trabalho	52
2. Segurança elétrica	53
3. Segurança de pessoas	53
4. Utilização e conservação da ferramenta elétrica	54
5. Utilização e manuseamento da ferramenta sem fio	55
6. Assistência Técnica	56
Instruções de segurança para todas as utilizações	56
Mais instruções de segurança para todas as utilizações	58
Instruções de segurança adicionais para lixar e cortar	60
Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame	61
Operação	61
Carregar o acumulador integrado	61
Ler o estado do acumulador	62
Colocar/substituir a ferramenta/pinça de aperto	62
Ligar e desligar/ajustar gama de rotações	63
Instruções relativas a trabalho com o material/a ferramenta/a gama de rotações	63
Dicas e truques	65
Manutenção e limpeza	66
Eliminação	66
Garantia da Kompernass Handels GmbH	67
Assistência Técnica	69
Importador	69
Tradução da Declaração de Conformidade original	70
Encomendar peças sobresselentes	71

Introdução

Parabéns pela compra do seu novo aparelho. Optou por um produto de elevada qualidade. O manual de instruções é parte integrante deste produto. Este contém instruções importantes para a segurança, a utilização e a eliminação. Antes de utilizar o produto, familiarize-se com todas as instruções de operação e segurança. Utilize o produto apenas como descrito e nas áreas de aplicação indicadas. Ao transferir o produto para terceiros, entregue todos os respetivos documentos.

Utilização correta

A lixadeira perfuradora de precisão sem fios deve ser utilizada, com os acessórios adequados (como fornecido), para perfurar, fresar, gravar, polir, limpar, lixar e cortar materiais como madeira, metal, plástico, cerâmica ou pedra em espaços secos. Qualquer outra utilização ou alteração do aparelho é considerada incorreta e acarreta perigo de acidentes graves. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados pela utilização incorreta. O aparelho não se destina ao uso comercial.

Equipamento

Perfuradora-lixadora de precisão com bateria

- ❶ Regulação da rotação
- ❷ LED do acumulador
- ❸ Interruptor Ligar/desligar
- ❹ Entrada para o carregador
- ❺ Porca de aperto
- ❻ Porca de capa
- ❼ Bloqueio do veio

Dispositivo de carregamento do acumulador (ver também fig. A)

- ❶ Cabo de carregamento USB

Acessórios (ver fig. B)

- ❶ 6 Brocas HHS (máx. 40000 min⁻¹)
- ❷ 2 Mandris de fixação para encaixe de ferramentas
- ❸ 3 Discos de polir (máx. 20000 min⁻¹)
- ❹ 4 Discos abrasivos (máx. 25000 min⁻¹)
- ❺ 1 Escova de metal (máx. 18000 min⁻¹)
- ❻ 16 Discos de corte (máx. 25000 min⁻¹)
- ❼ 5 Pinças de aperto
- ❽ 2 Escovas de plástico (máx. 18000 min⁻¹)
- ❾ 3 Pontas de fresar (máx. 40000 min⁻¹)
- ❿ 2 Pontas de gravar (máx. 40000 min⁻¹)
- ⓫ 5 Pontas de lixar (máx. 25000 min⁻¹)
- ⓬ 1 Chave universal

Dispositivo de controlo (ver Fig. C)

② Indicador do nível de rotação

Conteúdo da embalagem

- 1 12 V Perfuradora-lixadora de precisão a bateria
- 1 Cabo de carregamento USB (USB tipo C para USB tipo A)
- 1 Conjunto de acessórios (50 peças)
- 1 Manual de instruções

Dados técnicos

Modelo PFBS 12 C7

Tensão admissível	12 V --- (tensão contínua)
Velocidade de marcha lenta nominal sem carga	n 5000–25000 rpm
Nível 1	4000-5500 min ⁻¹
Nível 2	7000-8500 min ⁻¹
Nível 3	10000-11500 min ⁻¹
Nível 4	13000-14500 min ⁻¹
Nível 5	16000-17500 min ⁻¹
Nível 6	19000-20500 min ⁻¹
Máx.	23500-25000 min ⁻¹
Diâmetro máx. dos discos	25 mm
Área de aperto da bucha	 diâmetro máx. de 3,2 mm
Capacidade	1300 mAh 15,6 Wh
Acumulador (integrada)	 IÕES DE LÍTIO
Celular	3

Valor de emissões sonoras

Valor de medição de ruído, determinado de acordo com a Norma EN 60745. O nível sonoro ponderado A da ferramenta elétrica é, em geral:

Nível de pressão acústica	$L_{pA} =$	61,8	dB
Incerteza	$K_{pA} =$	3	dB
Nível de potência acústica	$L_{WA} =$	72,8	dB
Incerteza K	$K_{WA} =$	3	dB

Usar protetores auriculares!

Valor total de vibração	$a_{h,SG} =$	1,216	m/s ²
Incerteza	$K =$	1,5	m/s ²

NOTA

- ▶ Os valores totais de vibração e os valores de emissões sonoras indicados foram medidos de acordo com um processo de verificação normalizado e podem ser utilizados para comparação com outra ferramenta elétrica.
- ▶ Os valores totais de vibração e os valores de emissões sonoras indicados também podem ser utilizados para uma avaliação preliminar da pressão.

⚠ AVISO!

- ▶ Durante a utilização efetiva da ferramenta elétrica, as emissões de vibrações e as emissões de ruído podem divergir dos valores indicados, dependendo do tipo de utilização da ferramenta elétrica, especialmente, do tipo de peça a trabalhar.
- ▶ Tente manter a pressão tão baixa quanto possível. Podem ser tomadas medidas para reduzir a pressão exercida pela vibração, como, por exemplo, o uso de luvas ao utilizar a ferramenta e a limitação do tempo de trabalho. Ao mesmo tempo, todas as partes do ciclo de funcionamento têm de ser tidas em conta (por exemplo, os períodos em que a ferramenta elétrica está desligada e aqueles em que está ligada, mas funciona sem pressão).

Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas



⚠ AVISO!

- ▶ Leia todas as instruções de segurança e indicações. O não cumprimento das instruções de segurança e indicações pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as instruções de segurança e indicações para futuras consultas.

O conceito “ferramenta elétrica”, utilizado nas instruções de segurança, refere-se a ferramentas elétricas operadas por rede elétrica (com cabo de alimentação) e a ferramentas elétricas operadas por acumulador (sem cabo de alimentação).

1. Segurança no local de trabalho

- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado.** Desarrumação e áreas de trabalho pouco iluminadas podem causar acidentes.

- b) **Não trabalhe com a ferramenta elétrica em atmosferas potencialmente explosivas, onde se encontram líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas elétricas originam faíscas que podem inflamar poeiras e vapores.
- c) **Durante a utilização da ferramenta elétrica, mantenha crianças e outras pessoas afastadas.** Em caso de distração pode perder o controlo do aparelho.

2. Segurança elétrica

- a) **A ficha de ligação da ferramenta elétrica tem de ser adequada à tomada. A ficha não pode, de forma alguma, ser alterada. Não utilize quaisquer fichas de adaptadores em conjunto com ferramentas elétricas com proteção de ligação à terra.** Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de choque elétrico.
- b) **Evite o contacto físico com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque elétrico, caso o seu corpo esteja ligado à terra.
- c) **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas de chuva ou humidade.** A infiltração de água num aparelho elétrico aumenta o risco de choque elétrico.
- d) **Não utilize o cabo para um fim diferente do previsto, p. ex. para transportar, pendurar a ferramenta elétrica ou puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho.** Cabos danificados ou enrolados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize apenas extensões que também sejam adequadas para o exterior.** A utilização de uma extensão adequada para o exterior diminui o risco de choque elétrico.
- f) **Se não for possível evitar a utilização da ferramenta elétrica num ambiente húmido, utilize um disjuntor diferencial residual.** A utilização de um disjuntor diferencial residual reduz o risco de choque elétrico.

3. Segurança de pessoas

- a) **Esteja sempre atento, observe o que está a fazer e utilize a ferramenta elétrica de forma sensata. Não utilize uma ferramenta elétrica se estiver cansado, com sono ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração durante a utilização da ferramenta elétrica pode causar ferimentos graves.

- b)  **Use o equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção.** O uso do equipamento de proteção individual, como máscara de proteção antipoeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou protetores auriculares, de acordo com o tipo e a aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.
- c) **Evite uma colocação em funcionamento involuntária. Certifique-se de que a ferramenta elétrica se encontra desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou ao acumulador, elevar ou transportar.** Se, durante o transporte da ferramenta elétrica, tiver o dedo no interruptor ou ligar o aparelho a uma fonte de alimentação quando este já se encontra ligado, podem ocorrer acidentes.
- d) **Retire as ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou uma chave numa parte rotativa do aparelho pode causar ferimentos.
- e) **Evite uma postura corporal incorreta. Assegure uma posição estável e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma, consegue controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) **Use vestuário adequado. Não use roupas largas ou joias. Mantenha o cabelo, o vestuário e as luvas afastados das peças móveis.** Vestuário solto, joias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- g) **Se existir a possibilidade de montar aparelhos de aspiração ou recolha de pó, certifique-se de que são ligados e utilizados corretamente.** A utilização de um aparelho de aspiração de pó pode reduzir eventuais perigos devido a pó.

4. Utilização e conservação da ferramenta elétrica

- a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** Com a ferramenta elétrica adequada, trabalhará melhor e de forma mais segura na respetiva área de trabalho.
- b) **Não utilize uma ferramenta elétrica, cujo interruptor esteja avariado.** Uma ferramenta elétrica que não se consegue ligar nem desligar constitui perigo e tem de ser reparada.
- c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova o acumulador antes de realizar ajustes no aparelho, substituir acessórios ou se não estiver a utilizar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.
- d) **Guarde as ferramentas elétricas que não estão a ser utilizadas fora do alcance das crianças. Não autorize a utilização do aparelho por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** As ferramentas elétricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.

- e) **Faça uma manutenção cuidadosa das ferramentas elétricas. Verifique se as peças móveis funcionam corretamente e não estão encravadas, e se existem peças partidas ou danificadas a ponto de interferir no bom funcionamento da ferramenta elétrica. Antes de utilizar o aparelho, as peças danificadas devem ser reparadas.** Muitos acidentes ocorrem devido à má manutenção das ferramentas elétricas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte bem conservadas e afiadas encravam muito menos e são mais fáceis de conduzir.
- g) **Utilize a ferramenta elétrica, os acessórios, as ferramentas de aplicação, etc., de acordo com estas instruções. Tenha em consideração as condições de trabalho e a tarefa a realizar.** A utilização de ferramentas elétricas para operações diferentes das previstas pode originar situações perigosas.

5. Utilização e manuseamento da ferramenta sem fio

- a) **Carregue os acumuladores apenas em carregadores recomendados pelo fabricante.** Se um carregador adequado a um tipo específico de acumuladores for utilizado com outros acumuladores, existe perigo de incêndio.
- b) **Utilize apenas os acumuladores previstos para a ferramenta elétrica em questão.** A utilização de outros acumuladores pode causar ferimentos e perigo de incêndio.
- c) **Mantenha o acumulador que não está a ser utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos de metal pequenos que possam causar um curto-circuito nos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode levar à ocorrência de queimaduras ou incêndio.
- d) **Se o acumulador for utilizado de forma incorreta, é possível que verta líquido. Evite o contacto com este líquido. Em caso de contacto accidental, lave abundantemente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure adicionalmente assistência médica.** O líquido vertido do acumulador pode provocar irritações ou queimaduras na pele.



