

# /// PARKSIDE®



## TALADRADORA-LIJADORA DE PRECISIÓN LEVIGATRICE A PENNA PFBS 160 C3

ES

### TALADRADORA-LIJADORA DE PRECISIÓN

Traducción del manual de instrucciones original

DE AT CH

### FEINBOHRSCHLEIFER

Originalbetriebsanleitung

PT

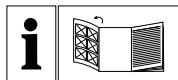
### PERFURADORA-LIXADORA DE PRECISÃO

Tradução do manual de instruções original

IAN 445878\_2307

ES

PT



ES

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

---

PT

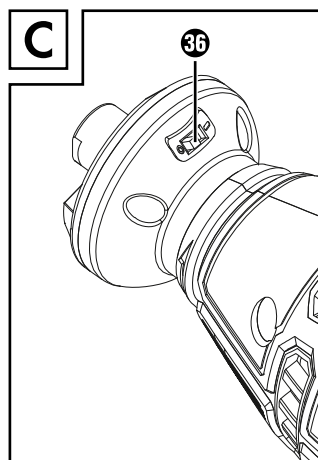
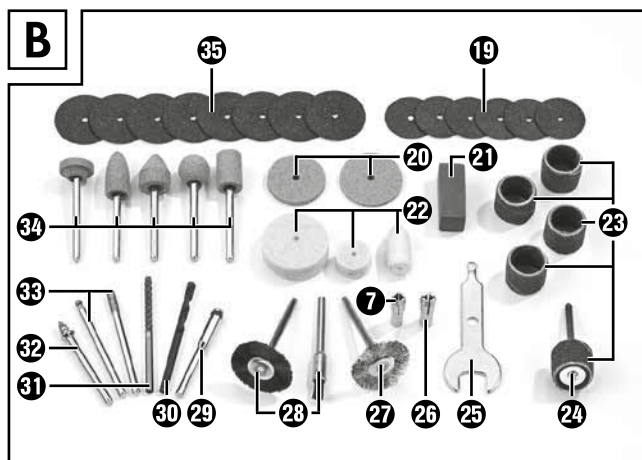
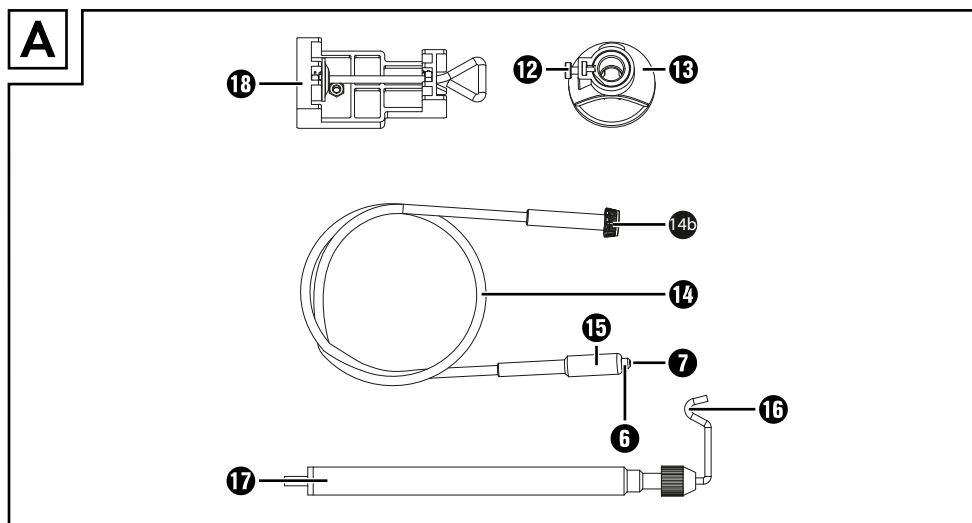
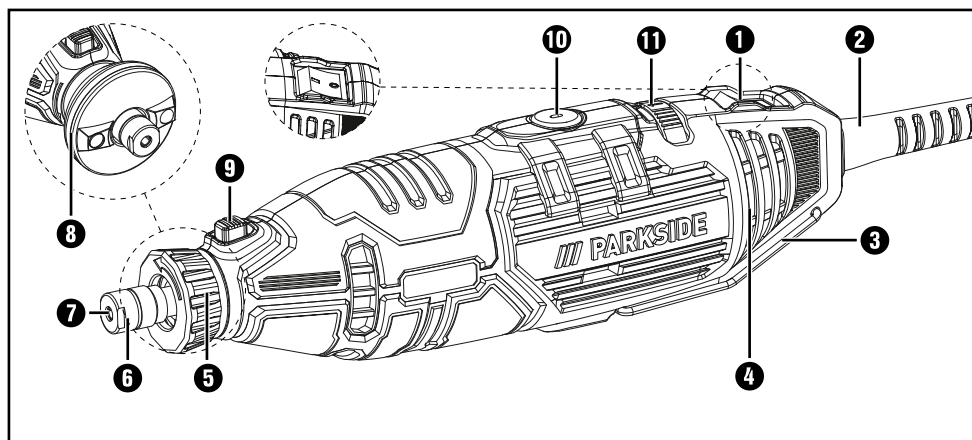
Antes de começar a ler abra na página com as imagens e, de seguida, familiarize-se com todas as funções do aparelho.

---

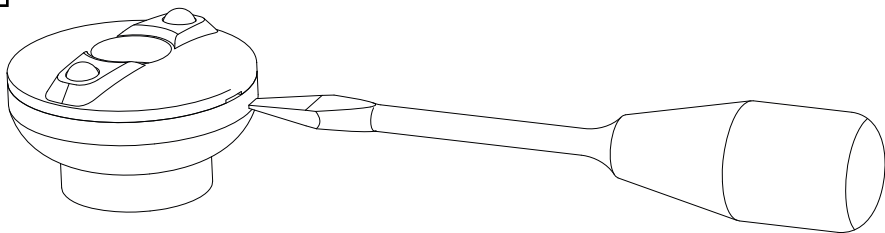
DE AT CH

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  |
| PT       | Tradução do manual de instruções original       | Página | 19 |
| DE/AT/CH | Originalbetriebsanleitung                       | Seite  | 37 |



**D**



# Índice

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introducción</b>                                                                                  | <b>2</b>  |
| Uso previsto                                                                                         | 2         |
| Equipamiento                                                                                         | 2         |
| Volumen de suministro                                                                                | 3         |
| Características técnicas                                                                             | 3         |
| <b>Indicaciones generales de seguridad para las herramientas eléctricas</b>                          | <b>3</b>  |
| 1. Seguridad en el lugar de trabajo                                                                  | 4         |
| 2. Seguridad eléctrica                                                                               | 4         |
| 3. Seguridad de las personas                                                                         | 4         |
| 4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica                                                          | 5         |
| 5. Asistencia técnica                                                                                | 5         |
| Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones                                                | 5         |
| Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones                                    | 7         |
| Indicaciones de seguridad adicionales para la amoladura, el lijado y el tronzado                     | 8         |
| Indicaciones de seguridad adicionales para las tareas con cepillos de alambre                        | 9         |
| Indicaciones de seguridad para la iluminación LED                                                    | 9         |
| Indicaciones generales de seguridad para las pilas normales y las pilas de tipo botón                | 9         |
| Accesorios/equipos adicionales originales                                                            | 10        |
| <b>Puesta en funcionamiento</b>                                                                      | <b>10</b> |
| Insertión/cambio de la herramienta/pinzas portaherramientas                                          | 10        |
| Piedra de afilar                                                                                     | 10        |
| Montaje de las bandas lijadoras                                                                      | 10        |
| Montaje de los accesorios pulidores                                                                  | 11        |
| Encendido y apagado/ajuste del rango de velocidad                                                    | 11        |
| Uso del anillo de agarre con iluminación LED                                                         | 11        |
| Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad | 11        |
| Árbol flexible                                                                                       | 13        |
| Soporte para la herramienta multifunción                                                             | 13        |
| Accesorio de fresado                                                                                 | 14        |
| Cambio de las pilas                                                                                  | 14        |
| <b>Limpieza, mantenimiento y almacenamiento</b>                                                      | <b>14</b> |
| <b>Desecho</b>                                                                                       | <b>15</b> |
| <b>Garantía de Kompernass Handels GmbH</b>                                                           | <b>16</b> |
| <b>Asistencia técnica</b>                                                                            | <b>17</b> |
| <b>Importador</b>                                                                                    | <b>17</b> |
| <b>Traducción de la Declaración de conformidad original</b>                                          | <b>18</b> |

## TALADRADORA-LIJADORA DE PRECISIÓN PFBS 160 C3

### 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

La taladradora lijadora de precisión, en lo sucesivo denominada "el aparato", sirve para taladrar, fresar, grabar, pulir, limpiar, lijar, amolar y tronzar materiales de madera, metal, plástico, cerámica o piedra en estancias secas. La utilización de la máquina para otros fines o su transformación se considerarán contrarias al uso previsto y elevarán considerablemente el riesgo de accidentes. Este aparato no es apto para su uso comercial o industrial.

### Equipamiento

#### Taladradora lijadora de precisión

- ❶ Interruptor de encendido/apagado
- ❷ Cable de red
- ❸ Asa metálica
- ❹ Ranuras de ventilación
- ❺ Tuerca de racor
- ❻ Tuerca de fijación
- ❼ Pinzas portaherramientas de 3,2 mm (premontadas)
- ❽ Anillo de agarre con iluminación LED
- ❾ Botón de bloqueo del husillo
- ❿ Escobillas de carbón
- ⓫ Regulador de velocidad

#### Accesorios (consulte la fig. A)

- ❿ Tornillo de fijación
- ⓫ Accesorio de fresado
- ⓬ Árbol flexible
- ⓭ Tuerca de racor (árbol flexible)
- ⓮ Bloqueo del husillo (árbol flexible)
- ⓯ Fijación del soporte
- ⓰ Soporte
- ⓱ Dispositivo de fijación

#### Set de accesorios, 42 piezas (consulte la fig. B)

- ⓲ 6 discos de tronzado (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓳ 2 discos abrasivos (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓴ 1 piedra de afilar
- ⓵ 3 accesorios pulidores (máx. 20 000 r.p.m.)
- ⓶ 5 bandas lijadoras (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓷ 1 mandril para la banda lijadora
- ⓸ 1 llave combinada
- ⓹ 1 pinzas portaherramientas de 2,4 mm
- ⓺ 1 cepillo metálico (máx. 15 000 r.p.m.)
- ⓻ 2 cepillos de plástico (máx. 15 000 r.p.m.)
- ⓼ 1 mandril para los discos de tronzado/abrasivos
- ⓽ 1 broca (máx. 20 000 r.p.m.)
- ⓿ 1 fresa (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓾ 1 mandril para los accesorios pulidores
- ⓿ 2 puntas de grabado (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓿ 5 puntas abrasivas (máx. 40 000 r.p.m.)
- ⓿ 8 discos de tronzado (máx. 40 000 r.p.m.)

