



ESMERILADORA DOBLE CON EJE FLEXIBLE SMERIGLIATRICE DOPPIA CON ALBERO FLESSIBILE PDFW 120 A2

(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)

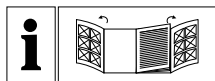
SMERIGLIATRICE DOPPIA CON ALBERO FLESSIBILE

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

(GB) (MT)

DOUBLE BENCH GRINDER WITH FLEXIBLE DRIVE SHAFT

Translation of the original instructions



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.

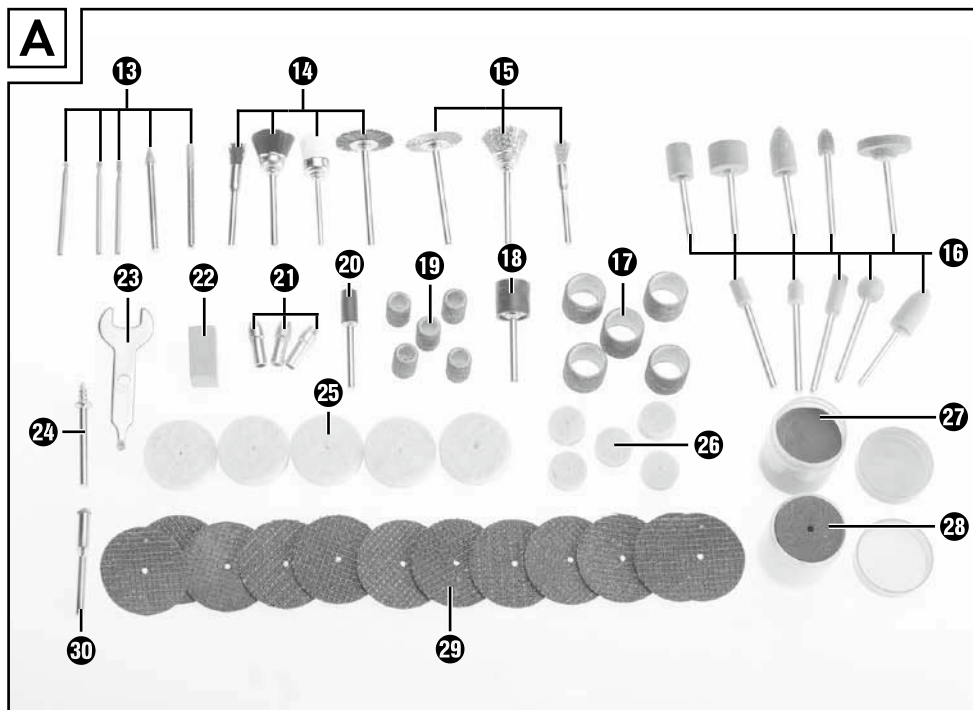
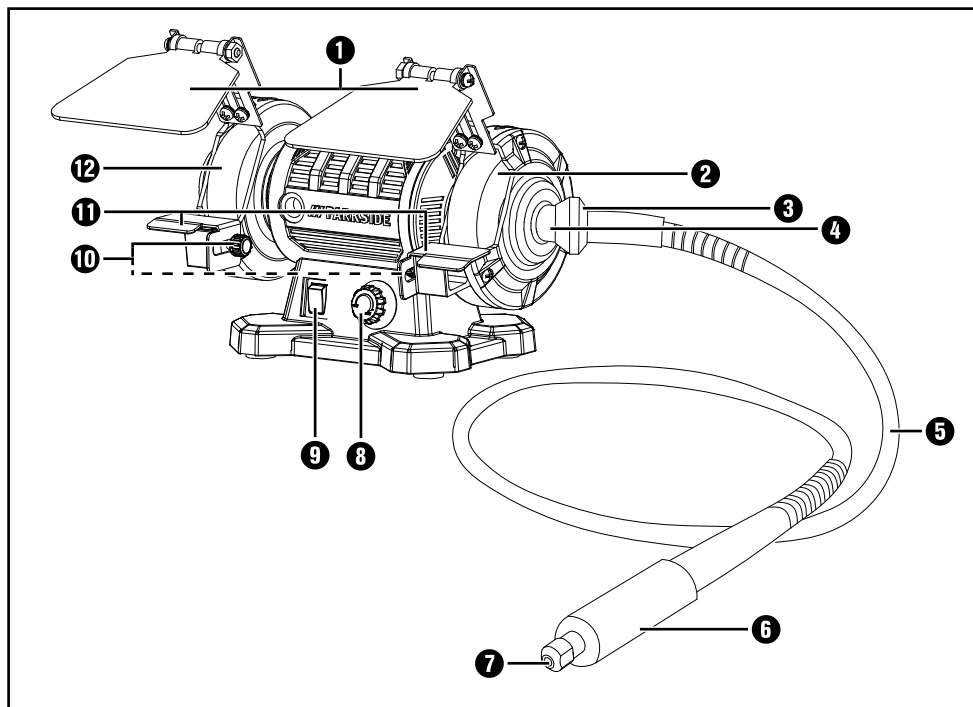
GB MT