CUIDADO! PERIGO DE EXPLOÇÃO!

Nunca carregue pilhas não recarregáveis.



Proteja o acumulador contra calor, bem como, p. ex., contra incidência solar prolongada, fogo, água e humidade. Perigo de explosão.

6. Assistência Técnica

- a) **Solicite a reparação da sua ferramenta elétrica apenas a técnicos especializados e com peças sobresselentes de origem.** Desta forma, é garantida a segurança da ferramenta elétrica.

Instruções de segurança para todas as utilizações

Instruções gerais de segurança para retificar, lixar com lixa de papel, trabalhar com escovas de arame, polir, fresar ou cortar com disco

- a) **Esta ferramenta elétrica deve ser utilizada como retificadora, lixadeira com lixa de papel, escova de arame, máquina de polir, para fresar e como máquina de corte com disco. Respeite as instruções de segurança, indicações, representações e dados fornecidos com o aparelho.** O não cumprimento das seguintes instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- b) **Não utilize acessórios que não sejam concebidos ou recomendados pelo fabricante especificamente para esta ferramenta elétrica.** O facto de ser possível fixar um acessório na ferramenta elétrica não garante uma utilização segura.
- c) **A velocidade de rotação permitida para a ferramenta de aplicação tem de ser, no mínimo, tão elevada como a velocidade de rotação máxima indicada na ferramenta elétrica.** Acessórios que rodem a uma velocidade superior à permitida podem partir-se e ser projetados.
- d) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de aplicação têm de corresponder às medidas da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de aplicação incorretamente medidas não podem ser suficientemente protegidas nem controladas.
- e) **Os discos abrasivos, rolos abrasivos ou outros acessórios têm de ficar perfeitamente ajustados ao veio ou à pinça de aperto da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de aplicação que não encaixem exatamente no encabadouro da ferramenta elétrica, rodam de forma irregular, vibram com muita intensidade e podem levar à perda de controlo.
- f) **Os discos montados num mandril, rolo abrasivo, ferramenta de corte ou outro acessório têm de estar colocados corretamente na pinça ou na bucha de aperto. O “excedente” ou a parte do mandril que fica de fora, entre o corpo abrasivo e a pinça ou a bucha de aperto, tem de ser mínimo(a).** Se o mandril não estiver suficientemente tensionado ou se o corpo abrasivo estiver demasiado à frente, a ferramenta de aplicação pode soltar-se e ser projetada a grande velocidade.

- g) **Não utilize ferramentas de aplicação danificadas.** Antes de cada utilização controle as ferramentas de aplicação, por exemplo, verifique se os discos abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se os rolos abrasivos apresentam fissuras, se existe desgaste ou forte atrição, e se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta elétrica ou a ferramenta de aplicação cair, verifique se sofreu danos ou utilize uma ferramenta de aplicação não danificada. Após ter controlado e introduzido a ferramenta de aplicação, mantenha-se, e mantenha as pessoas que se encontram na proximidade, fora da área de rotação da ferramenta de aplicação e deixe a ferramenta elétrica funcionar durante um minuto à velocidade de rotação máxima. Ferramentas de aplicação danificadas partem-se na maioria das vezes durante este período de teste.
- h) **Use equipamento de proteção individual.** De acordo com a utilização, use uma máscara facial, uma proteção ocular ou óculos de proteção. Se adequado, use uma máscara de proteção antipoeiras, protetores auriculares, luvas de proteção ou um avental especial para se proteger contra partículas de material e abrasivas. Os olhos devem ser protegidos contra corpos estranhos que se encontram no ar, produzidos durante as diversas utilizações. A máscara de proteção antipoeiras e a máscara de proteção respiratória têm de filtrar as poeiras geradas durante a utilização. A exposição prolongada a ruído intenso pode levar à perda de audição.
- i) **Certifique-se de que as restantes pessoas mantêm uma distância de segurança relativamente à sua área de trabalho.** Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual. Fragmentos da peça a trabalhar ou ferramentas de aplicação partidas podem ser projetados e causar lesões também fora da própria área de trabalho.
- j) **Segure no aparelho apenas pelas superfícies isoladas do punho quando realizar trabalhos em que a ferramenta de aplicação possa atingir cabos elétricos escondidos ou o próprio cabo de alimentação.** O contacto com um cabo condutor de tensão também pode colocar peças metálicas do aparelho sob tensão, levando à ocorrência de um choque elétrico.
- k) **Ao iniciar o trabalho deve segurar sempre bem na ferramenta elétrica.** Se acelerar para a velocidade máxima, o momento de reação do motor pode provocar uma torção da ferramenta elétrica.

- l) **Se possível, utilize grampos de aperto, para fixar a peça a trabalhar. Nunca utilize a ferramenta elétrica, tendo uma peça a trabalhar pequena numa mão e na outra a ferramenta elétrica.** Se fixar as peças a trabalhar pequenas, terá ambas as mãos livres para controlar a ferramenta elétrica. Ao cortar peças a trabalhar redondas, como buchas de madeira, material de barras ou tubos, estas têm tendência a deslocar-se, podendo causar o encravamento da ferramenta de aplicação e a projeção contra si.
- m) **Mantenha o cabo de ligação afastado das ferramentas de aplicação em rotação.** Se perder o controlo do aparelho, o cabo pode ser cortado ou recolhido e a sua mão ou o seu braço pode ficar presa(o) na ferramenta de aplicação em rotação.
- n) **Nunca pouse a ferramenta elétrica antes da ferramenta de aplicação ter parado completamente.** A ferramenta de aplicação em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, levando a uma perda de controlo da ferramenta elétrica.
- o) **Depois da substituição das ferramentas de aplicação ou de ajustes no aparelho, aperte bem a pinça de aperto, a bucha de aperto ou outros elementos de fixação.** Elementos de fixação soltos podem desajustar-se inesperadamente e causar a perda de controlo; componentes rotativos soltos são projetados com força para fora do aparelho.
- p) **Não deixe a ferramenta elétrica em funcionamento enquanto a transporta.** A ferramenta de aplicação em rotação pode puxar acidentalmente a sua roupa e perfurar o seu corpo.
- q) **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa poeiras para dentro do corpo da ferramenta, e uma elevada acumulação de poeiras de metal pode originar perigos elétricos.
- r) **Não utilize a ferramenta elétrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar estes materiais.
- s) **Não utilize ferramentas de aplicação que necessitam de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar um choque elétrico.

Mais instruções de segurança para todas as utilizações

Contragolpe e respetivas instruções de segurança

Contragolpe é uma reação repentina devido a uma ferramenta de aplicação em rotação encravada ou bloqueada como, por exemplo, um disco abrasivo, uma cinta abrasiva, uma escova de arame, etc. Um encravamento ou bloqueio leva a uma paragem abrupta da ferramenta de aplicação em rotação. Deste modo, uma ferramenta elétrica descontrolada é acelerada no sentido oposto ao da rotação da ferramenta de aplicação.

Se, p. ex., um disco abrasivo encravar ou bloquear na peça a trabalhar, a aresta do disco abrasivo que imerge na peça a trabalhar pode ficar presa, partindo o disco abrasivo ou causando um contragolpe. O disco abrasivo desloca-se então no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco no ponto de bloqueio. Desta forma, os discos abrasivos também se podem partir.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da ferramenta elétrica. Este pode ser evitado por meio de medidas de precaução adequadas, tal como descrito a seguir.

- a) **Segure bem a ferramenta elétrica e coloque o corpo e os braços numa posição em que consiga suportar as forças de um contragolpe.** O operador consegue dominar as forças do contragolpe, caso sejam tomadas as medidas adequadas.
- b) **Trabalhe com especial cuidado junto a cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de aplicação sejam ricocheteadas e travadas pela peça a trabalhar.** A ferramenta de aplicação em rotação tende a emperrar em cantos e arestas afiadas ou caso ricocheteie. Isto leva a uma perda de controlo ou um contragolpe.
- c) **Não utilize lâminas de serra dentadas.** Estas ferramentas de aplicação causam frequentemente um contragolpe ou a perda de controlo da ferramenta elétrica.
- d) **Introduza sempre a ferramenta de aplicação no material, na mesma direção em que a aresta de corte deixa o material (corresponde à mesma direção, na qual são produzidas aparas).** A introdução da ferramenta elétrica na direção incorreta causa a saída da aresta de corte da ferramenta de aplicação da peça a trabalhar, sendo a ferramenta elétrica puxada nesta direção de avanço.
- e) **Fixe sempre a peça a trabalhar, caso utilize limas rotativas, discos de corte, ferramentas de fresar de alta velocidade ou ferramentas de fresar de metal duro.** Ao mais pequeno deslocamento na ranhura, estas ferramentas de aplicação encravam e podem causar um contragolpe. Se um disco de corte encravar, normalmente parte. Se as limas rotativas, as ferramentas de fresar de alta velocidade ou as ferramentas de fresar de metal duro encravarem, a ferramenta de aplicação pode saltar da ranhura e levar à perda de controlo da ferramenta elétrica.

Instruções de segurança adicionais para lixar e cortar

Instruções de segurança específicas para lixar e cortar

- a) **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos autorizados para a sua ferramenta elétrica e apenas para possibilidades de aplicação aconselhadas. Exemplo: Nunca lixe com a superfície lateral de um disco de corte.** Os discos de corte são adequados para o desbaste de material com a aresta do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode parti-los.
- b) **Para pontas abrasivas cónicas e retas com rosca utilize apenas mandris intactos de tamanho e comprimento corretos, sem corte posterior no ressalto.** Mandris adequados evitam a possibilidade de quebra.
- c) **Evite um bloqueio do disco de corte ou uma pressão de compressão demasiado elevada. Não execute cortes demasiado profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respetivo esforço e a predisposição para emperrar ou bloquear, possibilitando, assim, um contragolpe ou uma rutura do corpo abrasivo.
- d) **Evite colocar a sua mão na área à frente ou atrás do disco de corte em rotação.** Se deslocar o disco de corte na peça a trabalhar, afastando-o da sua mão, é possível que, no caso de um contragolpe, a ferramenta elétrica com o disco em rotação seja arremessada diretamente para si.
- e) **Se o disco de corte encravar ou o trabalho for interrompido, desligue o aparelho e mantenha-o imóvel até que o disco pare completamente. Nunca tente puxar o disco de corte ainda em funcionamento para fora do corte, caso contrário, pode ocorrer um contragolpe.** Determine e elimine a causa do encravamento.
- f) **Não ligue novamente a ferramenta elétrica enquanto ainda se encontra na peça a trabalhar. Deixe que o disco de corte atinja a velocidade máxima antes de prosseguir cuidadosamente com o corte.** Caso contrário, o disco pode encravar, saltar da peça a trabalhar ou causar um contragolpe.
- g) **Apoie as placas ou peças a trabalhar grandes, a fim de evitar um contragolpe devido a um disco de corte encravado.** Peças a trabalhar de grandes dimensões podem-se dobrar devido ao seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser apoiada em ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como da aresta.
- h) **Tenha especial cuidado ao efetuar cortes em profundidade em paredes existentes ou noutras áreas de pouca visibilidade.** O disco de corte submerso pode causar um contragolpe ao cortar tubos de gás ou de água, cabos elétricos ou outros objetos.

Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame

Instruções de segurança específicas para trabalhos com escovas de arame

- a) **Tenha em atenção que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames, exercendo uma pressão de compressão demasiado elevada.** Pedaços de arame no ar podem facilmente infiltrar-se em roupas finas e/ou na pele.
- b) **Antes da utilização, deixe as escovas rodar no mínimo um minuto à velocidade de trabalho. Verifique, se durante este tempo, não se encontra nenhuma outra pessoa à frente ou na mesma linha da escova.** É possível que sejam projetados pedaços de arame soltos durante a fase inicial.
- c) **Orienta a escova de arame rotativa no sentido oposto ao seu corpo.** Ao trabalhar com estas escovas, podem ser projetadas pequenas partículas e pedaços mínimos de arame a grande velocidade e perfurar a pele.

Operação

- **Nunca utilize o aparelho para outra finalidade e utilize-o apenas com peças e acessórios originais.** A utilização de peças ou acessórios diferentes dos recomendados no manual de instruções pode significar perigo de ferimentos para si.

Carregar o acumulador integrado

AVISO!

- ▶ Em caso de danos no cabo de carregamento ou nas ligações, solicite a sua substituição a um técnico autorizado ou ao Serviço de Apoio ao Cliente.
- ▶ Proteja o cabo de carregamento contra superfícies quentes e arestas afiadas.
- ▶ Certifique-se de que o cabo de carregamento não fica demasiado esticado ou dobrado.
- ▶ Para carregar o aparelho utilize exclusivamente o cabo de carregamento fornecido.
- ▶ Não carregue o aparelho numa porta USB de um PC ou Notebook.
- ▶ Carregue o acumulador interno do aparelho apenas em espaços interiores secos.

NOTA

- ▶ Um acumulador que não é utilizado há muito tempo deve ser carregado antes da reutilização/primeira utilização. O acumulador atinge a sua capacidade total após aprox. 3–5 ciclos de carga. Um processo de carga demora aprox. 60 minutos.

Iniciar o processo de carregamento

- ◆ Ligue a ficha USB tipo C do cabo de carregamento USB ⑧ à entrada para o carregador ④ do aparelho.
- ◆ Ligue a ficha USB tipo A do cabo de carregamento USB ⑧ a uma fonte de alimentação USB (5 V, ≤4 A).
- ◆ Ligue a fonte de alimentação USB a uma fonte de corrente.

O acumulador está carregado quando o LED do acumulador ② estiver VERMELHO/LARANJA/VERDE.

Terminar o processo de carregamento

- ◆ Desligue a fonte de alimentação USB da fonte de corrente.
- ◆ Desligue o cabo de carregamento USB ⑧ da entrada para o carregador ④ do aparelho.

⚠ CUIDADO!

- ▶ Nunca carregue o acumulador uma segunda vez, logo após ter terminado o processo de carregamento. Existe o perigo de o acumulador sobrecarregar.

Ler o estado do acumulador

O estado ou a potência restante é indicado(a), com o aparelho ligado, no LED do acumulador ②, da seguinte forma:

VERMELHO/LARANJA/VERDE = carga máxima

VERMELHO/LARANJA = carga média

VERMELHO = carga fraca - carregar o acumulador

Colocar/substituir a ferramenta/pinça de aperto

- ◆ Acione o bloqueio do veio ⑦ e mantenha-o pressionado.
- ◆ Rode a porca de aperto ⑤ até que o dispositivo de fixação encaixe.
- ◆ Solte novamente a porca de aperto ⑤ da rosca com a chave universal ②①.
- ◆ Retire uma ferramenta eventualmente colocada.
- ◆ Introduza primeiro a ferramenta prevista através da porca de aperto ⑤ antes de a encaixar na pinça de aperto ①⑤ adequada à haste da ferramenta.

- ◆ Acione o bloqueio do veio ⑦ e mantenha-o pressionado.
- ◆ Coloque a pinça de aperto ⑮ no adaptador de rosca e aparafuse bem depois a porca de aperto ⑤ na rosca com a chave universal ⑳.

NOTA

- ▶ Utilize o lado de aperto de parafusos da chave universal ⑳ para soltar e apertar o parafuso dos mandris de fixação ⑩.

Ligar e desligar/ajustar gama de rotações**Ligar/ajustar gama de rotações**

- ◆ Mantenha o interruptor Ligar/Desligar ③ pressionado durante aprox. 1.5 segundos.
- ◆ Pressione novamente o interruptor Ligar/Desligar ③ no prazo de 10 segundos.
- ◆ Com a ajuda da regulação da rotação ①, ajuste um nível de rotação no indicador do nível de rotação ②①. Quando todos os níveis de rotação estiverem acesos, significa que foi atingida a regulação máxima.

Desligar

- ◆ Volte a pressionar o interruptor Ligar/Desligar ③.

Instruções relativas a trabalho com o material/a ferramenta/a gama de rotações

- Utilize as pontas de fresar ⑰, para trabalhar aço e ferro à velocidade máxima.
- Determine a gama de rotações para trabalhar zinco, ligas de zinco, alumínio e cobre, fazendo tentativas em amostras.
- Trabalhe plásticos e materiais com ponto de fusão baixo a uma gama de rotações baixa.
- Trabalhe madeira a uma velocidade elevada.
- Realize trabalhos de limpeza, polimento e polimento com discos de pano a uma velocidade média.

As indicações seguintes são recomendações não vinculativas. Realize tentativas práticas para testar a ferramenta e a regulação ideais para o material a trabalhar.

Ajustar a velocidade de rotação

Algarismo na regulação da rotação ❶	Rotações por minuto (min ⁻¹)	Material a trabalhar
1	4000-5500	Plástico e materiais com ponto de fusão baixo
2	7000-8500	
3	10000-11500	
4	13000-14500	Pedra, cerâmica
5	16000-17500	Pedra, cerâmica Madeira macia, metal
6	19000-20500	Madeira dura
Máx.	23500-25000	Aço

Exemplos de utilização/Selecionar a ferramenta adequada

Função	Acessórios	Utilização	Excedente mm (mín.-máx.)
Furar	Brocas HHS ❸	Trabalhar madeira	18-25 na broca mais pequena é um excedente de 10 mm
Fresar	Pontas de fresar ❶	Trabalhos versáteis; p. ex. alargar, abrir cavidades, dar forma, abrir ranhuras ou fendas	18-25
Gravar	Pontas de gravar ❷	Efetuar marcações, trabalhos manuais	18-25
Polir, remover ferrugem CUIDADO! Exerça apenas uma leve pressão sobre a peça a trabalhar com a ferramenta.	Escova de metal ❸	Remover ferrugem	9-15
	Discos de polir ❹	Trabalhar diferentes metais e plásticos, principalmente metais preciosos, como ouro ou prata	12-18

Função	Acessórios	Utilização	Excedente mm (mín.–máx.)
Limpar	Escovas de plástico 16	P. ex. limpar estruturas de plástico de acesso difícil ou a área imediata de uma fechadura de porta	9–15
Lixar	Discos abrasivos 12	Trabalhos de lixamento em pedra, madeira, trabalhos precisos em materiais duros, como cerâmica ou aço ligado	12–18
	Pontas de lixar 19		10
Cortar	Discos de corte 14	Trabalhar metal, plástico e madeira	12–18

- O diâmetro máximo de corpos abrasivos compostos, cones abrasivos e pontas de lixar com adaptador de rosca de 55 mm não pode ser excedido. O diâmetro máximo para acessórios de retificação em lixa de papel de 80 mm também não pode ser excedido.

NOTA

- O comprimento máx. autorizado de um mandril de fixação é 33 mm.

- Guarde os acessórios na caixa original ou proteja-os de outra forma contra danos.
- Guarde os acessórios num lugar seco e onde não estejam sujeitos a agentes agressivos.

Dicas e truques

- Se exercer uma pressão demasiado elevada, a ferramenta encaixada pode partir e/ou danificar a peça a trabalhar. Pode obter resultados de trabalho excelentes, se conduzir a ferramenta sobre a peça a trabalhar com uma velocidade constante e baixa pressão.
- Ao cortar, agarre o aparelho sempre com as duas mãos.
- Observe os dados e informações da tabela, para evitar que a extremidade do veio toque na base do furo da ferramenta abrasiva.

Manutenção e limpeza

O aparelho não necessita de manutenção.

- Limpe o aparelho. Para tal, utilize um pano seco.
- Caso não tenha usado o acumulador por um período prolongado, execute um carregamento completo antes e depois da utilização .
- Se for necessário guardar um acumulador de íões de lítio durante um longo período de tempo, o estado de carga tem de ser controlado regularmente. O estado de carga ideal situa-se entre 50 % e 80 %. O ambiente de armazenamento ideal é fresco e seco.

AVISO!

- **Solicite a reparação dos seus aparelhos ao Serviço de Assistência Técnica ou a um electricista devidamente qualificado e apenas com peças sobresselentes originais.** Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.

NOTA

- Peças de reposição não listadas (como carregadores) podem ser facilmente encomendadas em www.kompernass.com.

Eliminação



Não coloque ferramentas elétricas no lixo doméstico!

O símbolo de um contentor de lixo com rodas riscado, ao lado, indica que este aparelho está sujeito à Diretiva Europeia 2012/19/EU. Esta diretiva determina que não pode eliminar este aparelho, no fim

da sua vida útil, no lixo doméstico comum, devendo entregá-lo em locais de recolha especialmente previstos para o efeito, depósitos de materiais recicláveis ou empresas de eliminação de resíduos. **A eliminação é gratuita para si. Proteja o meio ambiente e elimine os resíduos de modo adequado.**

Se o seu aparelho antigo incluir dados pessoais, é responsável pelo seu apagamento, antes de o entregar.



Relativamente às possibilidades de eliminação do produto em fim de vida, informe-se na junta de freguesia ou câmara municipal da sua área de residência.



Não deite acumuladores no lixo doméstico!

Acumuladores com defeito ou usados têm de ser reciclados em conformidade. As pilhas/acumuladores devem ser tratados como resíduos perigosos e, por conseguinte, eliminados de forma ecológica nos locais adequados (revendedores, revendedores especializados, entidades públicas municipais, empresas de eliminação de resíduos). As pilhas/ os acumuladores podem conter metais pesados tóxicos.

Se for possível sem a destruição do aparelho antigo, remova as pilhas ou os acumuladores usados antes de entregar o aparelho antigo para eliminação e entregue-os num centro de recolha seletiva. Se o acumulador estiver montado de forma fixa no aparelho, é importante informar a entidade responsável pela eliminação que o aparelho contém um acumulador.

Por este motivo, nunca elimine pilhas/acumuladores no lixo doméstico comum, mas deposite-os num centro de recolha seletiva. Entregue as pilhas/os acumuladores apenas quando estiverem completamente descarregados.