#### consulte la fig. C

- ⓿ Interruptor de encendido/apagado de la iluminación LED

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

- No sobrepase la velocidad máxima indicada (consulte el capítulo "Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad").

## Volumen de suministro

- 1 taladradora-lijadora de precisión
- 1 maletín de plástico
- 1 árbol flexible
- 1 soporte
- 1 dispositivo de fijación
- 1 accesorio de fresado
- 1 anillo de agarre con iluminación LED
- 2 celdas de botón LR41  
(fecha de vencimiento 12/2026)
- 1 set de accesorios (42 piezas)
- 1 instrucciones de uso

## Características técnicas

|                                                                                          |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Consumo nominal de potencia                                                              | 160 W                                 |
| Tensión nominal                                                                          | 230 V ~, 50 Hz<br>(corriente alterna) |
| Velocidad nominal                                                                        | n 10 000–40 000 r. p. m.              |
| Brocas  | máx. Ø 3,2 mm                         |
| Discos                                                                                   | máx. Ø 25 mm                          |
| La fecha de caducidad de las<br>células de botón                                         | 12/2026                               |
| Clase de aislamiento                                                                     | II/□ (aislamiento doble)              |

## 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    | $L_{PA} = 75,6 \text{ dB (A)}$ |
| Incertidumbre K            | $K_{PA} = 3 \text{ dB}$        |
| Nivel de potencia acústica | $L_{WA} = 86,6 \text{ dB (A)}$ |
| Incertidumbre K            | $K_{WA} = 3 \text{ dB}$        |

## ¡Use protección auditiva!

## Valor de emisión de vibraciones

Valores totales de vibraciones (suma vectorial de  
tres líneas) calculados según la norma EN 60745:

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Valor de emisión de vibraciones | $a_h = 1,640 \text{ m/s}^2$ |
| Incertidumbre                   | $K = 1,5 \text{ m/s}^2$     |

## INDICACIÓN

- El nivel de vibraciones especificado en estas instrucciones de uso se ha calculado según un proceso de medición estandarizado y puede utilizarse para la comparación de aparatos. El valor de emisión de vibraciones especificado también puede utilizarse para realizar una valoración preliminar de la exposición.

## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

- El nivel de vibraciones varía en función del uso de la herramienta eléctrica y, en algunos casos, puede superar los valores especificados en estas instrucciones. Por este motivo, la carga de las vibraciones puede estar infravalorada si se utiliza la herramienta eléctrica regularmente de esta manera. Intente que la carga de las vibraciones sea lo más reducida posible. Algunas medidas para reducir el nivel de 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 detenidamente 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.

## Conservar 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 aptos 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 de las personas

- a) Esté siempre atento, 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 personal y gafas de protección. El uso de un equipo de protección personal, como, por ejemplo, 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, asírla 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 que tenga un interruptor defectuoso. Una herramienta eléctrica que ya no pueda encenderse ni 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 eléctricas.
- 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. Asistencia técnica

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



#### ¡ADVERTENCIA!

Utilice siempre gafas de protección.

#### 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 destruirse 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 o en las pinzas portaherramientas de la herramienta eléctrica. Si las herramientas intercambiables no encajan perfectamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, giran de forma irregular, provocan vibraciones muy fuertes y pueden causar una pérdida de control.
- f) Los discos, los cilindros abrasivos, 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.
- g) 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 personal. Según la aplicación, deberá utilizarse una protección facial completa, protección ocular o gafas de seguridad. Si procede, utilice una mascarilla de protección antipolvo, protecciones auditivas, 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 personal. 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 cumpliendo 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 las fuerzas 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 filo de corte 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 leadea 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.
- b) **Para las puntas abrasivas cónicas y rectas con rosca, solo deben utilizarse mandriles intactos del tamaño y de la longitud adecuados 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 leadeado o bloqueado y, con ello, de que se produzca un retroceso o rotura.
- 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.

## 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 estas muelas abrasivas, pueden romperse.

- 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.

## Indicaciones de seguridad para la iluminación LED



**¡ATENCIÓN!**

**¡RIESGO DE LESIONES OCULARES!**

- No dirija nunca el rayo de luz directamente hacia personas o animales ni mire directamente al rayo de luz de la iluminación LED.

## Indicaciones generales de seguridad para las pilas normales y las pilas de tipo botón

- Las pilas normales o las pilas de tipo botón no deben exponerse al calor ni al fuego. Por lo tanto, no deben guardarse en un lugar sometido a la radiación solar directa.
- Las pilas normales o las pilas de tipo botón no deben cortocircuitarse. No deben guardarse las pilas normales ni las pilas de tipo botón en una caja o en un cajón donde exista el peligro de que se cortocircuiten entre sí o de que otros materiales conductores puedan cortocircuitarlas.
- Solo debe extraerse una pila normal o una pila de tipo botón de su embalaje original cuando pretenda utilizarse.
- Las pilas normales o las pilas de tipo botón no deben someterse a impactos mecánicos.
- Si se producen fugas en una pila de tipo botón, el líquido no debe entrar en contacto con la piel ni con los ojos. De lo contrario, debe lavarse la zona afectada con agua abundante y buscar asistencia médica.
- No deben utilizarse cargadores distintos de los previstos específicamente para su uso con el aparato.
- Deben observarse siempre los signos "más" (+) y "menos" (-) que indican la polaridad de las pilas normales, de las pilas de tipo botón y de los aparatos. Debe garantizarse un uso correcto.
- No deben utilizarse las pilas normales o las pilas de tipo botón que no estén previstas para su uso con el aparato.
- No deben introducirse pilas de tipo botón de distintos fabricantes, capacidades, tamaños y modelos en el aparato.
- Mantenga las pilas normales y las pilas de tipo botón fuera del alcance de los niños.
- En caso de ingestión de una pila normal o de una pila de tipo botón, busque inmediatamente asistencia médica.

- Compre siempre las pilas normales o las pilas de tipo botón adecuadas para el aparato.
- Mantenga las pilas normales y las pilas de tipo botón limpias y secas.
- Si se ensucian los contactos de las pilas normales o de las pilas de tipo botón, límpielos con un paño limpio y seco.
- Deben conservarse los materiales escritos y la información original sobre los productos para su consulta en el futuro.
- Las pilas normales y las pilas de tipo botón deben utilizarse exclusivamente para las aplicaciones previstas.
- En la medida de lo posible, deben retirarse las pilas del aparato si no pretende utilizarlo.
- No cargue las pilas.  
Existe peligro de explosión.

## Accesorios/equipos adicionales originales

- Utilice exclusivamente los accesorios y equipos adicionales especificados en las instrucciones de uso y compatibles con el aparato.

## Puesta en funcionamiento

### Inserción/cambio de la herramienta/pinzas portaherramientas

- ◆ Mantenga presionado el bloqueo del husillo 9.
- ◆ Gire la tuerca de fijación 6 hasta que el bloqueo encastre.
- ◆ Desenrosque la tuerca de fijación 6 de la rosca con la llave combinada 25.
- ◆ En caso necesario, retire la herramienta insertada.
- ◆ Introduzca primero la herramienta prevista a través de la tuerca de fijación 6 antes de insertarla en las pinzas portaherramientas 7 26 adecuadas para el vástago de la herramienta.
- ◆ Mantenga presionado el bloqueo del husillo 9.
- ◆ Inserte las pinzas portaherramientas 7 26 en el inserto de rosca y enrosque firmemente la tuerca de fijación 6 con la llave combinada 25.

### Uso de la herramienta intercambiable con mandril

- ◆ Utilice el lado del destornillador de la llave combinada 25 para aflojar y apretar el tornillo del mandril 24 o 29.
- ◆ Introduzca el mandril 24, 29 o 32 que corresponda en el aparato de la manera descrita.
- ◆ Utilice la llave combinada 25 para aflojar el tornillo del mandril 24 o 29.
- ◆ Coloque la herramienta intercambiable deseada en el tornillo entre las dos arandelas.
- ◆ Utilice la llave combinada 25 para apretar el tornillo del mandril 24 o 29.

### Piedra de afilar

- ◆ Lije manualmente los bordes pequeños con la piedra de afilar 21.

### Montaje de las bandas lijadoras

- ◆ Coloque la banda lijadora 23 desde arriba sobre el mandril para la banda lijadora 24. Apriete el tornillo del mandril para la banda lijadora 24 de forma que la banda lijadora 23 quede fijada.

## Montaje de los accesorios pulidores

- ◆ Gire los accesorios pulidores 22 sobre la punta del mandril para accesorios pulidores 32.

## Encendido y apagado/ajuste del rango de velocidad

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

- La flecha de la tuerca de racor 5 indica el sentido de giro del husillo portamuelas (símbolo en sentido antihorario).

## Encendido y ajuste del rango de velocidad

- ◆ Ajuste el interruptor de encendido/apagado 1 en la posición "I".
- ◆ Ajuste el regulador de velocidad 11 en una posición entre "1" y "MÁX".

## Apagado

- ◆ Ajuste el interruptor de encendido/apagado 1 en la posición "O".

## Uso del anillo de agarre con iluminación LED

- ◆ Desenrosque la tuerca de racor 5 en sentido antihorario.
- ◆ Enrosque el anillo de agarre con iluminación LED 8 en sentido horario.
- ◆ Ajuste el interruptor de encendido/apagado de la iluminación LED 35 en la posición "I" para encenderla (consulte la fig. C).
- ◆ Ajuste el interruptor de encendido/apagado de la iluminación LED 36 en la posición "O" para volver a apagarla.