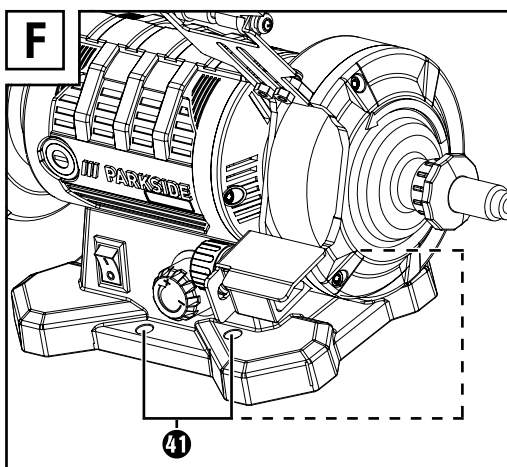
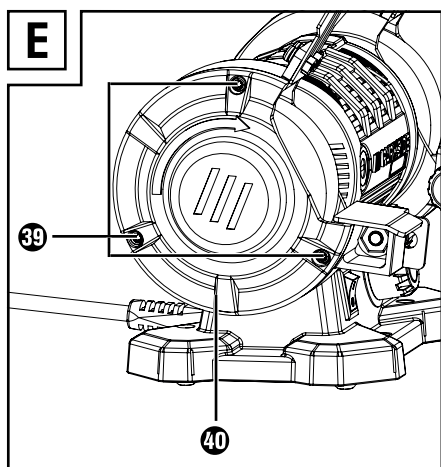
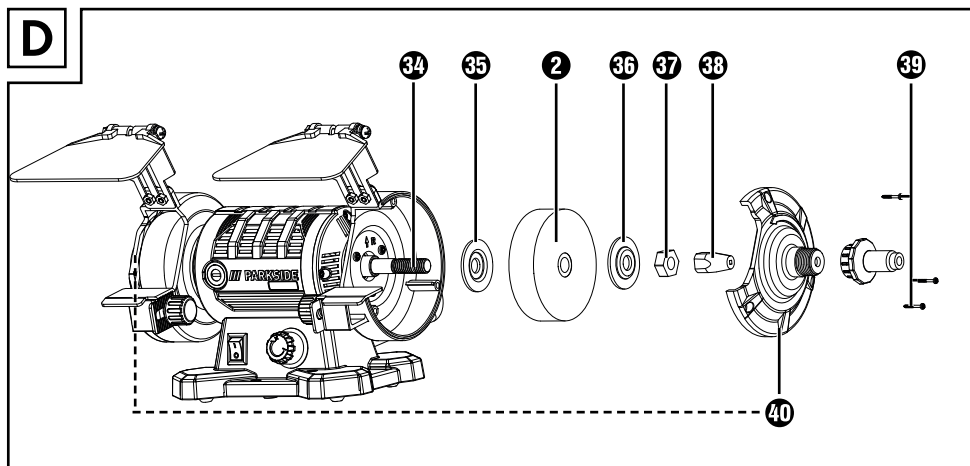
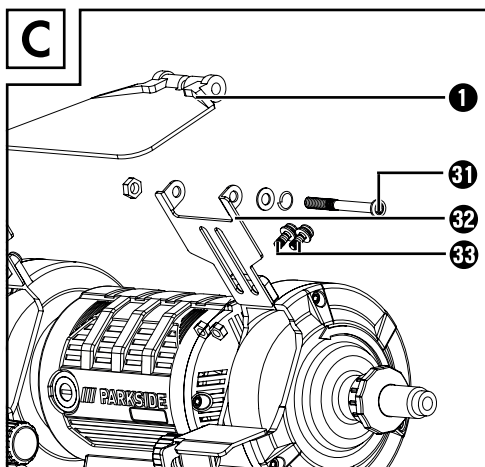
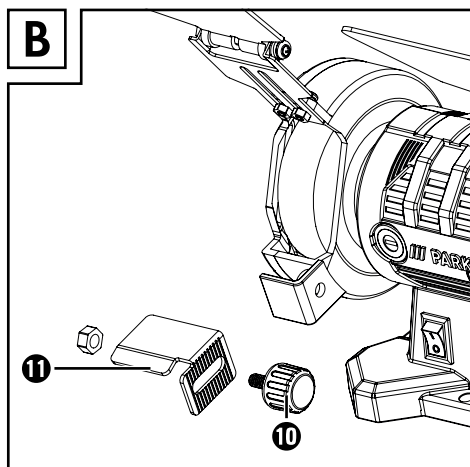
Before reading, unfold both pages containing illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

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 las amoladoras de banco	6
Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones	7
Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones	9
Indicaciones de seguridad adicionales para la amoladura, el lijado y el tronzado	10
Indicaciones de seguridad adicionales para las tareas con cepillos de alambre	10
Manejo seguro	10
Indicaciones de seguridad específicas para el aparato	12
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	13
Montaje de la protección contra chispas	13
Montaje de los cristales de protección	13
Indicaciones de trabajo	13
Puesta en funcionamiento	13
Encendido/apagado	13
Lijado	14
Sustitución del disco abrasivo/disco de pulido	14
Montaje del árbol flexible	15
Inserción de la herramienta en el árbol flexible	15
Cambio de las pinzas portaherramientas	15
Indicaciones para el procesamiento de materiales, para las herramientas y para el rango de velocidad	16
Consejos y trucos	17
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 A2

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 Ø 15 mm
- ⓲ Mandril de sujeción para bandas lijadoras Ø 15 mm
- ⓳ 5 bandas lijadoras Ø 9 mm
- ⓴ Mandril de sujeción para bandas lijadoras Ø 9 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 Ø 25 mm
- ⓺ 5 fieltros de pulido Ø 13 mm
- ⓻ Pasta de pulir
- ⓼ 40 discos de corte Ø 24 mm
- ⓽ 12 discos de corte Ø 32 mm
- ⓿ Mandril de sujeción para discos de corte

Fig. C

- ⓫❶ Tornillo de fijación del cristal de protección
- ⓫❷ Protección contra chispas
- ⓫❸ 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
- 39 Tornillo de fijación
- 40 Cubierta de protección

Fig. F

- 41 Orificios

* Premontadas

Volumen de suministro

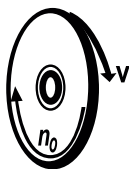
Compruebe la integridad del volumen de suministro inmediatamente después de desembalar el producto

- 1 Esmeriladora doble con eje flexible PDFW 120 A2
- Disco abrasivo: Ø 75 x Ø 10 x 20 mm/#120
- Disco de pulido: Ø 75 x Ø 10 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 protectores contra chispas
 - Material de fijación: 4 x tuercas M4, 4 x tornillos M4 x 10 mm, 4 x arandelas Ø 4, 4 x arandelas elásticas Ø 4
- 2 cristales de protección
 - Material de fijación: 2 x tuercas M5, 2 x tornillos M5 x 45 mm, 2 x arandelas Ø 5, 2 x arandelas elásticas Ø 5
- 12 discos de corte 32 x 1 mm
- 5 bandas lijadoras 13 mm, Ø 15 mm
- 5 bandas lijadoras 13 mm, Ø 9 mm
- 5 fieltros de pulido, Ø 25 x 7 mm
- 5 fieltros de pulido, Ø 13 x 7 mm
- 40 discos de corte, Ø 24 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

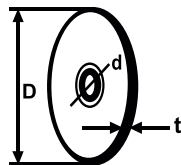
Tensión nominal	230 V ~, (corriente alterna) 50 Hz
Consumo nominal de potencia	120 W
Clase de protección	II/□ (aislamiento doble)
Velocidad nominal al ralentí	n_0 0–11500 r. p. m.
Velocidad de rotación	45 m/s



n_0 — 0–11500 r. p. m.
 v — 45 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 62841-3-4. Valores típicos del nivel sonoro evaluado para la herramienta eléctrica:

Nivel de presión sonora	$L_{pA} = 86,2 \text{ dB (A)}$
Incertidumbre	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Nivel de potencia acústica	$L_{WA} = 99,2 \text{ dB (A)}$
Incertidumbre	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

¡Utilice protección auditiva!

INDICACIÓN

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

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- La emisión de ruidos puede diferir de los valores especificados durante el propio uso de la herramienta eléctrica según cómo se esté utilizando y, especialmente, según cómo sea la pieza de trabajo que se esté procesando.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Intente que la carga sea lo más reducida posible. Algunas medidas para reducir la carga de la emisión de ruidos son el uso de protecciones auditivas al manejar la herramienta y la limitación del tiempo de trabajo. Para ello, deben tenerse en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento (por ejemplo, los momentos en los que la herramienta eléctrica está desconectada y los momentos en los que está conectada, pero funciona sin carga).