O acumulador incorporado deste aparelho só pode ser removido por técnicos especializados, para efeitos de eliminação do mesmo.



Os materiais de embalagem são selecionados tendo em conta os aspetos ambientais e técnicos relativamente à eliminação, sendo, por isso, recicláveis. Elimine os materiais de embalagem que já não são necessários de acordo com os regulamentos locais em vigor. Elimine a embalagem de modo ecológico.

Tenha em atenção a marcação nos diversos materiais de embalagem e separe-os convenientemente. Os materiais de embalagem estão identificados com abreviaturas (a) e algarismos (b), com os seguintes significados: 1–7: plásticos, 20–22: papel e cartão, 80–98: compostos.

Válido para o mercado espanhol:



A embalagem contém componentes de plástico e/ou metal.

Garantia da Kompernass Handels GmbH

Estimada Cliente, Estimado Cliente,

Este aparelho tem uma garantia de 3 anos a contar da data de compra. Desde que incluídos no conteúdo da embalagem, os blocos acumuladores das séries X12V e X20V Team possuem igualmente 3 anos de garantir a partir da data de compra. No caso deste produto ter defeitos, tem direitos legais contra o vendedor do produto. Estes direitos legais não são limitados pela nossa garantia que passamos a transcrever.

Condições de garantia

O prazo de garantia tem início na data da compra. Por favor, guarde bem o talão de compra. Este é necessário como comprovativo da compra.

Se, no prazo de três anos a contar da data de compra deste produto, ocorrer um defeito de material ou de fabrico, o produto será reparado ou substituído por nós, ao nosso critério, gratuitamente, ou o preço de compra será reembolsado. Esta garantia parte do princípio que o aparelho avariado e o comprovativo da compra (talão de compra) são apresentados no prazo de três anos, junto com uma descrição breve, por escrito, da falha e das circunstâncias em que a mesma ocorreu.

Se o defeito estiver coberto pela nossa garantia, receberá o produto reparado ou um novo produto. Com a substituição do produto é iniciado um novo prazo de garantia segundo DL 67/2003.

Prazo de garantia e direitos legais

O período de garantia não é prolongado pelo acionamento da mesma. Isto também se aplica a peças substituídas e reparadas. Danos e defeitos que possam eventualmente já existir no momento da compra devem ser imediatamente comunicados, após retirar o aparelho da embalagem. Expirado o período da garantia, quaisquer reparações necessárias estão sujeitas a pagamento.

Âmbito da garantia

O aparelho foi fabricado segundo diretivas de qualidade rigorosas, com o maior cuidado, e testado escurpulosamente antes da sua distribuição.

A garantia abrange apenas defeitos de material ou de fabrico. O âmbito da garantia não abrange peças do produto sujeitas ao desgaste normal e que podem, por isso, ser consideradas peças de desgaste, como p. ex. lâminas de serra, lâminas sobresselentes, folhas de lixa, etc. nem danos em peças frágeis, como p. ex., interruptores ou peças de vidro.

Esta garantia perde a validade, se o produto for danificado, utilizado incorretamente ou se a manutenção tenha sido realizada indevidamente. Para garantir uma utilização correta do produto, é necessário cumprir todas as instruções contidas no manual de instruções. Ações ou fins de utilização que são desaconselhados, ou para os quais é alertado no manual de instruções, têm de ser impreterivelmente evitados.

O produto foi concebido apenas para uso privado e não para uso comercial. A garantia extingue-se em caso de utilização incorreta, uso de força e intervenções que não tenham sido efetuadas pela nossa Filial de Assistência Técnica autorizada.

A cobertura da garantia não é válida para

- desgaste normal da capacidade do acumulador
- utilização comercial do produto
- danificação ou alteração do produto pelo cliente
- incumprimento das instruções de segurança e manutenção, utilização incorreta
- danos por motivos de força maior

Procedimento em caso de acionamento da garantia

Para garantir um processamento rápido do seu pedido, siga, por favor, as seguintes instruções:

- Para todos os pedidos de esclarecimento, tenha à mão o talão de compra e o número do artigo (IAN) 550492_2501 como comprovativo da compra.
- O número do artigo consta da capa do manual de instruções (em baixo à esquerda), da placa de características, de uma impressão no produto ou do autocolante na traseira ou lado inferior do produto.
- Caso ocorram falhas de funcionamento ou outros defeitos, contacte primeiro telefonicamente o Departamento de Assistência Técnica indicado em seguida ou use o nosso formulário de contacto, que poderá encontrar em parkside-diy.com, na categoria Assistência Técnica.
- De seguida, pode enviar gratuitamente o produto registado como defeituoso, incluindo o comprovativo da compra (talão de compra) e indique o defeito e quando este ocorreu, para a morada do Serviço de Assistência Técnica que lhe foi indicada.



Em parkside-diy.com poderá visualizar e descarregar este manual de instruções e muitos outros manuais. Com este código QR acede diretamente a parkside-diy.com. Selecione o seu país e procure os manuais de instruções através da máscara de pesquisa. Introduzindo o número do artigo (IAN) 550492_2501 tem acesso ao manual de instruções para o seu artigo.

Assistência Técnica

PT Assistência Portugal

Tel.: 800849131

Formulário de contacto em parkside-diy.com

IAN 550492_2501

Importador

Por favor, observe que a seguinte morada não é a morada do Serviço de Assistência Técnica. Primeiro entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

ALEMANHA

www.kompernass.com

Tradução da Declaração de Conformidade original

Nós, A KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsável pela documentação: Sr. Hans-Peter Kompernaß, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, Alemanha, declaramos que este produto cumpre os seguintes documentos normativos, normas e diretivas comunitárias:

Diretiva Máquinas (2006/42/EC)

Compatibilidade Eletromagnética (2014/30/EU)

Diretiva RSP (2011/65/EU)*

* O fabricante é o único responsável pela emissão desta declaração de conformidade. O objeto da declaração acima descrito cumpre os regulamentos da Diretiva 2011/65/EU do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2011 relativamente à limitação da utilização de determinadas substâncias perigosas em aparelhos elétricos e eletrônicos.

Normas harmonizadas aplicadas

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024

EN 61000-3-3:2013/A2:2021

EN IEC 63000:2018

Designação de tipo da máquina

12 V Perfuradora-lixadora de precisão a bateria PFBS 12 C7

Ano de fabrico: 06-2025

Número de série: IAN 550492_2501

Bochum, 20.02.2025



Hans-Peter Kompernaß

- Diretor -

Reservado o direito a alterações técnicas no âmbito do desenvolvimento.

Encomendar peças sobresselentes

Se pretender encomendar peças sobresselentes para este produto, pode fazê-lo comodamente em qualquer altura via Internet, em **www.kompernass.com**.



Digitalize o código QR com o seu smartphone ou tablet. Através deste código QR, acederá diretamente à nossa página Internet, onde é possível encomendar as peças sobresselentes disponíveis.

NOTA

- ▶ Se tiver problemas com a encomenda online, pode contactar o nosso centro de assistência técnica por telefone ou por e-mail.
- ▶ Ao encomendar, indique sempre o número de artigo (IAN) 550492_2501.
- ▶ Tenha em atenção que a encomenda online de peças sobresselentes não está disponível para todos os países de envio.

Contents

Introduction	74
Intended use	74
Features	74
Package contents	75
Technical details	75
General power tool safety warnings	76
1. Work area safety	76
2. Electrical safety	77
3. Personal safety	77
4. Power tool use and care	78
5. Use and handling of the cordless electrical power tool	78
6. Service	79
Safety instructions for all applications	79
Additional safety instructions for all applications	81
Supplementary safety instructions for grinding and abrasive cutting	82
Supplementary safety instructions for working with wire brushes	83
Use	84
Charging the integrated battery	84
Checking the battery charge level	85
Changing/inserting the tool/collet chuck	85
Switching on and off/setting speed range	85
Notes on working with materials/tools/speed range	85
Tips and tricks	87
Maintenance and cleaning	87
Disposal	88
Kompernass Handels GmbH warranty	89
Service	91
Importer	91
Translation of the original Conformity Declaration	92
Ordering replacement parts	93

Introduction

Congratulations on the purchase of your new appliance. You have chosen a high-quality product. The operating instructions are part of this product. They contain important information about safety, usage and disposal. Before using the product, please familiarise yourself with all operating and safety instructions. Use the product only as described and for the range of applications specified. Please also pass these operating instructions on to any future owner.

Intended use

This cordless precision drill/sander is intended for drilling, milling, engraving, polishing, cleaning, grinding, cutting of materials such as wood, metal, plastics, ceramics and stone in dry rooms using the corresponding attachments (as supplied). Any other usage of or modification to the appliance is deemed to be improper and carries a significant risk of accidents. The manufacturer accepts no responsibility for damage(s) attributable to misuse. This appliance is not intended for commercial use.

Features

Cordless rotary tool

- ❶ Speed control
- ❷ Battery LED
- ❸ On/Off switch
- ❹ Charging socket
- ❺ Tensioning nut
- ❻ Union nut
- ❼ Spindle lock

Battery charger (see Fig. A)

- ❽ USB charging cable

Accessories (See Fig. B)

- ❾ 6 HSS drill bits (max. 40000 min⁻¹)
- ❿ 2 mandrels as tool holders
- ⓫ 3 polishing discs (max. 20000 min⁻¹)
- ⓬ 4 grinding discs (max. 25000 min⁻¹)
- ⓭ 1 metal brush (max. 18000 min⁻¹)
- ⓮ 16 cutting discs (max. 25000 min⁻¹)
- ⓯ 5 collet chucks
- ⓰ 2 synthetic brushes (max. 18000 min⁻¹)
- ⓱ 3 milling bits (max. 40000 min⁻¹)
- ⓲ 2 engraving bits (max. 40000 min⁻¹)
- ⓳ 5 grinding bits (max. 25000 min⁻¹)
- ⓴ 1 combination spanner

Control unit (see Fig. C)

- ⓴ Speed level display

Package contents

- 1 12V cordless precision drill grinder
- 1 USB charging cable (USB Type-C to USB Type-A)
- 1 accessories set (50 pieces)
- 1 set of operating instructions

Technical details

Model PFBS 12 C7

Rated voltage	12 V $\equiv$ (DC)
Rated idle speed	n 5000–25000 rpm
Level 1	4000–5500 rpm
Level 2	7000–8500 rpm
Level 3	10000–11500 rpm
Level 4	13000–14500 rpm
Level 5	16000–17500 rpm
Level 6	19000–20500 rpm
Max.	23500–25000 rpm
Max. disc Ø	25 mm
Chuck clamping range	 max. Ø 3.2 mm
Capacity	1300 mAh 15,6 Wh
Battery (integrated)	 LITHIUM-ION
Cells	3

Noise emission value

Noise measurement value determined in accordance with EN 60745.

The A-rated noise level of the power tool is typically as follows:

Sound pressure level	$L_{pA} = 61.8 \text{ dB}$
Uncertainty	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Sound power level	$L_{WA} = 72.8 \text{ dB}$
Uncertainty K	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Wear hearing protection!