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

- Utilice las fresas para procesar materiales de madera, plástico y cartón yeso (pladur) a la máxima velocidad.
- Calcule el rango de velocidad adecuado para el procesamiento de materiales de zinc, aleaciones de zinc, aluminio y 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.

### INDICACIÓN

- La fresa 31 no es apta para el procesamiento de materiales de acero o hierro. Pueden adquirirse las fresas adecuadas para ello en comercios especializados.

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 11 | Material que debe procesarse                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                      | Plásticos y materiales con un punto de fusión bajo |
| 2-3                                    | Piedra, cerámica                                   |
| 4                                      | Madera blanda, metal                               |
| 5                                      | Madera dura                                        |
| Máx.                                   | Acero                                              |

Seleccione el accesorio adecuado para la velocidad que corresponda

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

■ No sobrepase la velocidad máxima indicada.

| Regulador de velocidad 11 | Accesorios                                        |                                       |                                                                                                                                                            | Velocidad                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| MÁX.                      |                                                   |                                       | Discos de tronzado 19/<br>discos abrasivos 20/<br>bandas lijadoras 23/<br>fresas 31/puntas de grabado 33/<br>puntas abrasivas 34/<br>discos de tronzado 35 | 40 000 r.p.m.                                                                     |
| 5                         |                                                   |                                       |                                                                                                                                                            |  |
| 4                         |                                                   |                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| 3                         |                                                   |                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| 2                         |                                                   |                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| 1                         | Cepillos metálicos 27/<br>cepillos de plástico 28 | Accesorios pulidores 22/<br>brocas 30 |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| 0                         |                                                   |                                       |                                                                                                                                                            | 0 r.p.m.                                                                          |

Ejemplos de uso/selección de la herramienta adecuada

| Función                                                                                                                         | Accesorios               | Utilización                                                                                                                           | Longitud saliente (mín.-máx.) mm                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Taladrado                                                                                                                       | Brocas 30                | Procesamiento de materiales de madera                                                                                                 | 18-25; con la broca más pequeña, la longitud saliente es de 10 mm |
| Fresado                                                                                                                         | Fresas 31                | Diversas tareas; p. ej., creación de recesos, cavidades, formas, muescas o ranuras                                                    | 18-25                                                             |
| Grabado                                                                                                                         | Puntas de grabado 33     | Creación de marcas de identificación, manualidades                                                                                    | 18-25                                                             |
| Pulido, eliminación de herrumbre <b>¡CUIDADO!</b><br>Ejerza solo una leve presión con la herramienta sobre la pieza de trabajo. | Cepillos metálicos 27    | Eliminación de herrumbre                                                                                                              | 9-15                                                              |
|                                                                                                                                 | Accesorios pulidores 22  | Procesamiento de distintos metales y plásticos; especialmente, metales nobles, como el oro y la plata                                 | 12-18                                                             |
| Limpieza                                                                                                                        | Cepillos de plástico 28  | P. ej., limpieza de carcasas de plástico de difícil acceso o del entorno de una cerradura                                             | 9-15                                                              |
| Lijado/amoladura                                                                                                                | Discos abrasivos 20      | 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 34      |                                                                                                                                       | 10                                                                |
|                                                                                                                                 | Bandas lijadoras 23      |                                                                                                                                       | 10                                                                |
| Tronzado                                                                                                                        | Discos de tronzado 19 35 | Procesamiento de materiales de metal, plástico y madera                                                                               | 12-18                                                             |



- Tenga en cuenta que no debe superarse el diámetro máximo de 55 mm para los accesorios abrasivos ni para los conos y puntas abrasivas montadas con inserto de rosca ni el diámetro máximo de 80 mm para los accesorios de lija 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.
- Guarde los accesorios en seco y alejados de sustancias agresivas.
- Si se ejerce una presión excesiva, la herramienta fijada puede destrozarse y/o la pieza de trabajo puede dañarse. 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 tronzo.
- 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 abrasiva.

## Árbol flexible

- No manipule nunca el bloqueo del husillo con el motor en marcha. De lo contrario, el aparato o el árbol flexible podrían dañarse.
- ◆ Desenrosque la tuerca de racor **5** del aparato en sentido antihorario y guárdela.
- ◆ Mantenga presionado el bloqueo del husillo **9**.
- ◆ Desenrosque la tuerca de fijación **6** del aparato en sentido antihorario.
- ◆ Debe tirarse del árbol de forma que quede algo retraído, ya que, de lo contrario, no puede fijarse en las pinzas portaherramientas **7**.
- ◆ Monte el árbol flexible **14** en el aparato. Para ello, el eje interno del árbol flexible debe quedar insertado con la tuerca de fijación **6** en las pinzas portaherramientas **7**.

- ◆ Mantenga presionado el bloqueo del husillo **9**.
- ◆ Apriete ahora la tuerca de fijación **6** con la llave combinada **25**.  
A continuación, gire la tuerca de racor **14b** del árbol flexible **14** en el aparato en sentido horario.
- ◆ Inserte ahora el accesorio deseado en las pinzas portaherramientas **7**, **26** del árbol flexible.
- ◆ Para bloquear el husillo, retraiga el bloqueo del husillo **15** en el árbol flexible.
- ◆ Utilice la llave combinada **25** para abrir la tuerca de fijación **6** en el árbol flexible. Coloque el accesorio y vuelva a apretar la tuerca de fijación **6**.

## Soporte para la herramienta multifunción

- ◆ Enrosque el soporte **17** en el dispositivo de fijación **18**.

### INDICACIÓN

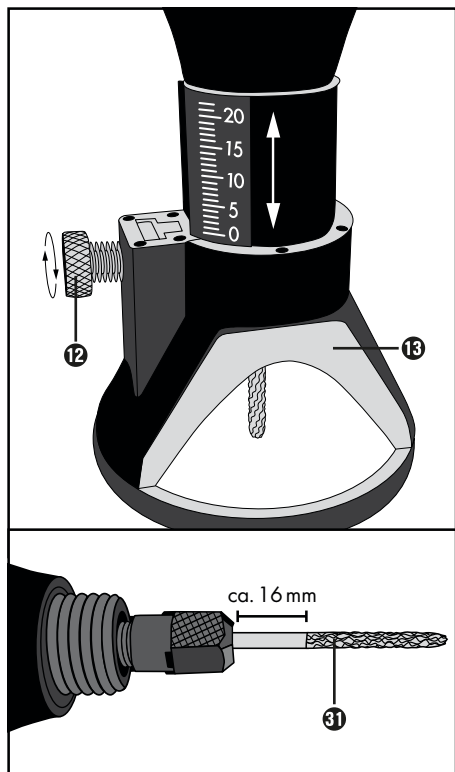
- El soporte **17** puede enroscarse en el dispositivo de fijación en dos posiciones distintas para su fijación en una superficie horizontal o vertical.

- ◆ Fije el dispositivo de fijación **18** en el borde de un banco o de una mesa de trabajo con un grosor máximo de 60 mm.
- ◆ El soporte **17** tiene una altura ajustable. Para aflojar el tubo superior del soporte **17** gírelo hacia la izquierda (-). Tire del tubo hasta alcanzar la altura deseada y gírelo hacia la derecha para (+) para fijarlo.
- ◆ La fijación **16** también tiene una altura ajustable; gire la rosca negra hacia la izquierda. Tras ajustar la fijación a la altura adecuada, gire la rosca en el sentido opuesto para fijarla.
- ◆ Cuelgue el asa metálica **3** del aparato en la fijación **16** del soporte **17**. Esta fijación **16** puede girarse 360°.

## Accesorio de fresado

Con este accesorio, el aparato resulta especialmente apto para cortar formas especiales (orificios para enchufes, etc.).

- ◆ Inserte la fresa **31** de la manera descrita en el capítulo "Inserción/cambio de la herramienta/pinzas portaherramientas".
- ◆ Para ello, asegúrese de que el vástago de la fresa sobresalga unos 16 mm de las pinzas portaherramientas.
- ◆ Desenrosque la tuerca de racor **5** del aparato en sentido antihorario y guárdela.
- ◆ Enrosque el accesorio de fresado **13** en el aparato.
- ◆ Para ajustar la profundidad adecuada para el trabajo, afloje el tornillo de fijación **12** y desplace la base del accesorio de fresado hasta el valor deseado.
- ◆ Tras esto, vuelva a apretar el tornillo de fijación **12**.



## Cambio de las pilas

- ◆ Asegúrese de que la iluminación LED esté apagada. Retire el anillo de agarre con LED **8** utilizando un destornillador de ranura (véase fig. D).
- ◆ Retire la pila gastada y sustitúyala por una nueva (pila tipo botón LR41). Tenga en cuenta la polaridad correcta de la pila a la hora de insertarla.
- ◆ Vuelva a montar el aparato.

## Limpieza, mantenimiento y almacenamiento

### ⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- Antes de realizar cualquier tarea en el aparato, apáguelo y desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Este aparato no requiere mantenimiento.

- Elimine los restos de suciedad del aparato. Para ello, utilice un paño seco.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Si es necesario cambiar el cable de conexión, encomiende su sustitución al fabricante o a su distribuidor para evitar riesgos en la seguridad.
- Guarde el aparato y las piezas individuales cuidadosamente en el maletín de plástico previsto para ello para que no se pierda ninguna pieza.

### INDICACIÓN

- Los recambios no especificados (como, p. ej., baterías o cargadores) pueden solicitarse a través de nuestro servicio de asistencia técnica.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Encomiende siempre la sustitución del enchufe o del cable de red al fabricante del aparato o a su servicio de atención al cliente. De esta forma, se garantizará que la seguridad del aparato no se vea afectada.

## 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.**



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



### ¡No deseche la batería con la basura doméstica!

Las baterías defectuosas o agotadas deben reciclarse según la Directiva 2006/66/EC. 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.



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, reciclelos 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.

## **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, asumiremos 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 advierta 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) 445878\_2307 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 por correo electrónico**.
- 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 [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com), podrá descargar este manual de usuario y muchos otros más, así como vídeos sobre los productos y software de instalación.

Con este código QR, accederá directamente a la página del Servicio Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) y podrá abrir las instrucciones de uso mediante la introducción del número de artículo (IAN) 445878\_2307.