Indicaciones generales de seguridad para las herramientas eléctricas



⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Lea todas las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y los datos técnicos suministrados con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

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

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

1. Seguridad en el lugar de trabajo

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

2. Seguridad eléctrica

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

3. Seguridad de las personas

- a) Esté alerta, preste atención a lo que hace y proceda con sensatez a la hora de trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un solo momento de distracción mientras utiliza la herramienta eléctrica puede causar lesiones graves.

- b) Utilice siempre un equipo de protección individual y gafas de protección. El uso de un equipo de protección individual, como mascarilla anti-polvo, 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 la herramienta eléctrica ya encendida 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 de la herramienta eléctrica pueden producir lesiones.
- e) Evite mantener una postura corporal forzada. Busque una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento. Así podrá controlar mejor la herramienta eléctrica, especialmente en situaciones inesperadas.
- f) Utilice ropa adecuada. No lleve ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa 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, deben conectarse y utilizarse correctamente. El uso de un dispositivo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos causados por el polvo.
- h) Evite cultivar un sentimiento de falsa seguridad y no se desvíe de lo dispuesto por las normas de seguridad aplicables a las herramientas eléctricas aun cuando esté muy familiarizado con la herramienta eléctrica por haberla utilizado repetidas veces. Un descuido en la manipulación puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo en cuestión. De esta manera, trabajará mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- b) No utilice ninguna herramienta eléctrica con el interruptor defectuoso. Una herramienta que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse.
- c) Desconecte el enchufe de la red eléctrica o retire la batería extraíble antes de realizar cualquier ajuste en el aparato, cambiar los accesorios o abandonar la herramienta eléctrica. 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 de la herramienta eléctrica 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 y los accesorios 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 la herramienta eléctrica. Muchos accidentes se deben al mal estado de las herramientas eléctricas.
- f) Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas, ya que así se atascan menos y son más fáciles de guiar.
- g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc. según lo dispuesto en estas instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y los procedimientos que deban seguirse. El uso de las herramientas eléctricas para aplicaciones distintas a las previstas puede causar situaciones peligrosas.

- h) Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y sin restos de aceite o grasa. Si los mangos o las superficies de agarre están resbaladizos, no podrá manejarse ni controlarse la herramienta eléctrica de forma segura en caso de imprevistos.

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 las amoladoras de banco

- a) No utilice herramientas intercambiables dañadas. Antes de cada uso, inspeccione las herramientas intercambiables, como las muelas abrasivas, para descartar que estén melladas o agrietadas, y los cepillos de alambre para descartar la presencia de alambres sueltos o rotos. Una vez inspeccionada e insertada la herramienta intercambiable, todas las personas presentes deben mantenerse fuera del alcance de la herramienta intercambiable rotatoria y debe ajustarse el aparato para que funcione a la velocidad máxima durante un minuto. Las herramientas intercambiables dañadas suelen romperse durante este periodo de prueba.
- b) 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.

- c) Tenga en cuenta que el cepillo de alambre pierde trozos de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No sobrecargue los alambres mediante el ejercicio de una presión demasiado elevada. Si los trozos de alambre salen despedidos, pueden atravesar fácilmente las prendas de ropa finas o la piel.
- d) **No amole nunca con las superficies laterales del disco abrasivo.** De lo contrario, el disco abrasivo podría reventar y sus fragmentos salir despedidos.
- **Antes de cada uso, asegúrese de que los discos abrasivos estén en perfecto estado.** Realice también un análisis de resonancia acústica para detectar grietas. Para ello, golpee ligeramente el disco con un martillo no metálico a la derecha e izquierda de la línea central vertical. Este martilleo suave debería generar un sonido brillante de tintineo. Si el sonido es sordo, no utilice el disco.
- Cambie el disco abrasivo si la protección contra las chispas no puede seguir ajustándose a la distancia necesaria de un máximo de 2 mm con respecto al disco abrasivo.
- Utilice la herramienta eléctrica exclusivamente con las herramientas intercambiables montadas en ambos husillos. Con esto, se evita el contacto con el husillo en giro.
- Utilice siempre la cubierta de protección, la base para la pieza de trabajo, el cristal de protección y la protección contra las chispas de la manera requerida para la herramienta intercambiable.
- Sustituya los discos abrasivos dañados o con muchos surcos.
- Eleve la amoladora de banco por la carcasa o por las dos cubiertas de protección para su transporte.
- Ajuste las bases para la pieza de trabajo de forma que el ángulo entre la base para la pieza de trabajo y la herramienta intercambiable supere siempre 85°.

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 destrozarse y salir despedidos.
- d) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta intercambiable deben coincidir con las dimensiones especificadas para la herramienta eléctrica.** Las herramientas intercambiables con unas dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse de forma suficiente.
- e) **Los discos abrasivos, los rodillos abrasivos u otros accesorios similares deben encajar perfectamente en el husillo 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. Las herramientas intercambiables dañadas suelen romperse durante este periodo de prueba.
- h) Utilice un equipo de protección personal. Según la aplicación, deberá utilizarse una protección facial completa, protección ocular o gafas de seguridad. Si procede, utilice una mascarilla de protección antipolvo, 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.
- l) Si es necesario, utilice un sargento para fijar la pieza de trabajo. No sostenga nunca una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta eléctrica en la otra mientras esté en uso. Mediante la fijación de las piezas de trabajo pequeñas, podrá tener ambas manos libres para controlar mejor la herramienta eléctrica. Al tronzar piezas de trabajo redondeadas, como tacos de madera, barras o tubos, estas tienden a rodar, lo que provoca un atasco de la herramienta intercambiable que puede salir despedida en dirección al usuario.
- m) Mantenga el cable de conexión alejado de las herramientas intercambiables rotatorias. Si pierde el control del aparato, puede llegar a cortar o a aprisionar el cable, y la herramienta intercambiable rotatoria podría alcanzarle en la mano o en el brazo.
- n) No pose nunca la herramienta eléctrica antes de que se haya detenido completamente. Si la herramienta intercambiable sigue girando, puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se pose y provocar la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- o) Tras cambiar las herramientas intercambiables o realizar ajustes en el aparato, tire firmemente de la tuerca de fijación de las pinzas portaherramientas, del propio portaherramientas o de los elementos de fijación pertinentes. Si los

elementos de fijación están sueltos, es posible que se desplacen de forma indeseada y provoquen una pérdida de control; los componentes rotatorios que no estén bien fijados saldrán despedidos.