Total vibration value	$a_{h,SG} = 1,216 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$

NOTE

- ▶ The vibration emission values and the noise emission values given in these instructions have been measured in accordance with a standardised test procedure and can be used for comparison of the power tool with another tool.
- ▶ The specified total vibration values and the noise emission values can also be used to make a provisional load estimate.

⚠ WARNING!

- ▶ Depending on the manner in which the power tool is being used, and in particular the kind of workpiece that is being worked, the vibration and noise emission values can deviate from the values given in these instructions during actual use of the power tool.
- ▶ Try to keep the load as low as possible. Measures to reduce the vibration load are, e.g. wearing gloves and limiting the working time. Wherein all states of operation must be included (e.g. times when the power tool is switched off and times where the power tool is switched on but running without load).

General power tool safety warnings



⚠ WARNING!

- ▶ Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1. Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2. Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3. Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b)  **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4. Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5. Use and handling of the cordless electrical power tool

- a) **Charge a rechargeable battery unit using only the charger recommended by the manufacturer.** Chargers are often designed for a particular type of rechargeable battery unit. There is the danger of fire if other types of rechargeable battery units are used.
- b) **Only the rechargeable battery units supplied are to be used with an electrical power tool.** The use of other rechargeable battery units may lead to the danger of injury or fire.

- c) When they are not being used, store rechargeable battery units away from paperclips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that could cause the contacts to be bridged. Short-circuiting the contacts of a rechargeable battery unit may result in heat damage or fire.
- d) Fluids may leak out of rechargeable battery units if they are misused. If this happens, avoid contact with the fluid. If contact occurs, flush the affected area with water. Seek additional medical help if any of the fluid gets into your eyes. Escaping battery fluid may cause skin irritation or burns.



CAUTION! RISK OF EXPLOSION! Never charge non-rechargeable batteries.



Protect the rechargeable battery from heat; for example, from continuous exposure to sunlight, fire, water and moisture. There is a risk of explosion.

6. Service

- a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety instructions for all applications

General safety instructions for grinding, sandpaper sanding, working with wire brushes, polishing, milling and abrasive cutting

- a) This power tool is intended for use as a grinder, sandpaper sander, wire brush, polisher, milling machine and abrasive cutting machine. Please follow all safety instructions, instructions, diagrams and data that you receive with the appliance.
If you do not observe the following instructions, this can lead to electrical shock, fire and/or serious injuries.
- b) Do not use any accessories that have not been provided or recommended by the manufacturer for this power tool. Just because you can attach the accessories to your power tool, does not ensure they are safe to use.
- c) The permissible speed of the accessory tool used must be at least as high as the maximum speed specified for the power tool. Accessories that rotate faster than the permissible rate can break and throw pieces into the air.

- d) **The external diameter and thickness of the accessory tool used must comply with the dimensions of your power tool.** Incorrectly dimensioned accessory tools cannot be sufficiently shielded or controlled.
- e) **Grinding discs, sanding drums or other accessories must match the grinding spindle or collet chuck of your power tool exactly.** Accessory tools which do not fit precisely into the take-up of the power tool will rotate unevenly, vibrate severely and can lead to a loss of control.
- f) **Discs, grinding cylinders, cutting tools or other accessories mounted on a mandrel must be completely inserted in the collet or chuck. Any “protrusion” or exposed parts of the mandrel between the grinding tool and the collet or chuck must be kept to a minimum.** If the mandrel is not sufficiently tightened or the grinding tool protrudes too far, the tool could come loose and be thrown out at high speed.
- g) **Never use damaged accessory tools. Before each use, check accessory tools such as grinding discs for chips or cracks, sanding drums for cracks or excessive wear and tear and wire brushes for loose or broken wires. If the power tool or the accessory tool in use is dropped, check to see if it is damaged or use an undamaged accessory tool. When you have checked and inserted the accessory tool, ensure that you and any other people in the vicinity remain outside of the range of the rotating accessory tool and allow the tool to rotate at maximum speed for one minute. Damaged accessory tools usually break during this test period.**
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on the application, ensure that you use full face protection, eye protection or goggles. If required, use a dust mask, ear protectors, protective gloves or a special apron to protect you from grindings and material particles. Protect your eyes from flying debris that may be created during certain applications. Dust or filter masks must be used to filter any dust created by the application. If you are exposed to loud noise for any length of time, you may suffer hearing loss.**
- i) **Ensure that other people remain at a safe distance from your workspace. Anyone who enters the workspace must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or broken accessory tools can fly off and cause injury – even outside the immediate working area.
- j) **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the accessory tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a live cable can also make metal parts of the appliance live and could result in an electric shock.

- k) **Always hold the power tool firmly.** When running up to full speed, the torque of the motor can cause the power tool to twist.
- l) **If possible, use clamps to hold the workpiece in position. Never hold a small workpiece in one hand and the power tool in the other while you are using it.** By clamping small workpieces, you keep both hands free for better control of the power tool. When cutting round workpieces such as dowels, rods or pipes, be aware that these can roll away and this can cause the tool to jam and be thrown towards you.
- m) **Hold the power cord away from any rotating accessories.** If you lose control of the appliance, the cord may get cut or caught and your hand or arm could get caught in the rotating accessory tool.
- n) **Never put the power tool down until the accessory tool has come to a complete standstill.** The rotating accessory tool can come into contact with the surface and cause you to lose control of the power tool.
- o) **When changing accessory tools or changing settings, tighten the collet nut, the chuck or other fixing elements tightly.** Loose fastening elements can shift unexpectedly and lead to loss of control; unsecured, rotating components will fly off violently.
- p) **Do not leave the power tool running whilst carrying it.** Accidental contact between your clothing and the rotating accessory tool could lead to physical injury.
- q) **Clean the ventilation slits of your power tool regularly.** The engine fan draws dust into the housing and a strong accumulation of metal dust can cause electrical hazards.
- r) **Do not use the power tool in the vicinity of flammable materials.** Sparks can ignite such materials.
- s) **Do not use any accessory tools which require liquid coolant.** The use of water or other liquid coolants may lead to electric shock.

Additional safety instructions for all applications

Kickback and corresponding safety instructions

Kickback is a sudden reaction caused when a rotating accessory tool, e.g. grinding disc, grinding band, wire brush, etc., catches or jams and leads to an abrupt stop of the rotating accessory tool. If this happens, an uncontrolled power tool will turn rapidly against the direction of rotation of the accessory tool.

If, for example, a grinding disc catches or jams, the edge of the grinding disc that is projecting into the workpiece can get caught and break off the grinding disc or cause a kickback. The grinding disc can then fly in the direction of the operator or away from him, depending on the direction of rotation of the disc at the blockage. This can also break grinding discs.

A kickback is caused by improper or incorrect use of the power tool. This can be avoided by taking proper precautions as described below.

- a) **Hold the power tool firmly in both hands and position your body and arms so they can absorb the force of a kickback.** By taking adequate precautions, the operator can stay in control of the kickback forces.
- b) **Take special care when working on corners, sharp edges, etc. Avoid allowing the accessory tool to bounce back from the workpiece or jam in the workpiece.** The rotating accessory tool is more likely to jam in corners or sharp edges or if it rebounds off them. This can cause a loss of control or kickback.
- e) **Do not use toothed saw blades.** Such accessories often cause a kickback or loss of control over the power tool.
- d) **Always move the accessory tool in the same direction in the material in which the cutting edge leaves the material (in other words, the same direction in which the dust is thrown out).** Guiding the power tool in the wrong direction will cause the cutting edge of the accessory tool to jump out of the workpiece which can lead to the accessory tool being pulled in this direction.
- e) **Always clamp the workpiece when using rotary files, cutting discs, high-speed milling tools or hard-metal tools.** Even a minimal tilting in the groove can cause these tools to jam and lead to a kickback. When a cutting disc jams, it usually breaks. When a rotary file, high-speed milling tool or hard-metal milling tool jams, the accessory tool can jump out of the groove and lead to loss of control of the power tool.

Supplementary safety instructions for grinding and abrasive cutting

Special safety instructions for grinding and abrasive cutting

- a) **Use only the grinding accessories approved for your power tool and only for the recommended applications. Example: Never grind with the side surface of a cutting disc.** Cutting discs are designed to remove material with the edge of the disc. Any lateral application of force on these grinding tools can lead to breakage.
- b) **For conical and straight pencil grinders, use only undamaged mandrels of the correct size and length and without an undercut on the shoulder.** Using an appropriate mandrel reduces the risk of breakages.
- c) **Avoid cutting disc jams or excessive contact pressure. Do not make any excessively deep cuts.** Overloading the cutting disc increases the stress and likelihood of tilting or jamming and thus the possibility of kickback or breakage of the grinding tool.

- d) **Avoid putting your hand in the area in front of or behind the rotating cutting disc.** When you move the cutting disc away from your hand, it is possible, in the event of a kickback, that the power tool (along with the rotating disc) could be thrown out directly towards you.
- e) **If the cutting disc jams or you stop working, switch the tool off and hold it steady until the disc has completely stopped turning. Never attempt to pull a rotating cutting disc out of a cut. This could lead to kickback.** Identify and remove the cause of the jam.
- f) **Do not switch the power tool back on while it is still in the workpiece. Allow the cutting disc to reach its full speed before you carefully resume the cut.** Otherwise, the disc may jam, jump out of the workpiece or cause kickback.
- g) **Support panels or large workpieces to reduce the risk of the cutting disc jamming and causing a kickback.** Large workpieces can bend under their own weight. The workpiece must be supported on both sides, namely in the vicinity of the cut, and also at the edge.
- h) **Be particularly careful when making “pocket cuts” into existing walls or other obscured areas.** The inserted cutting disc may cut into gas or water pipes, electrical wiring or other objects that can cause kickback.

Supplementary safety instructions for working with wire brushes

Special safety instructions for working with wire brushes

- a) **Be aware that the brush can lose wire bristles even during normal operation. Do not overstress the wires by applying excessive pressure to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- b) **Allow the brush to run at working speed for at least one minute before applying it to the workpiece. Ensure that no one is standing in front of or in line with the brush during this time.** Loose pieces of wire can fly off during the run-in period.
- c) **Aim the rotating steel brush away from yourself.** When working with these brushes, small particles and minute pieces of wire can fly off at great speed and pierce skin.

Use

- **Never use the appliance for other purposes and use it only with original parts/accessories.** Using attachments or accessory tools other than those recommended in the operating instructions can lead to a risk of injury.

Charging the integrated battery

WARNING!

- ▶ If the charging cable or connections are damaged, have them replaced by an authorised specialist or the customer service department.
- ▶ Protect the charging cable from hot surfaces and sharp edges.
- ▶ Ensure that the charging cable is not stretched tightly or kinked.
- ▶ Use only the supplied charging cable to charge the device.
- ▶ Do not charge the appliance from the USB port of a PC or notebook.
- ▶ Charge the appliance's internal battery only in dry indoor spaces.

NOTE

- ▶ A new battery or a battery which has not been used for a long time will need to be charged before first use/reuse. It will reach its full capacity after 3–5 charge cycles.

Start charging

- ◆ Connect the USB Type-C connector on the USB charging cable ⑧ to the charging socket ④ on the appliance.
- ◆ Connect the USB Type-A plug of the USB charging cable ⑧ to a USB mains adapter (5 V, ≤ 4 A).
- ◆ Connect the USB mains adapter to a power socket.