## Asistencia técnica

### ⚠ ¡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.
- Encomiende siempre la sustitución del enchufe o del cable de red al fabricante del aparato o a su servicio de atención al cliente. De esta forma, se garantizará que la seguridad del aparato no se vea afectada.

### ES Servicio España

Tel.: 900 984 989

E-Mail: [kompernass@lidl.es](mailto:kompernass@lidl.es)

IAN 445878\_2307

## 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](http://www.kompernass.com)

## Traducción de la Declaración de conformidad original

En virtud del presente documento, nosotros, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsable de los documentos: Semi Uguzlu, 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/A1:2021

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

EN IEC 63000:2008

**Tipo/denominación del aparato:** Taladradora-lijadora de precisión PFBS 160 C3

**Año de fabricación:** 11-2023

**Número de serie:** IAN 445878\_2307

Bochum, 15/08/2023



Semi Uguzlu  
- Responsable de calidad -

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

# Índice

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introdução</b>                                                              | <b>20</b> |
| Utilização correta                                                             | 20        |
| Equipamento                                                                    | 20        |
| Conteúdo da embalagem                                                          | 21        |
| Dados técnicos                                                                 | 21        |
| <b>Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas</b>               | <b>21</b> |
| 1. Segurança no local de trabalho                                              | 22        |
| 2. Segurança elétrica                                                          | 22        |
| 3. Segurança de pessoas                                                        | 22        |
| 4. Utilização e conservação da ferramenta elétrica                             | 23        |
| 5. Assistência Técnica                                                         | 23        |
| Instruções de segurança para todas as utilizações                              | 23        |
| Mais instruções de segurança para todas as utilizações                         | 25        |
| Instruções de segurança adicionais para lixar e cortar                         | 26        |
| Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame         | 27        |
| Instruções de segurança para luzes LED                                         | 27        |
| Instruções de segurança relativas a pilhas e células                           | 27        |
| Acessórios/aparelhos adicionais de origem                                      | 28        |
| <b>Colocação em funcionamento</b>                                              | <b>28</b> |
| Colocar/substituir a ferramenta/pinça de aperto                                | 28        |
| Ponta abrasiva                                                                 | 28        |
| Montar as cintas abrasivas                                                     | 28        |
| Montar os acessórios de polir                                                  | 28        |
| Ligar e desligar/Ajustar a gama de rotações                                    | 28        |
| Utilizar o anel de ajuste com luz LED                                          | 28        |
| Instruções relativas a trabalho com o material/a ferramenta/a gama de rotações | 29        |
| Eixo flexível                                                                  | 31        |
| Peça de apoio para a ferramenta multiúso                                       | 31        |
| Cesto para fresagem                                                            | 32        |
| Substituir as pilhas                                                           | 32        |
| <b>Limpeza, conservação e armazenamento</b>                                    | <b>32</b> |
| <b>Eliminação</b>                                                              | <b>33</b> |
| <b>Garantia da Kompernass Handels GmbH</b>                                     | <b>34</b> |
| <b>Assistência Técnica</b>                                                     | <b>35</b> |
| <b>Importador</b>                                                              | <b>35</b> |
| <b>Tradução da Declaração de Conformidade original</b>                         | <b>36</b> |

## **PERFURADORA-LIXADORA DE PRECISÃO PFBS 160 C3**

### **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, adiante também designada por aparelho, deve ser utilizada para perfurar, fresar, gravar, polir, limpar, lixar e cortar madeira, metal, plástico, cerâmica ou pedra em espaços secos. Qualquer outra utilização ou alteração da máquina é considerada incorreta e acarreta perigo de acidentes graves. Este aparelho não foi concebido para o uso comercial.

### **Equipamento**

#### **Lixadeira perfuradora de precisão**

- 1** Interruptor LIGAR/DESLIGAR
- 2** Cabo de alimentação
- 3** Aro de metal
- 4** Ranhuras de ventilação
- 5** Porca de capa
- 6** Porca de aperto
- 7** Pinça de aperto 3,2 mm (pré-montada)
- 8** Anel de ajuste com luz LED
- 9** Botão de bloqueio do veio
- 10** Escovas de carvão
- 11** Regulador de velocidade

#### **Acessórios (ver também fig. A)**

- 12** Parafuso de fixação
- 13** Cesto para fresagem
- 14** Eixo flexível
- 14b** Porca de capa (eixo flexível)
- 15** Bloqueio do veio (eixo flexível)
- 16** Suporte da peça de apoio
- 17** Peça de apoio
- 18** Dispositivo de aperto

#### **Conjunto de acessórios, 42 peças (ver fig. B)**

- 19** 6 Discos de corte (máx. 40.000 rpm)
- 20** 2 Discos de corte, abrasivos (máx. 40.000 rpm)
- 21** 1 Ponta abrasiva
- 22** 3 Acessórios de polir (máx. 20.000 rpm)
- 23** 5 Cintas abrasivas (máx. 40.000 rpm)
- 24** 1 Mandril de fixação da cinta abrasiva
- 25** 1 Chave universal
- 26** 1 Pinça de aperto 2,4 mm
- 27** 1 Escova de metal (máx. 15.000 rpm)
- 28** 2 Escovas de plástico (máx. 15.000 rpm)
- 29** 1 Mandril de fixação para discos de corte/discos abrasivos
- 30** 1 Broca (máx. 20.000 rpm)
- 31** 1 Ponta de fresar (máx. 40.000 rpm)
- 32** 1 Mandril de fixação para acessórios de polir
- 33** 2 Pontas de gravar (máx. 40.000 rpm)
- 34** 5 Pontas de lixar, abrasivas (máx. 40.000 rpm)
- 35** 8 Discos de corte (máx. 40.000 rpm)

#### **ver fig. C**

- 36** Interruptor LIGAR/DESLIGAR Luz LED

#### **⚠ AVISO!**

- Não exceda a velocidade de rotação máxima indicada (ver capítulo: "Instruções relativas a trabalho com o material/a ferramenta/a gama de rotações").



## Conteúdo da embalagem

- 1 Perfuradora-lixadora de precisão
- 1 Mala de plástico
- 1 Eixo flexível
- 1 Peça de apoio
- 1 Dispositivo de aperto
- 1 Cesto para fresagem
- 1 Anel de ajuste com luz LED
- 2 células de botão LR41  
(data de validade 12/2026)
- 1 Conjunto de acessórios (42 peças)
- 1 Manual de instruções

## Dados técnicos

|                                                                                         |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consumo nominal                                                                         | 160 W                                                                                                     |
| Tensão nominal                                                                          | 230 V ~, 50 Hz<br>(corrente alternada)                                                                    |
| Velocidade nominal                                                                      | n 10.000–40.000 rpm                                                                                       |
| Broca  | diâmetro máx. 3,2 mm                                                                                      |
| Discos                                                                                  | diâmetro máx. 25 mm                                                                                       |
| Data de validade das células<br>do botão                                                | 12/2026                                                                                                   |
| Classe de proteção                                                                      | II /  (isolamento duplo) |

## 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  | $L_{PA} = 75,6 \text{ dB (A)}$ |
| Incerteza K                | $K_{PA} = 3 \text{ dB}$        |
| Nível de potência acústica | $L_{WA} = 86,6 \text{ dB (A)}$ |
| Incerteza K                | $K_{WA} = 3 \text{ dB}$        |

## Usar protetores auriculares!

## Valor da emissão de vibração

Valor total da vibração (soma vetorial de três direções) determinado de acordo com a norma EN 60745:

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Valor da emissão de vibração | $a_h = 1,640 \text{ m/s}^2$ |
| Incerteza                    | $K = 1,5 \text{ m/s}^2$     |

## NOTA

- O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. O valor da emissão de vibração indicado também pode ser utilizado para uma avaliação preliminar da intermitência.

## ! AVISO!

- O nível de vibração altera-se de acordo com a utilização da ferramenta elétrica e pode, em alguns casos, exceder o valor indicado nestas instruções. O grau de vibração pode ser subestimado, caso a ferramenta elétrica seja utilizada regularmente desta forma. Tente manter a pressão exercida por vibrações 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**

- a) 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 qualquer 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 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. Peças danificadas devem ser reparadas antes de utilizar o aparelho. 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 atividade a exercer. A utilização de ferramentas elétricas para utilizações diferentes das previstas pode originar situações perigosas.

#### 5. Assistência Técnica

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



#### AVISO!

Use sempre óculos de proteção

#### 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 encravar 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.
- 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.

## **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.
- 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. Pedacos 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) Oriente 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.

## Instruções de segurança para luzes LED

### ATENÇÃO! PERIGO DE LESÕES OCULARES!

- Nunca direcione o feixe de luz diretamente para pessoas ou animais e nunca olhe diretamente para o feixe de luz das luzes LED.

## Instruções de segurança relativas a pilhas e células

- As células ou pilhas não podem ficar expostas a calor ou fogo. Deve-se evitar o armazenamento num local com luz solar direta.
- As células ou pilhas não podem ser curto-circuitadas. Não guardar as células ou pilhas numa caixa ou num compartimento onde se possam curto-circuitar mutuamente ou onde possam ser curto-circuitadas devido a outras substâncias condutoras, levando a situações de perigo.

- Uma célula ou pilha só pode ser retirada da sua embalagem original quando tiver de ser utilizada.
- As células ou pilhas não podem ser expostas a impactos mecânicos.
- Em caso de fugas numa célula, o líquido não pode entrar em contacto com a pele ou os olhos. Em caso de contacto, lavar a área afetada com água abundante e procurar assistência médica.
- Não podem ser utilizados outros carregadores diferentes dos previstos especificamente para a utilização com estes aparelhos.
- Ter atenção à identificação da polaridade Mais (+) e Menos (-) nas células, pilhas e nos aparelhos. Tem de ser garantida a utilização correta.
- Não podem ser utilizadas células ou pilhas que não sejam adequadas para a utilização com o aparelho.
- Não podem ser misturadas células de marcas, capacidade, tamanho ou tipo diferentes dentro de um aparelho.
- Manter células e pilhas fora do alcance de crianças.
- Em caso de ingestão de uma célula ou pilha, procurar imediatamente assistência médica.
- Comprar sempre a célula ou pilha correta para um aparelho.
- Manter as células e pilhas limpas e secas.
- Se as ligações das células ou pilhas estiverem sujas, limpar com um pano seco e limpo.
- O material impresso e as informações originais sobre os produtos devem ser guardados para consultas futuras.
- As células e pilhas só podem ser utilizadas para os fins previstos.
- As pilhas devem ser retiradas dos aparelhos sempre que não estiverem a ser utilizados.
- As pilhas não podem ser recarregadas. Perigo de explosão!

