



ESMERILADORA DOBLE CON EJE FLEXIBLE SMERIGLIATRICE DOPPIA CON ALBERO FLESSIBILE PDFW 120 A1

(ES)

ESMERILADORA DOBLE CON EJE FLEXIBLE

Traducción del manual de instrucciones original

(PT)

ESMERILADORA COM EIXO FLEXÍVEL

Tradução do manual de instruções original

(DE) (AT) (CH)

DOPPELSCHLEIFER MIT FLEXIBLER WELLE

Originalbetriebsanleitung

(IT) (MT)

SMERIGLIATRICE DOPPIA CON ALBERO FLESSIBILE

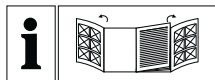
Traduzione delle istruzioni d'uso originali

(GB) (MT)

DOUBLE BENCH GRINDER WITH FLEXIBLE DRIVE SHAFT

Translation of the original instructions

IAN 300503



ES

Antes de empezar a leer abra las dos páginas que contienen las imágenes y, en seguida, familiarícese con todas las funciones del dispositivo.

IT MT

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

PT

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

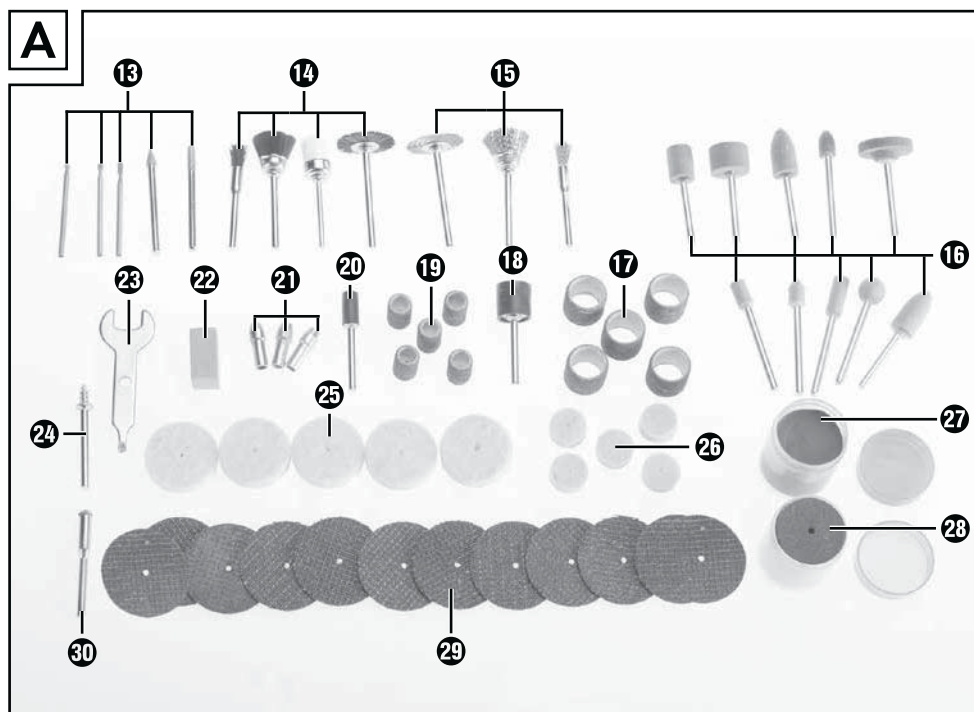
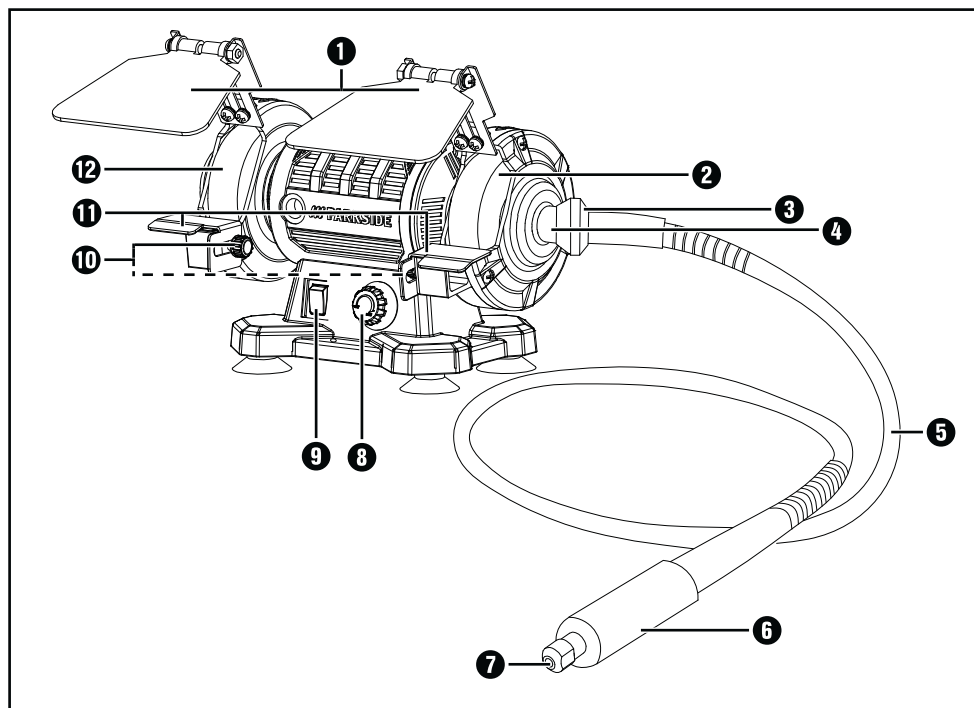
GB MT

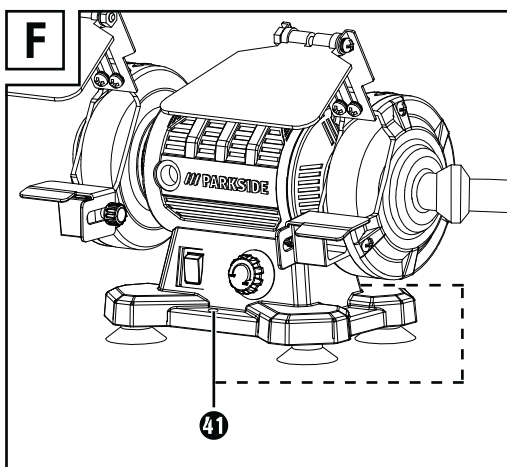
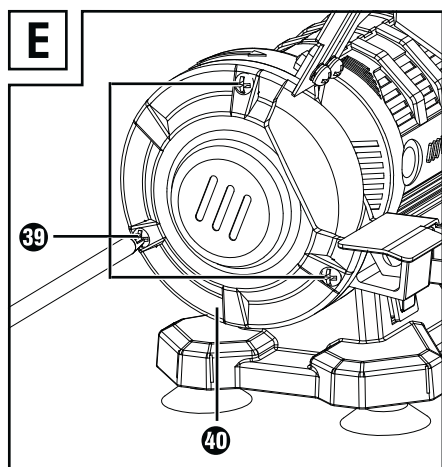
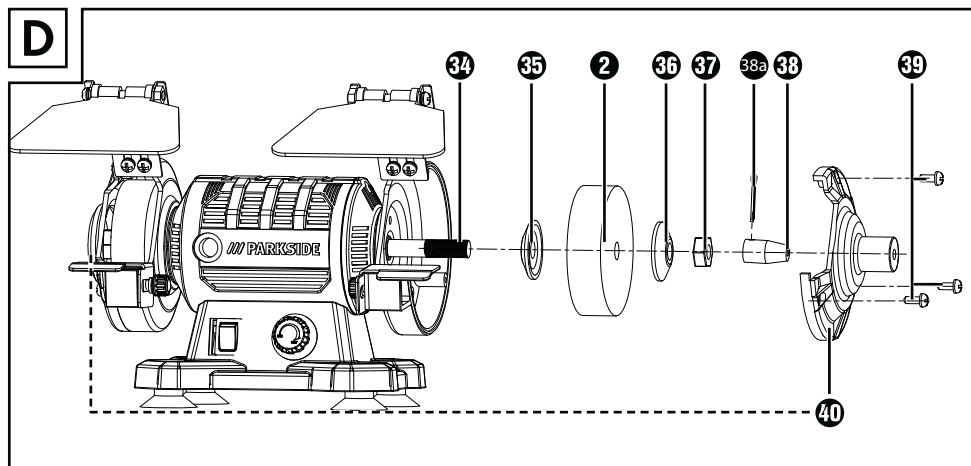
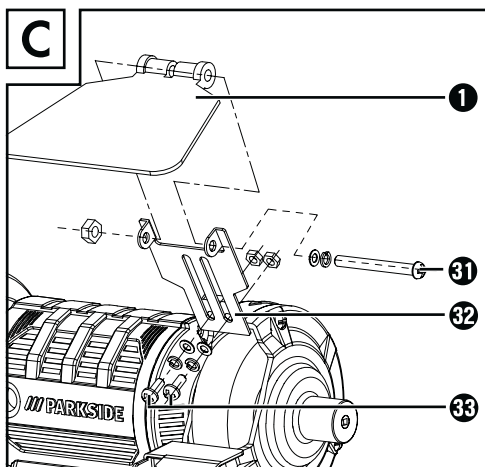
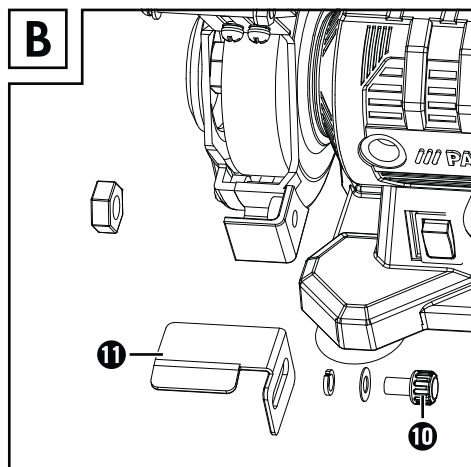
Before reading, unfold both pages containing illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

DE AT CH

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

ES	Traducción del manual de instrucciones original	Página	1
IT/MT	Traduzione delle istruzioni d'uso originali	Pagina	21
PT	Tradução do manual de instruções original	Página	41
GB/MT	Translation of the original instructions	Page	61
DE/AT/CH	Originalbetriebsanleitung	Seite	79





Índice

Introducción	2
Uso previsto	2
Equipamiento	2
Volumen de suministro	3
Características técnicas	3
Indicaciones generales de seguridad para las herramientas eléctricas	4
1. Seguridad en el lugar de trabajo	4
2. Seguridad eléctrica	5
3. Seguridad de las personas	5
4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica	6
5. Asistencia técnica	6
Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones	6
Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones	8
Indicaciones de seguridad adicionales para la amoladura, el lijado y el tronzado	9
Indicaciones de seguridad adicionales para las tareas con cepillos de alambre	10
Manejo seguro	10
Indicaciones de seguridad específicas para el aparato	11
Antes de la puesta en funcionamiento	12
Montaje de las bases para la pieza de trabajo	12
Ajuste de las bases para la pieza de trabajo	12
Montaje de la protección contra chispas	12
Montaje de los cristales de protección	12
Indicaciones de trabajo	13
Puesta en funcionamiento	13
Encendido/apagado	13
Lijado	13
Sustitución del disco abrasivo/disco de pulido	13
Montaje del árbol flexible	14
Inserción de la herramienta en el árbol flexible	14
Cambio de las pinzas portaherramientas	15
Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad	15
Consejos y trucos	16
Mantenimiento y limpieza	17
Almacenamiento	17
Desecho	17
Garantía de Kompernass Handels GmbH	18
Asistencia técnica	19
Importador	19
Traducción de la Declaración de conformidad original	20

ESMERILADORA DOBLE CON EJE FLEXIBLE PDFW 120 A1

Introducción

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

Uso previsto

El aparato está concebido para el fresado, el pulido, la limpieza, el lijado y el tronzado de los materiales más diversos. También es apto tanto para el lijado de materiales duros, como el metal duro, la fundición gris, el acero rápido (HSS), la cerámica y el vidrio, como de materiales blandos, como el cobre, el aluminio y el plástico. También puede procesar materiales resistentes, como el acero no endurecido, las soldaduras, el acero endurecido y el titanio. El aparato no está indicado para su uso industrial. La utilización de la máquina para otros fines o su transformación se considerarán contrarias al uso previsto y elevarán considerablemente el riesgo de accidentes. El fabricante no se responsabiliza por los daños derivados de una utilización contraria al uso previsto.

Equipamiento

Consulte la figura de la página desplegable:

- ❶ Cristal de protección
- ❷ Disco de pulido *
- ❸ Tuerca de bloqueo
- ❹ Rosca de conexión
- ❺ Árbol flexible
- ❻ Casquillo negro
- ❼ Soporte de las pinzas portaherramientas
- ❽ Regulador de velocidad
- ❾ Interruptor de encendido/apagado
- ❿ Tornillo moleteado
- ⓫ Base para la pieza de trabajo
- ⓬ Disco abrasivo *

Set de accesorios (véase fig. A):

- ⓭ 5 fresas
- ⓮ 4 cepillos de limpieza
- ⓯ 3 cepillos de latón
- ⓰ 10 puntas de amoladura
- ⓱ 5 bandas lijadoras Ø15 mm
- ⓲ Mandril de sujeción para bandas lijadoras Ø15 mm
- ⓳ 5 bandas lijadoras Ø9 mm
- ⓴ Mandril de sujeción para bandas lijadoras Ø9 mm
- ⓵ 3 pinzas portaherramientas (2,0 - 2,4 - 3,2 mm*)
- ⓶ Piedra rectificadora
- ⓷ Llave combinada
- ⓸ Mandril de sujeción para fieltro de pulido
- ⓹ 5 fieltros de pulido Ø25 mm
- ⓺ 5 fieltros de pulido Ø13 mm
- ⓻ Pasta de pulir
- ⓼ 40 discos de corte Ø24 mm
- ⓽ 12 discos de corte Ø32,5 mm
- ⓿ Mandril de sujeción para discos de corte

Fig. C:

- ⓫⓪ Tornillo de fijación del cristal de protección
- ⓫⓫ Protección contra chispas
- ⓫⓬ Tornillo de fijación de la protección contra chispas

Fig. D:

- 34 Árbol
- 35 Brida de centrado
- 36 Arandela tensora
- 37 Tuerca de racor
- 38 Pieza adicional para el árbol flexible
- 38a Pasador de cierre
- 39 Tornillo de fijación
- 40 Cubierta de protección

Fig. F:

- 41 Orificios

* Premontadas

Volumen de suministro

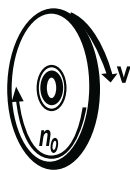
Compruebe la integridad del volumen de suministro inmediatamente después de desembalar el producto:

- 1 Esmeriladora doble con eje flexible
PDFW 120 A1
- Disco abrasivo: Ø75 x Ø10 x 20 mm /#120
- Disco de pulido: Ø75 x Ø10 x 20 mm /#400
- Árbol flexible: 1 metro
- 1 llave combinada
- 2 bases para piezas de trabajo
- 2 tornillos moleteados
 - Material de fijación: 2 x tuercas M6,
2 x arandelas Ø6 y 2 x arandelas
elásticas Ø6
- 2 protectores contra chispas
 - Material de fijación: 4 x tuercas M4,
4 x tornillos M4 x 10 mm, 4 x arandelas
Ø4, 4 x arandelas elásticas Ø4
- 2 cristales de protección
 - Material de fijación: 2 x tuercas M5,
2 x tornillos M5 x 45 mm, 2 x arandelas
Ø5, 2 x arandelas elásticas Ø5
- 12 discos de corte 32,5 x 1 mm
- 5 bandas lijadoras 13 mm, Ø15 mm
- 5 bandas lijadoras 13 mm, Ø9 mm
- 5 fieltros de pulido, Ø25 x 7 mm
- 5 fieltros de pulido, Ø13 x 7 mm
- 40 discos de corte, Ø24 mm, en caja de plástico
pequeña

- 10 puntas de amoladura
- 5 fresas
- 4 cepillos de limpieza
- 3 cepillos de latón
- 2 mandriles de sujeción para bandas lijadoras
- 2 mandriles de sujeción para fieltros de pulido/
discos de corte
- 1 piedra rectificadora, 20 x 10 x 10 mm
- 1 pasta de pulir
- 3 pinzas portaherramientas para árbol flexible
(2,0 - 2,4 - 3,2 mm (premontadas))
- Caja de almacenamiento de madera
- 1 manual de instrucciones de uso

Características técnicas

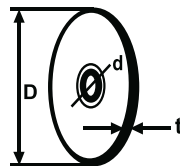
Tensión nominal:	230 V~ (corriente alterna) 50 Hz
Consumo nominal de potencia:	120 W
Clase de protección:	II/□ (aislamiento doble)
Velocidad nominal al ralentí:	n_0 0-9900 r. p. m.
Velocidad de rotación:	40 m/s



n_0 — 0-9900 r. p. m.
V — 40 m/s

Peso con accesorios: aprox. 2,4 kg

Discos abrasivos/discos de pulido



D — Ø máx. 75 mm
d — Ø 10 mm
t — 20 mm

Diámetro exterior:	Ø 75 mm
Diámetro exterior mínimo:	Ø 50 mm
Orificio:	Ø 10 mm
Grosor:	20 mm

Nivel de dureza:	M
Granulado # disco abrasivo:	120
Granulado # disco de pulido:	400

Explicación de los símbolos situados en el aparato:

-  **Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones.**
-  **Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones.**
-  **¡Utilice gafas de protección!**
-  **¡Utilice protección auditiva!**
-  **¡Utilice guantes de protección!**

Valor de emisión sonora:

Medición de ruidos según la norma EN ISO 4871.
Valores típicos del nivel sonoro evaluado para la herramienta eléctrica:

Nivel de presión sonora:	$L_{pA} =$	74,7 dB (A)
Incertidumbre:	$K_{pA} =$	3 dB
Nivel de potencia acústica:	$L_{WA} =$	87,7 dB (A)
Incertidumbre:	$K_{WA} =$	3 dB

¡Utilice protección auditiva!

Valor de emisión de vibraciones:

Valores totales de vibración (suma vectorial de tres líneas) calculados según la norma EN 61029:

Valor de emisión de vibraciones $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre $K_h = 1,5 \text{ m/s}^2$

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, puede infravalorarse el nivel de vibraciones si se utiliza la herramienta eléctrica regularmente de esta manera. Para evaluar de forma precisa la carga de las vibraciones durante un periodo de tiempo de trabajo determinado, también deben tenerse en cuenta los periodos en los que el aparato esté apagado o esté encendido pero sin utilizarse. Esto puede reducir considerablemente la carga de las vibraciones durante todo el tiempo de trabajo.



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 y/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) La clavija de la herramienta eléctrica debe encajar correctamente en la base de enchufe. No debe modificarse la clavija de ninguna forma.
No utilice ningún enchufe adaptador junto con herramientas eléctricas con conexión a tierra. El uso de clavijas sin manipular conectadas a una base de enchufe 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 extraer la clavija de red de la base de enchufe. Mantenga el cable apartado del calor, del aceite, de los bordes cortantes o de las piezas móviles del aparato. Un cable dañado o enredado aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- e) Si desea utilizar la herramienta eléctrica al aire libre, utilice exclusivamente los alargadores de cable homologados para su uso en exteriores. Su uso 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 está enfermo, 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. Procure mantener 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 cerciórese de que se utilicen correctamente. El uso de un dispositivo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos causados por el polvo.

4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo en cuestión. De esta manera, trabajará mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- b) No utilice ninguna herramienta eléctrica con el interruptor defectuoso. Una herramienta eléctrica que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse.
- c) Extraiga la clavija de la base de enchufe o retire la batería antes de realizar cualquier ajuste en el aparato, cambiar los accesorios o dejar 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 dar lugar a 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.

¡ATENCIÓN!

- Para el uso de herramientas eléctricas, deben observarse las siguientes medidas básicas de seguridad para evitar una descarga eléctrica y el peligro de lesiones e incendios.
- Lea detenidamente todas las indicaciones antes de utilizar esta herramienta eléctrica y guarde bien las indicaciones de seguridad.

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 y/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, girarán de forma irregular, provocarán vibraciones muy fuertes y podrán provocar una pérdida de control.
- f) Los discos, los cilindros de amoladura, las herramientas de corte u otros accesorios montados sobre un mandril deben insertarse completamente en las pinzas portaherramientas o en el propio portaherramientas. La "longitud saliente" y/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 mellados o agrietados, 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 la herramienta eléctrica o la herramienta intercambiable se caen, compruebe que carezcan 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.
- 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, protección auditiva, guantes de protección o un mandil especial que le proteja frente a las partículas de lijado y de materiales. Los ojos deben estar protegidos frente a las partículas que salgan despedidas en las distintas aplicaciones. La mascarilla de protección antipolvo o de respiración debe filtrar el polvo generado durante el uso de la herramienta. Si se somete a ruidos intensos durante un periodo prolongado de tiempo, puede sufrir pérdidas auditivas.
- i) Asegúrese de que otras personas mantengan una distancia de seguridad con respecto a la zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar un equipo de protección 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.

- i) 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 corte, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metales duros.** Si la pieza de trabajo se ladea lo más mínimo en la ranura de corte, las herramientas intercambiables se atascan y pueden causar un retroceso. Si un disco de corte 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.
- c) **Evite el bloqueo del disco de corte o una presión de aplicación demasiado elevada. No realice cortes demasiado profundos.** La sobrecarga del disco de corte aumenta su sollicitación y la posibilidad de que quede ladeado o bloqueado y, con ello, de que se produzca un retroceso o rotura del disco abrasivo.
- d) **Evite colocar la mano en la zona inmediatamente anterior y posterior al disco de corte en rotación.** Si el disco de corte 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 corte 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 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 corte 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.

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 corte.** Los discos de corte están previstos para arrancar el material con el filo del disco. Si se ejerce una fuerza lateral sobre estos discos abrasivos, pueden romperse.
- b) **Para las puntas de amoladura cónicas y rectas con rosca solo deben utilizarse mandriles intactos del tamaño y de la longitud adecuadas y sin rebaja en el cuello.** El uso de mandriles adecuados evita la posibilidad de rotura.
- g) **Fije bien los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de retroceso por un atasco en el disco de corte.** Las piezas de trabajo grandes pueden llegar a doblarse por su propio peso. Por este motivo, debe fijarse bien la pieza de trabajo a ambos lados del disco, tanto en las inmediaciones de la ranura de corte como en el borde de la pieza.
- h) **Proceda con especial cautela al realizar cortes de tipo «nicho» en las paredes existentes o en otras zonas ocultas.** El disco de corte 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:

- 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 y/o la piel.
- 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.
- Desplace los cepillos de alambre en rotación de forma que se alejen de usted. Al trabajar con estos cepillos, es posible que se desprendan pequeñas partículas y fragmentos diminutos de alambre a alta velocidad y que penetren en la piel.

Manejo seguro

- **Mantenga en orden la zona de trabajo.** El desorden puede provocar accidentes.
- **Tenga en cuenta las condiciones ambientales.** No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice la herramienta eléctrica en entornos mojados o húmedos. Procure que la zona de trabajo esté bien iluminada. No utilice la herramienta eléctrica en zonas con peligro de incendios o explosiones.
- **Protéjase contra una descarga eléctrica.** Evite el contacto físico con piezas puestas a tierra (p. ej., tuberías, radiadores, cocinas eléctricas o neveras).
- **Mantenga alejadas a las personas ajenas.** No permita que otras personas, en especial los niños, toquen la herramienta eléctrica o el cable. Manténgalas alejadas de la zona de trabajo.
- **Guarde de forma segura las herramientas eléctricas que no pretenda utilizar.** Las herramientas eléctricas que no estén en uso deben guardarse en un lugar seco, elevado o cerrado que esté fuera del alcance de los niños.