- p) **No ponga la herramienta eléctrica en funcionamiento mientras la transporte.** Las prendas de ropa pueden quedar atrapadas en la herramienta intercambiable rotatoria a causa de un contacto accidental, lo que podría provocar lesiones físicas.
- q) **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor absorbe el polvo hacia la carcasa y, si se acumula mucho polvo metálico, puede provocar un peligro eléctrico.
- r) **No utilice la herramienta eléctrica en las proximidades de materiales inflamables.** Las chispas pueden incendiar dichos materiales.
- s) **No utilice ninguna herramienta intercambiable que precise líquidos refrigerantes.** El uso de agua o de otros líquidos refrigerantes puede provocar una descarga eléctrica.

Indicaciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones

Retroceso e indicaciones de seguridad

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

Si, p. ej., el disco abrasivo se engancha en la pieza de trabajo o queda bloqueado, el filo del disco que haya penetrado en la pieza de trabajo puede quedar enganchado, con lo que el disco se saldrá 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.

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.
- 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.

- 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

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

Manejo 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.

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 4 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 4 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 ③② 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 Torx-T10-destornillador, 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 la pieza adicional para el árbol flexible **38**.
- ◆ 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 **36** 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 **36** 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
	Fieltro de pulido 25/26	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 destrozarse y/o la pieza de trabajo puede dañarse. Podrá obtener unos resultados óptimos si desplaza la herramienta sobre la pieza de trabajo con un rango de velocidad constante y una presión reducida.

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 consta de materiales ecológicos que pueden desecharse a través de los centros de reciclaje locales.



No deseché 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, ya que lo necesitará como justificante de compra.

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

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

Duración de la garantía y reclamaciones legales por vicios

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

Alcance de la garantía

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

La prestación de la garantía se aplica a defectos en los materiales o errores de fabricación. 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 o piezas de vidrio.

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

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

La garantía no cubre los siguientes casos

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

Proceso de reclamación conforme a la garantía

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

- Mantenga siempre a mano el comprobante de caja y el número de artículo (p. ej., IAN 12345) como justificante de compra.
- Podrá ver el número de artículo en la placa de características del producto, grabado en el producto, en la portada de las instrucciones de uso (parte inferior izquierda) o en el adhesivo de la parte trasera o inferior del producto.
- Si se producen errores de funcionamiento u otros defectos, póngase primero en contacto con el departamento de asistencia técnica especificado a continuación **por teléfono o por correo electrónico**.
- Podrá enviar el producto calificado como defectuoso junto con el justificante de compra (comprobante de caja) y la descripción del defecto y de las circunstancias en las que se haya producido de forma gratuita a la dirección de correo proporcionada.



En www.lidl-service.com, podrá descargar este manual de usuario y muchos otros más, así como vídeos sobre los productos y software de instalación.

Con este código QR, accederá directamente a la página del Servicio Lidl (www.lidl-service.com) y podrá abrir las instrucciones de uso mediante la introducción del número de artículo (IAN) 353549_2010.

⚠ ¡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.

Asistencia técnica

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 353549_2010

Importador

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

ALEMANIA

www.kompernass.com

Traducción de la Declaración de conformidad original

En virtud del presente documento, nosotros, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsable de los documentos: Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, ALEMANIA, declaramos que este producto cumple con lo dispuesto por las siguientes normas, documentos normativos y directivas CE:

Directiva relativa a las máquinas

(2006/42/EC)

Compatibilidad electromagnética

(2014/30/EU)

Directiva sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

(2011/65/EU)*

* La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad recaerá sobre el fabricante.

El objeto descrito 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 62841-1:2015

EN 62841-3-4:2016/A12:2020

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

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

Denominación de la máquina: Esmeriladora doble con eje flexible PDFW 120 A2

Año de fabricación: 12-2020

Número de serie: IAN 353549_2010

Bochum, 10/12/2020



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 relative alla sicurezza per elettrooutensili	24
1. Sicurezza sul posto di lavoro	24
2. Sicurezza elettrica	24
3. Sicurezza delle persone	25
4. Uso e trattamento dell'elettrooutensile	25
5. Assistenza	26
Indicazioni relative alla sicurezza per smerigliatrici da banco	26
Indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni	27
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	30
Lavoro in sicurezza	30
Indicazioni relative alla sicurezza specifiche per l'apparecchio	31
Prima della messa in funzione	32
Montaggio dei poggiatezzi	32
Regolazione dei poggiatezzi	32
Montaggio dei parascintille	32
Montaggio dei vetri di protezione	33
Istruzioni operative	33
Messa in funzione	33
Accensione/spegnimento	33
Molatura	33
Cambiare la mola abrasiva/mola lucidante	34
Montare l'albero flessibile	34
Inserire l'utensile nell'albero flessibile	35
Sostituire le pinze di bloccaggio	35
Indicazioni relative alla lavorazione del materiale/utensile/intervallo di velocità (numero di giri)	36
Consigli e suggerimenti	37
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 A2

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 Ø 15 mm
- Ⓡ Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø 15 mm
- Ⓢ 5 nastri abrasivi Ø 9 mm
- Ⓣ Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø 9 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 Ø 25 mm
- Ⓩ 5 feltri di lucidatura Ø 13 mm
- Ⓛ Pasta di lucidatura
- Ⓜ 40 mole da taglio Ø 24 mm
- Ⓨ 12 mole da taglio Ø 32 mm
- Ⓡ Mandrino di serraggio per mole di lucidatura

Fig. C

- Ⓛ Vite di fissaggio vetro di protezione
- Ⓜ Parascintille
- Ⓡ 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
- 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 A2

Mola abrasiva: Ø 75 x Ø 10 x 20 mm/#120

Mola lucidante: Ø 75 x Ø 10 x 20 mm/#400

Albero flessibile: 1 metro

1 chiave combinata

2 poggiapezzi

2 viti zigrinate

– Materiale di fissaggio: 2 dadi M6

2 parascintille

– Materiale di fissaggio: 4 dadi M4,
4 viti M4 x 10 mm, 4 rondelle Ø 4,
4 rosette elastiche Ø 4

2 vetri di protezione

– Materiale di fissaggio: 2 dadi M5,
2 viti M5 x 45 mm, 2 rondelle Ø 5,
2 rosette elastiche Ø 5

12 mole da taglio 32 x 1 mm

5 nastri abrasivi 13 mm, Ø 15 mm

5 nastri abrasivi 13 mm, Ø 9 mm

5 feltri di lucidatura Ø 25 mm x 7 mm

5 feltri di lucidatura Ø 13 mm x 7 mm

40 mole da taglio Ø 24 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

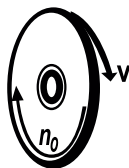
3 pinze di serraggio per albero flessibile
(2,0 - 2,4 - 3,2 mm (premontate))

Custodia in legno

1 manuale di istruzioni per l'uso

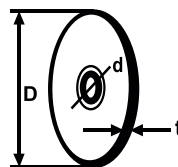
Dati tecnici

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 0-11500 giri/min.
Velocità di rotazione	45 m/s



n_0 — 0-11500 giri/min.
V — 45 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 lucidante	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 62841-3-4. Il valore tipico del livello di rumore ponderato dell'elettro-utensile è:

Livello di pressione acustica	$L_{pA} = 86,2 \text{ dB (A)}$
Fattore di incertezza	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 99,2 \text{ dB (A)}$
Fattore di incertezza	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Indossare protezioni acustiche!