## Acessórios/aparelhos adicionais de origem

- Utilize apenas acessórios e aparelhos adicionais indicados no manual de instruções ou cuja montagem seja compatível com o aparelho.

## Colocação em funcionamento

### Colocar/substituir a ferramenta/pinça de aperto

- ◆ Acione o bloqueio do veio **9** e mantenha-o pressionado.
- ◆ Rode a porca de aperto **6** até que o dispositivo de fixação encaixe.
- ◆ Solte novamente a porca de aperto **6** da rosca com a chave universal **25**.
- ◆ Retire uma ferramenta eventualmente colocada.
- ◆ Introduza primeiro a ferramenta prevista através da porca de aperto **6** antes de a encaixar na pinça de aperto **7** **26** adequada à haste da ferramenta.
- ◆ Acione o bloqueio do veio **9** e mantenha-o pressionado.
- ◆ Coloque a pinça de aperto **7** **26** no adaptador de rosca e aparafuse bem depois a porca de aperto **6** na rosca com a chave universal **25**.

### Utilizar a ferramenta de aplicação com mandril de fixação

- ◆ Utilize o lado de aperto de parafusos da chave universal **25** para soltar e apertar o parafuso dos mandris de fixação **24** ou **29**.
- ◆ Introduza o respetivo mandril de fixação **24**, **29** ou **32**, como descrito, no aparelho.
- ◆ Com a ajuda da chave universal **25**, desaperte o parafuso do mandril de fixação **24** ou **29**.
- ◆ Coloque a ferramenta de aplicação desejada no parafuso, entre as duas arruelas.
- ◆ Com a ajuda da chave universal **25**, aperte o parafuso no mandril de fixação **24** ou **29**.

## Ponta abrasiva

- ◆ Retifique arestas pequenas manualmente com a ponta abrasiva **21**.

## Montar as cintas abrasivas

- ◆ Desloque a cinta abrasiva **23**, de cima para baixo, para o mandril de fixação da cinta abrasiva **24**. Aperte o parafuso no mandril de fixação da cinta abrasiva **24**, para fixar a cinta abrasiva **23**.

## Montar os acessórios de polir

- ◆ Rode os acessórios de polir **22** na ponta do mandril de fixação para acessórios de polir **32**.

## Ligar e desligar/Ajustar a gama de rotações

### ⚠ ATENÇÃO!

- O sentido de rotação do veio é indicado pela seta embutida na porca de capa **5** (símbolo para a esquerda).

### Ligar/Ajustar a gama de rotações

- ◆ Coloque o interruptor LIGAR/ DESLIGAR **1** na posição "I".
- ◆ Coloque o regulador de velocidade **11** numa posição entre "1" e "MAX".

### Desligar

- ◆ Coloque o interruptor LIGAR/DESLIGAR **1** na posição "O".

## Utilizar o anel de ajuste com luz LED

- ◆ Desenrosque a porca de capa **5** para fora da rosca, rodando-a para a esquerda.
- ◆ Aparafuse o anel de ajuste com luz LED **8** na rosca, rodando-o para a direita.
- ◆ Coloque o interruptor LIGAR/DESLIGAR da luz LED **36** na posição "I", para o ligar (ver fig. C).
- ◆ Coloque o interruptor LIGAR/DESLIGAR da luz LED **36** na posição "O", para o voltar a desligar.



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

- Utilize as pontas de fresar para trabalhar madeira, plástico e placas de gesso 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.

NOTA

- A ponta de fresar 31 não é adequada para aço e ferro. Pontas de fresar adequadas estão disponíveis no mercado.

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 11 | Material a trabalhar                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                                    | Plástico e materiais com ponto de fusão baixo |
| 2-3                                  | Pedra, cerâmica                               |
| 4                                    | Madeira macia, metal                          |
| 5                                    | Madeira dura                                  |
| Máx.                                 | Aço                                           |

Selecionar o acessório adequado para a velocidade de rotação apropriada

⚠ AVISO!

- Não ultrapasse a velocidade de rotação máxima indicada.

| Regulação da rotação 11 | Acessórios                                   |                                  |                                                                                                                                                                  | Velocidade de rotação                                                               |
|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| MAX                     |                                              |                                  | Discos de corte 19/<br>Discos abrasivos 20/<br>Cintas abrasivas 23/<br>Pontas de fresar 31/<br>Pontas de gravar 33/<br>Pontas de lixar 34/<br>Discos de corte 35 | 40.000 rpm                                                                          |
| 5                       |                                              |                                  |                                                                                                                                                                  |  |
| 4                       |                                              |                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 3                       |                                              |                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 2                       |                                              |                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 1                       | Escova de metal 27/<br>Escova de plástico 28 | Acessórios de polir 22/Brocas 30 |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 0                       |                                              |                                  |                                                                                                                                                                  | 0 rpm                                                                               |

## Exemplos de utilização / Selecionar a ferramenta adequada

| Função                                                                                                               | Acessórios             | Utilização                                                                                                   | Excedente (mín.-máx.) mm                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Furar                                                                                                                | Broca 30               | Trabalhar madeira                                                                                            | 18-25 na broca<br>mais pequena é um<br>excedente de 10 mm |
| Fresar                                                                                                               | Pontas de fresar 31    | Trabalhos versáteis; p. ex. alargar, abrir cavidades, dar forma, abrir ranhuras ou fendas                    | 18-25                                                     |
| Gravar                                                                                                               | Pontas de gravar 33    | Efetuar marcações, trabalhos manuais                                                                         | 18-25                                                     |
| Polir, Remover ferrugem<br><b>CUIDADO!</b> Exerça apenas uma leve pressão sobre a peça a trabalhar com a ferramenta. | Escova de metal 27     | Remover ferrugem                                                                                             | 9-15                                                      |
|                                                                                                                      | Acessórios de polir 22 | Trabalhar diferentes metais e plásticos, principalmente metais preciosos, como ouro ou prata                 | 12-18                                                     |
| Limpar                                                                                                               | Escovas de plástico 28 | p. ex. limpar estruturas de plástico de aceso difícil ou a área imediata de uma fechadura de porta           | 9-15                                                      |
| Lixar                                                                                                                | Discos abrasivos 20    | Trabalhos de lixamento em pedra, madeira, trabalhos precisos em materiais duros, como cerâmica ou aço ligado | 12-18                                                     |
|                                                                                                                      | Pontas de lixar 34     |                                                                                                              | 10                                                        |
|                                                                                                                      | Cintas abrasivas 23    |                                                                                                              | 10                                                        |
| Cortar                                                                                                               | Discos de corte 19 35  | Trabalhar metal, plástico e madeira                                                                          | 12-18                                                     |

- Tenha atenção que não pode ultrapassar o diâmetro máximo de corpos abrasivos compostos, cones abrasivos e pontas de lixar com adaptador de rosca de 55 mm e 80 mm para acessórios de lixa.

### 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.
- 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.

## Eixo flexível

- Nunca opere o bloqueio do veio com o motor em funcionamento. Caso contrário, o aparelho ou o eixo flexível podem ser danificados.
- ◆ Desenrosque a porca de capa ⑤ para a esquerda, retire-a do aparelho e guarde-a.
- ◆ Acione o bloqueio do veio ⑨ e mantenha-o pressionado.
- ◆ Desenrosque a porca de aperto ⑥ para a esquerda e retire-a do aparelho.
- ◆ O eixo tem de ser um pouco extraído, caso contrário, não poderá ser fixado na pinça de aperto ⑦, 26.
- ◆ Monte o eixo flexível ⑭ no aparelho. O eixo interno do eixo flexível tem de ser inserido em conjunto com a porca de aperto ⑥ na pinça de aperto ⑦, 26.
- ◆ Acione o bloqueio do veio ⑨ e mantenha-o pressionado.
- ◆ Aperte agora a porca de aperto ⑥ com a chave universal 25.
- Aperte a porca de capa ⑭b do eixo flexível ⑭, para a direita, sobre o aparelho.
- ◆ Introduza agora o acessório desejado na pinça de aperto ⑦, 26 do eixo flexível.
- ◆ Para bloquear o veio, desloque o bloqueio do veio ⑮ para o eixo flexível.
- ◆ Abra o suporte da pinça de aperto ⑥, no eixo flexível, com a chave universal 25.
- Introduza o acessório e aperte novamente a porca de aperto ⑥.

## Peça de apoio para a ferramenta multiúsos

- ◆ Aperte a peça de apoio ⑰ no dispositivo de aperto ⑱.

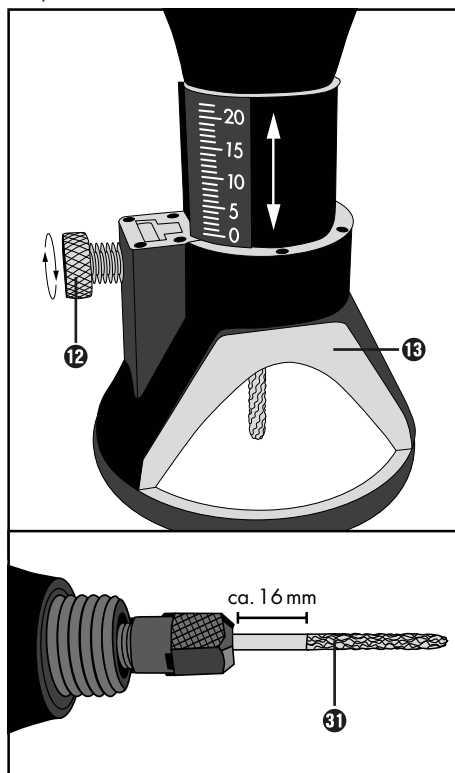
### NOTA

- Dependendo da fixação desejada numa superfície horizontal ou vertical, pode enroscar a peça de apoio ⑰ em duas posições diferentes no dispositivo de aperto.
- ◆ Aparafuse o dispositivo de aperto ⑱ na borda de uma bancada ou mesa de trabalho com uma espessura máxima de 55 mm.
- ◆ A peça de apoio ⑰ pode ser ajustada em altura. Desaperte o tubo superior da peça de apoio ⑰, rodando para a esquerda (-). Extraia o tubo até à altura máxima e fixe-o novamente, rodando para a direita (+).
- ◆ O suporte ⑲ também pode ser ajustado em altura; rode a rosca preta para a esquerda. Depois de ter ajustado o suporte para a altura correta, aperte novamente a rosca no sentido inverso.
- ◆ Fixe o aparelho, com o aro de metal ③, no suporte ⑲ da peça de apoio ⑰. Este suporte ⑲ pode ser rodado 360°.