- **No sobrecargue su herramienta eléctrica.** Trabajaré mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- **Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice máquinas de baja potencia para trabajos pesados. No utilice la herramienta eléctrica para fines para los que no esté diseñada. Por ejemplo, no utilice una sierra circular manual para cortar ramas o leños.
- **Utilice ropa adecuada.** No lleve ropa ancha ni joyas, ya que podrían quedar atrapadas en las piezas móviles. Para realizar trabajos a la intemperie, se recomienda el uso de calzado antideslizante. Si tiene el cabello largo, utilice una redecilla.
-  Utilice equipo de protección. Utilice gafas de protección. Utilice una  mascarilla antipolvo para las tareas en las que se genere polvo.
- **Conecte un aspirador de polvo.** Si se dispone de conexiones para la aspiración de polvo y para un depósito de polvo, asegúrese de que estén bien conectadas y de que se utilicen correctamente.
- **No utilice el cable para fines para los que no esté previsto.** No utilice el cable para extraer la clavija de red de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y los bordes cortantes.
- **Fije la pieza de trabajo.** Sujete la pieza de trabajo con un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco. De esta forma, estará mucho mejor sujeta que con la mano.
- **Evite mantener una postura corporal forzada.** Trabaje con una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.
- **Mantenga sus herramientas de forma cuidadosa.** Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias para poder trabajar mejor y de forma más segura. Observe las indicaciones sobre la lubricación y el cambio de las herramientas. Revise regularmente el cable de conexión de la herramienta eléctrica y, si está dañado, encargue su reparación a un técnico especializado autorizado. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos si se dañan. Mantenga los mangos secos, limpios y sin aceite o grasa.

- **Extraiga la clavija de red de la base de enchufe:** si no va a utilizar la herramienta eléctrica, antes del mantenimiento y al cambiar de herramienta.
- **No deje ninguna llave insertada en la herramienta.** Antes de activar la herramienta eléctrica, compruebe que se hayan retirado todas las llaves y las herramientas de ajuste.
- **Evite que la herramienta eléctrica pueda ponerse en marcha accidentalmente.** Asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de conectar la clavija de red en la base de enchufe.
- **Utilice un alargador para el trabajo en exteriores.** Utilice exclusivamente los alargadores autorizados y marcados de la manera correspondiente para el trabajo en exteriores.
- **¡Esté alerta!** Preste atención a lo que hace. Actúe con sensatez a la hora de trabajar. No utilice el aparato si está desconcentrado.
- **Compruebe que la herramienta eléctrica carezca de daños.** Antes de seguir utilizando la herramienta eléctrica, deben inspeccionarse cuidadosamente los dispositivos de protección o las piezas frágiles para asegurarse de que estén intactos y funcionen correctamente.
- Compruebe que las piezas móviles funcionen correctamente y no se atasquen y asegúrese de que ninguna pieza esté dañada. Las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir todos los requisitos aplicables para garantizar el funcionamiento correcto de la herramienta eléctrica. Debe encomendarse la reparación o la sustitución de los dispositivos de protección y de las piezas dañadas al personal especializado autorizado salvo que se especifique lo contrario en las instrucciones de uso.
- Debe encomendarse la sustitución de los interruptores dañados al personal del servicio técnico.
- No utilice ninguna herramienta eléctrica con un interruptor que no pueda encenderse ni apagarse.
¡ATENCIÓN! El uso de otras herramientas complementarias o accesorios puede provocar un peligro de lesiones.

- **Encargue la reparación de la herramienta eléctrica a un electricista especializado.** Esta herramienta eléctrica cumple las normas de seguridad correspondientes. Solo un electricista especializado puede realizar las reparaciones mediante el uso de recambios originales; de lo contrario, existe un riesgo de accidentes para el usuario.

Indicaciones de seguridad específicas para el aparato

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- No utilice discos ni cepillos dañados o deformados.

- Utilice exclusivamente discos abrasivos y cepillos cuya velocidad bajo presión sea como mínimo tan elevada como la especificada en la placa de características de la herramienta eléctrica.
- Ajuste periódicamente la protección contra las chispas para igualar el desgaste del disco de forma que la distancia entre la protección contra las chispas y el disco sea la mínima posible y nunca supere los 2 mm.
- Deje siempre la herramienta fijada al husillo para limitar el riesgo de contacto con el husillo en rotación.

Riesgos residuales

Aun cuando maneje esta herramienta eléctrica de forma cuidadosa, siempre existen riesgos residuales. Pueden producirse los siguientes peligros en relación con la construcción y el diseño de esta herramienta eléctrica:

- a) Lesiones pulmonares si no se utiliza una mascarilla antipolvo.
- b) Lesiones del sistema auditivo si no se utilizan las protecciones auditivas.
- c) Daños físicos provocados por el efecto de las vibraciones emitidas si se utiliza el aparato durante un periodo prolongado de tiempo o si no se maneja ni se mantiene correctamente.

¡ADVERTENCIA!

- Esta herramienta eléctrica genera un campo electromagnético durante el funcionamiento. En determinadas situaciones, este campo puede afectar a los implantes médicos activos o pasivos. Para minimizar el riesgo de trastornos graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten a su médico y al fabricante del implante antes de manejar la máquina.

Antes de la puesta en funcionamiento

INDICACIÓN

- Tenga en cuenta que se deben montar
 - las bases para la pieza de trabajo **11**,
 - los protectores contra chispas **32**
 - y los cristales de protección **1**
 respectivamente para el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2**.
- Tenga en cuenta que para el montaje necesitará herramientas que no están incluidas en el volumen de suministro.

Montaje de las bases para la pieza de trabajo

Fije las bases para la pieza de trabajo **11** con ayuda de los tornillos moleteados suministrados **10** en el aparato (véase fig. B):

- ◆ Fije la tuerca correspondiente en la ranura adecuada con un dedo.
- ◆ Con el tornillo moleteado **10**, atornille la base para la pieza de trabajo **11** firmemente en el aparato. Preste atención al montaje correcto de la arandela elástica y la arandela (véase fig. B).

Ajuste de las bases para la pieza de trabajo

- ◆ Con ayuda de los tornillos moleteados **10**, ajuste las bases para la pieza de trabajo **11**. Procure que la distancia entre el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2** y la base para la pieza de trabajo **11** sea lo más corta posible. Procure que las bases para la pieza de trabajo **11** no entren en contacto con el disco abrasivo **12** o con el disco de pulido **2**.

- ◆ Adapte periódicamente la distancia con el desgaste continuo del disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2**.

Montaje de la protección contra chispas

- ◆ Fije la protección contra chispas **32** con ayuda de los tornillos de fijación para la protección de chispas **33**, las arandelas elásticas, tuercas y arandelas en la parte superior del aparato (véase fig. C).
- ◆ Fije las tuercas con unos alicates o con una llave de 7 mm. Apriete los tornillos de fijación para la protección contra chispas **33** con un destornillador Phillips.
- ◆ Monte la protección contra chispas **32** de manera que la distancia entre el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2** con la protección contra chispas **32** sea lo más corta posible. La distancia no debe ser superior a 2 mm. Procure que la protección contra chispas **32** no entre en contacto con el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2**.
- ◆ Adapte periódicamente la distancia con el desgaste continuo del disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2**.

Montaje de los cristales de protección

- ◆ Fije los cristales de protección **1** con ayuda de los tornillos de fijación para los cristales de protección **31**, tuercas, arandelas y arandelas elásticas en los soportes previstos para tal fin de la protección contra chispas (véase fig. C).
- ◆ Fije las tuercas con unos alicates o con una llave de 8 mm. Apriete los tornillos de fijación para los cristales de protección **31** con un destornillador Phillips.

Indicaciones de trabajo

Procure un asiento seguro y estable del aparato. Por seguridad, puede fijarse el aparato en un lugar adecuado para ello. En la zona de las patas de la carcasa, se dispone de 2 orificios ④ para la fijación del aparato a una superficie de base firme y nivelada. Para ello, introduzca un material de fijación adecuado y apto para la superficie de base (no se incluye en el volumen de suministro) a través de los 2 orificios ④. Fije el aparato a la superficie de base con el material de fijación.

Asegúrese de que el disco abrasivo ⑫ y el disco de pulido ② no estén bloqueados.

Asegúrese de que los cristales de protección ①, la protección contra chispas ⑥ y las bases para la pieza de trabajo ⑪ estén montados y ajustados correctamente.

Basta con ejercer una ligera presión:

No apriete demasiado. El mantenimiento de una velocidad adecuada y uniforme es lo que aporta mejores resultados de lijado.

Procedimiento de lijado:

Tenga en cuenta que la pieza de trabajo se calienta mucho durante el proceso de lijado. Por este motivo, debe enfriarse la pieza de trabajo mediante su inmersión en agua. Séquela bien antes de continuar procesándola.

Puesta en funcionamiento

Encendido/apagado

■  ¡Sentido de giro de la herramienta!

INDICACIÓN

- ▶ Antes del primer uso, ponga en marcha el disco abrasivo ⑫ y el disco de pulido ② durante aprox. 5 minutos sin carga a la máxima velocidad. Mientras tanto, abandone la zona de peligro delante y al lado de las aberturas del disco abrasivo ⑫ o del disco de pulido ②.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- ▶ Debe haber una distancia mínima (hueco) entre el disco abrasivo ⑫ y el disco de pulido ② y la base para la pieza de trabajo ⑪.
- ▶ Si el aparato se frena o se bloquea totalmente de forma repentina, debe desconectarse inmediatamente de la corriente eléctrica.

- ◆ Coloque los cristales de protección ① de manera que se garantice la mayor protección posible.
- ◆ Para encender el aparato, pulse el interruptor de encendido/apagado ⑨.
- ◆ Ajuste la velocidad más adecuada para la tarea por medio del regulador de velocidad ⑧.
- ◆ Para apagar el aparato, vuelva a pulsar el interruptor de encendido/apagado ⑨.

Lijado

- ◆ Coloque la pieza de trabajo en la base para la pieza de trabajo ⑪.
Aproxime la pieza de trabajo lentamente con el ángulo deseado al disco abrasivo ⑫, hasta que la pieza de trabajo y el disco abrasivo ⑫ se toquen
- ◆ Mueva la pieza de trabajo de un lado a otro de forma uniforme para obtener un resultado óptimo. De esta manera, el disco abrasivo ⑫ se desgasta de forma uniforme.

Sustitución del disco abrasivo/disco de pulido

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- ▶ Desenchufe siempre la clavija de red de la base de enchufe antes de realizar cualquier tarea en el aparato.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- ▶ El diámetro del disco abrasivo ⑫ o el disco de pulido ② empleado no debe superar nunca el diámetro prescrito.
- ▶ Cambie el disco abrasivo ⑫ o el disco de pulido ② cuando el diámetro exterior sea inferior a 50 mm.

INDICACIÓN

- Tenga en cuenta que para el montaje necesitará herramientas que no están incluidas en el volumen de suministro.
- ◆ Con ayuda de un destornillador Phillips, retire los tornillos de fijación **39** de las cubiertas de protección laterales **40** (véase fig. E). Retire las cubiertas de protección **40** de ambos lados.
- ◆ Si desea cambiar el disco de pulido **2**, retire el pasador de cierre **38a** de la pieza adicional para el árbol flexible **38**. Tras esto, desmonte la pieza adicional para el árbol flexible **38** del árbol **34**.
- ◆ Suelte la tuerca de racor **37** con una llave de 17 mm del árbol **34**. Sujete firmemente el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2** correspondiente con una mano para generar la contrapresión correspondiente.
- ◆ Extraiga la arandela tensora **35** y el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2**.
- ◆ Coloque el nuevo disco abrasivo **12** o disco de pulido **2** en el árbol **34**.
- ◆ Vuelva a colocar la arandela tensora **35** en el árbol **34**.
- ◆ Vuelva a enroscar la tuerca de racor **37** en el árbol **34**.
- ◆ Apriete firmemente de nuevo la tuerca de racor **37**. Sujete firmemente el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2** que se acaba de montar con una mano para generar la contrapresión correspondiente.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- Nunca ponga en funcionamiento el disco abrasivo **12** o el disco de pulido **2** sin las cubiertas de protección **40**.

⚠ ¡ATENCIÓN! ¡DAÑOS MATERIALES!

- No apriete demasiado la tuerca de racor **37**, ya que el disco abrasivo **12** podría romperse.
- ◆ Vuelva a montar la cubierta de protección **40** y fíjela de forma segura apretando los tornillos de fijación **39**.

Montaje del árbol flexible

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- Desenchufe siempre la clavija de red de la base de enchufe antes de realizar cualquier tarea en el aparato.
- ◆ Atornille el árbol flexible **5** a la rosca de conexión **4** del aparato. Para ello, el eje interior del árbol flexible debe introducirse en la ranura rectangular de la rosca de conexión **4**. Apriete la tuerca de bloqueo **3** girándola en sentido antihorario.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES!

- Preste atención a que los cristales de protección **1** están plegados hacia abajo hasta las bases para la pieza de trabajo **11**. Esto puede evitar el contacto accidental del disco abrasivo **12** o del disco de pulido **2**.
- Después de la desconexión, suelte el árbol flexible **5** del aparato si ya no desea utilizarlo más. De lo contrario, el árbol flexible **5** podría moverse de forma descontrolada al encender el aparato y provocar lesiones.

Inserción de la herramienta en el árbol flexible

- ◆ Para bloquear el husillo, retraiga el casquillo negro **6** completamente en el árbol flexible **5**. Procure que el soporte de las pinzas portaherramientas **7** pueda soltarse en sentido antihorario. Mantenga el casquillo negro **6** en esta posición.
- ◆ Con la llave combinada **23**, afloje el soporte de las pinzas portaherramientas **7** del árbol flexible **5**.
- ◆ Inserte la herramienta y atornille de nuevo firmemente el soporte de las pinzas portaherramientas **7**.
- ◆ Deje el casquillo negro **6** suelto.

Cambio de las pinzas portaherramientas

Puede cambiar las pinzas portaherramientas **21** si el diámetro del eje de la herramienta que se va a utilizar lo requiere.

- ◆ Para bloquear el husillo, retraiga el casquillo negro **6** completamente en el árbol flexible **5**. Procure que el soporte de las pinzas portaherramientas **7** pueda soltarse en sentido antihorario. Mantenga el casquillo negro **6** en esta posición.
- ◆ Con la llave combinada **23**, afloje el soporte de las pinzas portaherramientas **7** del árbol flexible **5**. Destornille el soporte de las pinzas portaherramientas **7**.
- ◆ Extraiga las pinzas portaherramientas **21** y sustitúyalas por unas pinzas portaherramientas **21** con el diámetro deseado.
- ◆ Vuelva a colocar el soporte de las pinzas portaherramientas **7** en el árbol flexible **5**. Atornille firmemente el soporte de las pinzas portaherramientas **7** con ayuda de la llave combinada **23**.
- ◆ Deje el casquillo negro **6** suelto.

Uso del mandril de sujeción para discos de corte

- ◆ Utilice el lado destornillador de la llave combinada **23** para aflojar y apretar el tornillo del mandril de sujeción para discos de corte **30**.
- ◆ Coloque el mandril de sujeción para discos de corte **30** en el árbol flexible **5** como se describe.
- ◆ Con ayuda de la llave combinada **23**, suelte el tornillo del mandril de sujeción para discos de corte **30**.
- ◆ Coloque el disco de corte deseado **28** / **29** entre las dos arandelas en el tornillo.
- ◆ Con ayuda de la llave combinada **23**, apriete firmemente el tornillo en el mandril de sujeción para discos de corte **30**.

Uso del mandril de sujeción para fieltros de pulido

- ◆ Gire en sentido horario la punta del mandril de sujeción para fieltros de pulido **24** en el agujero correspondiente del fieltro de pulido **25** / **26**.
- ◆ Coloque el mandril de sujeción para fieltros de pulido **24** en el árbol flexible **5** como se describe.

Uso del mandril de sujeción para bandas lijadoras

- ◆ Inserte la banda lijadora deseada **19** / **17** por completo en el mandril de sujeción correspondiente para bandas lijadoras **20** / **18**.
- ◆ Con ayuda de la llave combinada **23**, apriete firmemente el tornillo en el mandril de sujeción para bandas lijadoras **20** / **18**, para fijar las bandas lijadoras.
- ◆ Coloque el mandril de sujeción para bandas lijadoras **20** / **18** en el árbol flexible **5** como se describe.

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

- No utilice el aparato para fines distintos del especificado y úselo exclusivamente con los accesorios/piezas originales. El uso de piezas o accesorios distintos a los recomendados en las instrucciones de uso puede causar un riesgo de lesiones.
- Calcule el rango de velocidad adecuado para el procesamiento de materiales de zinc, aleaciones de zinc, aluminio o cobre mediante la realización de pruebas sobre piezas de ensayo.
- Procese los plásticos y los materiales con un punto de fusión bajo en un rango de velocidad reducida.
- Procese los materiales de madera a una velocidad elevada.
- Realice las tareas de limpieza, pulido y bruñido en un rango de velocidad media.

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

Ejemplos de uso/selección de la herramienta adecuada:

Función	Accesorios	Utilización	Longitud saliente (mín.-máx.) mm
Fresado	Fresa 13	Diversas tareas; p. ej., creación de recesos, cavidades, formas, muescas o ranuras	18-25
Pulido, eliminación de herrumbre ¡CUIDADO! Ejerza solo una leve presión con la herramienta sobre la pieza de trabajo.	Cepillos de latón 15	Eliminación de herrumbre	9-15
	Filtro de pulido 25 / 25	Procesamiento de distintos metales y plásticos; especialmente, metales nobles, como el oro y la plata	12-18
Limpieza	Cepillos de limpieza 14	P. ej., limpieza de carcasas de plástico de difícil acceso o del entorno de una cerradura	9-15
Lijado	Puntas de amoladura 16	Tareas de amoladura o lijado en materiales de piedra y madera, trabajos finos en materiales duros, como la cerámica o el acero aleado	10
Corte	Discos de corte 28 / 29	Procesamiento de materiales de metal, plástico y madera	12-18

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

INDICACIÓN

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

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

Consejos y trucos

- Si se ejerce una presión excesiva, la herramienta fijada puede destruirse 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.

Mantenimiento y limpieza



¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de realizar cualquier ajuste, tarea de mantenimiento o reparación, extraiga la clavija de red de la base de enchufe.

INDICACIÓN

- Los recambios no especificados (p. ej., interruptores) pueden solicitarse a través de nuestro servicio de asistencia técnica.
- Encargue la sustitución de los cepillos del motor a personal de servicio cualificado.

Este aparato no requiere mantenimiento.

- Limpie el aparato justo cuando termine de trabajar con él. Utilice un paño seco para la limpieza del aparato. No use nunca bencina, disolventes ni limpiadores que deterioren el plástico.
- Mantenga siempre despejados los orificios de ventilación.
- Retire el polvo que quede adherido con un pincel.

Almacenamiento

- Guarde el aparato en un lugar seco y protegido contra el polvo.
- Guarde los cepillos en seco y alejados de sustancias agresivas.
- Los discos abrasivos deben guardarse en seco y sin apilar.
- Guarde los accesorios de forma que estén protegidos frente a posibles daños.
- Guarde el aparato fuera del alcance de los niños.

Desecho



El embalaje está compuesto por material ecológico que puede desecharse en los contenedores de reciclaje locales.



No deseche las herramientas eléctricas con la basura doméstica.

Según la Directiva europea 2012/19/EU sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben desecharse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

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



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



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

Garantía de Kompernass Handels GmbH

Estimado cliente:

Este aparato cuenta 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 original, 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 a nuestra elección. La prestación de la garantía requiere la presentación del aparato defectuoso y del 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 solo rige para defectos en los materiales o errores de fabricación. Esta garantía no cubre las piezas del producto normalmente sometidas al desgaste y que, en consecuencia, puedan considerarse piezas de desgaste ni los daños producidos en los componentes frágiles, p. ej., interruptores, baterías, moldes de horno 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.

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 (p. ej., IAN 12345) como justificante de compra.
- Podrá ver el número de artículo en la placa de características, grabado en el aparato, en la portada de las instrucciones (parte inferior izquierda) o en un adhesivo en la parte trasera o inferior del aparato.
- 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, podrá descargar este manual de usuario y muchos otros más, así como vídeos sobre los productos y software.

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.: 902 59 99 22

(0,08 EUR/Min. + 0,11 EUR/
llamada (tarifa normal))

(0,05 EUR/Min. + 0,11 EUR/
llamada (tarifa reducida))

E-Mail: kompernass@lidl.es

IAN 300503

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

DE-44867 BOCHUM

ALEMANIA

www.kompernass.com

Traducción de la Declaración de conformidad original

En virtud del presente documento, nosotros, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsable de los documentos: Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, DE - 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 en 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 61029-1:2009/A11:2010

EN 61029-2-4:2011

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Denominación de la máquina:

Esmeriladora doble con eje flexible PDFW 120 A1

Año de fabricación: 02-2018

Número de serie: IAN 300503

Bochum, 06/02/2018



Semi Uguzlu

- Responsable de calidad -

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

Indice

Introduzione	22
Uso conforme	22
Dotazione	22
Volume della fornitura	23
Dati tecnici	23
Indicazioni generali di sicurezza per elettroutensili	24
1. Sicurezza sul posto di lavoro	24
2. Sicurezza elettrica	25
3. Sicurezza delle persone	25
4. Uso e trattamento dell'elettroutensile	25
5. Assistenza	26
Indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni	26
Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni	28
Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza riguardanti operazioni di levigatura e di troncatura	29
Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per lavori con spazzole metalliche	29
Lavoro in sicurezza	30
Indicazioni relative alla sicurezza specifiche per l'apparecchio	31
Prima della messa in funzione	31
Montaggio dei poggiatezzi	31
Regolazione dei poggiatezzi	32
Montaggio dei parascintille	32
Montaggio dei vetri di protezione	32
Istruzioni operative	32
Messa in funzione	33
Accensione/spengimento	33
Molatura	33
Cambiare la mola abrasiva / mola lucidante	33
Montare l'albero flessibile	34
Inserire l'utensile nell'albero flessibile	34
Sostituire le pinze di bloccaggio	34
Indicazioni relative alla lavorazione del materiale / utensile / intervallo di velocità (numero di giri)	35
Consigli e suggerimenti	36
Manutenzione e pulizia	37
Conservazione	37
Smaltimento	37
Garanzia della Kompernass Handels GmbH	38
Assistenza	39
Importatore	39
Traduzione della dichiarazione di conformità originale	40

SMERIGLIATRICE DOPPIA CON ALBERO FLESSIBILE PDFW 120 A1

Introduzione

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

Uso conforme

L'apparecchio è concepito per la fresatura, lucidatura, pulitura, levigatura e separazione dei materiali più disparati. È adatta sia a levigare materiali duri quali metallo duro, ghisa grigia, acciaio superrapido, ceramica e vetro, sia a levigare materiali morbidi quali rame, alluminio e plastica. È inoltre possibile lavorare materiali plastici quali acciaio non temprato, cordoni di saldatura, acciaio temprato e titanio.

L'apparecchio non è destinato all'uso commerciale. Qualunque altro impiego o modifica della macchina è da considerarsi non conforme alla destinazione d'uso prevista e può comportare gravi rischi di infortunio. Il produttore declina ogni responsabilità per i danni derivanti da un uso non conforme.