NOTA

- I valori di emissione acustica indicati sono stati misurati secondo un procedimento di prova standardizzato e possono essere usati per il confronto tra due elettro-utensili.
- I valori di emissione acustica indicati possono anche essere usati per una stima provvisoria del carico.

⚠ AVVERTENZA!

- Il valore di emissione acustica durante l'uso dell'elettro-utensile può scostarsi dai valori indicati a seconda del modo in cui l'elettro-utensile viene utilizzato e, in particolare, della tipologia del pezzo lavorato.
- Cercare di ridurre il più possibile la sollecitazione. Esempi di provvedimenti per ridurre le emissioni acustiche sono l'uso di protezioni per l'udito durante l'impiego dell'elettro-utensile e la limitazione dei tempi di lavoro. Occorre tenere in considerazione tutte le componenti del ciclo di esercizio (per esempio i tempi nei quali l'elettro-utensile è spento e i tempi in cui è acceso ma funziona senza carico).



Indicazioni generali relative alla sicurezza per elettro-utensili



⚠ AVVERTENZA!

- Osservare tutte le indicazioni relative alla sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici di cui è dotato questo elettro-utensile. Il mancato rispetto delle seguenti 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 relative alla sicurezza si riferisce a elettro-utensili collegabili alla rete elettrica (con cavo di rete) o 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'elettro-utensile.

2. Sicurezza elettrica

- a) **La spina dell'elettro-utensile deve essere idonea all'inserimento nella presa. La spina non deve essere assolutamente modificata. Non utilizzare connettori adattatori con elettro-utensili 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, fornelli e frigoriferi.** Quando il corpo è a diretto contatto col suolo, sussiste un maggiore pericolo di scosse elettriche.

- c) **Tenere gli elettrodomestici lontano dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- d) **Non utilizzare il cavo di allacciamento per scopi non conformi, come ad es. per trasportare l'elettrodomestico, per appenderlo o per scollegare la spina dalla presa. Tenere il cavo di allacciamento lontano dal calore, dall'olio, da angoli acuminati o da parti in movimento.** Cavi di allacciamento danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- e) **Se si lavora all'aperto con un elettrodomestico, utilizzare solo prolunghette ammesse anche per uso esterno.** L'utilizzo di un cavo di prolunga idoneo all'uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- f) **Se è inevitabile l'uso dell'elettrodomestico in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale.** L'uso di un interruttore differenziale evita il rischio di scosse elettriche.
- d) **Rimuovere gli utensili di regolazione o le chiavi per dadi prima di accendere l'elettrodomestico.** Un utensile o una chiave lasciati in una parte rotante dell'elettrodomestico 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'elettrodomestico, soprattutto in situazioni impreviste.
- f) **Indossare un abbigliamento idoneo. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontani i capelli e gli indumenti dalle parti in movimento.** Gli abiti larghi e sciolti, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti mobili.
- g) **Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere e aspiratrucioli, occorre collegarli e utilizzarli correttamente.** L'uso di un aspiratore per polvere può ridurre i pericoli associati alla polvere.
- h) **Anche se si è acquisita dimestichezza con l'apparecchio usandolo spesso, non sentirsi troppo sicuri e non mancare di rispettare le regole sulla sicurezza nell'uso di elettrodomestici.** Una piccola disattenzione può dare luogo a gravi lesioni in una frazione di secondo.

3. Sicurezza delle persone

- a) **Prestare attenzione controllando le operazioni in corso e procedendo con cura quando si lavora con un elettrodomestico. Non utilizzare l'elettrodomestico se non si è concentrati o riposati a sufficienza, o se si è sotto l'influsso di droghe, alcol o farmaci.** Un solo momento di disattenzione nell'uso dell'elettrodomestico può dare luogo a gravi lesioni.
- b) **Indossare 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'elettrodomestico, riduce il rischio di lesioni.
- c) **Evitare l'accensione involontaria. Accertarsi che l'elettrodomestico sia spento prima di collegarlo all'alimentazione e/o alla batteria, sollevarlo o trasportarlo.** Se si tiene il dito sull'interruttore mentre si sposta l'elettrodomestico o si collega l'elettrodomestico alla rete elettrica con l'interruttore su ON, si possono verificare infortuni.

4. Uso e trattamento dell'elettrodomestico

- a) **Non sovraccaricare l'elettrodomestico. Utilizzare l'elettrodomestico idoneo al proprio lavoro.** Con l'elettrodomestico adatto si lavora meglio e con maggiore sicurezza nell'intervallo di potenza indicato.
- b) **Non utilizzare elettrodomestici con interruttore guasto.** Un elettrodomestico 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, se sfilabile, prima di eseguire impostazioni sull'apparecchio, sostituire gli utensili o riporre l'elettrodomestico.** Questa misura precauzionale consente di impedire l'avvio involontario dell'elettrodomestico.

- d) Conservare gli elettrodomestici non utilizzati fuori della portata dei bambini. Non consentire l'uso dell'elettrodomestico a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettrodomestici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) Trattare gli elettrodomestici e gli utensili 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'elettrodomestico. Fare riparare le parti danneggiate prima di utilizzare l'elettrodomestico. Molti infortuni derivano da una cattiva manutenzione degli elettrodomestici.
- f) **Mantenere gli utensili da taglio ben affilati e puliti.** Gli utensili da taglio trattati con cura e con bordi di taglio affilati si inceppano meno spesso e sono più facili da controllare.
- g) **Utilizzare elettrodomestici, utensili, ecc. conformi a queste istruzioni. Tenere conto delle condizioni di lavoro e dell'attività da eseguire.** L'uso di elettrodomestici per applicazioni diverse da quelle previste può dare luogo a situazioni di pericolo.
- h) **Mantenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono un controllo e un utilizzo sicuro dell'elettrodomestico in situazioni impreviste.

5. Assistenza

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

ATTENZIONE!

- Durante l'utilizzo di elettrodomestici, 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 elettrodomestico e provvedere a una corretta custodia delle avvertenze di sicurezza.