## Cesto para fresagem

Com a ajuda deste acessório, o aparelho é particularmente adequado para cortar formas específicas (furos para tomadas, etc.).

- ◆ Insira a ponta de fresar **31**, como descrito no capítulo "Colocar/substituir a ferramenta/pinça de aperto".
- ◆ Verifique se o veio da ponta sobressai aprox. 16 mm para fora da pinça de aperto.
- ◆ Desenrosque a porca de capa **5** para a esquerda, retire-a do aparelho e guarde-a.
- ◆ Aparafuse o cesto para fresagem **13** no aparelho.
- ◆ Para o ajuste da profundidade de trabalho correta, solte o parafuso de ajuste **12** e desloque a base do cesto para fresagem até à medida desejada.
- ◆ Seguidamente, aperte outra vez o parafuso de ajuste **12**.



## Substituir as pilhas

- ◆ Verifique se a luz LED está apagada.
- ◆ Retire o ajuste com LED **8** com uma chave de fendas (ver fig. D).
- ◆ Retire a pilha usada e substitua-a por uma nova (pilha tipo botão LR41). Ao colocar, tenha atenção à polaridade correta das pilhas.
- ◆ Volte a montar o aparelho.

## Limpeza, conservação e armazenamento

### ⚠ AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- Antes de realizar quaisquer trabalhos no aparelho, desligue-o e retire a ficha da tomada.

○ aparelho não necessita de manutenção.

- Limpe o aparelho. Para tal, utilize um pano seco.

### ⚠ AVISO!

- Se houver necessidade de substituição do cabo de ligação, deverá ser realizada pelo fabricante ou pelo seu representante, a fim de evitar riscos para a segurança.
- Guarde o aparelho e todas as peças individuais cuidadosamente na mala de plástico prevista para este fim, para que não se percam peças.

### NOTA

- Peças sobresselentes não especificadas (como p. ex. acumulador, carregador) podem ser encomendadas através do nosso centro de atendimento telefónico.

### ⚠ AVISO!

- A substituição da ficha ou do cabo de alimentação deve ser sempre efetuada pelo fabricante do aparelho ou pelo seu serviço de apoio ao cliente. Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.

## 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.**



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 com a Diretiva 2006/66/EC. 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.

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.



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.

## **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 escrupulosamente 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) 445878\_2307 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 o Serviço de Assistência Técnica, indicado em seguida, **telefonicamente** ou **por e-mail**.
- 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 [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) poderá descarregar este manual de instruções e muitos outros manuais, bem como vídeos sobre produtos e software de instalação.

Com o código QR acede diretamente à página da Assistência Técnica Lidl ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) e poderá abrir o seu manual de instruções, introduzindo o número de artigo (IAN) 445878\_2307.

## Assistência Técnica

### ⚠ 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.
- A substituição da ficha ou do cabo de alimentação deve ser sempre efetuada pelo fabricante do aparelho ou pelo seu serviço de apoio ao cliente. Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.

### PT Assistência Portugal

Tel.: 800849000

E-Mail: [kompernass@lidl.pt](mailto:kompernass@lidl.pt)

IAN 445878\_2307

## 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](http://www.kompernass.com)

## **Tradução da Declaração de Conformidade original**

Nós, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsável pela documentação: Sr. Semi Uguzlu, 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 55014-1:2017/A11:2020

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013/A1:2019

EN IEC 63000:2018

**Tipo/designação do aparelho:** Perfuradora-lixadora de precisão PFBS 160 C3

**Ano de fabrico:** 11-2023

**Número de série:** IAN 445878\_2307

Bochum, 15.08.2023



Semi Uguzlu

- Gestor de qualidade -

Reservado o direito a alterações técnicas no âmbito do desenvolvimento.



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Einleitung</b>                                                | <b>38</b> |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch                                      | 38        |
| Ausstattung                                                      | 38        |
| Lieferumfang                                                     | 39        |
| Technische Daten                                                 | 39        |
| <b>Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge</b>       | <b>39</b> |
| 1. Arbeitsplatz-Sicherheit                                       | 40        |
| 2. Elektrische Sicherheit                                        | 40        |
| 3. Sicherheit von Personen                                       | 40        |
| 4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs                | 41        |
| 5. Service                                                       | 41        |
| Sicherheitshinweise für alle Anwendungen                         | 41        |
| Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen                 | 43        |
| Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen | 44        |
| Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten    | 45        |
| Sicherheitshinweise für LED-Leuchten                             | 45        |
| Allgemeine Sicherheitshinweise zu Batterien und Zellen           | 45        |
| Originalzubehör/-zusatzgeräte                                    | 46        |
| <b>Inbetriebnahme</b>                                            | <b>46</b> |
| Werkzeug/Spannzange einsetzen/wechseln                           | 46        |
| Schleifstein                                                     | 46        |
| Schleifbänder montieren                                          | 46        |
| Polieraufsätze montieren                                         | 46        |
| Ein- und ausschalten/Drehzahlbereich einstellen                  | 46        |
| Griffring mit LED-Licht verwenden                                | 46        |
| Hinweise zu Materialbearbeitung/Werkzeug /Drehzahlbereich        | 47        |
| Flexible Welle                                                   | 49        |
| Stativ für das Multifunktionswerkzeug                            | 49        |
| Fräskorb                                                         | 50        |
| Batteriewechsel vornehmen                                        | 50        |
| <b>Reinigung, Pflege und Aufbewahrung</b>                        | <b>50</b> |
| <b>Entsorgung</b>                                                | <b>51</b> |
| <b>Garantie der Kompernaß Handels GmbH</b>                       | <b>52</b> |
| <b>Service</b>                                                   | <b>53</b> |
| <b>Importeur</b>                                                 | <b>53</b> |
| <b>Original-Konformitätserklärung</b>                            | <b>54</b> |

## **FEINBOHRSCHLEIFER PFBS 160 C3**

### **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 Feinbohrschleifer, nachfolgend auch Gerät genannt, ist zum Bohren, Fräsen, Gravieren, Polieren, Säubern, Schleifen, Trennen von Holz, Metall, Kunststoff, Keramik oder Gestein in trockenen Räumen zu verwenden. Jede andere Verwendung oder Veränderung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Nicht zum gewerblichen Gebrauch.

### **Ausstattung**

#### **Feinbohrschleifer**

- 1** EIN-/AUS-Schalter
- 2** Netzkabel
- 3** Metallbügel
- 4** Lüftungsschlitze
- 5** Überwurfmutter
- 6** Spannmutter
- 7** Spannzange 3,2 mm (vormontiert)
- 8** Griffing mit LED-Licht
- 9** Spindelarretierungstaste
- 10** Kohlebürsten
- 11** Drehzahlregler

#### **Zubehör (siehe Abb. A)**

- 12** Feststellschraube
- 13** Fräskorb
- 14** Flexible Welle
- 14b** Überwurfmutter (flexible Welle)
- 15** Spindelarretierung (flexible Welle)
- 16** Halterung Stativ
- 17** Stativ
- 18** Klemmvorrichtung

#### **Zubehör-Set, 42 Teile (siehe Abb. B)**

- 19** 6 Trennscheiben (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 20** 2 Schleifscheiben, abrasiv (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 21** 1 Schleifstein
- 22** 3 Polieraufsätze (max. 20000 min<sup>-1</sup>)
- 23** 5 Schleifbänder (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 24** 1 Schleifbandspanndorn
- 25** 1 Kombischlüssel
- 26** 1 Spannzange 2,4 mm
- 27** 1 Metallbürste (max. 15000 min<sup>-1</sup>)
- 28** 2 Kunststoffbürsten (max. 15000 min<sup>-1</sup>)
- 29** 1 Spanndorn für Trenn-/Schleifscheiben
- 30** 1 Bohrer (max. 20000 min<sup>-1</sup>)
- 31** 1 Fräsbit (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 32** 1 Spanndorn für Polieraufsätze
- 33** 2 Gravierbits (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 34** 5 Schleifbits, abrasiv (max. 40000 min<sup>-1</sup>)
- 35** 8 Trennscheiben (max. 40000 min<sup>-1</sup>)

#### **siehe Abb. C**

- 36** EIN-/AUS-Schalter LED-Leuchte

#### **⚠️ WARNUNG!**

- Überschreiten Sie nicht die angegebene maximale Drehzahl (siehe Kapitel „Hinweise zu Materialbearbeitung/Werkzeug/Drehzahlbereich“).

## Lieferumfang

- 1 Feinbohrschleifer
- 1 Kunststoffkoffer
- 1 Flexible Welle
- 1 Stativ
- 1 Klemmvorrichtung
- 1 Fräskorb
- 1 Griffing mit LED-Licht
- 2 Knopfzellen LR41 (haltbar bis 12/2026)
- 1 Zubehör-Set (42 Teile)
- 1 Bedienungsanleitung

## Technische Daten

|                                                                                          |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Bemessungsaufnahme                                                                       | 160 W                               |
| Bemessungsspannung                                                                       | 230 V ~, 50 Hz<br>(Wechselspannung) |
| Bemessungsdrehzahl                                                                       | n 10.000–40.000 min <sup>-1</sup>   |
| Bohrer  | max. Ø 3,2 mm                       |
| Scheiben                                                                                 | max. Ø 25 mm                        |
| Mindesthaltbarkeitsdatum der Knopfzellen                                                 | 12/2026                             |
| Schutzklasse                                                                             | II/□ (Doppelisolierung)             |

## Geräuschemissionswert

Messwert für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745. Der A bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Schalldruckpegel     | $L_{PA} = 75,6 \text{ dB (A)}$ |
| Unsicherheit K       | $K_{PA} = 3 \text{ dB}$        |
| Schallleistungspegel | $L_{WA} = 86,6 \text{ dB (A)}$ |
| Unsicherheit K       | $K_{WA} = 3 \text{ dB}$        |

## Gehörschutz tragen!

## Schwingungsemissionswert

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Schwingungsemissionswert | $a_h = 1,640 \text{ m/s}^2$ |
| Unsicherheit             | $K = 1,5 \text{ m/s}^2$     |

## HINWEIS

- Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

## ! WARNUNG!

- Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeugs verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird. Versuchen Sie, die Belastung durch Vibrationen 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) Zweekentfremden 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 geeignet 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 verkleben 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. 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.