Dotazione

vedere la figura sulla pagina interna:

- ❶ Vetro di protezione
- ❷ Mola lucidante*
- ❸ Dado di bloccaggio
- ❹ Filettatura di collegamento
- ❺ Albero flessibile
- ❻ Bussola nera
- ❼ Supporto della pinza di serraggio
- ❽ Regolazione del numero di giri
- ❾ Interruttore ON/OFF
- ❿ Vite zigrinata
- ⓫ Poggiapezzo
- ⓬ Mola abrasiva*

Set accessori (vedere Fig. A):

- Ⓜ 5 frese
- Ⓝ 4 spazzole di pulizia
- Ⓞ 3 spazzole in ottone
- Ⓟ 10 steli abrasivi
- Ⓠ 5 nastri abrasivi Ø15 mm
- Ⓡ Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø15 mm
- Ⓢ 5 nastri abrasivi Ø9 mm
- Ⓣ Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø9 mm
- Ⓤ 3 pinze di serraggio (2,0 - 2,4 - 3,2 mm*)
- Ⓥ Pietra di foratura
- Ⓦ Chiave combinata
- Ⓧ Mandrino di serraggio per feltro di lucidatura
- Ⓨ 5 feltri di lucidatura Ø25 mm
- Ⓩ 5 feltri di lucidatura Ø13 mm
- Ⓛ Pasta di lucidatura
- Ⓜ 40 mole da taglio Ø24 mm
- Ⓨ 12 mole da taglio Ø32,5 mm
- Ⓡ Mandrino di serraggio per mole di lucidatura

Fig. C:

- ⓫ Vite di fissaggio vetro di protezione
- ⓬ Parascintille
- ⓭ Vite di fissaggio parascintille

Fig. D:

- 34 Albero
- 35 Flangia di centraggio
- 36 Disco di serraggio
- 37 Dado per raccordi
- 38 Accessorio per albero flessibile
- 38a Perno di bloccaggio
- 39 Vite di fissaggio
- 40 Copertura di protezione

Fig. F:

- 41 Fori

* Già montato

Volume della fornitura

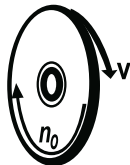
Subito dopo il disimballaggio dell'apparecchio, controllare l'integrità della fornitura:

- 1 Smerigliatrice doppia con albero flessibile PDFW 120 A1
- Mola abrasiva: Ø 75 x Ø10 x 20 mm /#120
- Mola lucidante: Ø 75 x Ø10 x 20 mm /#400
- Albero flessibile: 1 metro
- 1 chiave combinata
- 2 poggiatezzi
- 2 viti zigrinate
 - Materiale di fissaggio: 2 dadi M6, 2 rondelle Ø6 e 2 rosette elastiche Ø6
- 2 parascintille
 - Materiale di fissaggio: 4 dadi M4, 4 viti M4 x 10 mm, 4 rondelle Ø4, 4 rosette elastiche Ø4
- 2 vetri di protezione
 - Materiale di fissaggio: 2 dadi M5, 2 viti M5 x 45 mm, 2 rondelle Ø5, 2 rosette elastiche Ø5
- 12 mole da taglio 32,5 x 1 mm
- 5 nastri abrasivi 13 mm, Ø15 mm
- 5 nastri abrasivi 13 mm, Ø9 mm
- 5 feltri di lucidatura Ø25 mm x 7 mm
- 5 feltri di lucidatura Ø13 mm x 7 mm
- 40 mole da taglio Ø24 mm, in una piccola scatola di plastica
- 10 steli abrasivi

- 5 frese
- 4 spazzole di pulizia
- 3 spazzole in ottone
- 2 mandrini di serraggio per nastri abrasivi
- 2 mandrini di serraggio per feltro di lucidatura / mole da taglio
- 1 pietra di foratura, 20 x 10 x 10 mm
- 1 pasta di lucidatura
- 3 pinze di serraggio per albero flessibile (2,0 - 2,4 - 3,2 mm (premontate))
- Custodia in legno
- 1 manuale di istruzioni per l'uso

Dati tecnici

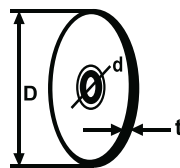
- Tensione nominale: 230 V~ (corrente alternata) 50 Hz
- Potenza assorbita nominale: 120 W
- Classe di protezione: II/□ (isolamento doppio)
- Numero di giri nominale in folle: n_0 0-9900 giri/min.
- Velocità di rotazione: 40 m / s



n_0 — 0-9900 giri/min.
V — 40 m / s

Peso (incl. accessori): circa 2,4 Kg

Mole abrasive / mole lucidanti



D — Ø max. 75 mm
d — Ø 10 mm
t — 20 mm

- Diametro esterno: Ø 75 mm
- Diametro esterno minimo: Ø 50 mm
- Foro: Ø 10 mm
- Spessore: 20 mm
- Grado di durezza: M

Granatura # Mola abrasiva: 120

Granatura # Mola abrasiva: 400

Spiegazione dei simboli sull'apparecchio:

-  **Leggere tutte le indicazioni e le avvertenze sulla sicurezza!**
-  **Leggere tutte le indicazioni e le avvertenze sulla sicurezza!**
-  **Indossare occhiali di protezione!**
-  **Indossare una protezione acustica!**
-  **Indossare guanti di protezione!**

Valore di emissione acustica:

Valore misurato relativo al rumore rilevato ai sensi della norma EN ISO 4871. Il valore tipico del livello di rumore ponderato dell'elettro-utensile è:

Livello di pressione acustica: $L_{pA} = 74,7 \text{ dB (A)}$

Fattore di incertezza: $K_{pA} = 3 \text{ dB}$

Livello di potenza acustica: $L_{WA} = 87,7 \text{ dB (A)}$

Fattore di incertezza: $K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Indossare protezioni acustiche!

Valore di emissione delle vibrazioni:

Valori totali di vibrazione (somma dei vettori di tre direzioni) rilevati ai sensi della norma EN 61029:

Coefficiente di emissione delle vibrazioni

$ah \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Fattore di incertezza $Kh = 1,5 \text{ m/s}^2$

NOTA

- Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo un procedimento di misurazione normalizzato e può essere usato per un confronto tra vari apparecchi. Il coefficiente di emissione delle vibrazioni può anche essere usato per una stima introduttiva dell'esposizione.

AVVERTENZA!

- Il livello di vibrazioni cambia in base all'uso dell'elettro-utensile e in alcuni casi può essere superiore al valore indicato nelle presenti istruzioni. La sollecitazione da vibrazioni potrebbe risultare sottostimata se l'elettro-utensile viene utilizzato regolarmente in tal modo. Per una stima precisa del carico di vibrazione durante un dato periodo di lavoro, si dovrebbe tenere conto anche dei tempi nei quali l'apparecchio viene spento o gira, ma non è effettivamente in funzione. Ciò può ridurre nettamente il carico di vibrazioni per tutto il periodo di lavoro.



Indicazioni generali di sicurezza per elettro-utensili

AVVERTENZA!

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

Conservare le indicazioni relative alla sicurezza e le istruzioni per uso futuro!

Il termine "elettro-utensile" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce a elettro-utensili collegabili alla rete elettrica (con cavo di rete) e a elettro-utensili a batteria (senza cavo di rete).

1. Sicurezza sul posto di lavoro

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

2. Sicurezza elettrica

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

3. Sicurezza delle persone

- a) Agire sempre con attenzione, osservare le proprie azioni e procedere in modo ragionevole nel lavoro con un elettrotroutensile. Non utilizzare l'elettrotroutensile se si è malati o stanchi o se sono state assunte sostanze come droghe, alcol o farmaci. Un solo momento di disattenzione nell'uso dell'elettrotroutensile può dare luogo a gravi lesioni.

- b) Indossare dispositivi di protezione individuali e sempre occhiali di protezione. L'uso di un dispositivo di protezione individuale come mascherina antipolvere, scarpe antiscivolo, casco protettivo o paraorecchi acustici, a seconda dell'uso e dell'impiego dell'elettrotroutensile, riduce il rischio di lesioni.
- c) Evitare l'accensione involontaria. Accertarsi che l'elettrotroutensile sia spento prima di collegarlo all'alimentazione e/o alla batteria, sollevarlo o trasportarlo. Se si tiene il dito sull'interruttore mentre si sposta l'elettrotroutensile o si collega l'apparecchio alla rete elettrica con l'interruttore su ON, si possono verificare infortuni.
- d) Rimuovere gli utensili di regolazione o le chiavi inglesi prima di accendere l'elettrotroutensile. Un utensile o una chiave lasciati in una parte rotante dell'apparecchio possono provocare lesioni.
- e) Evitare posture innaturali. Provvedere a una posizione sicura e mantenere sempre l'equilibrio. In tal modo si può controllare meglio l'elettrotroutensile, soprattutto in situazioni impreviste.
- f) Indossare un abbigliamento idoneo. Non indossare abiti ampi o gioielli. Tenere lontani i capelli, gli abiti e i guanti dalle parti in movimento. Gli abiti ampi e sciolti, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti mobili.
- g) Se è possibile montare aspirapolvere e dispositivi di raccolta, accertarsi che siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'uso di un aspiratore per polvere può ridurre i pericoli associati alla polvere.

4. Uso e trattamento dell'elettrotroutensile

- a) Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'elettrotroutensile idoneo al proprio lavoro. Con l'elettrotroutensile adatto si lavora meglio e con maggiore sicurezza nell'intervallo di potenza indicato.
- b) Non utilizzare elettrotroutensili con interruttore guasto. Un elettrotroutensile che non si riesce più a spegnere o ad accendere è pericoloso e deve essere riparato.

- c) Staccare la spina dalla presa di corrente e/o rimuovere la batteria prima di eseguire impostazioni dell'apparecchio, sostituire gli accessori o riporre l'apparecchio. Questa misura precauzionale impedisce l'avvio involontario dell'elettrotensile.
- d) Conservare gli elettrotensili non utilizzati fuori della portata dei bambini. Non consentire l'uso dell'apparecchio a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettrotensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) Trattare gli elettrotensili con cura. Controllare che le parti mobili dell'apparecchio funzionino perfettamente e non si inceppino e che non vi siano elementi rotti o danneggiati al punto da compromettere la funzione dell'elettrotensile. Fare riparare le parti danneggiate prima di utilizzare l'apparecchio. Molti infortuni derivano da una cattiva manutenzione degli elettrotensili.
- f) Mantenere gli utensili da taglio ben affilati e puliti. Gli utensili da taglio trattati con cura e con angoli di taglio affilati si inceppano meno spesso e sono più facili da controllare.
- g) Utilizzare elettrotensili, accessori, utensili, ecc. conformi a queste istruzioni. Tenere conto delle condizioni di lavoro e dell'attività da eseguire. L'uso di elettrotensili per applicazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni di pericolo.

5. Assistenza

- a) Fare riparare l'elettrotensile solo da personale qualificato specializzato e solo con l'utilizzo di ricambi originali. In tal modo si garantisce la sicurezza dell'elettrotensile.

ATTENZIONE!

- Durante l'utilizzo di elettrotensili, occorre attenersi alle seguenti misure di sicurezza di base relative alla protezione contro scosse elettriche, pericolo di lesioni e di incendio.
- Leggere tutte le avvertenze prima di utilizzare il presente elettrotensile e provvedere a una corretta custodia delle avvertenze di sicurezza.

Indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni

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

- a) Questo elettrotensile è destinato ad essere utilizzato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzola metallica, lucidatrice, fresa e troncatrice. Attenersi a tutte le indicazioni relative alla sicurezza, alle istruzioni, alle rappresentazioni e ai dati che si ricevono con l'apparecchio. In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica, di sviluppare incendi e/o di provocare incidenti gravi.
- b) Non utilizzare accessori che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettrotensile. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato all'elettrotensile non è una garanzia di un impiego sicuro.
- c) Il numero di giri ammesso dell'utensile impiegato deve essere almeno pari al numero massimo di giri riportato sull'elettrotensile. Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito potrebbe rompersi e i vari pezzi potrebbero essere scaraventati nell'ambiente circostante.
- d) Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile montato devono corrispondere alle dimensioni dell'elettrotensile in dotazione. In caso di utilizzo di utensili di dimensioni sbagliate, non sarà possibile schermanli oppure controllarli a sufficienza.
- e) Dischi abrasivi, rulli abrasivi o altri accessori devono adattarsi perfettamente al mandrino portamola dell'elettrotensile in dotazione. Gli utensili che non si adattano perfettamente al mandrino portamola dell'elettrotensile non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e potrebbero provocare la perdita del controllo.

- f) **Dischi, cilindri abrasivi, utensili da taglio o altri accessori montati su un perno devono essere inseriti completamente nella pinza di serraggio o nel mandrino di serraggio. La parte del perno che rimane libera tra corpo abrasivo e pinza di serraggio o mandrino di serraggio deve essere piccolissima. Se il perno non viene sufficientemente bloccato o se il corpo abrasivo sporge troppo, l'utensile potrebbe staccarsi ed essere scaraventato con forte velocità.**
- g) **Non utilizzare mai utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare gli utensili ed accertarsi che sulle molle abrasive non vi siano scheggiature o crepature, che i rulli abrasivi non presentino crepature o forte usura e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti. Se l'elettroutensile oppure l'utensile impiegato dovesse sfuggire dalla mano e cadere, accertarsi che non abbia subito nessun danno oppure utilizzare un utensile intatto. Una volta controllato e montato l'utensile, far funzionare l'utensile per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi all'accessorio in rotazione. Nella maggior parte dei casi gli utensili danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.**
- h) **Indossare dispositivi di protezione individuale. A seconda dell'applicazione, utilizzare una visiera completa, una maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di protezione. Se opportuno, indossare maschera antipolvere, paraorecchie, guanti protettivi oppure un grembiule speciale in grado di proteggere da piccole particelle di levigatura o di materiale. Gli occhi devono essere protetti da corpi estranei che vengono scaraventati in aria nel corso delle diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Se ci si espone per lungo tempo a un rumore troppo forte, si può subire una perdita di udito.**
- i) **Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di lavoro deve indossare i dispositivi di protezione individuale. Frammenti del pezzo da lavorare oppure utensili rotti possono volare via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.**
- j) **Affermare l'apparecchio solo dal manico isolato quando si eseguono lavori nei quali l'elettroutensile potrebbe urtare cavi elettrici nascosti o il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con una linea che conduce tensione potrebbe mettere sotto tensione anche le parti in metallo dell'apparecchio e provocare così una scossa elettrica.**
- k) **All'avvio tenere l'elettroutensile ben fermo. Se si parte con il massimo numero di giri, il momento di reazione del motore potrebbe causare una torsione dell'elettroutensile.**
- l) **Se possibile, utilizzare delle morse per fissare il pezzo da lavorare. Non tenere mai un pezzo da lavorare piccolo in una mano e l'elettroutensile nell'altra mentre lo si utilizza. Se si bloccano i pezzi da lavorare piccoli, entrambe le mani sono libere per controllare meglio l'elettroutensile. Se si tranciano pezzi tondi come tasselli di legno, barre o tubi, essi tendono a rotolare via, cosicché l'elettroutensile potrebbe incastrarsi ed essere scaraventato verso l'utente.**
- m) **Tenere lontano il cavo di allacciamento dagli utensili rotanti. Se si perde il controllo sull'apparecchio, vi è il pericolo di troncare o di colpire il cavo e la propria mano o il proprio braccio potrebbe arrivare a toccare l'utensile in rotazione.**
- n) **Non poggiare mai l'elettroutensile prima che l'utensile impiegato non si sia fermato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendo perdere il controllo sull'elettroutensile.**

- o) **Dopo la sostituzione di utensili o l'esecuzione di regolazioni sull'apparecchio stringere saldamente il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio o altri elementi di fissaggio.** Elementi di fissaggio laschi possono spostarsi inaspettatamente e portare a una perdita del controllo; componenti rotanti non fissati vengono scaraventati fuori con violenza.
- p) **Non trasportare mai l'elettrotroutensile quando è ancora in funzione.** Attraverso un contatto casuale, l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti e arrivare a ferire gravemente il corpo dell'operatore.
- q) **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettrotroutensile.** Il ventilatore del motore attira polvere nel carter e un forte accumulo di polvere di metallo potrebbe provocare pericoli di natura elettrica.
- r) **Non utilizzare mai l'elettrotroutensile nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- s) **Non utilizzare mai utensili che richiedono refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti potrebbe provocare una scossa elettrica.

Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni

Contraccolpo e rispettive indicazioni relative alla sicurezza

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

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

In tali situazioni è anche possibile che le mole si rompano.

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

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

Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza riguardanti operazioni di levigatura e di troncatura

Particolari indicazioni relative alla sicurezza in operazioni di levigatura e di troncatura:

- a) Utilizzare esclusivamente corpi abrasivi che siano esplicitamente ammessi per l'elettro-utensile e solo per le possibilità d'impiego consigliate. Esempio: non eseguire mai lavori di levigatura con la superficie laterale di una mola. Le mole da taglio sono previste per l'asportazione di materiale con il bordo della mola. Le sollecitazioni laterali su queste smerigliatrici possono causarne la rottura.
- b) Per steli abrasivi conici e diritti con filettatura, utilizzare solo perni intatti della giusta grandezza e lunghezza, senza taglio posteriore sulla spalla. Perna adeguati prevengono la rottura.
- c) Evitare di far bloccare la mola da taglio oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non eseguire tagli eccessivamente profondi. Sottoponendo la mola a carico eccessivo, se ne aumenta la sollecitazione e la si rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi venendo così a creare il pericolo di contraccolpo oppure di rottura del corpo abrasivo.
- d) Evitare di avvicinarsi con la propria mano alla zona anteriore o posteriore alla mola da taglio rotante. Quando l'operatore manovra la mola da taglio nel pezzo da lavorare in direzione opposta a quella della propria mano, può capitare che in caso di contraccolpo la mola in rotazione faccia rimbalzare con violenza l'elettro-utensile verso l'operatore.
- e) Se la mola da taglio si blocca oppure se si interrompe il lavoro, spegnere l'apparecchio e aspettare che la mola si fermi completamente. Non tentare mai di estrarre la mola in funzione perché si potrebbe provocare un contraccolpo. Cercare ed eliminare la causa del blocco.
- f) Non rimettere mai in funzione l'elettro-utensile fintanto che esso si trova ancora nel pezzo da lavorare. Prima di continuare ad eseguire il taglio procedendo con la dovuta attenzione,

attendere che la mola da taglio abbia raggiunto la massima velocità. In caso contrario è possibile che la mola resti agganciata, salti via dal pezzo da lavorare oppure provochi un contraccolpo.

- g) Sostenere i pannelli o pezzi da lavorare di grosse dimensioni per evitare il rischio di un contraccolpo a causa di una mola da taglio incastrata. I pezzi da lavorare di grosse dimensioni potrebbero deformarsi a causa del peso intrinseco. Il pezzo da lavorare deve essere appoggiato su entrambi i lati della mola, sia in prossimità del taglio sia sui bordi.
- h) Adottare la massima cautela in caso di tagli a immersione da eseguire in pareti già esistenti oppure in altre parti non visibili. La mola che inizia il taglio sul materiale potrebbe provocare un contraccolpo se dovesse arrivare a troncare condutture del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per lavori con spazzole metalliche

Particolari indicazioni relative alla sicurezza per lavori con spazzole metalliche:

- a) Tenere presente che la spazzola metallica perde pezzi di filo di ferro anche durante il consueto impiego. Non sottoporre i fili metallici a carico troppo elevato esercitando una pressione troppo alta. Pezzi di filo di ferro scaraventati in aria potrebbero penetrare molto facilmente in indumenti sottili e/o nella pelle.
- b) Prima dell'impiego far funzionare le spazzole per almeno un minuto alla velocità di lavoro. Badare che durante questo tempo non si trovino altre persone davanti alla spazzola o allineate alla spazzola. Durante il rodaggio è possibile che dei pezzi di filo metallico si stacchino e volino via.
- c) Orientare la spazzola metallica rotante nella direzione opposta alla propria persona. Quando si lavora con queste spazzole, è possibile che particelle e piccolissimi pezzi di filo metallico volino via ad alta velocità e penetrino nella pelle.

Lavoro in sicurezza

- **Mantenere l'area di lavoro in ordine.** Il disordine nell'area di lavoro può causare incidenti.
- **Tenere in considerazione gli influssi ambientali!** Non esporre gli elettrodomestici alla pioggia. Non utilizzare gli elettrodomestici in ambiente umido o bagnato. Provvedere a una buona ventilazione dell'area di lavoro. Non utilizzare gli elettrodomestici in luoghi dove sussiste il pericolo di incendio o di esplosione.
- **Protegersi da scosse elettriche!** Evitare il contatto del corpo con componenti collegati a terra (ad es. tubi, radiatori, fornelli elettrici, refrigeratori).
- **Tenere lontane eventuali altre persone!** Non lasciar toccare l'elettrodomestico o il cavo ad altre persone, in particolare a bambini. Tenerli lontani dall'area di lavoro.
- **Conservare gli elettrodomestici inutilizzati in un luogo sicuro!** Gli elettrodomestici inutilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto, elevato o chiuso, fuori dalla portata dei bambini.
- **Non sovraccaricare l'elettrodomestico!** Si lavora meglio e con maggiore sicurezza nell'intervallo di potenza indicato.
- **Impiegare l'elettrodomestico corretto!** Non utilizzare macchine poco potenti per lavori pesanti. Non impiegare l'elettrodomestico per scopi diversi da quelli previsti. Non utilizzare, ad esempio, seghe circolari per il taglio di rami o pezzi di legno.
- **Indossare un abbigliamento idoneo!** Non indossare abiti ampi o gioielli, potrebbero rimanere impigliati nelle parti in movimento. In caso di interventi all'aperto, si consiglia di indossare scarpe antiscivolo. In caso di capelli lunghi, indossare una retina.
-  Utilizzare i dispositivi di protezione! Indossare occhiali protettivi. Indossare una mascherina in caso di interventi che generano polvere.
-  Collegare il dispositivo aspirapolvere! Se sono presenti raccordi per l'aspirapolvere e il dispositivo di raccolta, verificare che siano collegati e correttamente utilizzati.
- **Non impiegare il cavo per scopi diversi da quelli previsti!** Non utilizzare il cavo per staccare la spina dalla presa. Proteggere il cavo da calore, olio e bordi taglienti.
- **Fissare il pezzo da lavorare!** Utilizzare dispositivi di serraggio o un morsetto a vite per fissare il pezzo da lavorare. In tal modo esso avrà maggiore stabilità rispetto al fissaggio ottenuto con le mani.
- **Evitare posture innaturali!** Provvedere a una posizione sicura e mantenere sempre l'equilibrio.
- **Trattare gli elettrodomestici con cura!** Mantenere gli utensili da taglio ben affilati e puliti in maniera da poter lavorare al meglio e in modo più sicuro. Attenersi alle avvertenze di lubrificazione e di cambio utensile. Controllare regolarmente il cavo di collegamento dell'elettrodomestico e farlo sostituire da un elettricista esperto in caso presenti danni. Controllare regolarmente le prolunghe e sostituirle se danneggiate. Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.
- **Staccare la spina dalla presa di corrente!** In caso di mancato utilizzo dell'elettrodomestico, prima di interventi di manutenzione e in caso di sostituzione di utensili.
- **Non lasciare inserita la chiave dell'utensile!** Prima dell'accensione, verificare che la chiave e gli utensili di regolazione siano rimossi.
- **Evitare l'accensione accidentale!** Verificare che l'interruttore sia disinserito al momento dell'inserimento della presa nella spina.
- **Utilizzare il cavo di prolunga per esterni!** All'aperto utilizzare solo i cavi di prolunga consentiti e opportunamente contrassegnati.
- **Prestare la massima attenzione!** Badare a cosa si sta facendo. Esercitare prudenza quando si lavora con l'apparecchio. Non utilizzare l'elettrodomestico se non si è concentrati.
- **Verificare la presenza di eventuali danni all'elettrodomestico!** Prima di continuare a utilizzare l'elettrodomestico, occorre verificare il funzionamento corretto e conforme dei dispositivi di protezione o di eventuali componenti leggermente danneggiati.