Indicazioni relative alla sicurezza per smerigliatrici da banco

- a) Non utilizzare mai utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare gli utensili ed accertarsi che sulle mole abrasive non vi siano scheggiature o crepature e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti. Una volta controllato e montato l'utensile, farlo funzionare per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi all'accessorio in rotazione. Nella maggior parte dei casi, gli utensili danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.
- b) Il numero di giri ammesso dell'utensile impiegato deve essere almeno pari al numero massimo di giri riportato sull'elettrodomestico. Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito potrebbe rompersi e i vari pezzi potrebbero essere scaraventati nell'ambiente circostante.
- c) **Tenere presente che le spazzole metalliche perdono pezzi di filo di ferro anche durante il consueto impiego. Non sottoporre i fili metallici a carico troppo elevato esercitando una pressione troppo alta.** I pezzi di filo di ferro scaraventati in aria potrebbero penetrare molto facilmente in indumenti sottili e/o nella pelle.
- d) **Non eseguire mai lavori di levigatura con la superficie laterale di una mola abrasiva.** La levigatura con la superficie laterale di una mola abrasiva può causarne la frammentazione e scaraventarne i pezzi per aria.
- **Prima dell'uso controllare che le mole abrasive siano intatte.** Rilevare eventuali crepe effettuando anche una prova acustica picchiando leggermente con un martello non metallico sulla parte destra e sinistra della linea mediana verticale. Picchiando leggermente si dovrebbe generare un suono chiaro. Non utilizzare la mola in presenza di un suono sordo.
- **Sostituire la mola abrasiva se non è più possibile impostare i parascintille alla distanza massima richiesta di 2 mm dalla mola abrasiva.**

- Utilizzare l'elettrotroutensile solo con gli utensili montati su entrambi i mandrini. In tal modo si evita il contatto con il mandrino rotante.
- Utilizzare sempre la calotta di protezione, il poggiapezzo, le lastre trasparenti e i parascintille così come previsto dall'utensile impiegato.
- Le mole abrasive danneggiate o fortemente solcate devono essere sostituite.
- Per trasportare la smerigliatrice da banco sollevarla dall'alloggiamento o dalle due calotte di protezione.
- Regolare i poggiapezzi in modo tale che l'angolo tra il poggiapezzo e l'utensile sia sempre maggiore di 85°.

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 elettrotroutensile 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 elettrotroutensile. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato all'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile. 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'elettrotroutensile in dotazione. In caso di utilizzo di utensili di dimensioni sbagliate, non sarà possibile schermarli oppure controllarli a sufficienza.
- e) Dischi abrasivi, rulli abrasivi o altri accessori devono adattarsi perfettamente al mandrino portamola dell'elettrotroutensile in dotazione. Gli utensili che non si adattano perfettamente al mandrino portamola dell'elettrotroutensile 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 mole 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'elettrotroutensile 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) **Afferrare l'apparecchio solo dal manico isolato quando si eseguono lavori nei quali l'elettrotensile 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'elettrotensile ben fermo.** Se si parte con il massimo numero di giri, il momento di reazione del motore potrebbe causare una torsione dell'elettrotensile.
 - 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'elettrotensile nell'altra mentre lo si utilizza.** Se si bloccano i pezzi da lavorare piccoli, entrambe le mani sono libere per controllare meglio l'elettrotensile. Se si tranciano pezzi tondi come tasselli di legno, barre o tubi, essi tendono a rotolare via, cosicché l'elettrotensile 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'elettrotensile prima che l'utensile impiegato non si sia fermato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendone perdere il controllo sull'elettrotensile.
 - o) **Dopo la sostituzione di utensili o l'esecuzione di regolazioni sull'apparecchio stringere saldamente il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio o altri elementi di fissaggio.** 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'elettrotensile 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'elettrotensile.** 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'elettrotensile nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
 - s) **Non utilizzare mai utensili che richiedono refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti potrebbe provocare una scossa elettrica.
- ### **Ulteriori indicazioni relative alla sicurezza per tutte le applicazioni**
- #### **Contraccollo e rispettive indicazioni relative alla sicurezza**
- Un contraccollo è l'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di un utensile rotante, ad es. mola abrasiva, nastro abrasivo, spazzola metallica ecc. Se l'utensile rotante si incastra o blocca, esso si ferma improvvisamente. In questo caso si genera un rimbalzo incontrollato dell'elettrotensile nella direzione opposta a quella della rotazione dell'utensile.
- Se ad es. una mola abrasiva resta agganciata o bloccata nel pezzo da lavorare, il bordo della mola abrasiva che si abbassa nel pezzo da lavorare po-

trebbe 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'elettro-utensile. Lo si può evitare adottando idonee misure preventive, come descritto di seguito.

- a) **Tenere ben fermo l'elettro-utensile 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'elettro-utensile.
- 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'elettro-utensile nella direzione sbagliata, la lama di taglio dell'utensile fuoriesce con violenza dal pezzo e l'elettro-utensile 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'elettro-utensile.

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 dritti con filettatura, utilizzare solo perni intatti della giusta grandezza e lunghezza, senza taglio posteriore sulla spalla.** Perni 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 rag-

giunto 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.
- **Proteggersi da scosse elettriche!** Evitare il contatto del corpo con componenti collegati a terra (ad es. tubi, radiatori, fornelli elettrici, frigoriferi).
- **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 prolunge 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 elettrodomestici 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'elettrodomestico da un elettricista!** Questo elettrodomestico 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.

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 **③**, 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 **③** 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 4 fori **④**. Inserire il materiale di fissaggio idoneo al sottofondo (non contenuto nella fornitura) attraverso i 4 fori **④**. 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 **③** 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/spegnimento

■  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**.
- ◆ Spegnere 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 Torx-T10-cacciavite 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 si desidera sostituire la mola lucidante **2**, rimuovere l'accessorio dell'albero flessibile **38**.
- ◆ 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 poggiatesta **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 impiegate 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 **28/29** 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 detersivi 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 è costituito da materiali ecocompatibili che possono essere smaltiti tramite gli appositi centri di raccolta e riciclaggio.

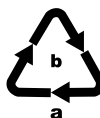


Non smaltire gli elettrodomestici assieme ai normali rifiuti domestici!

A norma della direttiva europea 2012/19/EU sui rifiuti da apparec-

chiature 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 di acquisto. Si prega di conservare bene lo scontrino di cassa. Quest'ultimo è necessario come prova d'acquisto.

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

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

Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

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

Ambito della garanzia

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

La prestazione in garanzia vale per difetti del materiale o di fabbricazione. Questa garanzia non si estende a componenti del prodotto esposti a normale logorio, che possono pertanto essere considerati come componenti soggetti a usura o a danni che si verificano su componenti delicati, come ad es. interruttori 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.