#### WARNUNG!

Tragen Sie immer eine Schutzbrille

#### Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

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

- a) Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapiers Schleifer, 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 Höchst-drehzahl. 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 wegfiegen 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 Geräte-teile 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 verkleben.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verkleben. 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, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen 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, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- 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.

## **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.
- 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.

## **Sicherheitshinweise für LED-Leuchten**

### **⚠ ACHTUNG! VERLETZUNGSGEFAHR FÜR DIE AUGEN!**

- Richten Sie den Lichtstrahl niemals direkt auf Menschen oder Tiere und blicken Sie selbst niemals direkt in den Lichtstrahl der LED-Leuchten.

## **Allgemeine Sicherheitshinweise zu Batterien und Zellen**

- Zellen oder Batterien dürfen weder Hitze noch Feuer ausgesetzt werden. Die Lagerung im direkten Sonnenlicht ist zu vermeiden.
- Zellen oder Batterien dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Zellen oder Batterien dürfen nicht gefahrbringend in einer Schachtel oder in einem Schubfach gelagert werden, wo sie sich gegenseitig kurzschließen oder durch andere leitende Werkstoffe kurzgeschlossen werden können.
- Eine Zelle oder Batterie darf erst aus ihrer Originalverpackung entnommen werden, wenn sie verwendet werden soll.
- Zellen oder Batterien dürfen keinen mechanischen Stößen ausgesetzt werden.
- Bei Undichtheit einer Zelle darf die Flüssigkeit nicht mit der Haut in Berührung kommen oder in die Augen gelangen. Falls es zu einer Berührung gekommen ist, den betroffenen Bereich mit reichlich Wasser waschen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Es dürfen keine anderen Ladegeräte verwendet werden als die, die speziell für den Gebrauch zusammen mit den Geräten vorgesehen sind.
- Die Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) auf den Zellen, Batterien und Geräten müssen immer beachtet werden. Der richtige Gebrauch muss sichergestellt sein.
- Zellen oder Batterien, die nicht für den Gebrauch zusammen mit dem Gerät ausgelegt sind, dürfen nicht verwendet werden.
- Zellen unterschiedlicher Herstellung, Kapazität, Baugröße und Bauart dürfen innerhalb eines Geräts nicht gemischt eingesetzt werden.
- Zellen und Batterien von Kindern fernhalten.
- Falls eine Zelle oder Batterie verschluckt wurde, ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.
- Immer die richtige Zelle oder Batterie für ein Gerät kaufen.
- Zellen und Batterien sauber und trocken halten.
- Falls die Anschlüsse von Zellen oder Batterien verschmutzt werden, mit einem trockenen, sauberen Tuch reinigen.
- Die ursprünglichen Druckschriften und Informationen über die Produkte sind für zukünftige Informations- und Nachschlagezwecke aufzubewahren.
- Zellen und Batterien dürfen nur in solchen Anwendungen eingesetzt werden, für die sie bestimmt sind.
- Batterien sind möglichst aus den Geräten zu entfernen, wenn sie nicht benutzt werden.
- Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!

## Originalzubehör/-zusatzgeräte

- Benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind bzw. deren Aufnahme mit dem Gerät kompatibel ist.

## Inbetriebnahme

### Werkzeug/Spannzange einsetzen/wechseln

- ◆ Betätigen Sie die Spindelarretierung **9** und halten Sie diese gedrückt.
- ◆ Drehen Sie die Spannmutter **6**, bis die Arretierung einrastet.
- ◆ Lösen Sie die Spannmutter **6** mit dem Kombischlüssel **25** vom Gewinde.
- ◆ Entnehmen Sie ggf. ein eingesetztes Werkzeug.
- ◆ Schieben Sie zuerst das vorgesehene Werkzeug durch die Spannmutter **6**, bevor Sie es in die zum Werkzeugschaft passende Spannzange **7** **26** stecken.
- ◆ Betätigen Sie die Spindelarretierung **9** und halten Sie diese gedrückt.
- ◆ Stecken Sie die Spannzange **7** **26** in den Gewindeinsatz und schrauben Sie dann die Spannmutter **6** mit dem Kombischlüssel **25** am Gewinde fest.

### Einsatzwerkzeug mit Spanndorn verwenden

- ◆ Verwenden Sie die Schraubendreherseite des Kombischlüssels **25** zum Lösen und Festziehen der Schraube der Spanndornen **24** oder **29**.
- ◆ Setzen Sie den jeweiligen Spanndorn **24**, **29** oder **32** wie beschrieben in das Gerät ein.
- ◆ Lösen Sie mit Hilfe des Kombischlüssels **25** die Schraube vom Spanndorn **24** oder **29**.
- ◆ Stecken Sie das gewünschte Einsatzwerkzeug zwischen die beiden Unterlegscheiben auf die Schraube auf.
- ◆ Ziehen Sie mit Hilfe des Kombischlüssels **25** die Schraube am Spanndorn **24** oder **29** fest.

## Schleifstein

- ◆ Schleifen Sie kleine Kanten per Hand mit dem Schleifstein **21** nach.

## Schleifbänder montieren

- ◆ Schieben Sie das Schleifband **23** von oben auf den Schleifbandspanndorn **24**. Ziehen Sie die Schraube am Schleifbandspanndorn **24** fest, um das Schleifband **23** zu fixieren.

## Polieraufsätze montieren

- ◆ Drehen Sie die Polieraufsätze **22** auf die Spitze des Spanndorns für Polieraufsätze **32**.

## Ein- und ausschalten/ Drehzahlbereich einstellen

### ⚠ ACHTUNG!

- Die Drehrichtung der Schleifspindel entnehmen Sie dem an der Überwurfmutter **5** eingelassenen Pfeil (gegen-den-Uhrzeigersinn-Symbol).

### Einschalten/Drehzahlbereich einstellen

- ◆ Stellen Sie den EIN-/AUS-Schalter **1** auf die Position „I“.
- ◆ Stellen Sie den Drehzahlregler **11** auf eine Position zwischen „1“ und „MAX.“.

### Ausschalten

- ◆ Stellen Sie den Ein-/Aus -Schalter **1** auf die Position „O“.

## Griffring mit LED-Licht verwenden

- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter **5** gegen den Uhrzeigersinn vom Gewinde ab.
- ◆ Schrauben Sie den Griffring mit LED-Licht **8** im Uhrzeigersinn auf das Gewinde.
- ◆ Bringen Sie den EIN-/AUS-Schalter des LED-Lichts **36** in Position „I“, um es einzuschalten (siehe Abb. C).
- ◆ Bringen Sie den EIN-/AUS-Schalter des LED-Lichts **36** in Position „O“, um es wieder auszuschalten.

Hinweise zu Materialbearbeitung/  
Werkzeug /Drehzahlbereich

- Verwenden Sie die Fräsbits zur Bearbeitung von Holz, Kunststoff und Rigips 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.

HINWEIS

- Der Fräsbit 31 ist nicht für Stahl und Eisen geeignet. Geeignete Fräsbits sind im Handel erhältlich.

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 am Drehzahlregler 11 | zu bearbeitendes Material                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| 1                           | Kunststoff und Werkstoffe mit niedrigem Schmelzpunkt |
| 2-3                         | Gestein, Keramik                                     |
| 4                           | Weichholz, Metall                                    |
| 5                           | Hartholz                                             |
| Max.                        | Stahl                                                |

Geeignetes Zubehör für die passende Drehzahl wählen

⚠️ WARNUNG!

- Überschreiten Sie nicht die angegebene maximale Drehzahl.

| Drehzahl-<br>regler 11 | Zubehör                                 |                                 |                                                                                                                                        | Drehzahl                |
|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| MAX                    |                                         |                                 | Trennscheiben 19/<br>Schleifscheiben 20/<br>Schleifbänder 23/<br>Fräsbit 31/<br>Gravierbits 33/<br>Schleifbits 34/<br>Trennscheiben 35 | 40000 min <sup>-1</sup> |
| 5                      |                                         |                                 |                                                                                                                                        |                         |
| 4                      |                                         |                                 |                                                                                                                                        |                         |
| 3                      |                                         |                                 |                                                                                                                                        |                         |
| 2                      | Metallbürste 27/<br>Kunststoffbürste 28 | Polieraufsätze 22/<br>Bohrer 30 |                                                                                                                                        |                         |
| 1                      |                                         |                                 |                                                                                                                                        |                         |
| 0                      |                                         |                                 | 0 min <sup>-1</sup>                                                                                                                    |                         |

## Anwendungsbeispiele/geeignetes Werkzeug auswählen

| Funktion                                                                                                             | Zubehör              | Verwendung                                                                                                         | Überstand<br>(min-max) mm                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bohren                                                                                                               | Bohrer ❸❶            | Holz bearbeiten                                                                                                    | 18-25 beim<br>kleinsten Bohrer ist<br>der Überstand 10 mm |
| Fräsen                                                                                                               | Fräsbit ❸❶           | Vielseitige Arbeiten; z. B. Aus-<br>buchten, Aushöhlen, Formen,<br>Nuten oder Schlitzte erstellen                  | 18-25                                                     |
| Gravieren                                                                                                            | Gravierbits ❸❸       | Kennzeichnung anfertigen,<br>Bastelarbeiten                                                                        | 18-25                                                     |
| Polieren, Entrosten<br><b>VORSICHT!</b> Üben Sie<br>nur leichten Druck mit<br>dem Werkzeug auf das<br>Werkstück aus. | Metallbürste ❷❷      | Entrosten                                                                                                          | 9-15                                                      |
|                                                                                                                      | Polieraufsätze ❷❷    | Verschiedene Metalle und<br>Kunststoffe, insbesondere Edel-<br>metalle wie Gold oder Silber<br>bearbeiten          | 12-18                                                     |
| Säubern                                                                                                              | Kunststoffbürsten ❷❸ | z. B. schlecht zugängliche<br>Kunststoffgehäuse säubern<br>oder den Umgebungsbereich<br>eines Türschlosses säubern | 9-15                                                      |
| Schleifen                                                                                                            | Schleifscheiben ❷❶   | Schleifarbeiten an Gestein,<br>Holz, feine Arbeiten an harten<br>Materialien, wie Keramik oder<br>legiertem Stahl  | 12-18                                                     |
|                                                                                                                      | Schleifbits ❸❹       |                                                                                                                    | 10                                                        |
|                                                                                                                      | Schleifbänder ❷❸     |                                                                                                                    | 10                                                        |
| Trennen                                                                                                              | Trennscheiben ❶❹ ❸❹  | Metall, Kunststoff und Holz<br>bearbeiten                                                                          | 12-18                                                     |

- Beachten Sie, dass der maximale Durchmesser von zusammengesetzten Schleifkörpern, Schleifkonen, Schleifstiften mit Gewindeeinsatz 55 mm und für Sandpapier-Schleifzubehör 80 mm nicht überschreiten dürfen.