The battery is fully charged when the battery LED ② shows RED/ORANGE/GREEN.

Stop charging

- ◆ Disconnect the USB mains adapter from the mains power supply.
- ◆ Disconnect the USB charging cable ⑧ from the charging socket ④ on the appliance.

CAUTION!

- ▶ Never recharge a battery again immediately after charging. There is a risk that the battery will become overcharged.

Checking the battery charge level

If the appliance is switched on, the remaining charge will be shown on the battery LED ② as follows:

RED/ORANGE/GREEN = maximum charge

RED/ORANGE = medium charge

RED = low charge – charge the battery

Changing/inserting the tool/collet chuck

- ◆ Press the spindle lock ⑦ and hold it down.
- ◆ Turn the tensioning nut ⑤ until the lock clicks into place.
- ◆ Undo the tensioning nut ⑤ from the thread using the combination spanner ⑳.
- ◆ Remove any attached tool.
- ◆ First push the intended tool through the tensioning nut ⑤ before inserting it into the appropriate collet chuck ⑮ for the tool shaft.
- ◆ Press the spindle lock ⑦ and hold it down.
- ◆ Push the collet chuck ⑮ into the thread insert and screw the tensioning nut ⑤ tight with the combination spanner ⑳.

NOTE

- Use the screwdriver side of the combination spanner ⑳ to undo and tighten the screw on the mandrel ⑩.

Switching on and off/setting speed range

Switching on/Setting the speed range

- ◆ Press and hold the On/Off switch ③ for about 1.5 seconds.
- ◆ Press the On/Off switch ③ again within 10 seconds.
- ◆ Use the speed control ① to set a speed level in the speed level display ㉑.
The maximum setting has been reached when all speed levels light up.

Switching off

- ◆ Press the On/Off switch ③ again.

Notes on working with materials/tools/speed range

- Use the milling bits ⑰ for working on steel and iron at maximum speed.
- Determine the rotational speed range for working on zinc, zinc alloys, aluminium and copper by trying it out on test pieces.

- Use a low rotational speed for work on plastics and materials with a low melting point.
 - Use a high rotational speed for working on wood.
 - Carry out cleaning, polishing and buffing work in the medium speed range.
- The following are recommendations only and not binding. When carrying out practical work, carry out your own tests to see which tool and which settings are ideal for the material you are working on.

Set a suitable rotational speed

Number on the speed control ①	Speed (rpm)	Material being worked
1	4000-5500	Plastics and materials with a low melting point
2	7000-8500	
3	10000-11500	
4	13000-14500	Stone, ceramics
5	16000-17500	Stone, ceramics, soft wood, metal
6	19000-20500	Hardwood
Max	23500-25000	Steel

Application examples/selecting a suitable tool

Function	Accessories	Use	Protrusion mm (min-max)
Drilling	HSS drills ⑨	Working wood	18-25, using the smallest drill, the protrusion is 10 mm
Milling	Milling bit ⑰	Various jobs; e.g. creating recesses, hollows, forms, grooves or slits	18-25
Engraving	Engraving bits ⑱	Labelling, handicrafts	18-25
Polishing, rust removal CAUTION! Exert only a light pressure when applying the tool to the workpiece.	Metal brush ⑮	Rust removal	9-15
	Polishing discs ⑪	Various metals and plastics, especially precious metals such as gold and silver	12-18

Function	Accessories	Use	Protrusion mm (min-max)
Cleaning	Synthetic brushes 15	e.g. cleaning hard-to-access plastic housings or the area around a door lock	9-15
Grinding	Grinding discs 12	Grinding work on stone, wood, fine work on hard materials such as ceramics or alloyed steel	12-18
	Grinding bits 19		10
Cutting	Cutting discs 14	Working metal, plastic and wood	12-18

- The maximum diameter of the assembled grinding bodies, grinding cones, pencil grinders with a thread insert may not exceed 55 mm. The maximum diameter of sandpaper grinding accessories may not exceed 80 mm.

NOTE

- The max. permissible length of a mandrel is 33 mm.

- Store the accessories in the original box or store the accessory components somewhere else to protect them from damage.
- Store the accessories somewhere dry and not in the vicinity of aggressive media.

Tips and tricks

- If you exert too much pressure, the fitted tool can break and/or the workpiece could be damaged. You will achieve optimum working results by moving the tool over the workpiece at a steady speed and while exerting light pressure.
- When carrying out cutting work, hold the appliance firmly with both hands.
- Observe the data and the information in the table to prevent the end of the spindle from touching the perforated base of the grinding tool.

Maintenance and cleaning

The appliance is maintenance-free.

- Remove all dirt from the appliance. Use a dry cloth to do this.
- At the beginning and end of an extended period of non-use, charge the battery fully.

- If a lithium-ion battery is to be stored for an extended period, the charge level should be checked regularly. The optimum charge level is between 50% and 80%. The optimum storage environment is cool and dry.

WARNING!

- **Have the power tool repaired by the service centre or a qualified electrician and only using genuine replacement parts.** This will ensure that the safety of the appliance is maintained.

NOTE

- Replacement parts which are not listed (e.g. charger) can be conveniently ordered at www.kompernass.com.

Disposal



Do not dispose of power tools in your normal domestic waste!

The adjacent symbol of a crossed-out dustbin means that this appliance is subject to Directive 2012/19/EU. This directive states that this appliance may not be disposed of in the normal household waste at the end of its useful life, but must be taken to specially set-up collection locations, recycling depots or disposal companies.

The disposal is free of charge for the user. Protect the environment and dispose of this appliance properly.



Your local community or municipal authorities can provide information on how to dispose of the worn-out product.



Li-ion

Do not dispose of batteries in your normal household waste!

Defective or worn-out rechargeable batteries must be recycled. Batteries/rechargeable batteries must be treated as hazardous waste and must therefore be disposed of in an environmentally sound manner by appropriate bodies (dealers, specialist dealers, public municipal bodies, commercial disposal companies). Batteries/rechargeable batteries may contain toxic heavy metals.

For this reason, do not dispose of batteries/rechargeable batteries in domestic waste. Take them to a specialist collection point. Only return batteries that are fully discharged.

If it is possible to do so without destroying the old appliance, remove the old batteries or rechargeable batteries before returning the appliance for disposal and take them to a separate collection point. In the case of permanently installed rechargeable batteries, you must indicate during disposal that the appliance contains a battery.



The packaging materials have been selected for their environmental friendliness and ease of disposal and are therefore recyclable. Dispose of packaging materials that are no longer needed in accordance with applicable local regulations. Dispose of the packaging in an environmentally friendly manner.



Note the labelling on the packaging and separate the packaging material components for disposal if necessary. The packaging material is labelled with abbreviations (a) and numbers (b)

with the following meanings: 1–7: Plastics, 20–22: Paper and cardboard, 80–98: Composites.

Applies only to Spain:



The packaging contains plastic and/or metal components.

Kompernass Handels GmbH warranty

Dear Customer,

This appliance has a 3-year warranty valid from the date of purchase. If included with the product on delivery, the battery packs of the X12V and X20V Team series also come with a 3-year warranty from the date of purchase. If this product has any faults, you, the buyer, have certain statutory rights. Your statutory rights are not restricted in any way by the warranty described below.

Warranty conditions

The warranty period starts on the date of purchase. Please keep your receipt in a safe place. This will be required as proof of purchase.

If any material or manufacturing fault occurs within three years of the date of purchase of the product, we will either repair or replace the product for you or refund the purchase price (at our discretion). This warranty service requires that you present the defective appliance and the proof of purchase (receipt) within the three-year warranty period, along with a brief written description of the fault and of when it occurred.

If the defect is covered by the warranty, your product will either be repaired or replaced by us. The repair or replacement of a product does not signify the beginning of a new warranty period.

Warranty period and statutory claims for defects

The warranty period is not prolonged by repairs effected under the warranty. This also applies to replaced and repaired components. Any damage and defects present at the time of purchase must be reported immediately after unpacking. Repairs carried out after expiry of the warranty period shall be subject to a fee.

Scope of the warranty

This appliance has been manufactured in accordance with strict quality guidelines and inspected meticulously prior to delivery.

The warranty covers material faults or production faults. The warranty does not cover product parts that are subject to normal wear and tear and can therefore be considered wearing parts, such as saw blades, replacement blades, abrasive papers, etc. or for damage to fragile parts, such as switches or parts made of glass.

The warranty does not apply if the product has been damaged, improperly used or improperly maintained. The directions in the operating instructions for the product regarding proper use of the product are to be strictly followed. Uses and actions that are discouraged in the operating instructions or which are warned against must be avoided.

This product is intended solely for private use and not for commercial purposes. The warranty shall be deemed void in cases of misuse or improper handling, use of force and modifications/repairs which have not been carried out by one of our authorised Service centres.

The warranty does not apply to

- Normal reduction of the battery capacity over time
- Commercial use of the product
- Damage to or alteration of the product by the customer
- Non-compliance with safety and maintenance instructions, operating errors
- Damage caused by natural hazards

Warranty claim procedure

To ensure quick processing of your case, please observe the following instructions:

- Please have the till receipt and the item number (IAN) 550492_2501 available as proof of purchase.
- You will find the item number on the type plate on the product, an engraving on the product, on the front page of the operating instructions (below left) or on the sticker on the rear or bottom of the product.

- If functional faults or other defects occur, please first contact the service department listed below by telephone or use our contact form, which you can find on parkside-diy.com in the Service category.
- You can return a defective product to us free of charge to the service address that will be provided to you. Ensure that you enclose the proof of purchase (till receipt) and information about what the defect is and when it occurred.



You can view and download these instructions along with many other manuals at parkside-diy.com. This QR code will take you directly to parkside-diy.com. Select your country and use the search box to search for the operating instructions. Enter the article number (IAN) 550492_2501 to find the operating instructions for your article.

Service

GB Service Great Britain

Tel.: 0800 051 897 0

Contact form on parkside-diy.com

MT Service Malta

Tel.: 80065168

Contact form on parkside-diy.com

IAN 550492_2501

Importer

Please note that the following address is not the service address. Please use the service address provided in the operating instructions.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Translation of the original Conformity Declaration

We, KOMPERNASS HANDELS GMBH, documents officer: Mr Hans-Peter Kompernaß, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, Germany, hereby declare that this product complies with the following standards, normative documents and EC directives:

Machinery Directive (2006/42/EC)

EMC (Electromagnetic Compatibility) (2014/30/EU)

RoHS Directive (2011/65/EU)*

* The manufacturer bears the full responsibility for compliance with this conformity declaration. The object of the declaration described above complies with the requirements of the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and Council of 8 June 2011 on the limitations of use of certain dangerous substances in electrical and electronic appliances.

Applied harmonised standards

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024

EN 61000-3-3:2013/A2:2021

EN IEC 63000:2018

Type designation of machine: 12V cordless precision drill grinder PFBS 12 C7

Year of manufacture: 06–2025

Serial number: IAN 550492_2501

Bochum, 20/02/2025



Hans-Peter Kompernaß

- Managing Director -

We reserve the right to make technical changes in the context of further product development.

Ordering replacement parts

You can order replacement parts for this product on the Internet at **www.kompernass.com**.