- Controllare se le parti mobili funzionano perfettamente e non si inceppano o se i componenti sono danneggiati. Tutti i componenti devono essere correttamente montati e soddisfare tutte le condizioni per garantire il corretto funzionamento dell'utensile. I dispositivi di protezione e i componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti conformemente da un'officina riconosciuta, se non diversamente specificato nelle istruzioni per l'uso.
- Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti presso un'officina di assistenza.
- Non utilizzare gli elettrotensili il cui interruttore non sia inseribile e disinseribile.
ATTENZIONE! L'uso di altri utensili ed accessori può comportare il pericolo di lesioni.
- **Far riparare l'elettrotensile da un elettricista!**
Questo elettrotensile è conforme alle disposizioni di sicurezza pertinenti. Le riparazioni possono essere eseguite solo da un elettricista utilizzando parti di ricambio originali; in caso contrario l'utente può incorrere in incidenti.

Indicazioni relative alla sicurezza specifiche per l'apparecchio

AVVERTENZA!

- Non utilizzare dischi o spazzole danneggiati o deformati.
- Utilizzare solo mole abrasive e spazzole su cui sia indicato un numero di giri non inferiore a quello riportato sulla targhetta identificativa dell'apparecchio.
- Regolare periodicamente il parascintille per compensare l'usura dei dischi, assicurandosi di mantenere la minima distanza possibile tra il parascintille e il disco, in ogni caso non superiore a 2 mm.
- Lasciare sempre l'utensile fissato al mandrino per limitare il rischio di contatto con il mandrino rotante.

Rischi residui

Anche se si utilizza questo elettrotensile secondo le prescrizioni, rimangono comunque dei rischi residui. In relazione alla forma costruttiva e all'esecuzione di questo elettrotensile potrebbero presentarsi i seguenti pericoli:

- a) Danni ai polmoni se non si indossa un'adeguata protezione respiratoria.
- b) Danni all'udito se non si indossano paraorecchi adeguati.
- c) Danni alla salute che risultano dalle vibrazioni in caso l'apparecchio venisse utilizzato per un periodo prolungato o non venisse utilizzato e mantenuto correttamente.

AVVERTENZA!

- Questo elettrotensile genera un campo elettromagnetico durante il funzionamento. In determinate circostanze questo campo può influire negativamente su impianti medicali attivi o passivi. Per ridurre il rischio di lesioni gravi o mortali, raccomandiamo alle persone con impianti medicali di consultare il proprio medico e il produttore dell'impianto medicale prima di usare la macchina.

Prima della messa in funzione

NOTA

- Verificare che
 - i poggiapezzi **11**,
 - i parascintille **32**,
 - e i vetri di protezione **1**
 siano montati per la mola abrasiva **12** o la mola lucidante **2**.
- Si tenga presente che l'utensile necessario per il montaggio non è compreso nella fornitura.

Montaggio dei poggiapezzi

Fissare i poggiapezzi **11** con l'ausilio delle viti zigrinate fornite **10** sull'apparecchio (vedere Fig. B):

- ◆ Fissare il relativo dado nell'apposita scanalatura con un dito.
- ◆ Con la vite zigrinata **10** avvitare il ripiano utensile **11** all'apparecchio. Verificare il montaggio corretto della rosetta elastica e della rondella (vedere Fig. B).

Regolazione dei poggiapezzi

- ◆ Regolare ⑩ i poggiapezzi ⑪ con le viti zigrinate. Verificare che la distanza tra la mola abrasiva o la ⑫ mola lucidante ② e il ripiano utensile ⑪ sia quanto più bassa possibile. Verificare che i poggiapezzi ⑪ non tocchino la mola abrasiva o ⑫ lucidante ②.
- ◆ Adattare sempre la distanza all'usura in corso della mola abrasiva ⑫ o lucidante ②.

Montaggio dei parascintille

- ◆ Fissare i parascintille ③② con l'ausilio delle viti di fissaggio per i parascintille ③③, le rosette elastiche, i dadi e le rondelle sul lato superiore dell'apparecchio (vedere Fig. C).
- ◆ Bloccare i dadi con una pinza o con una chiave inglese da 7 mm. Stringere le viti di fissaggio per i parascintille ③③ con un cacciavite a croce.
- ◆ Montare i parascintille ③② in modo che la distanza tra la mola abrasiva ⑫ o la mola lucidante ② e il parascintille ③② sia quanto più bassa possibile. La distanza non deve essere superiore a 2 mm. Verificare che i parascintille ③② non tocchino la mola abrasiva o ⑫ lucidante ②.
- ◆ Adattare sempre la distanza all'usura in corso della mola abrasiva ⑫ o lucidante ②.

Montaggio dei vetri di protezione

- ◆ Fissare i vetri di protezione ① con l'ausilio delle viti di fissaggio per i vetri di protezione ③①, i dadi, le rondelle e le rosette elastiche sugli appositi supporti dei parascintille (vedere Fig. C).
- ◆ Smussare i dadi con una pinza o con una chiave inglese da 8 mm. Stringere le viti di fissaggio per i vetri di protezione ③① con un cacciavite a croce.

Istruzioni operative

Verificare la posizione stabile e sicura dell'apparecchio. L'apparecchio può essere fissato per sicurezza in un punto idoneo. Per il fissaggio a un piano solido e uniforme, sono previsti nel piede dell'alloggiamento due fori ④①. Inserire il materiale di fissaggio idoneo al sottofondo (non contenuto nella fornitura) attraverso i due fori ④①. Fissare l'apparecchio al sottofondo con il materiale di fissaggio.

Verificare che la mola abrasiva ⑫ e la mola lucidante ② non siano bloccate.

Verificare il montaggio corretto e l'impostazione dei vetri di protezione ①, dei parascintille ③② e dei poggiapezzi ⑪!

È sufficiente esercitare una leggera pressione di levigatura:

Lavorare con una pressione di levigatura ridotta: è soprattutto un numero di giri corretto e uniforme a dare buoni risultati.

Processo di levigatura:

Si tenga presente che il pezzo da lavorare si riscalda molto a causa del processo di levigatura. Pertanto occorre raffreddare il pezzo in un bagno d'acqua. Asciugarlo accuratamente prima di continuare a lavorare.

Messa in funzione

Accensione/spengimento

■  Senso di rotazione dell'utensile!

NOTA

- Prima del primo utilizzo, far girare la mola abrasiva **12** e la mola lucidante **2** a massima velocità per circa 5 minuti senza carico. Uscire dall'area di pericolo davanti e vicino alle aperture della mola abrasiva **12** o di lucidatura **2**.

AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!

- Mantenere una distanza (luce) più bassa possibile tra la mola abrasiva **12** o la mola lucidante **2** e il poggiapezzi **11**.
- Se l'apparecchio dovesse bloccarsi improvvisamente o frenarsi completamente, disattivare immediatamente la corrente.
- ◆ Regolare i vetri di protezione **1** in modo che vi sia la massima protezione possibile.
- ◆ Accendere l'apparecchio azionando l'interruttore ON/OFF **9**.
- ◆ Regolare il numero di giri adatto al lavoro con l'ausilio della regolazione del numero di giri **8**.
- ◆ Spegnerne l'apparecchio azionando nuovamente l'interruttore ON/OFF **9**.

Molatura

- ◆ Mettere il pezzo sul poggiapezzi **11**. Guidare il pezzo lentamente sulla mola abrasiva **12** all'angolo desiderato, finché il pezzo e la mola abrasiva **12** non si toccano.
- ◆ Spostare il pezzo avanti e indietro per ottenere un risultato ottimale. Inoltre in questo modo la mola abrasiva **12** si usura in modo uniforme.

Cambiare la mola abrasiva / mola lucidante

AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!

- Staccare sempre la spina dalla presa prima di eseguire lavori sull'apparecchio.

AVVERTENZA!

- La mola abrasiva **12** o lucidante **2** utilizzata, non deve avere mai un diametro maggiore di quello prescritto.
- Sostituire la mola abrasiva **12** o lucidante **2** quando il diametro esterno è inferiore a 50 mm.

NOTA

- Si tenga presente che l'utensile necessario per il montaggio non è compreso nella fornitura.
- ◆ Con un cacciavite a croce svitare le viti di fissaggio **39** delle coperture di protezione laterali **40** (vedere Fig. E). Rimuovere le coperture di protezione **40** da entrambi i lati.
- ◆ Se necessario, se si desidera sostituire la mola lucidante **2**, rimuovere il perno di bloccaggio **38a** del supporto dell'albero flessibile **33**. Estrarre quindi il accessorio per albero flessibile **33** dall'albero **34**.
- ◆ Svitare il dado per raccordi **37** dall'albero **34** con una chiave per dadi da 17 mm. Bloccare la mola abrasiva **12** o lucidante **2** appena montata con una mano per creare la necessaria contropressione.
- ◆ Rimuovere il disco di serraggio **36** e la mola abrasiva **12** o lucidante **2**.
- ◆ Inserire la nuova mola abrasiva **12** o lucidante **2** sull'albero **34**.
- ◆ Reinserire il disco di serraggio **36** sull'albero **34**.
- ◆ Riavvitare il dado per raccordi **37** sull'albero **34**.
- ◆ Stringere nuovamente i dadi per raccordi **37**. Bloccare la mola abrasiva **12** o lucidante **2** montata dritta con una mano per creare la necessaria contropressione.

⚠ AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!

- ▶ Non mettere mai in funzione la mola abrasiva **12** o lucidante **2** senza le coperture di protezione **40**.

⚠ ATTENZIONE! PERICOLO DI DANNI MATERIALI!

- ▶ Non stringere troppo i dadi per raccordi **37**, altrimenti la mola abrasiva **12** potrebbe rompersi.
- ♦ Montare nuovamente la copertura di protezione **40** e fissarla saldamente stringendo saldamente **39** le viti di serraggio.

Montare l'albero flessibile

⚠ AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!

- ▶ Staccare sempre la spina dalla presa prima di eseguire lavori sull'apparecchio.
- ♦ Avvitare l'albero flessibile **5** alla filettatura di collegamento **4** dell'apparecchio. L'asse interno dell'albero flessibile deve essere inserito nella scanalatura rettangolare sulla filettatura di collegamento **4**. Stringere il dado di bloccaggio **3** in senso antiorario.

⚠ AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!

- ▶ Verificare che i vetri di protezione siano abbassati **1** fino al poggiapezzo **11**. Ciò può evitare un contatto involontario con la mola abrasiva **12** o con la mola lucidante **2**.
- ▶ Dopo lo spegnimento staccare l'albero flessibile **5** dall'apparecchio, se non lo si intende utilizzare più. In caso contrario l'albero flessibile **5** potrebbe muoversi incontrollatamente all'attivazione dell'apparecchio e causare lesioni.

Inserire l'utensile nell'albero flessibile

- ♦ Per bloccare il mandrino infilare nuovamente la bussola nera completamente **6** sull'albero flessibile **5**. Verificare che il supporto della pinza di serraggio **7** si stacchi in senso antiorario. Tenere la bussola nera **6** in questa posizione.
- ♦ Con la chiave combinata **23** rimuovere il supporto della pinza di serraggio **7** che si trova sull'albero **5** flessibile.
- ♦ Introdurre l'utensile e riavvitare saldamente il supporto della pinza di serraggio **7**.
- ♦ Staccare la bussola nera **6**.

Sostituire le pinze di bloccaggio

Le pinze di bloccaggio **21** possono essere sostituite quando il diametro dell'albero dell'utensile impiegato lo richiede.

- ♦ Per bloccare il mandrino infilare di nuovo la bussola nera completamente **6** sull'albero flessibile **5**. Verificare che il supporto della pinza di serraggio **7** si stacchi in senso antiorario. Tenere la bussola nera **6** in questa posizione.
- ♦ Con la chiave combinata **23** rimuovere il supporto della pinza di serraggio **7** che si trova sull'albero **5** flessibile. Svitare il supporto della pinza di serraggio **7**.
- ♦ Rimuovere la pinza di serraggio **21** e sostituirla con la pinza di serraggio **21** di diametro desiderato.
- ♦ Installare il supporto della pinza di serraggio **7** nuovamente sull'albero flessibile **5**. Avvitare il supporto della pinza di serraggio **7** con l'ausilio della chiave combinata **23**.
- ♦ Staccare la bussola nera **6**.

Utilizzare il mandrino di serraggio per le mole da troncatura

- ◆ Utilizzare il lato cacciavite della chiave combinata **23** per svitare e stringere la vite del mandrino di serraggio delle mole da troncatura **30**.
- ◆ Installare il mandrino di serraggio delle mole da troncatura **30** come descritto nell'albero flessibile **5**.
- ◆ Con l'ausilio della chiave combinata **23** svitare la vite dal mandrino di serraggio delle mole da troncatura **30**.
- ◆ Inserire sulla vite la mola da troncatura desiderata **23** / **29** tra le due rondelle.
- ◆ Con l'ausilio della chiave combinata **23** stringere saldamente la vite sul mandrino di serraggio per le mole da troncatura **30**.

Utilizzare il mandrino di serraggio per i feltri di lucidatura

- ◆ Ruotare la punta del mandrino di serraggio per i feltri di lucidatura **24** in senso orario nel relativo foro del feltro di lucidatura **25** / **26**.
- ◆ Installare il mandrino di serraggio dei feltri di lucidatura **24** come descritto nell'albero flessibile **5**.

Utilizzare il mandrino di serraggio dei nastri abrasivi

- ◆ Inserire il nastro abrasivo desiderato **19** / **17** completamente sul relativo mandrino di serraggio dei nastri abrasivi **20** / **18**.
- ◆ Con l'ausilio della chiave combinata **23** stringere saldamente la vite sul mandrino di serraggio dei nastri abrasivi **20** / **18**.
- ◆ Installare il mandrino di serraggio dei nastri abrasivi **20** / **18** nell'albero flessibile **5** come descritto.

Indicazioni relative alla lavorazione del materiale / utensile / intervallo di velocità (numero di giri)

- Non utilizzare mai l'apparecchio per altri scopi e impiegarlo solo con componenti/accessori originali. L'uso di componenti o accessori diversi da quelli consigliati e indicati nel manuale di istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.
- Determinare il numero di giri idoneo per lavorare zinco, leghe di zinco, alluminio e rame facendo tentativi su pezzi di prova.
- Lavorare plastiche e materiali con basso punto di fusione a una velocità bassa.
- Lavorare il legno a una velocità alta.
- Eseguire lavori di pulizia, lucidatura e levigatura impostando una velocità media.

I seguenti dati sono consigli non vincolanti. Nei lavori pratici provare quale utensile e quale impostazione siano adeguati al materiale da lavorare.

Esempi di applicazione / selezionare l'utensile adeguato:

Funzione	Accessori	Impiego	Sporgenza (min-max) mm
Fresatura	Frese 13	Diversi lavori; per es. formazione di curvature o cavità, modellatura, esecuzione di scanalature o di fenditure	18-25
Lucidatura, trattamento antiruggine CAUTELA! Esercitare con l'utensile solo una leggera pressione sul pezzo da lavorare.	Spazzole di ottone 15	Trattamento antiruggine	9-15
	Feltro di lucidatura 25 / 26	Lavorazione di diversi metalli e materiali plastici, in particolare metalli nobili come oro o argento	12-18
Pulitura	Spazzole di pulizia 14	Per es. pulitura di involucri di plastica difficilmente accessibili o pulitura delle zone attorno a una serratura	9-15
Molatura	Steli abrasivi 16	Lavori di levigatura su pietra o legno, lavori su materiali duri come ceramica o leghe di acciaio	10
Lavori di troncatura	Mole da taglio 28 / 29	Lavorazione di metallo, plastica e legno	12-18

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

NOTA

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

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

Consigli e suggerimenti

- Se si esercita una pressione eccessiva, l'utensile bloccato si potrebbe rompere e/o il pezzo da lavorare si potrebbe danneggiare. Si possono ottenere risultati ottimali se si conduce l'utensile sul pezzo da lavorare ad una velocità costante e con una leggera pressione.

Manutenzione e pulizia



AVVERTENZA! PERICOLO DI LESIONI!
Prima di qualsiasi intervento di regolazione, manutenzione o riparazione, staccare la spina di rete.

NOTA

- I pezzi di ricambio non indicati (come ad es. interruttore) possono essere ordinati tramite la nostra hotline di assistenza.
- Far sostituire le spazzole del motore solo dal personale di assistenza qualificato.

L'apparecchio non necessita di manutenzione.

- Pulire l'apparecchio direttamente dopo il termine dei lavori. Per la pulizia dell'apparecchio utilizzare un panno asciutto; non impiegare in alcun caso benzina, solventi o detergenti in grado di aggredire la plastica.
- Tenere sempre libere le aperture di aerazione.
- Eliminare la polvere più tenace con un pennello.

Conservazione

- Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto e protetto dalla polvere.
- Asciugare le spazzole e non conservarle vicino a sostanze aggressive.
- Le mole abrasive devono essere conservate asciutte e non possono essere impilate.
- Proteggere gli accessori in altro modo da possibili danneggiamenti.
- Conservare il tutto fuori dalla portata dei bambini.

Smaltimento



L'imballaggio consiste esclusivamente di materiali ecocompatibili. Smaltimento possibile nei locali contenitori di riciclaggio.



Non smaltire gli elettrodomestici assieme ai normali rifiuti domestici

A norma della direttiva europea 2012/19/EU sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativo recepimento in legge nazionale, gli elettrodomestici usati devono essere raccolti separatamente e destinati al riciclaggio nel rispetto dell'ambiente.

Per lo smaltimento dell'apparecchio usato, informarsi presso l'amministrazione comunale o municipale.



Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme di tutela ambientale.

Tenere conto dei codici presenti sui vari materiali di imballaggio ed eventualmente separare i materiali effettuando una raccolta differenziata. I materiali di imballaggio presentano codici costituiti da abbreviazioni (a) e numeri (b) con il seguente significato:

1-7: materie plastiche,
 20-22: carta e cartone,
 80-98: materiali compositi



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

Garanzia della Kompernass Handels GmbH

Egregio Cliente,

Questo apparecchio ha una garanzia di 3 anni dalla data di acquisto. Qualora questo prodotto presentasse vizi, Le spettano diritti legali nei confronti del venditore del prodotto. La garanzia qui di seguito descritta non costituisce alcun limite a tali diritti legali.

Condizioni di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dalla data dell'acquisto. Si prega di conservare lo scontrino di cassa originale. Tale documento è necessario come prova di acquisto.

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

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

Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

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

Ambito della garanzia

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

La garanzia viene prestata in caso di vizi del materiale o di fabbricazione. Questa garanzia non si estende a componenti del prodotto che sono esposti al normale logorio e possono pertanto essere considerati come componenti soggetti a usura o a danni che si verificano su componenti delicati, per es. interruttori, batterie, stampi da forno o parti realizzate in vetro.

Questa garanzia decade se il prodotto è stato danneggiato oppure utilizzato o sottoposto a interventi di manutenzione in modo non conforme. Per un utilizzo adeguato del prodotto si devono rigorosamente rispettare tutte le istruzioni esposte nel manuale di istruzioni per l'uso. Si devono assolutamente evitare modalità di utilizzo e azioni che il manuale di istruzioni per l'uso sconsiglia o da cui esso mette in guardia. Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico e non a quello commerciale. La garanzia decade in caso di impiego improprio o manomissione, uso della forza e interventi non eseguiti dalla nostra filiale di assistenza autorizzata.

Trattamento dei casi di garanzia

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

- Tenga a portata di mano per qualsiasi richiesta lo scontrino di cassa e il codice dell'articolo (per es. IAN 12345) come prova di acquisto.
- Il codice dell'articolo è indicato sulla targhetta di modello, su un'incisione, sul frontespizio del manuale di istruzioni per l'uso (in basso a sinistra) o come adesivo sul lato posteriore o inferiore.
- Qualora si presentassero malfunzionamenti o altri tipi di vizi, contatti innanzitutto il reparto assistenza clienti qui di seguito indicato **telefonicamente** o via **e-mail**.
- Una volta che il prodotto è stato registrato come difettoso, lo può poi spedire a nostro carico, provvedendo ad allegare la prova di acquisto (scontrino di cassa), una descrizione del vizio e l'indicazione della data in cui si è presentato, all'indirizzo del servizio di assistenza clienti che Le è stato comunicato.



Al sito www.lidl-service.com si possono scaricare questo e molti altri manuali di istruzioni per l'uso, filmati sui prodotti e software.

Assistenza

⚠ ATTENZIONE!

- Far riparare gli apparecchi dal centro di assistenza o da un elettricista specializzato e solo con pezzi di ricambio originali. In tal modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio.
- Fare eseguire sempre la sostituzione della spina o del cavo dal produttore dell'apparecchio o dal relativo centro di assistenza. In tal modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio.

IT Assistenza Italia

Tel.: 02 36003201

E-Mail: kompernass@lidl.it

MT Assistenza Malta

Tel.: 80062230

E-Mail: kompernass@lidl.com.mt

IAN 300503

Importatore

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

DE-44867 BOCHUM

GERMANIA

www.kompernass.com

Traduzione della dichiarazione di conformità originale

La Società KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsabile della documentazione: nella persona del Sig. Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, DE - 44867 BOCHUM, GERMANIA, dichiara con la presente che questo prodotto è conforme alle seguenti norme, documenti normativi e Direttive CE:

Direttiva macchine
(2006/42/EC)

Compatibilità elettromagnetica
(2014/30/EU)

Direttiva RoHS
(2011/65/EU)*

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

Norme armonizzate utilizzate:

EN 61029-1:2009/A11:2010

EN 61029-2-4:2011

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Denominazione della macchina:

Smerigliatrice doppia con albero flessibile PDFW 120 A1

Anno di produzione: 02-2018

Numero di serie: IAN 300503

Bochum, 06.02.2018



Semi Uguzlu

- Direttore qualità -

Con riserva di modifiche tecniche volte al miglioramento del prodotto.

Índice

Introdução	42
Utilização correta	42
Equipamento	42
Conteúdo da embalagem	43
Dados técnicos	43
Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas	44
1. Segurança no local de trabalho	44
2. Segurança elétrica	45
3. Segurança de pessoas	45
4. Utilização e conservação da ferramenta elétrica	46
5. Assistência Técnica	46
Instruções de segurança para todas as utilizações	46
Mais instruções de segurança para todas as utilizações	48
Instruções de segurança adicionais para lixar e cortar	49
Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame	50
Trabalhar de forma segura	50
Instruções de segurança específicas do aparelho	51
Antes da colocação em funcionamento	52
Montagem das bases para apoiar a peça a trabalhar	52
Ajustar as bases para apoiar a peça a trabalhar	52
Montagem do protetor contra faíscas	52
Montagem dos vidros de proteção	52
Instruções de trabalho	53
Colocação em funcionamento	53
Ligar/desligar	53
Lixar	53
Substituir disco abrasivo/disco de polir	53
Montar eixo flexível	54
Colocar a ferramenta no eixo flexível	54
Substituir as pinças de aperto	54
Instruções relativas a trabalho com o material/ferramenta/gama de rotações	55
Dicas e truques	56
Manutenção e limpeza	57
Armazenamento	57
Eliminação	57
Garantia da Kompernass Handels GmbH	58
Assistência Técnica	59
Importador	59
Tradução da Declaração de Conformidade original	60

ESMERILADORA COM EIXO FLEXÍVEL PDFW 120 A1

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

O aparelho foi concebido para fresar, polir, limpar, lixar e cortar os mais diversos materiais, sendo adequado para lixar tanto materiais duros, como metal duro, ferro fundido, HSS, cerâmica e vidro, como também para lixar materiais macios como cobre, alumínio e plástico. Materiais rijos como aço não endurecido, costuras de soldadura, aço e titânio endurecidos podem ser igualmente trabalhados. O aparelho não se destina ao uso comercial. Qualquer outra utilização ou alteração da máquina é considerada incorreta e acarreta perigo de acidentes graves. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados pela utilização incorreta.