### HINWEIS

- Die max. zulässige Länge eines Spanndorns beträgt 33 mm.
- Zubehör in der Original-Box lagern oder die Zubehörteile anderweitig gegen Beschädigung schützen.
- Das Zubehör trocken und nicht im Bereich aggressiver Medien lagern.

- 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 des Lochbodens des Schleifwerkzeugs berührt.

## Flexible Welle

- Bedienen Sie die Spindelarretierung nie bei laufendem Motor. Das Gerät oder die flexible Welle können ansonsten beschädigt werden.
- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter **5** vom Gerät entgegen der Uhrzeigerrichtung ab und bewahren Sie diese auf.
- ◆ Betätigen Sie die Spindelarretierung **9** und halten Sie diese gedrückt.
- ◆ Schrauben Sie die Spannmutter **6** vom Gerät entgegen der Uhrzeigerrichtung ab.
- ◆ Die Welle muss ein Stück herausgezogen werden, da sie sonst nicht in der Spannzange **7** fixiert werden kann.
- ◆ Montieren Sie die flexible Welle **14** auf das Gerät. Dabei muss die Innenachse der flexiblen Welle zusammen mit der Spannmutter **6** in die Spannzange **7** eingesetzt werden.
- ◆ Betätigen Sie die Spindelarretierung **9** und halten Sie diese gedrückt.
- ◆ Drehen Sie jetzt die Spannmutter **6** mit dem Kombischlüssel **25** fest. Drehen Sie nun die Überwurfmutter **14b** der flexiblen Welle **14** auf dem Gerät in Uhrzeigerichtung fest.
- ◆ Setzen Sie jetzt das gewünschte Zubehörteil in die Spannzange **7**, **26** der flexiblen Welle ein.
- ◆ Schieben Sie zum Arretieren der Spindel die Spindelarretierung **15** an der flexiblen Welle zurück.
- ◆ Öffnen Sie mit dem Kombischlüssel **25** die Spannmutter **6** an der flexiblen Welle. Setzen Sie das Zubehörteil ein und schrauben Sie die Spannmutter **6** wieder fest.

## Stativ für das Multifunktionswerkzeug

- ◆ Schrauben Sie das Stativ **17** in die Klemmvorrichtung **18**.

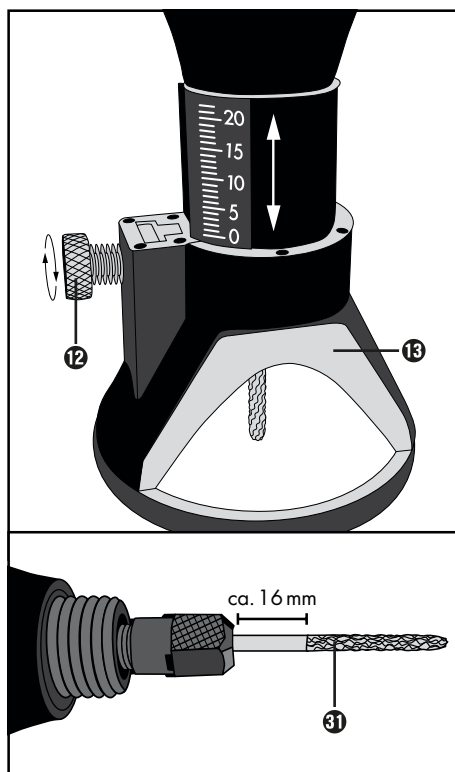
### HINWEIS

- Je nach gewünschter Befestigung an einer waagerechten oder senkrechten Fläche können Sie das Stativ **17** in zwei unterschiedlichen Stellungen in die Klemmvorrichtung einschrauben.
- ◆ Schrauben Sie die Klemmvorrichtung **18** am Rand einer Werkbank oder eines Arbeitstisches fest, dessen Dicke höchstens 60 mm beträgt.
- ◆ Das Stativ **17** ist höhenverstellbar. Lösen Sie das obere Rohr des Stativs **17** durch Linksdrehen (-). Ziehen Sie das Rohr bis zur größten Höhe heraus und arretieren Sie es wieder durch Rechtsdrehen (+).
- ◆ Die Halterung **16** ist ebenfalls höhenverstellbar; drehen Sie das schwarze Gewinde nach links. Nachdem Sie die Halterung in der richtigen Höhe eingestellt haben, drehen Sie das Gewinde in umgekehrter Richtung wieder fest.
- ◆ Befestigen Sie das Gerät mit dem Metallbügel **3** an der Halterung **16** des Stativs **17**. Diese Halterung **16** lässt sich um 360° drehen.

## Fräskorb

Mit Hilfe dieses Aufsatzes eignet sich das Gerät besonders gut zum Ausschneiden spezieller Formen (Löcher für Steckdosen, etc.).

- ◆ Setzen Sie das Fräsbit **31**, wie im Kapitel „Werkzeug/Spannzange einsetzen/wechseln“ beschrieben, ein.
- ◆ Achten Sie darauf, dass der Schaft des Bits ca. 16 mm aus der Spannzange hinausragt.
- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter **5** vom Gerät entgegen der Uhrzeigerrichtung ab und bewahren Sie diese auf.
- ◆ Schrauben Sie den Fräskorb **13** auf das Gerät.
- ◆ Zur Einstellung der richtigen Arbeitstiefe lösen Sie die Feststellschraube **12** und verschieben Sie den Fuß des Fräskorbes auf das gewünschte Maß.
- ◆ Ziehen Sie anschließend die Feststellschraube **12** wieder fest.



## Batteriewechsel vornehmen

- ◆ Achten Sie darauf, dass das LED-Licht ausgeschaltet ist. Entfernen Sie den Grifftring mit LED **8** mithilfe eines Schlitz-Schraubendrehers (siehe Abb. D).
- ◆ Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie und ersetzen Sie diese durch eine neue (Knopfzelle LR41). Achten Sie beim Einsetzen auf die richtige Polung der Batterien.
- ◆ Setzen Sie das Gerät wieder zusammen.

## Reinigung, Pflege und Aufbewahrung

### ⚠️ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- Schalten Sie vor allen Arbeiten am Gerät das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Das Gerät ist wartungsfrei.

- Entfernen Sie Verschmutzungen vom Gerät. Verwenden Sie dazu ein trockenes Tuch.

### ⚠️ WARNUNG!

- Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.
- Bewahren Sie das Gerät und alle Einzelteile sorgfältig in dem dafür vorgesehenen Kunststoffkoffer auf, so dass kein Teil verloren gehen kann.

### HINWEIS

- Nicht aufgeführte Ersatzteile (wie z. B. Akku, Ladegerät) können Sie über unsere Callcenter bestellen.

### ⚠️ WARNUNG!

- Lassen Sie den Austausch des Steckers oder der Netzleitung immer vom Hersteller des Gerätes oder seinem Kundendienst ausführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

## 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.



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 gemäß Richtlinie 2006/66/EG 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.



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.

## **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 Servicenerkennung 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) 445878\_2307 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 per **E-Mail**.
- 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 [www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com) können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Installationssoftware herunterladen.

Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite ([www.lidl-service.com](http://www.lidl-service.com)) und können mittels der Eingabe der Artikelnummer (IAN) 445878\_2307 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.

## Service

### ⚠️ WARNUNG!

- Lassen Sie Ihre Geräte von der Service-stelle oder einer Elektrofachkraft und nur mit **Original-Ersatzteilen reparieren**. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.
- Lassen Sie den Austausch des Steckers oder der Netzleitung immer vom Hersteller des Gerätes oder seinem Kundendienst ausführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

#### DE Service Deutschland

Tel.: 0800 5435 111 (kostenfrei  
aus dem dt. Festnetz/Mobilfunknetz)  
E-Mail: [kompernass@lidl.de](mailto:kompernass@lidl.de)

#### AT Service Österreich

Tel.: 0800 447 744  
E-Mail: [kompernass@lidl.at](mailto:kompernass@lidl.at)

#### CH Service Schweiz

Tel.: 0800 56 44 33  
E-Mail: [kompernass@lidl.ch](mailto:kompernass@lidl.ch)

IAN 445878\_2307

## 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](http://www.kompernass.com)

## Original-Konformitätserklärung

Wir, KOMPERNASS HANDELS GMBH, Dokumentenverantwortlicher: Herr Semi Uguzlu, 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/A1:2021

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

EN IEC 63000:2008

**Typ/Gerätebezeichnung:** Feinbohrschleifer PFBS 160 C3

**Herstellungsjahr:** 11–2023

**Seriennummer:** IAN 445878\_2307

Bochum, 15.08.2023



Semi Uguzlu

- Qualitätsmanager -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

**KOMPERNASS HANDELS GMBH**

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Estado de las informaciones · Estado das informações · Stand der Informationen:  
08 / 2023 · Ident.-No.: PFBS160C3-082023-1

---

IAN 445878\_2307