Scan the QR code with your smartphone/tablet. You can use this QR code to go directly to our website to view and order the available spare parts.

NOTE

- ▶ If you have problems with your online order, you can contact our service centre by phone or e-mail.
- ▶ Always quote the article number (IAN) 550492_2501 in your order.
- ▶ Please note that online ordering of replacement parts is not possible for all countries.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	96
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	96
Ausstattung	96
Lieferumfang	97
Technische Daten	97
Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	98
1. Arbeitsplatz-Sicherheit	98
2. Elektrische Sicherheit	99
3. Sicherheit von Personen	99
4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs	100
5. Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs	101
6. Service	102
Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	102
Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	104
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen	106
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten	107
Bedienung	107
Integrierten Akku laden	107
Akkuzustand ablesen	108
Werkzeug/Spannzange einsetzen/wechseln	108
Ein- und ausschalten/Drehzahlbereich einstellen	109
Hinweise zu Materialbearbeitung/Werkzeug/Drehzahlbereich	109
Tipps und Tricks	111
Wartung und Reinigung	111
Entsorgung	112
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	113
Service	115
Importeur	115
Original-Konformitätserklärung	116
Ersatzteile bestellen	117

Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres neuen Gerätes. Sie haben sich damit für ein hochwertiges Produkt entschieden. Die Bedienungsanleitung ist Teil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Machen Sie sich vor der Benutzung des Produkts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Produkt nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit aus.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Akku-Feinbohrschleifer ist mit entsprechendem Zubehör (wie mitgeliefert) zum Bohren, Fräsen, Gravieren, Polieren, Säubern, Schleifen, Trennen von Werkstoffen wie Holz, Metall, Kunststoff, Keramik oder Gestein in trockenen Räumen zu verwenden. Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

Ausstattung

Akku-Feinbohrschleifer

- ❶ Drehzahlregulierung
- ❷ Akku-LED
- ❸ Ein-/Aus-Schalter
- ❹ Ladebuchse
- ❺ Spannmutter
- ❻ Überwurfmutter
- ❼ Spindelarretierung

Akkuladeeinrichtung (siehe Abb. A)

- ❽ USB-Ladekabel

Zubehör (siehe Abb. B)

- ❾ 6 HSS-Bohrer (max. 40000 min⁻¹)
- ❿ 2 Spanndorne zur Werkzeugaufnahme
- ⓫ 3 Polierscheiben (max. 20000 min⁻¹)
- ⓬ 4 Schleifscheiben (max. 25000 min⁻¹)
- ⓭ 1 Metallbürste (max. 18000 min⁻¹)
- ⓮ 16 Trennscheiben (max. 25000 min⁻¹)
- ⓯ 5 Spannzangen
- ⓰ 2 Kunststoffbürsten (max. 18000 min⁻¹)
- ⓱ 3 Fräsbits (max. 40000 min⁻¹)
- ⓲ 2 Gravierbits (max. 40000 min⁻¹)
- ⓳ 5 Schleifbits (max. 25000 min⁻¹)
- ⓴ 1 Kombischlüssel

Steuereinrichtung (siehe Abb. C)

- ⓴ Drehstufenanzeige

Lieferumfang

- 1 12 V Akku-Feinbohrschleifer
- 1 USB-Ladekabel (USB Typ C auf USB Typ A)
- 1 Zubehör-Set (50 Teile)
- 1 Bedienungsanleitung

Technische Daten**Modell PFBS 12 C7**

Bemessungsspannung	12 V $\equiv$ (Gleichspannung)
Bemessungs Leerlaufdrehzahl	n 5000–25000 min ⁻¹
Stufe 1	4000-5500 min ⁻¹
Stufe 2	7000-8500 min ⁻¹
Stufe 3	10000-11500 min ⁻¹
Stufe 4	13000-14500 min ⁻¹
Stufe 5	16000-17500 min ⁻¹
Stufe 6	19000-20500 min ⁻¹
Max.	23500-25000 min ⁻¹
Max. Scheiben Ø	25 mm
Bohrfutterspannbereich	 max. Ø 3,2 mm
Akku (integriert)	 LITHIUM-IONEN
Kapazität	1300 mAh 15,6 Wh
Zellen	3

Geräuschemissionswert

Messwert für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{pA} = 61,8$ dB
Unsicherheit	$K_{pA} = 3$ dB
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 72,8$ dB
Unsicherheit K	$K_{WA} = 3$ dB

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwert	$a_{h, SG} = 1,216$ m/s ²
Unsicherheit	$K = 1,5$ m/s ²

HINWEIS

- ▶ Die angegebenen Schwingungsgesamtwerte und die angegebenen Geräuschemissionswerte sind nach einem genormten Prüfverfahren gemessen worden und können zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen verwendet werden.
- ▶ Die angegebenen Schwingungsgesamtwerte und die angegebenen Geräuschemissionswerte können auch zu einer vorläufigen Einschätzung der Belastung verwendet werden.

⚠ WARNUNG!

- ▶ Die Schwingungs- und Geräuschemissionen können während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs von den Angabewerten abweichen, abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird, insbesondere, welche Art von Werkstück bearbeitet wird.
- ▶ Versuchen Sie, die Belastung so gering wie möglich zu halten. Beispielhafte Maßnahmen zur Verringerung der Vibrationsbelastung sind das Tragen von Handschuhen beim Gebrauch des Werkzeugs und die Begrenzung der Arbeitszeit. Dabei sind alle Anteile des Betriebszyklus zu berücksichtigen (beispielsweise Zeiten, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist, und solche, in denen es zwar eingeschaltet ist, aber ohne Belastung läuft).

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



⚠ WARNUNG!

- ▶ Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1. Arbeitsplatz-Sicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

- b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2. Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3. Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

- b)  **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät bereits eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Die Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehöerteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5. Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- a) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- b) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- c) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- d) **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.



VORSICHT! EXPLOSIONSGEFAHR!

Laden Sie nicht aufladbare Batterien niemals auf.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosionsgefahr.

6. Service

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren, Fräsen oder Trennschleifen

- a) Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen und als Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten. Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- b) Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wird. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- c) Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- d) Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen. Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- e) Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannzange Ihres Elektrowerkzeugs passen. Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

- f) **Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannzange oder das Spannfutter eingesetzt werden. Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannzange oder Spannfutter muss minimal sein.** Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest.** Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.

- l) **Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen.** Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.
- m) **Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Kabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- n) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- o) **Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an.** Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.
- p) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- q) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- r) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- s) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifband, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.
- b) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- c) **Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- d) **Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.
- e) **Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen stets fest.** Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- b) **Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter.** Geeignete Dorne verhindern die Möglichkeit eines Bruchs.
- c) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- d) **Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- e) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- f) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- g) **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- h) **Seien Sie besonders vorsichtig bei Tauchschnitten in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

- a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- b) **Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht.** Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfliegen.
- c) **Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg.** Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel und winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen und durch die Haut dringen.

Bedienung

- **Verwenden Sie das Gerät niemals zweckentfremdet und nur mit Originalteilen/-zubehör.** Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung empfohlener Teile oder anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Integrierten Akku laden

⚠ WARNUNG!

- ▶ Bei Beschädigung des Ladekabels oder Anschlüsse lassen Sie diese von autorisiertem Fachpersonal oder dem Kundenservice austauschen.
- ▶ Schützen Sie das Ladekabel vor heißen Oberflächen und scharfen Kanten.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Ladekabel nicht straff gespannt oder geknickt wird.
- ▶ Verwenden Sie zum Laden des Gerätes nur das mitgelieferte Ladekabel.
- ▶ Laden Sie das Gerät nicht an einem USB-Anschluss eines PCs oder Notebooks.
- ▶ Laden Sie den internen Akku des Gerätes nur in trockenen Innenräumen.

HINWEIS

- ▶ Ein neuer oder lange Zeit nicht genutzter Akku muss vor der ersten/erneuten Benutzung aufgeladen werden. Seine volle Kapazität erreicht der Akku nach ca. 3–5 Ladezyklen.

Ladevorgang starten

- ♦ Verbinden Sie den USB Typ C-Stecker des USB-Ladekabels ⑧ mit der Ladebuchse ④ des Gerätes.
- ♦ Verbinden Sie den USB Typ A-Stecker des USB-Ladekabels ⑧ mit einem USB-Netzteil (5 V, ≤ 4 A).
- ♦ Verbinden Sie das USB-Netzteil mit einer Stromquelle.

Der Akku ist geladen, wenn die Akku-LED ② ROT/ORANGE/GRÜN anzeigt.

Ladevorgang beenden

- ♦ Trennen Sie das USB-Netzteil von der Stromquelle.
- ♦ Trennen Sie das USB-Ladekabel ⑧ von der Ladebuchse ④ des Gerätes.

VORSICHT!

- ▶ Laden Sie den Akku niemals unmittelbar nach dem Ladevorgang ein zweites Mal auf. Es besteht die Gefahr, dass der Akku überladen wird.

Akkuzustand ablesen

Der Zustand bzw. die Restleistung wird bei eingeschaltetem Gerät in der Akku-LED ② wie folgt angezeigt:

ROT/ORANGE/GRÜN = maximale Ladung

ROT/ORANGE = mittlere Ladung

ROT = schwache Ladung – Akku aufladen

Werkzeug/Spannzange einsetzen/wechseln

- ♦ Betätigen Sie die Spindelarretierung ⑦ und halten Sie diese gedrückt.
- ♦ Drehen Sie die Spannmutter ⑤ bis die Arretierung einrastet.
- ♦ Lösen Sie die Spannmutter ⑤ mit dem Kombischlüssel ②⑩ vom Gewinde.
- ♦ Entnehmen Sie ggf. ein eingesetztes Werkzeug.
- ♦ Schieben Sie zuerst das vorgesehene Werkzeug durch die Spannmutter ⑤ bevor Sie es in die zum Werkzeugschaft passende Spannzange ⑮ stecken.
- ♦ Betätigen Sie die Spindelarretierung ⑦ und halten Sie diese gedrückt.
- ♦ Stecken Sie die Spannzange ⑮ in den Gewindeeinsatz und schrauben Sie dann die Spannmutter ⑤ mit dem Kombischlüssel ②⑩ am Gewinde fest.

HINWEIS

- ▶ Verwenden Sie die Schraubendreherseite des Kombischlüssels ②⑩ zum Lösen und Festziehen der Schraube der Spanndornen ⑩.

Ein- und ausschalten/Drehzahlbereich einstellen

Einschalten/Drehzahlbereich einstellen

- ♦ Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter **3** für ca. 1,5 Sekunden gedrückt.
- ♦ Drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter **3** erneut innerhalb von 10 Sekunden.
- ♦ Stellen Sie mithilfe der Drehzahlregulierung **1** eine Drehzahlstufe in der Drehstufenanzeige **21** ein. Wenn alle Drehzahlstufen leuchten, ist die maximale Einstellung erreicht.

Ausschalten

- ♦ Drücken Sie erneut den Ein-/Aus-Schalter **3**.