Equipamento

Ver figura na página desdobrável:

- ❶ Vidro de proteção
- ❷ Disco de polir*
- ❸ Porca de retenção
- ❹ Rosca de conexão
- ❺ Eixo flexível
- ❻ Casquilho preto
- ❼ Suporte da pinça de aperto
- ❽ Regulação da rotação
- ❾ Interruptor LIGAR/DESLIGAR
- ❿ Parafuso serrilhado
- ⓫ Base para apoiar a peça a trabalhar
- ⓬ Disco abrasivo*

Conjunto de acessórios (ver fig. A):

- Ⓜ 5 Fresas
- Ⓝ 4 Escovas de limpeza
- Ⓞ 3 Escovas de latão
- Ⓟ 10 Pontas abrasivas
- Ⓠ 5 Cintas abrasivas de 15 mm de diâmetro
- Ⓡ Mandril de fixação para cintas abrasivas de 15 mm de diâmetro
- Ⓢ 5 Cintas abrasivas de 9 mm de diâmetro
- Ⓣ Mandril de fixação para cintas abrasivas de 9 mm de diâmetro
- Ⓤ 3 Pinças de aperto (2,0 - 2,4 - 3,2 mm*)
- Ⓥ Pedra de afiar
- Ⓦ Chave universal
- Ⓧ Mandril de fixação para acessórios de polir
- Ⓨ 5 Acessórios de polir de 25 mm de diâmetro
- Ⓩ 5 Acessórios de polir de 13 mm de diâmetro
- ⓐ Pasta de polimento
- ⓑ 40 Discos de corte de 24 mm de diâmetro
- ⓒ 12 Discos de corte de 32,5 mm de diâmetro
- ⓓ Mandril de fixação para discos de corte

Fig. C:

- ⓔ Parafuso de fixação vidro de proteção
- ⓕ Proteção contra faíscas
- ⓖ Parafuso de fixação proteção contra faíscas

Fig. D:

- 34 Eixo
- 35 Flange de centragem
- 36 Disco tensor
- 37 Porca de capa
- 38 Aplicação para o eixo flexível
- 38a Pino de bloqueio
- 39 Parafuso de fixação
- 40 Capa de proteção

Fig. F:

- 41 Orifícios

* pré-montado

Conteúdo da embalagem

Ao retirar o aparelho da embalagem, verifique imediatamente o material fornecido:

1 Esmeriladora com eixo flexível PDFW 120 A1

Disco abrasivo: Diâmetro 75 x diâmetro 10 x 20 mm / #120

Disco de polir: Diâmetro 75 x diâmetro 10 x 20 mm / #400

Eixo flexível: 1 metro

1 Chave universal

2 Bases para apoiar a peça a trabalhar

2 Parafusos serrilhados

- Material de fixação: 2 porcas M6, 2 arruelas planas de diâmetro 6 e 2 arruelas de pressão de diâmetro 6

2 Protetores contra faíscas

- Material de fixação: 4 porcas M4, 4 parafusos M4 de 10 mm, 4 arruelas planas de diâmetro 4 e 4 arruelas de pressão de diâmetro 4

2 Vidros de proteção

- Material de fixação: 2 porcas M5, 2 parafusos M5 de 45 mm, 2 arruelas planas de diâmetro 5 e 2 arruelas de pressão de diâmetro 5

12 Discos de corte 32,5 x 1 mm

5 Cintas abrasivas 13 mm, 15 mm de diâmetro

5 Cintas abrasivas 13 mm, 9 mm de diâmetro

5 Acessórios de polir, 25 de diâmetro x 7 mm

5 Acessórios de polir, 13 de diâmetro x 7 mm

40 Discos de corte, 24 mm de diâmetro, em caixa de plástico pequena

10 Pontas abrasivas

5 Fresas

4 Escovas de limpeza

3 Escovas de latão

2 Mandris de fixação para cintas abrasivas

2 Mandris de fixação para acessórios de polir/discos de corte

1 Pedra de afiar, 20 x 10 x 10 mm

1 Pasta de polimento

3 Pinças de aperto para eixo flexível (2,0 - 2,4 - 3,2 mm (pré-montado))

Caixa de armazenamento de madeira

1 Manual de instruções

Dados técnicos

Tensão nominal: 230 V~ (corrente alternada), 50 Hz

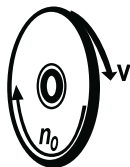
Consumo nominal: 120 W

Classe de proteção: II/□ (isolamento duplo)

Velocidade nominal

em vazio: n_0 0–9900 rpm

Velocidade de rotação: 40 m / s

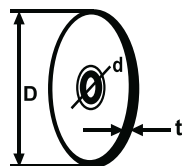


n_0 — 0-9900 rpm

V — 40 m / s

Peso (incl. acessórios): aprox. 2,4 kg

Discos abrasivos/discos de polir



D — diâmetro máx.
75 mm

d — diâmetro 10 mm

t — 20 mm

Diâmetro exterior: diâmetro 75 mm

Diâmetro mínimo exterior: diâmetro 50 mm

Perfuração:	diâmetro 10 mm
Espessura:	20 mm
Grau de dureza:	M
Grão # disco abrasivo:	120
Grão # disco de polir:	400

Explicação dos símbolos no aparelho:

-  **Leia todas as instruções de segurança e indicações!**
-  **Leia todas as instruções de segurança e indicações!**
-  **Usar óculos de proteção!**
-  **Usar protetores auriculares!**
-  **Usar luvas de proteção!**

Valor de emissões sonoras:

Valor de medição de ruído, determinado de acordo com a norma EN ISO 4871. O nível sonoro ponderado da ferramenta elétrica é, em geral:

Nível de pressão acústica: $L_{pA} = 74,7 \text{ dB (A)}$

Incerteza: $K_{pA} = 3 \text{ dB}$

Nível de potência acústica: $L_{WA} = 87,7 \text{ dB (A)}$

Incerteza: $K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Usar protetores auriculares!

Valor da emissão de vibração:

Valor total da vibração (soma vetorial de três direções) determinado de acordo com a norma EN 61029:

Valor da emissão de vibração $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Incerteza $K_h = 1,5 \text{ m/s}^2$

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. Para uma avaliação exata do grau de vibração durante um determinado período de trabalho, também se devem ter em consideração os períodos de tempo em que o aparelho está desligado ou está ligado, mas não está a ser utilizado. Isto pode reduzir significativamente o grau de vibração durante o período total de trabalho.



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, se o seu corpo estiver 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 a ferramenta elétrica se estiver doente, cansado ou 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. Antes de utilizar o aparelho, as peças danificadas devem ser reparadas. Muitos acidentes ocorrem devido à má manutenção das ferramentas elétricas.
- f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte bem conservadas e afiadas encravam muito menos e são mais fáceis de conduzir.
- g) Utilize a ferramenta elétrica, os acessórios, as ferramentas de aplicação, etc., de acordo com estas instruções. Tenha em consideração as condições de trabalho e a atividade a exercer. A utilização de ferramentas elétricas para utilizações diferentes das previstas pode originar situações perigosas.

5. Assistência Técnica

- a) A sua ferramenta elétrica só pode ser reparada por técnicos especializados e com peças sobresselentes de origem. Desta forma, é garantida a segurança da ferramenta elétrica.

ATENÇÃO!

- Como prevenção contra choque elétrico, perigo de ferimentos e de incêndio, durante a utilização da ferramenta elétrica devem ser cumpridas as seguintes medidas de segurança básicas.
- Leia todas as indicações antes de utilizar a ferramenta elétrica e guarde as instruções de segurança num local seguro.

Instruções de segurança para todas as utilizações

Instruções gerais de segurança para retificar, lixar com lixa de papel, trabalhar com es-covas 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). X 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 provocar 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 provocar 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 recolher 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 acarretar perigos elétricos.
- r) **Não utilize a ferramenta elétrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar estes materiais.
- s) **Não utilize ferramentas de aplicação que necessitam de agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar um choque elétrico.

Mais instruções de segurança para todas as utilizações

Contragolpe e respetivas instruções de segurança

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

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

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

- a) **Segure bem a ferramenta elétrica e coloque o corpo e os braços numa posição em que consiga suportar as forças de um contragolpe.** O operador consegue dominar as forças do contragolpe, caso sejam tomadas as medidas adequadas.
- b) **Trabalhe com especial cuidado junto a cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de aplicação sejam ricocheteadas e travadas pela peça a trabalhar.** A ferramenta de aplicação em rotação tende a emperrar em cantos e arestas afiadas ou caso ricocheteie. Isto leva a uma perda de controlo ou um contragolpe.
- c) **Não utilize lâminas de serra dentadas.** Estas ferramentas de aplicação causam frequentemente um contragolpe ou a perda de controlo da ferramenta elétrica.

- d) Introduza sempre a ferramenta de aplicação no material, na mesma direção em que a aresta de corte deixa o material (corresponde à mesma direção, na qual são produzidas aparas). Se introduzir a ferramenta elétrica na direção incorreta, provoca 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, se utilizar 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 provocar 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 provocar a perda de controlo da ferramenta elétrica.
- 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.
- 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.
- g) Apoie as placas ou peças a trabalhar grandes, a fim de evitar um contragolpe devido a um disco de corte encravado. Peças a trabalhar de grandes dimensões podem-se dobrar devido ao seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser apoiada, em ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como da aresta.
- h) Tenha especial cuidado ao efetuar cortes em profundidade em paredes existentes ou noutras áreas de pouca visibilidade. O disco de corte submerso pode causar um contragolpe ao cortar tubos de gás ou de água, cabos elétricos ou outros objetos.

Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame

Instruções de segurança específicas para trabalhos com escovas de arame:

- a) Tenha em atenção que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames, exercendo uma pressão de compressão demasiado elevada. Pedaços de arame no ar podem facilmente infiltrar-se em roupas finas e/ou na pele.
- b) Antes da utilização, deixe as escovas rodar no mínimo um minuto à velocidade de trabalho. Verifique, se durante este tempo, não se encontra nenhuma outra pessoa à frente ou na mesma linha da escova. É possível que sejam projetados pedaços de arame soltos durante a fase inicial.
- c) 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.

Trabalhar de forma segura

- **Mantenha o seu local de trabalho em ordem.** A desordem no local de trabalho pode causar acidentes.
- **Tenha em atenção as influências ambientais!** Não exponha as ferramentas elétricas à chuva. Não utilize as ferramentas elétricas em ambientes húmidos ou molhados. Assegure uma boa iluminação do local de trabalho. Não utilize ferramentas elétricas em ambientes suscetíveis a incêndio ou explosão.
- **Proteja-se contra choque elétrico!** Evite o contacto corporal com peças ligadas à terra (p. ex. tubos, radiadores, fogões elétricos, aparelhos de refrigeração).
- **Mantenha outras pessoas afastadas!** Não permita que outras pessoas, especialmente crianças, toquem na ferramenta elétrica ou no cabo. Mantenha-as longe do seu local de trabalho.
- **Guarde ferramentas elétricas não utilizadas num local seguro!** Ferramentas elétricas não utilizadas devem ser guardadas num local seco, alto ou fechado, fora do alcance das crianças.

- **Não sobrecarregue a sua ferramenta elétrica!** Trabalhará melhor e de forma mais segura na área de trabalho indicada.

- **Utilize a ferramenta elétrica adequada!** Não utilize máquinas de baixa potência para trabalhos pesados. Não utilize a ferramenta elétrica para um fim diferente do previsto. Por exemplo, não utilize uma serra circular manual para cortar ramos de árvores ou madeira cortada.

- **Use vestuário adequado!** Não use roupas largas ou joias, estas podem ser recolhidas por peças móveis. Nos trabalhos ao ar livre recomenda-se a utilização de calçado antiderrapante. Se tiver cabelos compridos, use uma rede para cabelo.



- Use equipamento de proteção individual! Use óculos de proteção. Em trabalhos em que se formam poeiras, use uma máscara respiratória.



- **Ligue o aparelho de aspiração de poeiras!**

Se existirem ligações para a aspiração de poeiras e dispositivo de recolha, certifique-se que são ligados e utilizados corretamente.

- **Não utilize o cabo para um fim diferente do previsto!** Não utilize o cabo para retirar a ficha da tomada. Proteja o cabo contra calor, óleo e arestas afiadas.

- **Fixe a peça a trabalhar!** Utilize tensores ou um torno de bancada para fixar a peça a trabalhar. Desta forma, fica presa de modo mais seguro do que com a sua mão.

- **Evite uma postura corporal incorreta!** Assegure uma posição estável e mantenha sempre o equilíbrio.

- **Trate cuidadosamente das suas ferramentas!** Mantenha as ferramentas de corte limpas e afiadas, para poder trabalhar melhor e de forma mais segura. Siga as indicações sobre a lubrificação e a substituição da ferramenta. Verifique regularmente os cabos de ligação da ferramenta elétrica e, em caso de danos, solicite a sua reparação a um especialista autorizado. Verifique as extensões regularmente e substitua-as, caso estejam danificadas. Mantenha os punhos secos, limpos e livres de óleo e gordura.

- **Retire a ficha da tomada!** Caso não esteja a utilizar a ferramenta elétrica, antes da manutenção e em caso de substituição das ferramentas.
- **Não deixe qualquer chave ferramenta inserida!** Antes de ligar, verifique se a chave e a ferramenta de ajuste foram removidas.
- **Evite um arranque involuntário!** Certifique-se de que o interruptor está desligado ao inserir a ficha na tomada.
- **Utilize extensões para o exterior!** No exterior, utilize apenas uma extensão autorizada e respetivamente identificada para esse fim.
- **Esteja atento!** Preste atenção ao que está a fazer. Trabalhe de forma sensata. Nunca utilize a ferramenta elétrica, se não estiver concentrado.
- **Verifique a existência de eventuais danos na ferramenta elétrica!** Antes de continuar a utilizar a ferramenta elétrica, os dispositivos de proteção ou as peças ligeiramente danificadas devem ser examinados minuciosamente para verificar se funcionam de forma adequada e correta.
- **Controle se peças móveis funcionam sem problemas e não estão encravadas ou se existem peças danificadas.** Todas as peças têm de estar montadas corretamente e cumprir todas as condições para garantir o funcionamento da ferramenta elétrica sem problemas. As peças e os dispositivos de proteção danificados devem ser reparados ou substituídos corretamente por uma oficina autorizada, salvo indicação em contrário no manual de instruções.
- **Os interruptores danificados têm de ser substituídos numa oficina de apoio ao cliente.**
- **Não utilize ferramentas elétricas em que não seja possível ligar e desligar o interruptor.**
ATENÇÃO! A utilização de peças ou acessórios diferentes pode significar perigo de ferimentos para si.
- **A ferramenta elétrica deve ser reparada por um eletricista!** Esta ferramenta elétrica cumpre as normas de segurança em vigor. As reparações só podem ser realizadas por um eletricista, utilizando apenas peças de substituição originais, caso contrário, podem ocorrer acidentes para o utilizador.

Instruções de segurança específicas do aparelho

AVISO!

- Não utilize discos ou escovas danificados ou deformados.
- Utilize apenas discos abrasivos e escovas, cuja rotação impressa seja, no mínimo, tão elevada como a rotação indicada na placa de características da ferramenta elétrica.
- Ajuste o defletor de faíscas regularmente, para compensar o desgaste do disco, de forma que a distância entre o defletor de faíscas e o disco seja o mais pequena possível e nunca superior a 2 mm.
- Deixe as ferramentas sempre fixas no veio, para limitar o risco de contacto com o veio em rotação.

Riscos residuais

Mesmo quando opera corretamente esta ferramenta elétrica, existem sempre riscos residuais. Os seguintes perigos podem ocorrer em associação com o tipo de construção e o modelo desta ferramenta elétrica:

- a) Lesões pulmonares, caso não seja usada proteção respiratória adequada.
- b) Lesões auditivas, caso não sejam usados protetores auriculares adequados.
- c) Danos para a saúde, resultantes da emissão de vibrações, caso o aparelho seja utilizado durante um longo período de tempo ou não seja utilizado corretamente e efetuada a respetiva manutenção.

AVISO!

- Esta ferramenta elétrica produz um campo eletromagnético durante o funcionamento. Em determinadas circunstâncias, este campo pode prejudicar os implantes médicos de forma ativa ou passiva. Para reduzir o perigo de lesões graves ou mortais, aconselhamos as pessoas portadoras de implantes médicos a consultarem o seu médico e o fabricante do implante médico antes de utilizarem a máquina.

Antes da colocação em funcionamento

NOTA

- ▶ Tenha atenção que tem de montar
 - as bases para apoiar a peça a trabalhar **11**,
 - os protetores contra faíscas **32**
 - e os vidros de proteção **1**
 respetivamente para o disco abrasivo **12** ou o disco de polir **2**.
- ▶ Tenha em consideração que necessita de ferramentas para a montagem que não são fornecidas.

Montagem das bases para apoiar a peça a trabalhar

Fixe as bases para apoiar a peça a trabalhar **11** com os parafusos serrilhados fornecidos **10** no aparelho (ver fig. B):

- ◆ Segure a respetiva porca no entalhe adequado com um dedo.
- ◆ Aparafuse bem a base para apoiar a peça a trabalhar **11**, com o parafuso serrilhado **10**, no aparelho. Tenha atenção à montagem correta da arruela de pressão e da arruela plana (ver fig. B).

Ajustar as bases para apoiar a peça a trabalhar

- ◆ Ajuste as bases para apoiar a peça a trabalhar **11** com os parafusos serrilhados **10**. Certifique-se de que a distância entre o disco abrasivo **12** ou o disco de polir **2** e a base para apoiar a peça a trabalhar **11** é o mais curta possível. Certifique-se de que as bases para apoiar a peça a trabalhar **11** não entram em contacto com o disco abrasivo **12** ou o disco de polir **2**.
- ◆ Adapte sempre de novo a distância em função do desgaste contínuo do disco abrasivo **12** ou do disco de polir **2**.

Montagem do protetor contra faíscas

- ◆ Fixe os protetores contra faíscas **32**, com os parafusos de fixação para os protetores contra faíscas **33**, as arruelas de pressão, as porcas e as arruelas planas na parte superior do aparelho (ver fig. C).
- ◆ Aperte as porcas, no sentido contrário, com um alicate ou uma chave de parafusos de 7 mm. Aperte bem os parafusos de fixação para os protetores contra faíscas **33** com uma chave Philips.
- ◆ Monte os protetores contra faíscas **32** de forma que a distância entre o disco abrasivo **12** ou o disco de polir **2** e o protetor contra faíscas **32** seja o mais curta possível. A distância não pode ser superior a 2 mm. Certifique-se de que os protetores contra faíscas **32** não entram em contacto com o disco abrasivo **12** ou o disco de polir **2**.
- ◆ Adapte sempre de novo a distância em função do desgaste contínuo do disco abrasivo **12** ou do disco de polir **2**.

Montagem dos vidros de proteção

- ◆ Monte os vidros de proteção **1**, com os parafusos de fixação para os vidros de proteção **31**, as porcas, as arruelas planas e as arruelas de pressão nos suportes dos protetores contra faíscas previstos para este fim (ver fig. C).
- ◆ Aperte as porcas, no sentido contrário, com um alicate ou uma chave de parafusos de 8 mm. Aperte bem os parafusos de fixação para os vidros de proteção **31** com uma chave Philips.

Instruções de trabalho

Certifique-se de que o aparelho está instalado sobre uma superfície estável e segura. Por questões de segurança, pode fixar o aparelho num local adequado. Para a fixação a uma superfície estacionária e plana, existem 2 orifícios ④ na base do corpo. Introduza o material de fixação adequado à superfície (não fornecido) através dos 2 orifícios ④. Fixe o aparelho à superfície com o material de fixação.

Certifique-se de que o disco abrasivo ⑫ e o disco de polir ② não estão bloqueados.

Certifique-se que os vidros de proteção ①, os protetores contra faíscas ③ e as bases para apoiar a peça a trabalhar ① estão montados corretamente!

É suficiente uma pressão de lixamento reduzida:

Trabalhe com uma pressão de lixamento reduzida – é sobretudo a velocidade de rotação correta e uniforme que produz rendimentos de lixamento elevados.

Processo de lixamento:

Considere que a peça a trabalhar aquece muito durante o processo de lixamento. Arrefeça, por isso, a peça a trabalhar, mergulhando-a em água. Em seguida seque-a cuidadosamente antes de continuar o trabalho na mesma.

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar

 Sentido de rotação da ferramenta!

NOTA

- ▶ Antes da primeira utilização, deixe o disco abrasivo ⑫ e o disco de polir ② trabalhar durante aprox. 5 minutos, sem pressão, na velocidade de rotação máxima. Nesta altura, abandone a área de perigo à frente e junto dos orifícios para o disco abrasivo ⑫ ou o disco de polir ②.

AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- ▶ É necessário que a distância (fenda) entre o disco abrasivo ⑫ ou o disco de polir ② e a base para apoiar a superfície de trabalho ① seja o mais curta possível.
- ▶ Se o aparelho tiver de ser travado ou bloqueado repentinamente, a corrente elétrica tem de ser imediatamente desligada.

- ◆ Ajuste os vidros de proteção ① de forma a garantir a maior proteção possível.
- ◆ Ligue o aparelho, premindo o interruptor Ligar/desligar ⑨.
- ◆ Ajuste a velocidade da rotação adequada ao trabalho por meio da regulação da rotação ⑧.
- ◆ Desligue o aparelho, premindo novamente o interruptor Ligar/desligar ⑨.

Lixar

- ◆ Coloque a peça a trabalhar sobre a base para apoiar a superfície de trabalho ①. Conduza a peça a trabalhar lentamente, no ângulo desejado, em direção ao disco abrasivo ⑫, até a peça a trabalhar e o disco abrasivo ⑫ entrarem em contacto.
- ◆ Desloque a peça a trabalhar, de forma uniforme para a frente e para trás, para obter um resultado ideal. Além disso, o disco abrasivo ⑫ é gasto de forma mais uniforme.

Substituir disco abrasivo/disco de polir

AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- ▶ Retire sempre a ficha da tomada antes de realizar quaisquer trabalhos no aparelho.

AVISO!

- ▶ O disco abrasivo ⑫ ou o disco de polir ② utilizado nunca pode ser maior do que o diâmetro prescrito.
- ▶ Substitua o disco abrasivo ⑫ ou o disco de polir ② sempre que o diâmetro exterior seja inferior a 50 mm.

NOTA

- Tenha em consideração que necessita de ferramentas para a montagem que não são fornecidas.
- ◆ Desaperte e retire os parafusos de fixação 39 da capa de proteção 40 com uma chave Philips (ver fig. E). Remova as capas de proteção 40 dos dois lados.
- ◆ Caso deseje substituir o disco de polir 2, remova o pino de bloqueio 38a da aplicação para o eixo flexível 38. Remova depois a aplicação para o eixo flexível 38 do eixo 34.
- ◆ Desaperte e remova a porca de capa 37 do eixo 34 com uma chave de parafusos de 17 mm. Ao mesmo tempo, segure o disco abrasivo 12 ou o disco de polir 2 em causa com uma mão, para criar uma determinada contra-pressão.
- ◆ Remova o disco tensor 36 e o disco abrasivo 12 ou o disco de polir 2.
- ◆ Coloque o disco abrasivo 12 ou o disco de polir novo 2 sobre o eixo 34.
- ◆ Desloque novamente o disco tensor 36 para cima do eixo 34.
- ◆ Volte a aparafusar a porca de capa 37 no eixo 34.
- ◆ Volte a apertar bem a porca de capa 37. Ao mesmo tempo, segure o disco abrasivo 12 ou o disco de polir 2 acabado de montar com uma mão, para criar uma determinada contra-pressão.

⚠ AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- Nunca coloque o disco abrasivo 12 ou o disco de polir 2 em funcionamento sem as coberturas de proteção 40.

⚠ ATENÇÃO! DANOS MATERIAIS!

- Não aperte demasiado a porca de capa 37, caso contrário, o disco abrasivo 12 poderia partir-se.
- ◆ Monte novamente a capa de proteção 40 e fixe-a de forma segura, apertando devidamente os parafusos de fixação 39.