Il periodo di garanzia non si applica nei seguenti casi

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

Trattamento dei casi di garanzia

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

- Tenga a portata di mano per qualsiasi richiesta lo scontrino di cassa e il codice dell'articolo (per es. IAN 12345) come prova di acquisto.
- Il codice dell'articolo è riportato sulla targhetta identificativa o su un'incisione presenti sul prodotto, sul frontespizio del manuale di istruzioni (in basso a sinistra) o su un adesivo applicato alla parte posteriore o inferiore del prodotto.
- Qualora si presentassero malfunzionamenti o altri tipi di vizi, contatti innanzitutto il reparto assistenza clienti qui di seguito indicato **telefonticamente** 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.



Sul sito www.lidl-service.com è possibile scaricare questo e molti altri manuali di istruzioni, filmati sui prodotti e software d'installazione.

Con questo codice QR si giunge direttamente al sito dell'assistenza clienti Lidl (www.lidl-service.com) e con la digitazione del codice articolo (IAN) 353549_2010 si può aprire il manuale di istruzioni di proprio interesse.

⚠ AVVERTENZA!

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

Assistenza

IT Assistenza Italia

Tel.: 02 36003201

E-Mail: kompernass@lidl.it

MT Service Malta

Tel.: 80062230

E-Mail: kompernass@lidl.com.mt

IAN 353549_2010

Importatore

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANIA

www.kompernass.com

Traduzione della dichiarazione di conformità originale

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

Direttiva macchine

(2006/42/EC)

Compatibilità elettromagnetica

(2014/30/EU)

Direttiva RoHS

(2011/65/EU)*

*Il produttore è il responsabile esclusivo del rilascio di questa dichiarazione di conformità. L'oggetto della dichiarazione sopra descritto soddisfa le 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 62841-1:2015

EN 62841-3-4:2016/A12:2020

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

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

Denominazione della macchina: Smerigliatrice doppia con albero flessibile PDFW 120 A2

Anno di produzione: 12-2020

Numero di serie: IAN 353549_2010

Bochum, 10/12/2020



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 esmeriladoras de bancada	46
Instruções de segurança para todas as utilizações	47
Mais instruções de segurança para todas as utilizações	49
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	52
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	53
Instruções de trabalho	53
Colocação em funcionamento	53
Ligar/desligar	53
Lixar	54
Substituir disco abrasivo/disco de polir	54
Montar eixo flexível	54
Colocar a ferramenta no eixo flexível	55
Substituir as pinças de aperto	55
Instruções relativas a trabalho com o material/ferramenta/gama de rotações	56
Dicas e truques	57
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 A2

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

- ➊ Vidro de proteção
- ➋ Disco de polir*
- ➌ Porca de retenção
- ➍ Rosca de conexão
- ➎ Eixo flexível
- ➏ Casquilho preto
- ➐ Suporte da pinça de aperto
- ➑ Regulação da rotação
- ➒ Interruptor LIGAR/DESLIGAR
- ➓ Parafuso serrilhado
- ➔ Base para apoiar a peça a trabalhar
- ➕ 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 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
- 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 A2

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 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 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

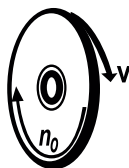
(2,0 - 2,4 - 3,2 mm, pré-montado)

Caixa de armazenamento de madeira

1 Manual de instruções

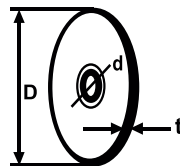
Dados técnicos

Tensão nominal	230 V ~, (corrente alternada), 50 Hz
Consumo nominal	120 W
Classe de proteção	II /  (isolamento duplo)
Velocidade nominal em vazio	n_0 0–11500 rpm
Velocidade de rotação	45 m/s



n_0 — 0–11500 rpm
V — 45 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 62841-3-4. O nível sonoro ponderado da ferramenta elétrica é, em geral:

Nível de pressão acústica	$L_{pA} = 86,2 \text{ dB (A)}$
Incerteza	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 99,2 \text{ dB (A)}$
Incerteza	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Usar protetores auriculares!

NOTA

- Os valores de emissão de ruído indicados foram medidos de acordo com um processo de verificação normalizado e podem ser utilizados para comparação com outra ferramenta elétrica.
- Os valores de emissão de ruído indicados também podem ser utilizados para uma avaliação preliminar da poluição sonora.

⚠ AVISO!

- Durante a utilização efetiva da ferramenta elétrica, as emissões de ruído podem divergir dos valores indicados, dependendo do tipo de utilização da ferramenta elétrica, especialmente do tipo de peça a trabalhar.

⚠ AVISO!

- Tente manter a poluição sonora tão baixa quanto possível. Podem ser tomadas medidas para reduzir as emissões de ruído, como, por exemplo, o uso de proteção para os ouvidos ao utilizar a ferramenta e a limitação do tempo de trabalho. Ao mesmo tempo, todas as partes do ciclo de funcionamento têm de ser tidas em conta (por exemplo, os períodos em que a ferramenta elétrica está desligada e aqueles em que está ligada, mas funciona sem pressão).



Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO!

- Leia todas as instruções de segurança, outras instruções, figuras e os dados técnicos que estão incluídos nesta ferramenta elétrica. O não cumprimento das seguintes instruções 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 da ferramenta elétrica.

2. Segurança elétrica

- a) A ficha de ligação da ferramenta elétrica tem de ser adequada à tomada. A ficha não pode, de forma alguma, ser alterada. Não utilize quaisquer fichas de adaptadores em conjunto com ferramentas elétricas com proteção de ligação à terra. Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de choque elétrico.
- b) Evite o contacto físico com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um risco elevado de choque elétrico, caso o seu corpo esteja ligado à terra.
- c) Mantenha as ferramentas elétricas afastadas de chuva ou humidade. A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- d) Não utilize o cabo de ligação para um fim diferente do previsto, p. ex. para transportar, pendurar a ferramenta elétrica ou puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças do aparelho móveis. Cabos de ligação 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 atento, observe o que está a fazer e utilize a ferramenta elétrica de forma sensata. Não utilize uma ferramenta elétrica se estiver cansado, com sono ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração durante a utilização da ferramenta elétrica pode causar ferimentos graves.
- b) Use o equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. O uso do equipamento de proteção individual, como máscara de proteção antipoeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou protetores auriculares, de acordo com o tipo e a aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.
- c) Evite uma colocação em funcionamento involuntária. Certifique-se de que a ferramenta elétrica se encontra desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou ao acumulador, elevar ou transportar. Se, durante o transporte da ferramenta elétrica, tiver o dedo no interruptor ou ligar a ferramenta elétrica a uma fonte de alimentação quando esta já se encontra ligada, 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 da ferramenta elétrica 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 e o vestuário 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, estes têm de ser ligados e utilizados corretamente. A utilização de um aparelho de aspiração de pó pode reduzir eventuais perigos devido a pó.