Hinweise zu Materialbearbeitung/Werkzeug/Drehzahlbereich

- Verwenden Sie die Fräsbits **17** zur Bearbeitung von Stahl und Eisen unter Höchstdrehzahl.
- Ermitteln Sie den Drehzahlbereich zur Bearbeitung von Zink, Zinklegierungen, Aluminium und Kupfer durch Versuche an Probestücken.
- Bearbeiten Sie Kunststoffe und Materialien mit niedrigem Schmelzpunkt im niedrigen Drehzahlbereich.
- Bearbeiten Sie Holz mit hohen Drehzahlen.
- Führen Sie Reinigungs-, Polier- und Schwabbelarbeiten im mittleren Drehzahlbereich durch.

Die nachfolgenden Angaben sind unverbindliche Empfehlungen. Testen Sie beim praktischen Arbeiten auch selbst, welches Werkzeug und welche Einstellung für das zu bearbeitende Material optimal geeignet sind.

Geeignete Drehzahl einstellen

Ziffer an der Drehzahlregulierung 1	Drehzahl (min ⁻¹)	zu bearbeitendes Material
1	4000-5500	Kunststoff und Werkstoffe mit niedrigem Schmelzpunkt
2	7000-8500	
3	10000-11500	
4	13000-14500	Gestein, Keramik
5	16000-17500	Gestein, Keramik, Weichholz, Metall
6	19000-20500	Hartholz
Max	23500-25000	Stahl

Anwendungsbeispiele/geeignetes Werkzeug auswählen

Funktion	Zubehör	Verwendung	Überstand mm (min-max)
Bohren	HSS-Bohrer 9	Holz bearbeiten	18–25 beim kleinsten Bohrer ist der Überstand 10 mm
Fräsen	Fräsbits 17	Vielseitige Arbeiten; z. B. ausbuchten, aushöhlen, formen, nuten oder schlitze erstellen	18–25
Gravieren	Gravierbits 18	Kennzeichnung anfertigen, Bastelarbeiten	18–25
Polieren, entrostet VORSICHT! Üben Sie nur leichten Druck mit dem Werkzeug auf das Werkstück aus.	Metallbürste 13	entrostet	9–15
	Polierscheiben 11	Verschiedene Metalle und Kunststoffe, insbesondere Edelmetalle wie Gold oder Silber bearbeiten	12–18
Säubern	Kunststoffbürsten 16	z. B. schlecht zugängliche Kunststoffgehäuse säubern oder den Umgebungsbereich eines Türschlosses säubern	9–15
Schleifen	Schleifscheiben 12	Schleifarbeiten an Gestein, Holz, feine Arbeiten an harten Materialien, wie Keramik oder legiertem Stahl	12–18
	Schleifbits 19		10
Trennen	Trennscheiben 14	Metall, Kunststoff und Holz bearbeiten	12–18

- Der maximale Durchmesser von zusammengesetzten Schleifkörpern, Schleifkonen und Schleifstiften mit Gewindeeinsatz 55 mm darf nicht überschritten werden. Der maximale Durchmesser für Sandpapier-Schleifzubehör 80 mm darf ebenfalls nicht überschritten werden.

HINWEIS

- Die max. zulässige Länge eines Spanndorns beträgt 33 mm.

- Zubehör in der Original-Box lagern oder die Zubehöerteile anderweitig gegen Beschädigung schützen.
- Das Zubehör trocken und nicht im Bereich aggressiver Medien lagern.

Tipps und Tricks

- Wenn Sie zu hohen Druck ausüben, kann das eingespannte Werkzeug zerbrechen und/oder das Werkstück beschädigt werden. Sie können optimale Arbeitsergebnisse erzielen, indem Sie das Werkzeug mit gleich bleibendem Drehzahlbereich und geringem Druck an das Werkstück führen.
- Halten Sie das Gerät beim Trennen mit beiden Händen fest.
- Beachten Sie die Daten und Informationen in der Tabelle, um zu verhindern, dass das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs berührt.

Wartung und Reinigung

Das Gerät ist wartungsfrei.

- Entfernen Sie Verschmutzungen vom Gerät. Verwenden Sie dazu ein trockenes Tuch.
- Führen Sie jeweils zu Beginn und am Ende eines längeren Nichtgebrauches einen kompletten Aufladevorgang des Akkus durch.
- Soll ein Lithium-Ionen-Akku längere Zeit gelagert werden, muss regelmäßig der Ladezustand kontrolliert werden. Der optimale Ladezustand liegt zwischen 50 und 80%. Das optimale Lagerungsklima ist kühl und trocken.

⚠ WARNUNG!

- **Lassen Sie Ihre Geräte von der Servicestelle oder einer Elektrofachkraft und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

HINWEIS

- Nicht aufgeführte Ersatzteile können Sie bequem über www.kompernass.com bestellen.

Entsorgung



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Das nebenstehende Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern zeigt an, dass dieses Gerät der Richtlinie 2012/19/EU unterliegt. Diese Richtlinie besagt, dass Sie dieses Gerät am Ende seiner Nutzungszeit nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgen dürfen, sondern in speziell eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen oder Entsorgungsbetrieben abgeben müssen.

Diese Entsorgung ist für Sie kostenfrei. Schonen Sie die Umwelt und entsorgen Sie fachgerecht.

Für den deutschen Markt gilt

Beim Kauf eines Neugerätes haben Sie das Recht, ein entsprechendes Altgerät an Ihren Händler zurückzugeben. Händler von Elektro- und Elektronikgeräten sowie Lebensmittelhändler, die regelmäßig Elektro- und Elektronikgeräte verkaufen, sind verpflichtet, bis zu drei Altgeräte unentgeltlich zurückzunehmen, auch ohne dass ein Neugerät gekauft wird, wenn die Altgeräte in keiner Abmessung größer als 25 cm sind. LIDL bietet Ihnen Rücknahmemöglichkeiten direkt in den Filialen und Märkten an.

Sofern Ihr Altgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben.



Weitere Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Produkts erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.



Werfen Sie Akkus nicht in den Hausmüll!

Defekte oder verbrauchte Akkus müssen recycelt werden. Batterien/Akkus sind als Sondermüll zu behandeln und müssen daher durch entsprechende Stellen (Händler, Fachhändler, öffentliche kommunale Stellen, gewerbliche Entsorgungsunternehmen) umweltgerecht entsorgt werden. Batterien/Akkus können giftige Schwermetalle enthalten.

Werfen Sie Batterien/Akkus daher nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer separaten Sammlung zu. Geben Sie Batterien/Akkus nur im entladenen Zustand zurück.

Sofern dies ohne Zerstörung des Altgerätes möglich ist, entnehmen Sie die alten Batterien oder Akkus sowie Lampen bevor Sie das Altgerät zur Entsorgung zurückgeben und führen Sie sie einer separaten Sammlung zu. Bei fest eingebauten Akkus ist bei der Entsorgung darauf hinzuweisen, dass das Gerät einen Akku enthält.

Der fest eingebaute Akku dieses Gerätes kann zur Entsorgung nur von Fachpersonal entfernt werden.



Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Entsorgen



Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften. Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.



Beachten Sie die Kennzeichnung auf den verschiedenen Verpackungsmaterialien und trennen Sie diese gegebenenfalls gesondert. Die Verpackungsmaterialien sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Ziffern (b) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe, 20–22: Papier und Pappe, 80–98: Verbundstoffe.

Für Spanien gilt:



Die Verpackung enthält Bestandteile aus Plastik und/oder Metall.

Garantie der Kompernaß Handels GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Sofern im Lieferumfang enthalten, erhalten Sie auf die Akku-Packs der X12V und X20V Team Serie ebenfalls 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kassenbon gut auf. Dieser wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert, ersetzt oder der Kaufpreis erstattet. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Dreijahresfrist das defekte Gerät und der Kaufbeleg (Kassenbon) vorgelegt und schriftlich kurz beschrieben wird, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist.

Wenn der Defekt von unserer Garantie gedeckt ist, erhalten Sie das reparierte oder ein neues Produkt zurück. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

Garantieumfang

Das Gerät wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Auslieferung gewissenhaft geprüft.

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Der Garantieumfang erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können, wie z. B. Sägeblätter, Ersatzklingen, Schleifpapiere, etc. oder auf Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, wie z. B. Schalter oder Teile, die aus Glas gefertigt sind.

Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist nur für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Servicenerledigung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

Garantieleistung gilt nicht bei

- normaler Abnutzung der Akkukapazität
- gewerblichen Gebrauch des Produktes
- Beschädigung oder Veränderung des Produktes durch den Kunden
- Missachtung der Sicherheits- und Wartungsvorschriften, Bedienungsfehler
- Schäden durch Elementarereignisse

Abwicklung im Garantiefall

Um eine schnelle Bearbeitung Ihres Anliegens zu gewährleisten, folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen:

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (IAN) 550492_2501 als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Produkt, einer Gravur am Produkt, dem Titelblatt der Bedienungsanleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produktes.

- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder nutzen Sie unser Kontaktformular, das Sie auf parkside-diy.com in der Kategorie Service finden.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Serviceanschrift übersenden.



Auf parkside-diy.com können Sie diese und viele weitere Handbücher einsehen und herunterladen. Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf parkside-diy.com. Wählen Sie Ihr Land aus, und suchen Sie über die Suchmaske nach den Bedienungsanleitungen.

Mittels Eingabe der Artikelnummer (IAN) 550492_2501 gelangen Sie zur Bedienungsanleitung für Ihren Artikel.

Service

DE Deutschland

Tel.: 0800 8855 300

Kontaktformular auf parkside-diy.com

AT Österreich

Tel.: 0800 447 750

Kontaktformular auf parkside-diy.com

CH Schweiz

Tel.: 0800 563 601

Kontaktformular auf parkside-diy.com

IAN 550492_2501

Importeur

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist. Kontaktieren Sie zunächst die benannte Servicestelle.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

Original-Konformitätserklärung

Wir, KOMPERNASS HANDELS GMBH, Dokumentenverantwortlicher: Herr Hans-Peter Kompernaß, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, Deutschland, erklären hiermit, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen, normativen Dokumenten und EG-Richtlinien übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)*

* Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Angewandte harmonisierte Normen

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024

EN 61000-3-3:2013/A2:2021

EN IEC 63000:2018

Typbezeichnung der Maschine: 12 V Akku-Feinbohrschleifer PFBS 12 C7

Herstellungsjahr: 06-2025

Seriennummer: IAN 550492_2501

Bochum, 20.02.2025



Hans-Peter Kompernaß

- Geschäftsführer -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

Ersatzteile bestellen

Sie können Ersatzteile für dieses Produkt bequem im Internet unter **www.kompernass.com** dauerhaft nachbestellen.



Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone/ Tablet.

Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf unsere Webseite und können die verfügbaren Ersatzteile einsehen und bestellen.

HINWEIS

- ▶ Sollten Sie Probleme mit der Online-Bestellung haben, können Sie sich telefonisch oder per E-Mail an unser Servicecenter wenden.
- ▶ Geben Sie immer die Artikelnummer (IAN) 550492_2501 bei Ihrer Bestellung mit an.
- ▶ Bitte beachten Sie, dass nicht für alle Lieferländer eine Online-Bestellung von Ersatzteilen möglich ist.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Estado de las informaciones · Versione delle informazioni · Estado
das informações · Last Information Update · Stand der Informationen:
05/2025 · Ident.-No.: PFBS12C7-022025-1

IAN 550492_2501