Montar eixo flexível

⚠ AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- Retire sempre a ficha da tomada antes de realizar quaisquer trabalhos no aparelho.
- ◆ Aparafuse o eixo flexível 5 na rosca de conexão 4 do aparelho. Ao mesmo tempo, o eixo interno do eixo flexível tem de ser inserido no entalhe quadrangular da rosca de conexão 4. Aperte a porca de retenção 3 no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

⚠ AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!

- Certifique-se de que os vidros de proteção 1 estão rebaixados até às bases para apoiar a peça a trabalhar 11. Isto pode evitar um contacto involuntário com o disco abrasivo 12 ou o disco de polir 2.
- Após ter desligado o aparelho, remova o eixo flexível 5 do mesmo, se não pretender voltar a usá-lo. Caso contrário, ao ligar, o eixo flexível 5 poderia deslocar-se descontroladamente e causar ferimentos.

Colocar a ferramenta no eixo flexível

- ◆ Para bloquear o veio, desloque completamente o casquilho preto 6 para o eixo flexível 5. Certifique-se de que o suporte da pinça de aperto 7 pode ser deslocado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Mantenha o casquilho preto 6 nesta posição.
- ◆ Com a chave universal 23, desaperte o suporte da pinça de aperto 7 no eixo flexível 5.
- ◆ Introduza a ferramenta e aperte novamente o suporte da pinça de aperto 7.
- ◆ Solte o casquilho preto 6.

Substituir as pinças de aperto

Pode substituir as pinças de aperto 21, se o diâmetro da haste da ferramenta a utilizar assim o exigir.

- ◆ Para bloquear o veio, desloque completamente o casquilho preto 6 para o eixo flexível 5. Certifique-se de que o suporte da pinça de aperto 7 pode ser deslocado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Mantenha o casquilho preto 6 nesta posição.

- ◆ Com a chave universal **23**, desaperte o suporte da pinça de aperto **7** no eixo flexível **5**. Desaperte o suporte da pinça de aperto **7**.
- ◆ Remova a pinça de aperto **21** e substitua-a por uma pinça de aperto **21** com o diâmetro desejado.
- ◆ Volte a colocar o suporte da pinça de aperto **7** no eixo flexível **5**. Aperte bem o suporte da pinça de aperto **7** com a chave universal **23**.
- ◆ Solte o casquilho preto **6**.

Utilizar mandril de fixação para discos de corte

- ◆ Utilize o lado de aperto de parafusos da chave universal **23** para soltar e apertar o parafuso do mandril de fixação dos discos de corte **30**.
- ◆ Coloque o mandril de fixação para discos de corte **30**, como descrito, no eixo flexível **5**.
- ◆ Desaperte, com a ajuda da chave universal **23**, o parafuso do mandril de fixação para discos de corte **30**.
- ◆ Coloque o disco de corte **28** / **29** desejado no parafuso, entre as duas arruelas.
- ◆ Aperte, com a ajuda da chave universal **23**, o parafuso no mandril de fixação para discos de corte **30**.

Utilizar mandril de fixação para acessórios de polir

- ◆ Rode a ponta do mandril de fixação para acessórios de polir **24**, no sentido dos ponteiros do relógio, para dentro do respetivo orifício dos acessórios de polir **25** / **26**.
- ◆ Coloque o mandril de fixação para acessórios de polir **24**, como descrito, no eixo flexível **5**.

Utilizar mandril de aperto para cintas abrasivas

- ◆ Coloque a cinta abrasiva **19** / **17** desejada totalmente no respetivo mandril de fixação para cintas abrasivas **20** / **18**.
- ◆ Para fixar as cintas abrasivas, aperte, com a ajuda da chave universal **23**, o parafuso no mandril de fixação para cintas abrasivas **20** / **18**.
- ◆ Coloque o mandril de fixação para cintas abrasivas **20** / **18**, como descrito, no eixo flexível **5**.

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

- Nunca utilize o aparelho para outra finalidade e utilize-o apenas com peças e acessórios originais. A utilização de peças ou acessórios diferentes dos recomendados no manual de instruções pode significar perigo de ferimentos para si.
- 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 com uma velocidade de rotação elevada.
- Realize trabalhos de limpeza, polimento e polimento com discos de pano a uma velocidade média.

As indicações seguintes são recomendações não vinculativas. Teste, por meio de tentativas práticas, que ferramenta e ajuste são ideais para o material a trabalhar.

Exemplos de utilização / Selecionar a ferramenta adequada:

Função	Acessórios	Utilização	Excedente (mín.-máx.) mm
Fresar	Fresar 13	Trabalhos versáteis; p. ex. alargar, abrir cavidades, dar forma, abrir ranhuras ou fendas	18-25
Polir, remover ferrugem CUIDADO! Exerça apenas uma leve pressão sobre a peça a trabalhar com a ferramenta.	Escovas de latão 15	Remover ferrugem	9-15
	Acessórios de polir 25 / 26	Trabalhar diferentes metais e plásticos, principalmente metais preciosos, como ouro ou prata	12-18
Limpar	Escovas de limpeza 14	P. ex. limpar estruturas de plástico de acesso difícil ou a área imediata de uma fechadura de porta	9-15
Lixar	Pontas abrasivas 16	Trabalhos de lixamento em pedra, madeira, trabalhos precisos em materiais duros, como cerâmica ou aço ligado	10
Cortar	Discos de corte 28 / 29	Trabalhar metal, plástico e madeira	12-18

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

NOTA

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

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

Dicas e truques

- Se exercer uma pressão demasiado elevada, a ferramenta encaixada pode partir e/ou danificar a peça a trabalhar. Pode obter resultados de trabalho excelentes, se conduzir a ferramenta sobre a peça a trabalhar com uma velocidade constante e baixa pressão.

Manutenção e limpeza



AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS!
Retire a ficha da tomada antes de qualquer ajuste, manutenção ou reparação.

NOTA

- ▶ Peças sobresselentes não especificadas (como p. ex. interruptores) podem ser recomendadas através da nossa linha direta de Assistência Técnica.
- ▶ Solicite a substituição das escovas do motor apenas por técnicos qualificados.

O aparelho não necessita de manutenção.

- Limpe o aparelho imediatamente a seguir ao trabalho. Para a limpeza do aparelho utilize apenas um pano seco e nunca utilize benzina, solventes ou detergentes que sejam nocivos para o plástico.
- Mantenha os orifícios de ventilação sempre desobstruídos.
- Remova o pó do lixamento aderente com um pincel.

Armazenamento

- Guarde o aparelho num local seco e protegido do pó.
- Guarde as escovas num lugar seco e onde não estejam sujeitas a agentes agressivos.
- Os discos abrasivos têm de ser guardados num lugar seco e não podem ser empilhados.
- Proteja os acessórios de outra forma contra danos.
- Guarde fora do alcance das crianças.

Eliminação



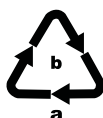
A embalagem é composta por materiais ecológicos. Esta pode ser depositada nos ecopontos locais.



Não coloque ferramentas elétricas no lixo doméstico!

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/EU relativa a aparelhos elétricos e eletrónicos usados e transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas têm de ser recolhidas em separado e encaminhadas para reciclagem de acordo com as normas ambientais.

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



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



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.

Garantia da Kompernass Handels GmbH

Estimada Cliente, Estimado Cliente,

Este aparelho tem uma garantia de 3 anos a contar 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 original. Este documento é necessário como comprovativo da compra.

Se dentro de três anos a partir da data de compra deste produto, ocorrer um defeito de material ou fabrico, o produto será reparado ou substituído por nós – consoante a nossa preferência – gratuitamente. Esta garantia parte do princípio que o aparelho defeituoso e o comprovativo da compra (talão de compra) são apresentados dentro do prazo de três anos e é descrito brevemente, por escrito, em que consiste o defeito e quando ocorreu.

Se o defeito estiver coberto pela nossa garantia, receberá o produto reparado ou um novo produto.

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. Esta garantia não abrange peças do produto, que estão sujeitas ao desgaste normal e podem ser consideradas desta forma peças de desgaste, ou danos em peças frágeis, p. ex. interruptores, acumuladores, formas para bolos 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.

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 (p. ex. IAN 12345) como comprovativo da compra.
- O número do artigo consta na placa de características, numa impressão, na capa do seu manual de instruções (em baixo à esquerda) ou, como autocolante, no verso ou no lado inferior.
- Caso ocorram falhas de funcionamento ou outros defeitos, contacte primeiro o Serviço de Assistência Técnico, 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 poderá descarregar este manual de instruções e muitos outros, bem como vídeos sobre os produtos e software.

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 elétrica deve ser efetuada sempre pelo fabricante do aparelho ou pelo seu serviço de apoio ao cliente. Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.

PT Assistência Portugal
Tel.: 70778 0005 (0,12 EUR/Min.)
E-Mail: kompernass@lidl.pt

IAN 300503

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
DE-44867 BOCHUM
ALEMANHA

www.kompernass.com

Tradução da Declaração de Conformidade original

Nós, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsável pela documentação: Sr. Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, DE - 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 (Restrição de Substâncias Perigosas)
(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 61029-1:2009/A11:2010

EN 61029-2-4:2011

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Designação de tipo da máquina:

Esmeriladora com eixo flexível PDFW 120 A1

Ano de fabrico: 02-2018

Número de série: IAN 300503

Bochum, 06.02.2018



Semi Uguzlu

- Gestor de qualidade -

Reservado o direito a alterações técnicas no âmbito do desenvolvimento.

Contents

Introduction	62
Intended use	62
Features	62
Package contents	63
Technical data	63
General Power Tool Safety Warnings	64
1. Work area safety	64
2. Electrical safety	65
3. Personal safety	65
4. Power tool use and care	65
5. Service	66
Safety instructions for all applications	66
Additional safety instructions for all applications	67
Supplementary safety instructions for grinding and abrasive cutting	68
Supplementary safety instructions for working with wire brushes	69
Working safely	69
Appliance-specific safety instructions	70
Before use	70
Fitting the tool rests	70
Adjusting the tool rests	71
Fitting the spark deflectors	71
Fitting the eye shields	71
Working procedures	71
Operation	71
Switching on and off	71
Grinding	72
Changing the grinding disc/buffing disc	72
Fitting the flexible shaft	72
Fitting tools onto the flexible shaft	73
Changing the collet chuck	73
Notes on working with materials/tools/speed range	73
Tips and tricks	74
Maintenance and cleaning	75
Storage	75
Disposal	75
Kompernass Handels GmbH warranty	76
Service	77
Importer	77
Translation of the original Conformity Declaration	78

DOUBLE BENCH GRINDER WITH FLEXIBLE DRIVE SHAFT PDFW 120 A1

Introduction

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

Intended use

This appliance is designed for milling, polishing, cleaning, grinding and cutting various materials. It is suitable for the grinding of hard materials such as hard metals, cast iron, HSS, ceramics and glass as well as soft materials such as copper, aluminium and plastics. It can also be used for tough materials such as unhardened steel, welds, hardened steel and titanium. The appliance is not intended for commercial use. Any other use of or modification to the appliance is deemed to be improper and carries the risk of serious personal injury. The manufacturer accepts no responsibility for damage(s) attributable to misuse.

Features

see illustration on fold-out page:

- ❶ Eye shield
- ❷ Buffing disc*
- ❸ Locking nut
- ❹ Connecting thread
- ❺ Flexible shaft
- ❻ Black collar
- ❼ Collet chuck mount
- ❽ Speed control
- ❾ ON/OFF switch
- ❿ Knurled screw
- ⓫ Tool rest
- ⓬ Grinding disc*

Accessory set (see fig. A):

- Ⓜ 5 milling cutters
- Ⓨ 4 cleaning brushes
- Ⓩ 3 brass brushes
- ⓐ 10 pencil grinders
- ⓑ 5 abrasive belts Ø15 mm
- ⓓ Work arbor for abrasive belts Ø15 mm
- ⓔ 5 abrasive belts Ø9 mm
- ⓕ Work arbor for abrasive belts Ø9 mm
- ⓖ 3 collet chucks (2.0 - 2.4 - 3.2 mm*)
- ⓗ Dressing stone
- Ⓢ Combination spanner
- Ⓤ Work arbor for polishing felts
- ⓖ 5 polishing felts Ø25 mm
- ⓗ 5 polishing felts Ø13 mm
- Ⓣ Polishing paste
- Ⓤ 40 cutting discs Ø24 mm
- ⓖ 12 cutting discs Ø32.5 mm
- ⓗ Work arbor for cutting discs

Fig. C:

- ⓫ Mounting screw for eye shield
- ⓬ Spark deflector
- ⓭ Mounting screw for spark deflector

Fig. D:

- 34 Shaft
- 35 Centring flange
- 36 Tension disc
- 37 Union nut
- 38 Attachment for the flexible shaft
- 38a Locking pin
- 39 Fixing screw
- 40 Protective cover

Fig. F:

- 41 Drill holes

*pre-assembled

Package contents

Check the package contents immediately after unpacking the appliance:

1 double bench grinder with flexible drive shaft
PDFW 120 A1

Grinding disc: Ø75 x Ø10 x 20 mm/#120

Buffing disc: Ø75 x Ø10 x 20 mm/#400

Flexible shaft: 1 metre

1 combination spanner

2 tool rests

2 knurled screws

- Mounting material: 2 x nuts M6, 2 x Ø6 washers and 2 x Ø6 spring washers

2 spark deflectors

- Mounting material: 4 x nuts M4, 4 x bolts M4 x 10 mm, 4 x Ø4 washers and 4 x Ø4 spring washers

2 eye shields

- Mounting material: 2 x nuts M5, 2 x bolts M5 x 45 mm, 2 x Ø5 washers and 2 x Ø5 spring washers

12 cutting discs 32.5 x 1 mm

5 abrasive belts 13 mm, Ø15 mm

5 abrasive belts 13 mm, Ø9 mm

5 polishing felts, Ø25 x 7 mm

5 polishing felts, Ø13 x 7 mm

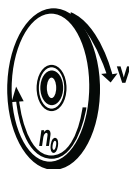
40 cutting discs, Ø24 mm, in small plastic container

10 pencil grinders

- 5 milling cutters
- 4 cleaning brushes
- 3 brass brushes
- 2 work arbors for abrasive belts
- 2 work arbors for polishing felts/cutting discs
- 1 dressing stone, 20 x 10 x 10 mm
- 1 polishing paste
- 3 collet chucks for the flexible shaft
(2.0 - 2.4 - 3.2 mm (pre-assembled))
- Wooden storage box
- 1 set of operating instructions

Technical data

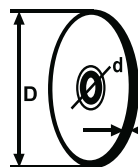
Rated voltage:	230 V~ (AC) 50 Hz
Rated power consumption:	120 W
Protection class:	II/□ (double insulation)
Rated idle speed:	n_0 0-9900 rpm
Circulation speed:	40 m/s



n_0 — 0-9900 rpm
V — 40 m/s

Weight (incl. accessories): ca. 2.4 kg

Grinding discs/buffing discs



D — Ø max. 75 mm
d — Ø10 mm
t — 20 mm

Outer diameter:	Ø75 mm
Minimum outer diameter:	Ø50 mm
Bore:	Ø10 mm
Thickness:	20 mm
Hardness grade:	M
Grain # grinding disc:	120
Grain # buffing disc:	400

Explanation of the symbols used on the appliance:

-  **Read all safety warnings and all instructions!**
-  **Read all safety warnings and all instructions!**
-  **Wear safety goggles!**
-  **Wear hearing protection!**
-  **Wear protective gloves!**

Noise emission value:

Noise measurement value determined in accordance with EN ISO 4871. The rated noise level of the power tool is typically:

Sound pressure level:	$L_{pA} =$	74.7 dB (A)
Uncertainty:	$K_{pA} =$	3 dB
Sound power level:	$L_{WA} =$	87.7 dB (A)
Uncertainty:	$K_{WA} =$	3 dB

Wear hearing protection!

Vibration emission value:

Total vibration value (vector total of three directions) determined in accordance with EN 61029:

Vibration emission value $a_h \leq 2.5 \text{ m/s}^2$

Uncertainty $K_h = 1.5 \text{ m/s}^2$

NOTE

- The vibration level specified in these instructions has been measured in accordance with a standardised measuring procedure and can be used for equipment comparisons. The specified vibration emission value can also be used to make an initial exposure estimate.

WARNING!

- The vibration level varies in accordance with the use of the power tool and may be higher than the value specified in these instructions in some cases. Regular use of the power tool in this way may cause the user to underestimate the vibration. To estimate the vibration load during a specific working period accurately, also take into account periods during which the appliance is switched off (or running, but not being used). This can significantly reduce the vibration load over the total working period.



General Power Tool Safety Warnings

WARNING!

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

Save all warnings and instructions for future reference!

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

1. Work area safety

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

2. Electrical safety

- a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
- c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

3. Personal safety

- a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

4. Power tool use and care

- a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- b) Do not use any accessories that have not been provided or recommended by the manufacturer for this power tool. Just because you can attach the accessories to your power tool, does not guarantee they are safe to use.
- c) The permissible speed of the accessory tool used must be at least as high as the maximum speed specified for the power tool. Accessories that rotate faster than the permissible rate can break and throw pieces into the air.
- d) The external diameter and thickness of the accessory tool used must comply with the dimensions of the power tool. Incorrectly dimensioned accessory tools cannot be sufficiently shielded or controlled.

5. Service

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

CAUTION!

- ▶ When using power tools, note the following basic safety precautions to protect yourself against electrical shock, injury and fire hazards.
- ▶ Read all these instructions before using this power tool and store the safety instructions in a safe place.

Safety instructions for all applications

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

- a) This power tool is intended for use as a grinder, sandpaper sander, wire brush, polisher, milling machine and abrasive cutting appliance. Please follow all safety instructions, instructions, diagrams and data that you receive with the appliance. If you do not observe the following instructions, this can lead to an electrical shock, fire and/or serious injuries.
- b) Never use damaged accessory tools. Before each use, check accessory tools such as grinding discs for chips or cracks, sanding drums for cracks, wearing or excessive wear and tear and wire brushes for loose or broken wires. If the power tool or the accessory tool in use is dropped, check to see if it is damaged or use an undamaged accessory tool. When you have checked and inserted the accessory tool, ensure that you and any other people in the vicinity remain outside of the range of the rotating accessory tool and allow the tool to rotate at maximum speed for one minute. Damaged accessory tools usually break during this test period.

- h) **Wear personal protective equipment.** Depending on the application, ensure that you use full face protection, eye protection or goggles. If required, use a dust mask, ear protectors, protective gloves or special apron to protect you from grindings and material particles. The eyes should be protected from flying debris that may be caused during certain applications. Dust or filter masks must be used to filter any dust created by the application. If you are exposed to loud noise for any length of time, you may suffer hearing loss.
- i) **Ensure that other people remain at a safe distance to your workspace. Anyone who enters the workspace must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or broken accessory tools can fly off and cause injury – even outside the immediate working area.
- j) **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the accessory tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a live cable may also cause metal parts of the appliance to become live and may result in an electric shock.
- k) **Always hold the power tool firmly.** When running up to full speed, the torque of the motor can cause the power tool to twist.
- l) **If possible, use clamps to hold the workpiece in position. Never hold a small workpiece in one hand and the power tool in the other while you are using it.** By clamping small workpieces, you keep both hands free for better control of the power tool. When cutting round workpieces such as dowels, rods or pipes, be aware that these can roll away and this can cause the tool to jam and be thrown towards you.
- m) **Hold the power cord away from any rotating accessories.** If you lose control of the appliance, the cord may get cut or caught and your hand or arm could get caught in the rotating accessory tool.
- n) **Never put the power tool down until the accessory tool has come to a complete standstill.** The rotating accessory tool could come into contact with the surface and cause you to lose control of the power tool.
- o) **When changing accessory tools or changing settings, tighten the collet nut, the chuck or other fixing elements tightly.** Loose fastening elements can shift unexpectedly and lead to loss of control; unsecured, rotating components will fly off violently.
- p) **Do not leave the power tool running whilst carrying it.** Accidental contact between your clothing and the rotating accessory tool could lead to a physical injury.
- q) **Clean the ventilation slits of your power tool regularly.** The engine fan draws dust into the housing and a strong accumulation of metal dust can cause electrical hazards.
- r) **Do not use the power tool in the vicinity of flammable materials.** Sparks can ignite such materials.
- s) **Do not use any accessory tools which require liquid coolant.** The use of water or other liquid coolants may lead to an electric shock.

Additional safety instructions for all applications

Kickback and corresponding safety instructions

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

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

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

- a) Hold the power tool firmly in both hands and position your body and arms so they can absorb the force of a kickback. By taking adequate precautions, the operator can stay in control of the kickback forces.
- b) Take special care when working around corners, sharp edges, etc. Avoid allowing the accessory tool to bounce back from the workpiece or jam in the workpiece. The rotating accessory tool is more likely to jam in corners or sharp edges or if it rebounds off them. This can cause a loss of control or kickback.
- c) Do not use toothed saw blades. Such accessories often cause a kickback or loss of control over the power tool.
- d) Always move the accessory tool in the same direction in the material in which the cutting edge leaves the material (in other words, the same direction in which the dust is thrown out). Guiding the power tool in the wrong direction will cause the cutting edge of the accessory tool to jump out of the workpiece which can lead to the accessory tool being pulled in this direction.
- e) Always fix the workpiece when using rotary files, cutting discs, high-speed milling tools or hard-metal tools. Even a minimal tilting in the groove can cause these tools to jam and lead to a kickback. When the cutting disc jams, it usually breaks. When a rotary file, high-speed milling tool or hard-metal milling tool jams, the accessory tool can jump out of the groove and lead to loss of control of the power tool.
- b) Use only undamaged mandrels of the correct size and length and without undercut on the shoulder for conical and straight pencil grinders. Using an appropriate mandrel reduces the risk of breakages.
- c) Avoid cutting disc jams or excessive contact pressure. Do not make any excessively deep cuts. Overloading the cutting disc increases the stress and likelihood of tilting or blocking and thus the possibility of a setback or a breakage of the grinding tool.
- d) Avoid putting your hand in the area in front of or behind the rotating cutting disc. When you move the cutting disc away from your hand, it is possible, in the event of a kickback, that the power tool along with the rotating disc could be thrown out directly towards you along with the rotating disc.
- e) If the cutting disc jams or you stop working, switch the tool off and hold it steady until the disc has completely stopped turning. Never attempt to pull a rotating cutting disc out of a cut. This could lead to kickback. Identify and remove the cause of the jam.
- f) Do not switch the power tool back on as long as it is in the workpiece. Allow the cutting disc to reach its full speed before you carefully continue the cut. Otherwise, the disc may jam, jump out of the workpiece or cause kickback.
- g) Support panels or large workpieces to reduce the risk of the cutting disc jamming and causing a kickback. Large workpieces can bend under their own weight. The workpiece must be supported on both sides, namely in the vicinity of the cut, and also at the edge.
- h) Be particularly careful when making "pocket cuts" into existing walls or other obscured areas. The inserted cutting disc may cut into gas or water pipes, electrical wiring or other objects that can cause kickback.

Supplementary safety instructions for grinding and abrasive cutting

Special safety instructions for grinding and abrasive cutting:

- a) Use only the grinding accessories approved for your power tool and only for the recommended applications. Example: Never grind with the side surface of a cutting disc. Cutting discs are designed to remove material with the edge of the disc. Any lateral application of force on these grinding tools can lead to breakage.

Supplementary safety instructions for working with wire brushes

Special safety instructions for working with wire brushes:

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

Working safely

- **Keep your workspace tidy.** Clutter in the work area can cause accidents.
- **Take account of environmental influences!** Do not expose the power tool to rain. Do not use the power tool in wet or moist environments. Ensure that your workspace is adequately lit. Do not use power tools where there is a risk of explosion or fire.
- **Protect yourself from electric shocks!** Avoid body contact with grounded surfaces (e.g. pipes, radiators, electric cookers, refrigerators and freezers).
- **Keep other people at a distance!** Do not allow other people, especially children, to touch the power tool or the cord. Keep them out of your work area.
- **Store unused power tools safely!** Unused power tools should be placed in a dry, high-up or closed-off place out of the reach of children.
- **Do not overload your power tool!** You will work better and more safely in the specified performance range.

- **Use the right power tool for the job!** Do not use low-performance tools for heavy work. Do not use the power tool for purposes for which it is not intended. For example, do not use a circular saw to cut tree branches or logs.
- **Wear suitable clothing!** Do not wear loose clothing or jewellery that could get caught in moving parts. Wear non-slip footwear when working outdoors. If you have long hair, wear a hairnet.
-  Use protective equipment! Wear safety goggles. Use a breathing mask for work which produces a lot of dust.
-  **Connect the dust extraction device!** If there are connections for dust extraction and collection, make sure that these are connected and used properly.
- **Do not use the cord for purposes for which it is not intended!** Do not pull on the cord to unplug the power tool. Protect the cord from heat, oil and sharp edges.
- **Secure the workpiece!** Use clamps or a vice to hold the workpiece firmly in place. This is much safer than simply holding it in your hand.
- **Do not overreach!** Keep both feet on the ground and maintain your balance at all times.
- **Maintain tools with care!** Keep the cutting tools sharp and clean to be able to work better and more safely. Follow the instructions on lubrication and exchanging tools. Check the power cord regularly and have it replaced by a certified specialist if it is damaged. Check extension cords regularly and replace them if they are damaged. Keep the handles dry, clean and free from oil and grease.
- **Unplug the appliance from the mains socket!** When the power tool is not in use, before maintenance and when changing tools.
- **Never leave any tool key attached!** Check that all keys and adjusting tools are removed before switching the appliance on.
- **Avoid accidentally starting the appliance!** Ensure that the switch is switched to off before inserting the plug into the wall socket.

- **Use an extension cord for outdoor use!** Use only suitably certified and labelled extension cords outdoors.
- **Remain alert at all times!** Pay attention to what you are doing. Proceed with caution when working with the tool. Do not use the power tool when distracted.
- **Check the power tool for any damage!** Before continuing to use the power tool, check all safety devices and any slightly damaged parts to make sure they function properly and as intended.
- Check that all moving parts work properly without jamming and whether parts are damaged. All parts must be properly fitted and meet all the conditions to ensure the proper operation of the power tool. Damaged safety devices and parts must be properly repaired or replaced by a specialist workshop unless otherwise indicated in the instructions.
- Damaged switches must be replaced at an authorised customer service centre.
- Do not use any power tools that you cannot switch on and off with the power switch.
CAUTION! The use of other tools and accessories could lead to an increased risk of personal injury for you.
- **Have your power tool repaired by a qualified electrician!** This power tool complies with all relevant safety regulations. Repairs may only be performed by a qualified electrician using original spare parts; otherwise this could lead to accidents for the user.

Appliance-specific safety instructions

WARNING!

- ▶ Do not use damaged or deformed discs or brushes.
- Use only grinding discs and brushes whose imprinted speed rating is at least as high as that on the type plate on the power tool.
- Adjust the spark deflector occasionally to compensate for wear on the disc. Ensure that the distance between the spark deflector and the disc is as small as possible and is never more than 2 mm.

- Always leave the tool attached to the spindle to reduce the risk of contact with the rotating spindle.

Residual risks!

Even if you operate this power tool properly, there will still be residual risks. The following risks can occur in the context of the design and construction of this power tool:

- a) Lung damage, if no suitable breathing protection is worn.
- b) Hearing damage, if no suitable hearing protection is worn.
- c) Damage to health caused by vibrations if the appliance is used for extended periods or is not properly used and maintained.

WARNING!

- ▶ The power tool creates an electromagnetic field during operation. This field can, in certain circumstances, impair active or passive medical implants. To reduce the risk of fatal injuries, we recommend that people with medical implants consult their doctor and the manufacturer of the medical implant before operating this machine.

Before use

NOTE

- ▶ Please note that you must always fit
 - the tool rests **11**,
 - the spark deflectors **32**
 - and the eye shields **1**
 as required for the grinding **12** or buffing disc **2**.
- ▶ Please note that you will require tools which are not included in delivery for the assembly.

Fitting the tool rests

Fit the tool rests **11** onto the device using the supplied knurled screws **10** (See fig. B):

- ◆ Hold the relevant nut into the appropriate recess with a finger.

- ◆ Now use the knurled screw ⑩ to attach the workpiece rest ⑪ firmly onto the device. Ensure that the spring washer and washer are properly fitted (see fig. B).

Adjusting the tool rests

- ◆ Adjust the workpiece rests ⑪ with the aid of the knurled screws ⑩. Ensure that the space between the grinding ⑫ or the buffing disc ② and the tool rest ⑪ is as low as possible. Ensure that the workpiece rests ⑪ do not come into contact with the grinding ⑫ or the buffing discs ②.
- ◆ Adjust the distance repeatedly as the grinding ⑫ or buffing disc ② wears down.

Fitting the spark deflectors

- ◆ Fit the spark deflectors ③② with the aid of the fixing bolts for the spark deflectors ③③, nuts, washers and spring washers to the top of the device (see fig. C).
- ◆ Tighten the nuts using a pair of pliers or a 7 mm open end wrench. Tighten the fixing bolts for the spark deflector ③③ using a Phillips screw-driver.
- ◆ Fit the spark deflectors ③② so that the distance between the grinding ⑫ or buffing disc ② and the spark deflector ③② is as small as possible. The gap should not be greater than 2 mm. Ensure that the spark deflectors ③② do not come into contact with the grinding ⑫ or the buffing discs ②.
- ◆ Adjust the distance repeatedly as the grinding ⑫ or buffing disc ② wears down.

Fitting the eye shields

- ◆ Attach the eye shields ① to the fixtures provided on the spark deflectors using the mounting screws for the eye shields ③①, nuts, washers and spring washers (see fig. C).
- ◆ Tighten the nuts using a pair of pliers or a 8 mm open end wrench. Tighten the fixing bolts for the eye shields ③① using a Phillips screwdriver.

Working procedures

Ensure that the appliance is always stable and secure. For extra safety, you can secure the appliance in a suitable location. There are two drill holes ④① in the housing foot that can be used for attachment to a secure and level surface. Feed a suitable fixing material that is appropriate for the surface (not supplied) through the 2 drill holes ④①. Fix the appliance to the surface using the fixing material.

Ensure that the grinding ⑫ and buffing discs ② are not blocked.

Ensure that the eye shields ①, spark deflectors ③② and tool rests ⑪ are properly fitted and adjusted!

A light grinding pressure is sufficient:

Work using a light grinding pressure – a constant and correct speed will ensure the best grinding performance.

Grinding:

Bear in mind that the workpiece heats up during grinding. Therefore, cool the workpiece in a water bath. Dry it thoroughly before you resume working.

Operation

Switching on and off

■  Direction of rotation of the tool!

NOTE

- Before first use, allow the grinding ⑫ and buffing discs ② to run without a load at top speed for about 5 minutes. When doing so, stay out of the hazard area in front of and next to the openings in the grinding ⑫ or the buffing disc ②.

WARNING – RISK OF INJURY!

- Ensure the lowest-possible distance (gap) between the grinding ⑫ or the buffing disc ② and the tool rest ⑪.
- If the appliance suddenly brakes completely or jams, it must be switched off immediately.

- ◆ Set the eye shields ① so that they provide the greatest possible protection.

- ◆ Switch the appliance on by pressing the ON/OFF switch **9**.
- ◆ Set a speed suitable for the work using the speed control **8**.
- ◆ Switch the appliance off by pressing the ON/OFF switch **9** again.

Grinding

- ◆ Place the workpiece on the tool rest **11**. Guide the workpiece slowly towards the grinding disc **12** at the required angle until the workpiece and the grinding disc **12** come into contact with each other.
- ◆ Move the workpiece evenly backwards and forwards in order to achieve optimal results. This also ensures that the grinding disc **12** is worn down more evenly.

Changing the grinding disc/buffing disc

WARNING! RISK OF INJURY!

- ▶ Always remove the power plug from the wall socket before carrying out any work on the appliance.

WARNING!

- ▶ The grinding **12** or buffering disc **2** used may not be any larger than the prescribed diameter.
- ▶ Replace the grinding **12** or buffering disc **2** when the outer diameter is less than 50 mm.

NOTE

- ▶ Please note that you will require tools which are not included in delivery for the assembly.
- ◆ Using a Phillips screwdriver, unscrew the fixing bolts **39** from the side protective covers **40** (see fig. E). Remove the protective covers **40** on both sides.
- ◆ If you want to change the buffering disc **2**, remove the locking pin **38a** from the attachment on the flexible shaft **38**. Then pull the attachment of the flexible shaft **38** off the shaft **34**.
- ◆ Unscrew the union nut **37** from the shaft **34** using a 17 mm wrench. Hold the affected grinding **12** or buffering disc **2** firmly in one hand to create a suitable counterpressure.

- ◆ Remove the tension disc **36** and grinding **12** or buffering disc **2**.
- ◆ Place the new grinding **12** or buffering disc **2** on the shaft **34**.
- ◆ Push the tension disc **36** back onto the shaft **34**.
- ◆ Screw the union nut **37** back onto the shaft **34**.
- ◆ Re-tighten the union nut **37**. Hold the grinding **12** or buffering disc **2** that you have just attached firmly in one hand to create a suitable counter-pressure.

WARNING! RISK OF INJURY!

- ▶ Never use the grinding **12** or buffering disc **2** without the protective cover **40**.

CAUTION! PROPERTY DAMAGE!

- ▶ Do not tighten the union nut **37** too tightly since the grinding disc **12** could otherwise break.
- ◆ Refit the protective cover **40** and fix it in place by tightening the fixing screws **39**.

Fitting the flexible shaft

WARNING! RISK OF INJURY!

- ▶ Always remove the power plug from the wall socket before carrying out any work on the appliance.
- ◆ Screw the flexible shaft **5** onto the connecting thread **4** of the appliance. To do this, push the axle core of the flexible shaft into the square hole on the connecting thread **4**. Turn the locking nut **3** anticlockwise to tighten it.

WARNING – RISK OF INJURY!

- ▶ Make sure that the eye shields **1** are folded down to the tool rests **11**. This can prevent unintentional contact with the grinding **12** or buffering disc **2**.
- ▶ After use, remove the flexible shaft **5** from the appliance. Otherwise, the flexible shaft **5** could start thrashing about in an uncontrolled manner and cause an injury when you switch the appliance on.

Fitting tools onto the flexible shaft

- ◆ Push the black collar **6** all the way back onto the flexible shaft **5** to lock the spindle. Note that the collet chuck mount **7** is loosened in an anticlockwise direction. Hold the black collar **6** in this position.
- ◆ Use the combination spanner **23** to undo the collet chuck mount **7** on the flexible shaft **5**.
- ◆ Fit the tool and screw the collet chuck mount **7** back into place.
- ◆ Release the black collar **6**.

Changing the collet chuck

You can change the collet chuck **21** if the shaft diameter of the tool you want to use is different.

- ◆ Push the black collar **6** all the way back onto the flexible shaft **5** to lock the spindle. Note that the collet chuck mount **7** is loosened in an anticlockwise direction. Hold the black collar **6** in this position.
- ◆ Use the combination spanner **23** to undo the collet chuck mount **7** on the flexible shaft **5**. Unscrew the collet chuck mount **7**.
- ◆ Remove the collet chuck **21** and replace it with a collet chuck **21** with the desired diameter.
- ◆ Replace the collet chuck mount **7** back on the flexible shaft **5**. Screw the collet chuck mount tight **7** using the combination spanner **23**.
- ◆ Release the black collar **6**.

Using the work arbor for cutting discs

- ◆ Use the screw driver side of the combination spanner **23** to undo and tighten the screw of the work arbor for cutting discs **30**.
- ◆ Fit the work arbor for cutting discs **30** as described into the flexible shaft **5**.
- ◆ Use the combination spanner **23** to undo the screw on the work arbor for cutting discs **30**.
- ◆ Fit the desired cutting disc **28** / **29** onto the screw between the two washers.
- ◆ Use the combination spanner **23** to tighten the screw on the work arbor for cutting discs **30**.

Use the work arbor for polishing felts

- ◆ Screw the tip of the work arbor for polishing felts **24** clockwise into the corresponding hole in the polishing felts **25** / **26**.
- ◆ Fit the work arbor for polishing felts **24** as described into the flexible shaft **5**.

Using the work arbor for abrasive belts

- ◆ Push the required abrasive belt **19** / **17** completely onto the corresponding work arbor for abrasive belts **20** / **18**.
- ◆ Use the combination spanner **23** to tighten the screw on the work arbor **20** / **18** to fasten the abrasive belts.
- ◆ Fit the work arbor for abrasive belts **20** / **18** as described into the flexible shaft **5**.

Notes on working with materials/ tools/speed range

- Never use the appliance for other purposes and only use original parts/accessories. Using attachments or accessory tools other than those recommended in the operating instructions can lead to a risk of injury.
- Determine the rotational speed range for working on zinc, zinc alloys, aluminium and copper by trying it out on test pieces.
- Use a low rotational speed for work on plastics and materials with a low melting point.
- Use a high rotational speed for working on wood.
- Carry out cleaning, polishing and buffing work in the medium speed range.

The following are recommendations only and not binding. When carrying out practical work, carry out your own tests to see which tool and which settings are ideal for the material you are working on.

Application examples/selecting a suitable tool:

Function	Accessories	Use	Protrusion (min-max) mm
Milling	Milling cutters 13	Various jobs; e.g. creating recesses, hollows, forms, grooves or slits	18-25
Polishing, rust removal CAUTION! Exert only slight pressure when applying the tool to the workpiece.	Brass brushes 15	Rust removal	9-15
	Polishing felts 25 / 26	Various metals and plastics, especially precious metals such as gold and silver	12-18
Cleaning	Cleaning brushes 14	e.g. cleaning hard-to-access plastic housings or the area around a door lock	9-15
Grinding	Pencil grinders 16	Grinding work on stone, wood, fine work on hard materials such as ceramics or alloyed steel	10
Cutting	Cutting discs 28 / 29	Working metal, plastic and wood	12-18

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

NOTE

- The max. permissible length of a mandrel is 33 mm.
- Store the accessories in the original box or store the accessory components somewhere else to protect them from damage.
- Store the accessories somewhere dry and not in the vicinity of aggressive media.

Tips and tricks

- If you exert too much pressure, the fitted tool can break and/or the workpiece could be damaged. You will achieve optimum working results by moving the tool over the workpiece at a steady speed and while exerting light pressure.

Maintenance and cleaning



WARNING! RISK OF INJURY! Always pull out the plug before adjustment, maintenance or repairing the appliance.

NOTE

- Replacement parts not listed (such as switches) can be ordered via our service hotline.
- Motor brushes should only be replaced by qualified service personnel

The appliance is maintenance-free.

- Always clean the appliance immediately after finishing work. Use a dry cloth to clean the housing. Under no circumstances should you use fuel, detergents, solvents or abrasive cleaners.
- Ensure ventilation openings are always free.
- Remove any adhering grinding dust with a brush.

Storage

- Store the appliance in a dry and dust-free location.
- Store the brushes somewhere dry and not in the vicinity of aggressive media.
- The grinding discs must be stored in a dry location and should not be stacked.
- Store the accessories so they are protected from damage.
- Store out of the reach of children.

Disposal



The packaging consists of environmentally friendly material. It can be disposed of in the local recycling containers.



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

In accordance with European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and its integration into national law, used power tools must be disposed of separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Your local community or municipal authorities can provide information on how to dispose of the appliance.



Απορρίψτε τη συσκευασία με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον.

Λαμβάνετε υπόψη τη σήμανση στα διαφορετικά υλικά συσκευασίας και, εφόσον απαιτείται, ξεχωρίζετε τα. Τα υλικά συσκευασίας φέρουν σήμανση με συντομογραφίες (a) και ψηφία (b) με την εξής σημασία:

1–7: Πλαστικά,
20–22: Χαρτί και χαρτόνι,
80–98: Συνθετικά υλικά



Για πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες απόρριψης του προϊόντος που δεν χρησιμοποιείται πλέον, απευθυνθείτε στις αρμόδιες υπηρεσίες της κοινότητας ή του δήμου σας.

Kompernass Handels GmbH warranty

Dear Customer,

This appliance has a 3-year warranty valid from the date of purchase. If this product has any faults, you, the buyer, have certain statutory rights. Your statutory rights are not restricted in any way by the warranty described below.

Warranty conditions

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

If any material or production fault occurs within three years of the date of purchase of the product, we will either repair or replace the product for you at our discretion. This warranty service is dependent on you presenting the defective appliance and the proof of purchase (receipt) and a short written description of the fault and its time of occurrence.

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

Warranty period and statutory claims for defects

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

Scope of the warranty

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

The warranty covers material faults or production faults. The warranty does not extend to product parts subject to normal wear and tear or fragile parts such as switches, batteries, baking moulds or parts made of glass.

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

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

Warranty claim procedure

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

- Please have the till receipt and the item number (e.g. IAN 12345) available as proof of purchase.
- You will find the item number on the type plate, an engraving on the front page of the instructions (bottom left), or as a sticker on the rear or bottom of the appliance.
- If functional or other defects occur, please contact the service department listed either by **telephone** or by **e-mail**.
- You can return a defective product to us free of charge to the service address that will be provided to you. Ensure that you enclose the proof of purchase (till receipt) and information about what the defect is and when it occurred.



You can download these instructions along with many other manuals, product videos and software on www.lidl-service.com.

Service

WARNING!

- Have the power tool repaired by the Service centre or a qualified electrician and only using genuine replacement parts. This will ensure that the safety of the appliance is maintained.
- Always ensure that the power plug or the mains cable is replaced only by the manufacturer of the appliance or by an approved customer service provider. This will ensure that the safety of the appliance is maintained.

Service Great Britain

Tel.: 0871 5000 720 (£ 0.10/Min.)

E-Mail: kompernass@lidl.co.uk

Service Malta

Tel.: 80062230

E-Mail: kompernass@lidl.com.mt

IAN 300503

Importer

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

DE-44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Translation of the original Conformity Declaration

We, KOMPERNASS HANDELS GMBH, document officer: Mr Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, DE - 44867 BOCHUM, GERMANY, hereby declare that this product complies with the following standards, normative documents and EC directives:

Machinery Directive

(2006/42/EC)

EMC (Electromagnetic Compatibility)

(2014/30/EU)

RoHS Directive

(2011/65/EU)*

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

Applied harmonised standards:

EN 61029-1:2009/A11:2010

EN 61029-2-4:2011

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Type designation of machine:

double bench grinder with flexible drive shaft PDFW 120 A1

Year of manufacture: 02-2018

Serial number: IAN 300503

Bochum, 06/02/2018



Semi Uguzlu

- Quality Manager -

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	80
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	80
Ausstattung	80
Lieferumfang	81
Technische Daten	81
Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	82
1. Arbeitsplatz-Sicherheit	82
2. Elektrische Sicherheit	83
3. Sicherheit von Personen	83
4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs	84
5. Service	84
Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	84
Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	86
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen	87
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten	87
Sicheres Arbeiten	87
Gerätespezifische Sicherheitshinweise	89
Vor der Inbetriebnahme	90
Montage der Werkstückauflagen	90
Einstellen der Werkstückauflagen	90
Montage der Funkenschützer	90
Montage der Schutzgläser	90
Arbeitshinweise	90
Inbetriebnahme	91
Ein- / Ausschalten	91
Schleifen	91
Schleifscheibe / Polierscheibe auswechseln	91
Flexible Welle montieren	92
Werkzeug in die flexible Welle einsetzen	92
Spannzangen wechseln	92
Hinweise zu Materialbearbeitung / Werkzeug / Drehzahlbereich	93
Tipps und Tricks	94
Wartung und Reinigung	95
Lagerung	95
Entsorgung	95
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	96
Service	97
Importeur	97
Original-Konformitätserklärung	98

DOPPELSCHLEIFER MIT FLEXIBLER WELLE PDFW 120 A1

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

Das Gerät ist zum Fräsen, Polieren, Säubern, Schleifen, Trennen verschiedenster Materialien ausgelegt. Er eignet sich sowohl zum Schleifen von harten Werkstoffen wie Hartmetall, Grauguss, HSS, Keramik und Glas als auch zum Schleifen weicher Werkstoffe wie Kupfer, Aluminium und Kunststoff. Ebenso können zähe Werkstoffe wie ungehärteter Stahl, Schweißnähte, gehärteter Stahl und Titan bearbeitet werden. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt. Jede andere Verwendung oder Veränderung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Ausstattung

siehe Abbildung Ausklappseite:

- ❶ Schutzglas
- ❷ Polierscheibe*
- ❸ Arretiermutter
- ❹ Anschlussgewinde
- ❺ flexible Welle
- ❻ schwarze Hülse
- ❼ Spannzangenhalterung
- ❽ Drehzahlregulierung
- ❾ EIN- / AUS-Schalter
- ❿ Rändelschraube
- ⓫ Werkstückauflage
- ⓬ Schleifscheibe*

Zubehör-Set (siehe Abb. A):

- Ⓜ 5 Fräser
- Ⓨ 4 Reinigungsbürsten
- Ⓩ 3 Messingbürsten
- ⓐ 10 Schleifstifte
- ⓑ 5 Schleifbänder Ø15 mm
- ⓒ Aufspanndorn für Schleifbänder Ø15 mm
- ⓓ 5 Schleifbänder Ø9 mm
- ⓔ Aufspanndorn für Schleifbänder Ø9 mm
- ⓕ 3 Spannzangen (2,0 - 2,4 - 3,2 mm*)
- ⓖ Abbrichtstein
- ⓗ Kombischlüssel
- Ⓢ Aufspanndorn für Polierfilze
- Ⓣ 5 Polierfilze Ø25 mm
- Ⓤ 5 Polierfilze Ø13 mm
- Ⓥ Polierpaste
- Ⓦ 40 Trennscheiben Ø24 mm
- Ⓧ 12 Trennscheiben Ø32,5 mm
- Ⓨ Aufspanndorn für Trennscheiben

Abb. C:

- Ⓩ Befestigungsschraube Schutzglas
- ⓐ Funkenschutz
- ⓑ Befestigungsschraube Funkenschutz

Abb. D:

- 34 Welle
- 35 Zentrierflansch
- 36 Spannscheibe
- 37 Überwurfmutter
- 38 Aufsatz für die flexible Welle
- 38a Sicherungsstift
- 39 Befestigungsschraube
- 40 Schutzabdeckung

Abb. F:

- 41 Bohrungen

* vormontiert

Lieferumfang
Kontrollieren Sie unmittelbar nach dem Auspacken des Gerätes den Lieferumfang:

- 1 Doppelschleifer mit flexibler Welle PDFW 120 A1
- Schleifscheibe : Ø 75 x Ø10 x 20 mm /#120
- Polierscheibe : Ø 75 x Ø10 x 20 mm /#400
- Flexible Welle : 1 Meter
- 1 Kombischlüssel
- 2 Werkstückauflagen
- 2 Rändelschrauben
 - Befestigungsmaterial: 2 x Mutter M6, 2 x Ø6 Unterlegscheibe und 2 x Ø6 Federring
- 2 Funkenschützer
 - Befestigungsmaterial: 4 x Mutter M4, 4 x Schraube M4 x 10 mm, 4 x Ø4 Unterlegscheibe, 4 x Ø4 Federring
- 2 Schutzgläser
 - Befestigungsmaterial: 2 x Mutter M5, 2 x Schraube M5 x 45 mm, 2 x Ø5 Unterlegscheibe, 2 x Ø5 Federring
- 12 Trennscheiben 32,5 x 1 mm
- 5 Schleifbänder 13 mm, Ø15 mm
- 5 Schleifbänder 13 mm, Ø9 mm
- 5 Polierfilze, Ø25 x 7 mm
- 5 Polierfilze, Ø13 x 7 mm
- 40 Trennscheiben, Ø24 mm, in kleiner Kunststoffdose
- 10 Schleifstifte
- 5 Fräser

- 4 Reinigungsbürsten
- 3 Messingbürsten
- 2 Aufspanndorne für Schleifbänder
- 2 Aufspanndorne für Polierfilze / Trennscheiben
- 1 Abrichtstein, 20 x 10 x 10 mm
- 1 Polierpaste
- 3 Spannzangen für flexible Welle (2,0 - 2,4 - 3,2 mm (vormontiert))
- Holz-Aufbewahrungsbox
- 1 Bedienungsanleitung

Technische Daten

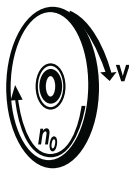
Bemessungsspannung: 230 V~ (Wechselstrom),
50 Hz

Bemessungsaufnahme: 120 W

Schutzklasse: II/□ (Doppelisolierung)

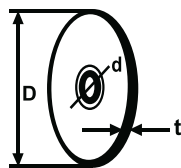
Bemessungs-
leerlaufdrehzahl: n_0 0–9900 min⁻¹

Umlauf-
geschwindigkeit: 40 m / s



n_0 — 0-9900 min⁻¹
V — 40 m / s

Gewicht (inkl. Zubehör): ca. 2,4 Kg

Schleifscheiben / Polierscheiben


D — Ø max. 75 mm
d — Ø 10 mm
t — 20 mm

Außendurchmesser: Ø 75 mm
minimaler Außendurchmesser: Ø 50 mm
Bohrung: Ø 10 mm
Dicke: 20 mm
Härtegrad: M
Körnung # Schleifscheibe: 120
Körnung # Polierscheibe: 400

Erklärung der Symbole auf dem Gerät:

-  **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen!**
-  **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen!**
-  **Schutzbrille tragen!**
-  **Gehörschutz tragen!**
-  **Schutzhandschuhe tragen!**

Geräuschemissionswert:

Messwert für Geräusch ermittelt entsprechend EN ISO 4871. Der bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise:

Schalldruckpegel: $L_{pA} = 74,7 \text{ dB (A)}$

Unsicherheit: $K_{pA} = 3 \text{ dB}$

Schallleistungspegel: $L_{WA} = 87,7 \text{ dB (A)}$

Unsicherheit: $K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Gehörschutz tragen!

Schwingungsemissionswert:

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 61029:

Schwingungsemissionswert $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Unsicherheit $K_h = 1,5 \text{ m/s}^2$

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. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.



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) Zweckenfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3. Sicherheit von Personen

- a) Seien Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie krank oder müde 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, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5. 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.

ACHTUNG!

- Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.
- Lesen Sie alle diese Hinweise, bevor Sie dieses Elektrowerkzeug benutzen, und bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

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 Höchstdrehzahl. 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. X Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.** Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich.** Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest.** Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.
- l) **Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen.** Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.
- m) **Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Kabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- n) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

- o) **Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an.** Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.
- p) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- q) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- r) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- s) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

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

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.
- b) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- c) **Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- d) **Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeugs 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.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- a) Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- b) Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter. Geeignete Dorne verhindern die Möglichkeit eines Bruchs.
- c) Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- d) Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe. Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- e) Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- f) Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen. Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

- g) Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- h) Seien Sie besonders vorsichtig bei Tauchschnitten in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche. Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

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

Sicheres Arbeiten

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse! Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

- **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag!**
Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z. B. Rohren, Radiatoren, Elektroherden, Kühlgeräten).
- **Halten Sie andere Personen fern!** Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht das Elektrowerkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von Ihrem Arbeitsbereich fern.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge sicher auf!** Unbenutzte Elektrowerkzeuge sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.
- **Überlasten Sie Ihr Elektrowerkzeug nicht!** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug!** Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist. Benutzen Sie zum Beispiel keine Handkreissäge zum Schneiden von Baumstäben oder Holzscheiten.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung!** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
-  Benutzen Sie Schutzausrüstung! Tragen Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine  Atemmaske.
- **Schließen Sie die Staubabsaug-Einrichtung an!** Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung und Auffangeinrichtung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese angeschlossen und richtig benutzt werden.
- **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist!** Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- **Sichern Sie das Werkstück!** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung!** Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt!** Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!** Bei Nichtgebrauch des Elektrowerkzeugs, vor der Wartung und beim Wechsel von Werkzeugen.
- **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken!** Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.
- **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf!** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.
- **Benutzen Sie Verlängerungskabel für den Außenbereich!** Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- **Seien Sie aufmerksam!** Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Überprüfen Sie das Elektrowerkzeug auf eventuelle Beschädigungen!** Vor weiterem Gebrauch des Elektrowerkzeugs müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden.

- Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Elektrowerkzeugs zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist.
- Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden.
- Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.
ACHTUNG! Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren!** Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden, anderenfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

WARNUNG!

- Verwenden Sie keine beschädigten oder verformten Scheiben oder Bürsten.
- Verwenden Sie nur Schleifscheiben und Bürsten deren aufgedruckte Drehzahl mindestens so hoch ist wie die auf dem Typenschild des Elektrowerkzeugs angegeben.
- Nehmen Sie die Einstellung des Funkenabweisers periodisch vor, um den Verschleiß der Scheibe auszugleichen, wobei der Abstand zwischen Funkenabweiser und Scheibe so gering wie möglich und in keinem Fall größer als 2 mm zu halten ist.
- Lassen Sie die Werkzeuge immer auf der Spindel befestigt, um das Risiko der Berührung mit der rotierenden Spindel zu begrenzen.

Restrisiken

Auch wenn Sie dieses Elektrowerkzeug vorschriftsmäßig bedienen, bleiben immer Restrisiken bestehen. Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung dieses Elektrowerkzeugs auftreten:

- a) Lungenschäden, falls kein geeigneter Atemschutz getragen wird.
- b) Gehörschäden, falls kein geeigneter Gehörschutz getragen wird.
- c) Gesundheitsschäden, die aus den Schwingungsemissionen resultieren, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum verwendet wird oder nicht ordnungsgemäß geführt und gewartet wird.

WARNUNG!

- Dieses Elektrowerkzeug erzeugt während des Betriebs ein elektromagnetisches Feld. Dieses Feld kann unter bestimmten Umständen aktive oder passive medizinische Implantate beeinträchtigen. Um die Gefahr von ernsthaften oder tödlichen Verletzungen zu verringern, empfehlen wir Personen mit medizinischen Implantaten ihren Arzt und den Hersteller des medizinischen Implantats zu konsultieren, bevor die Maschine bedient wird.

Vor der Inbetriebnahme

HINWEIS

- ▶ Beachten Sie, dass Sie
 - die Werkstückauflagen **11**,
 - die Funkenschützer **32**
 - und die Schutzgläser **1**
 jeweils für die Schleif- **12** bzw. die Polierscheibe **2** montieren müssen.
- ▶ Beachten Sie, dass Sie für die Montage Werkzeug benötigen, das nicht im Lieferumfang enthalten ist.

Montage der Werkstückauflagen

Befestigen Sie die Werkstückauflagen **11** mithilfe der mitgelieferten Rändelschrauben **10** am Gerät (siehe Abb B):

- ◆ Fixieren Sie die jeweilige Mutter in der passenden Aussparung mit einem Finger.
- ◆ Schrauben Sie mit der Rändelschraube **10** die Werkstückauflage **11** am Gerät fest. Achten Sie auf die korrekte Montage des Federringes und der Unterlegscheibe (siehe Abb B).

Einstellen der Werkstückauflagen

- ◆ Stellen Sie mithilfe der Rändelschrauben **10** die Werkstückauflagen **11** ein. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2** und der Werkstückauflage **11** möglichst gering ist. Achten Sie darauf, dass die Werkstückauflagen **11** nicht die Schleif- **12** bzw. die Polierscheibe **2** berühren.
- ◆ Passen Sie den Abstand mit fortlaufendem Verschleiß der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2** immer wieder an.

Montage der Funkenschützer

- ◆ Befestigen Sie die Funkenschützer **32** mithilfe der Befestigungsschrauben für die Funkenschützer **33**, Federringe, Muttern und Unterlegscheiben an der Oberseite des Gerätes (siehe Abb C).
- ◆ Kontern Sie die Muttern mit einer Zange oder einem 7 mm Schraubenschlüssel. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Funkenschützer **33** mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

- ◆ Montieren Sie die Funkenschützer **32** so, dass der Abstand zwischen der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2** und der Funkenschützer **32** möglichst gering ist. Der Abstand darf nicht mehr als 2 mm betragen. Achten Sie darauf, dass die Funkenschützer **32** nicht die Schleif- **12** bzw. die Polierscheibe **2** berühren.
- ◆ Passen Sie den Abstand mit fortlaufendem Verschleiß der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2** immer wieder an.

Montage der Schutzgläser

- ◆ Befestigen Sie die Schutzgläser **1** mithilfe der Befestigungsschrauben für die Schutzgläser **31**, Muttern, Unterlegscheiben und Federringe an den dafür vorgesehenen Halterungen der Funkenschützer (siehe Abb C).
- ◆ Kontern Sie die Muttern mit einer Zange oder einem 8 mm Schraubenschlüssel. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Schutzgläser **31** mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

Arbeitshinweise

Achten Sie auf einen stabilen und sicheren Stand des Gerätes. Das Gerät können Sie zur Sicherheits an einem geeigneten Platz fixieren. Zur Befestigung auf einer festen und ebenen Unterlage sind im Gehäusefuß 2 Bohrungen **41 vorhanden. Führen Sie dazu geeignetes, der Unterlage entsprechendes Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die 2 Bohrungen **41**. Fixieren Sie mit dem Befestigungsmaterial das Gerät an der Unterlage.**

Achten Sie darauf, dass die Schleif- **12 und Polierscheibe **2** nicht blockiert ist.**

Achten Sie auf die korrekte Montage und Einstellung der Schutzgläser **1, der Funkenschützer **32** und der Werkstückauflagen **11**!**

Geringer Schleifdruck genügt:

Arbeiten Sie mit geringem Schleifdruck – vor allem die richtige und gleichmäßige Drehzahl bringt hohe Schleifleistungen.

Schleifvorgang:

Bedenken Sie, dass sich das Werkstück durch den Schleifvorgang stark erwärmt. Kühlen Sie deshalb das Werkstück in einem Wasserbad ab. Trocknen Sie es danach sorgfältig ab, bevor Sie es weiterbearbeiten.

Inbetriebnahme

Ein- / Ausschalten

■  Drehrichtung des Werkzeuges!

HINWEIS

- ▶ Lassen Sie vor dem ersten Einsatz die Schleif- **12** und Polierscheibe **2** ca. 5 Minuten ohne Belastung mit höchster Drehzahl laufen. Verlassen Sie dabei den Gefahrenbereich vor und neben den Öffnungen zu der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2**.

⚠ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- ▶ Es muss ein möglichst geringer Abstand (Spalt) zwischen der Schleif- **12** bzw. der Polierscheibe **2** und Werkstückauflage **11** bestehen.
- ▶ Sollte das Gerät plötzlich vollkommen gebremst oder blockiert sein, muss der Netzstrom sofort ausgeschaltet werden.
- ◆ Stellen Sie die Schutzgläser **1** so ein, dass ein größtmöglicher Schutz besteht.
- ◆ Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Ein- / Aus-Schalter **9** betätigen.
- ◆ Stellen Sie die der Arbeit entsprechenden Drehzahl mit Hilfe der Drehzahlregulierung **8** ein.
- ◆ Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Ein- / Aus-Schalter **9** erneut betätigen.

Schleifen

- ◆ Legen Sie das Werkstück auf die Werkstückauflage **11**. Führen Sie das Werkstück langsam im gewünschten Winkel an die Schleifscheibe **12** heran, bis sich Werkstück und Schleifscheibe **12** berühren.

- ◆ Bewegen Sie das Werkstück gleichmäßig hin und her, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Außerdem wird dadurch die Schleifscheibe **12** gleichmäßiger abgenutzt.

Schleifscheibe / Polierscheibe auswechseln

⚠ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker immer aus der Steckdose, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.

⚠ WARNUNG!

- ▶ Die verwendete Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** darf niemals größer als der vorgeschriebene Durchmesser sein.
- ▶ Wechseln Sie die Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** wenn der Außendurchmesser weniger als 50 mm beträgt.

HINWEIS

- ▶ Beachten Sie, dass Sie für die Montage Werkzeug benötigen, das nicht im Lieferumfang enthalten ist.
- ◆ Drehen Sie mit Hilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers die Befestigungsschrauben **39** der seitlichen Schutzabdeckungen **40** heraus (siehe Abb. E). Entfernen Sie die Schutzabdeckungen **40** auf beiden Seiten.
- ◆ Entfernen Sie, falls Sie die Polierscheibe **2** wechseln möchten, den Sicherungsstift **88a** des Aufsatzes der flexiblen Welle **38**. Ziehen Sie dann den Aufsatz der flexiblen Welle **38** von der Welle **34** ab.
- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter **37** mit einem 17 mm Schraubenschlüssel von der Welle **34** ab. Halten Sie dabei die betreffende Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** mit einer Hand fest, um einen entsprechenden Gegendruck aufzubauen.
- ◆ Nehmen Sie die Spannscheibe **36** und Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** ab.
- ◆ Setzen Sie die neue Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** auf die Welle **34**.

- ◆ Schieben Sie die Spannscheibe **36** wieder auf die Welle **34**.
- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter **37** wieder auf die Welle **34**.
- ◆ Ziehen Sie die Überwurfmutter **37** wieder fest an. Halten Sie dabei die gerade montierte Schleif- **12** bzw. Polierscheibe **2** mit einer Hand fest, um einen entsprechenden Gegen-
druck aufzubauen.

⚠️ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- ▶ Nehmen Sie die Schleif- **12** oder Polierscheibe **2** niemals ohne die Schutzabdeckungen **40** in Betrieb.

⚠️ ACHTUNG! SACHSCHADEN!

- ▶ Ziehen Sie die Überwurfmutter **37** nicht zu fest an, da die Schleifscheibe **12** ansonsten brechen könnte.
- ◆ Montieren Sie die Schutzabdeckung **40** wieder und befestigen Sie diese sicher, indem Sie die Befestigungsschrauben **39** fest anziehen.

Flexible Welle montieren

⚠️ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker immer aus der Steckdose, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
- ◆ Schrauben Sie die flexible Welle **5** auf das Anschlussgewinde **4** des Gerätes. Dabei muss die Innenachse der flexiblen Welle in die vier-eckige Aussparung am Anschlussgewinde **4** geschoben werden. Drehen Sie Arretiermutter **3** entgegen der Uhrzeigerrichtung fest.

⚠️ WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Schutzgläser **1** bis zu den Werkstückauflagen **11** heruntergeklappt sind. Dies kann ein unbeabsichtigtes Berühren der Schleif- **12** oder Polierscheibe **2** vermeiden.
- ▶ Trennen Sie nach dem Ausschalten die flexible Welle **5** vom Gerät, wenn Sie sie nicht mehr verwenden wollen. Andernfalls könnte sich die flexible Welle **5** beim Einschalten des Gerätes unkontrolliert bewegen und Verletzungen verursachen.

Werkzeug in die flexible Welle einsetzen

- ◆ Schieben Sie zum Arretieren der Spindel die schwarze Hülse **6** an der flexiblen Welle **5** vollständig zurück. Achten Sie darauf, dass sich die Spannzangenhalterung **7** entgegen der Uhrzeigerrichtung lösen lässt. Halten Sie die schwarze Hülse **6** in dieser Position.
- ◆ Lösen Sie mit dem Kombischlüssel **23** die Spannzangenhalterung **7** an der flexiblen Welle **5**.
- ◆ Setzen Sie das Werkzeug ein und schrauben Sie die Spannzangenhalterung **7** wieder fest.
- ◆ Lassen Sie die schwarze Hülse **6** los.

Spannzangen wechseln

Sie können die Spannzangen **21** wechseln, wenn dies der Schaftdurchmesser des einzusetzenden Werkzeuges erforderlich macht.

- ◆ Schieben Sie zum Arretieren der Spindel die schwarze Hülse **6** an der flexiblen Welle **5** vollständig zurück. Achten Sie darauf, dass sich die Spannzangenhalterung **7** entgegen der Uhrzeigerrichtung lösen lässt. Halten Sie die schwarze Hülse **6** in dieser Position.
- ◆ Lösen Sie mit dem Kombischlüssel **23** die Spannzangenhalterung **7** an der flexiblen Welle **5**. Schrauben Sie die Spannzangenhalterung **7** ab.
- ◆ Entnehmen Sie die Spannzange **21** und ersetzen Sie sie durch eine Spannzange **21** mit dem gewünschten Durchmesser.

- ◆ Setzen Sie die Spannzangenhalterung **7** wieder auf die flexible Welle **5**. Schrauben Sie die Spannzangenhalterung **7** mithilfe des Kombischlüssels **23** fest.
- ◆ Lassen Sie die schwarze Hülse **6** los.

Spanndorn für Trennscheiben verwenden

- ◆ Verwenden Sie die Schraubendreherseite des Kombischlüssels **23** zum Lösen und Festziehen der Schraube des Aufspanndorns für Trennscheiben **30**.
- ◆ Setzen Sie den Aufspanndorn für Trennscheiben **30** wie beschrieben in die flexible Welle **5** ein.
- ◆ Lösen Sie mit Hilfe des Kombischlüssels **23** die Schraube vom Aufspanndorn für Trennscheiben **30**.
- ◆ Stecken Sie die gewünschte Trennscheibe **28** / **29** zwischen die beiden Unterlegscheiben auf die Schraube auf.
- ◆ Ziehen Sie mit Hilfe des Kombischlüssels **23** die Schraube am Aufspanndorn für Trennscheiben **30** fest.

Spanndorn für Polierfilze verwenden

- ◆ Drehen Sie die Spitze des Aufspanndornes für Polierfilze **24** im Uhrzeigersinn in das jeweilige Loch der Polierfilze **25** / **26**.
- ◆ Setzen Sie den Aufspanndorn für Polierfilze **24** wie beschrieben in die flexible Welle **5** ein.

Spanndorn für Schleifbänder verwenden

- ◆ Stecken Sie das gewünschte Schleifband **19** / **17** vollständig auf den jeweiligen Aufspanndorn für Schleifbänder **20** / **18**.
- ◆ Ziehen Sie mit Hilfe des Kombischlüssels **23** die Schraube am Aufspanndorn für Schleifbänder **20** / **18** fest, um die Schleifbänder zu fixieren.
- ◆ Setzen Sie den Aufspanndorn für Schleifbänder **20** / **18** wie beschrieben in die flexible Welle **5** ein. #

Hinweise zu Materialbearbeitung / Werkzeug / Drehzahlbereich

- Verwenden Sie das Gerät niemals zweckentfremdet und nur mit Originalteilen / -zubehör. Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung empfohlener Teile oder anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- Ermitteln Sie den Drehzahlbereich zur Bearbeitung von Zink, Zinklegierungen, Aluminium und Kupfer durch Versuche an Probestücken.
- Bearbeiten Sie Kunststoffe und Materialien mit niedrigem Schmelzpunkt im niedrigen Drehzahlbereich.
- Bearbeiten Sie Holz mit hohen Drehzahlen.
- Führen Sie Reinigungs-, Polier- und Schwabbelarbeiten im mittleren Drehzahlbereich durch.

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

Anwendungsbeispiele / geeignetes Werkzeug auswählen:

Funktion	Zubehör	Verwendung	Überstand (min-max) mm
Fräsen	Fräser 13	Vielseitige Arbeiten; z.B. Ausbuchten, Aus- höhlen, Formen, Nuten oder Schlitzte erstellen	18-25
Polieren, Entrosten VORSICHT! Üben Sie nur leichten Druck mit dem Werk- zeug auf das Werkstück aus.	Messingbürsten 15	Entrosten	9-15
	Polierfilze 25 / 26	Verschiedene Metalle und Kunststoffe, insbe- sondere Edelmetalle wie Gold oder Silber bearbeiten	12-18
Säubern	Reinigungsbürsten 14	z.B. schlecht zugängli- che Kunststoffgehäuse säubern oder den Um- gebungsbereich eines Türschlosses säubern	9-15
Schleifen	Schleifstifte 16	Schleifarbeiten an Gestein, Holz, feine Arbeiten an harten Ma- terialien, wie Keramik oder legiertem Stahl	10
Trennen	Trennscheiben 23 / 29	Metall, Kunststoff und Holz bearbeiten	12-18

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

HINWEIS

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

Tipps und Tricks

- Wenn Sie zu hohen Druck ausüben, kann das eingespannte Werkzeug zerbrechen und /oder das Werkstück beschädigt werden. Sie können optimale Arbeitsergebnisse erzielen, indem Sie das Werkzeug mit gleich bleibendem Drehzahlbereich und geringem Druck an das Werkstück führen.

Wartung und Reinigung



WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR!
Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Netzstecker ziehen.

HINWEIS

- ▶ Nicht aufgeführte Ersatzteile (z. B. Schalter) können Sie über unsere Service - Hotline bestellen.
- ▶ Lassen Sie die Motorbürsten nur von qualifiziertem Servicepersonal auswechseln.

Das Gerät ist wartungsfrei.

- Reinigen Sie das Gerät, direkt nach Abschluss der Arbeit. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes ein trockenes Tuch und keinesfalls Benzin, Lösungsmittel oder Reiniger, die Kunststoff angreifen.
- Halten Sie Lüftungsöffnungen immer frei.
- Entfernen Sie anhaftenden Schleifstaub mit einem Pinsel.

Lagerung

- Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen und staubgeschützten Ort auf.
- Bürsten trocken und nicht im Bereich aggressiver Medien lagern.
- Schleifscheiben müssen trocken aufbewahrt werden und dürfen nicht gestapelt werden.
- Zubehörteile anderweitig gegen Beschädigung schützen.
- Lagern außerhalb der Reichweite von Kindern.

Entsorgung



Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien. Sie kann in den örtlichen Recyclebehältern entsorgt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

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



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



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

Garantie der Kompernaß Handels GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie erhalten auf dieses Gerät 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 Garantifrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Original-Kassenbon gut auf. Diese Unterlage 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 oder ersetzt.

Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Drei-Jahres-Frist 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. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus, Backformen 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 Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

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 (z. B. IAN 12345) als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild, einer Gravur, auf dem Titelblatt Ihrer Anleitung (unten links) oder als Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite.
- 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 Service-Anschrift übersenden.



Auf www.lidl-service.com können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Software herunterladen.

Service

⚠ WARNUNG!

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

AT Service Österreich

Tel.: 0820 201 222 (0,15 EUR/Min.)
E-Mail: kompernass@lidl.at

CH Service Schweiz

Tel.: 0842 665566 (0,08 CHF/Min., Mobilfunk max. 0,40 CHF/Min.)
E-Mail: kompernass@lidl.ch

IAN 300503

Importeur

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH
BURGSTRASSE 21
DE-44867 BOCHUM
DEUTSCHLAND
www.kompernass.com

Original-Konformitätserklärung

Wir, KOMPERNASS HANDELS GMBH, Dokumentenverantwortlicher: Herr Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, DE - 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 61029-1:2009/A11:2010

EN 61029-2-4:2011

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2006/A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Typbezeichnung der Maschine:

Doppelschleifer mit flexibler Welle PDFW 120 A1

Herstellungsjahr: 02-2018

Seriennummer: IAN 300503

Bochum, 06.02.2018



Semi Uguzlu

- Qualitätsmanager -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21
DE-44867 BOCHUM
GERMANY
www.kompernass.com

Estado de las informaciones · Versione delle informazioni · Estado
das informações · Last Information Update · Stand der Informationen:
02/2018 · Ident.-No.: PDFW120A1-022018-1

IAN 300503