- h) Não confie numa falsa sensação de segurança e não ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo que esteja familiarizado com a ferramenta elétrica após uma utilização frequente. O manuseamento descuidado pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

4. Utilização e conservação da ferramenta elétrica

- a) Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. 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 amovível antes de realizar ajustes no aparelho, substituir peças da ferramenta de aplicação ou se não estiver a utilizar a ferramenta elétrica. 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 da ferramenta elétrica por pessoas que não estejam familiarizadas com a mesma 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 e da ferramenta de aplicação. 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 a ferramenta elétrica, 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.

- h) Mantenha os punhos e as superfícies de pegar secos, limpos e livres de óleo e gordura. Punhos e superfícies de pegar escorregadios não permitem uma operação e um controlo seguros da ferramenta elétrica em situações imprevistas.

5. Assistência Técnica

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

⚠ 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 esmeriladoras de bancada

- a) 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 lascamento e se as escovas de arame têm arames soltos ou quebrados. 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.

- b) A velocidade de rotação permitida para a ferramenta de aplicação tem de ser, no mínimo, idêntica à velocidade de rotação máxima indicada na ferramenta elétrica. Acessórios que rodem a uma velocidade superior à permitida podem partir-se e ser projetados.
- c) Tenha em atenção que as escovas de arame também perdem 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 atravessar vestuário fino e/ou a pele.
- d) **Nunca esmerile com as superfícies laterais do disco abrasivo.** Esmerilar com as superfícies laterais do disco abrasivo pode ter como consequência a fratura e projeção do mesmo.
- **Antes de cada utilização, verifique se os discos abrasivos estão isentos de danos.** Efetue também uma análise de ressonância acústica para verificar se existem fissuras. Para tal, aplique uma pancada leve com um martelo não metálico à direita e à esquerda da linha central vertical. Estas pancadas leves devem originar uma sonoridade clara idêntica à de um sino. Se o som for abafado, o disco não deverá ser utilizado.
- Substitua o disco abrasivo quando já não for possível ajustar o protetor contra faíscas para a distância máxima necessária de 2 mm do disco abrasivo.
- Utilize a ferramenta elétrica apenas com as ferramentas de aplicação montadas em ambos os eixos. Desta forma é evitado um contacto com os eixos em rotação.
- Utilize a cobertura de proteção, o apoio da peça a trabalhar, a placa de vidro e o defletor de faíscas sempre conforme exigido pela ferramenta de aplicação.
- Substitua os discos abrasivos danificados ou fortemente sulcados.
- Levante a esmeriladora de bancada pelo corpo da mesma ou pelas duas coberturas de proteção quando desejar transportá-la.
- Ajuste os apoios da peça a trabalhar de forma que o ângulo entre o apoio da peça a trabalhar e a ferramenta de aplicação seja sempre superior a 85°.

Instruções de segurança para todas as utilizações

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

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

o corpo abrasivo e a pinça ou a bucha de aperto, tem de ser mínimo(a). 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.

- g) **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.

Instruções de segurança adicionais para lixar e cortar

Instruções de segurança específicas para lixar e cortar

- a) **Utilize exclusivamente os corpos abrasivos autorizados para a sua ferramenta elétrica e apenas para possibilidades de aplicação aconselhadas.** Exemplo: nunca lixe com a superfície lateral de um disco de corte. Os discos de corte são adequados para o desbaste de material com a aresta do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode parti-los.

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

Instruções de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame

Instruções de segurança específicas para trabalhos com escovas de arame

- a) Tenha em atenção que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames, exercendo uma pressão de compressão demasiado elevada. Pedaços de arame no ar podem facilmente infiltrar-se em roupas finas e/ou na pele.
- b) Antes da utilização, deixe as escovas rodar no mínimo um minuto à velocidade de trabalho. Verifique, se durante este tempo, não se encontra nenhuma outra pessoa à frente ou na mesma linha da escova. É possível que sejam projetados pedaços de arame soltos durante a fase inicial.
- c) 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 ⑫
 - 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.

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 ⑬, com os parafusos de fixação para os protetores contra faíscas ⑭, 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 4 orifícios 11 na base do corpo. Introduza o material de fixação adequado à superfície (não fornecido) através dos 4 orifícios 11. 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 32 e as bases para apoiar a peça a trabalhar 11 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 11 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 trabalhar **11**. 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 Torx-T10-chave (ver fig. E). Remova as capas de proteção **40** dos dois lados.
- ◆ Caso deseje substituir o disco de polir **2**, desaparafuse o acessório do eixo flexível **38**.
- ◆ 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 contrapressão.

- ◆ 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 contrapressão.

⚠ 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 encomendadas 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 recicláveis que pode depositar 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. Este é necessário como comprovativo da compra.

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

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

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 sujeitas ao desgaste normal e que podem, por isso, ser consideradas peças de desgaste, ou danos em peças frágeis, p. ex., interruptores ou peças de vidro.

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

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

O período de garantia não é válido para

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

Procedimento em caso de acionamento da garantia

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

- Para todos os pedidos de esclarecimento, tenha à mão o talão de compra e o número do artigo (p. ex. IAN 12345) como comprovativo da compra.
- O número do artigo consta da capa do manual de instruções (em baixo à esquerda), da placa de características, de uma impressão no produto ou do autocolante na traseira ou lado inferior do produto.
- Caso ocorram falhas de funcionamento ou outros defeitos, contacte primeiro o Serviço de Assistência Técnica, indicado em seguida, **telefonicamente** ou **por e-mail**.
- De seguida, pode enviar gratuitamente o produto registado como defeituoso, incluindo o comprovativo da compra (talão de compra) e indique o defeito e quando este ocorreu, para a morada do Serviço de Assistência Técnica que lhe foi indicada.



Em www.lidl-service.com poderá descarregar este manual de instruções e muitos outros manuais, bem como vídeos sobre produtos e software de instalação.

Com o código QR acede diretamente à página da Assistência Técnica Lidl (www.lidl-service.com) e poderá abrir o seu manual de instruções, introduzindo o número de artigo (IAN) 353549_2010.

⚠ AVISO!

- Solicite a reparação dos seus aparelhos ao Serviço de Assistência Técnica ou a um electricista devidamente qualificado e apenas com peças sobresselentes originais. Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.
- A substituição da ficha ou do cabo de alimentação deve ser sempre efetuada pelo fabricante do aparelho ou pelo seu serviço de apoio ao cliente. Desta forma, é garantida a segurança do aparelho.

Assistência Técnica

PT Assistência Portugal

Tel.: 70778 0005 (0,12 EUR/Min.)

E-Mail: kompernass@lidl.pt

IAN 353549_2010

Importador

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

ALEMANHA

www.kompernass.com

Tradução da Declaração de Conformidade original

Nós, KOMPERNASS HANDELS GMBH, responsável pela documentação: Sr. Semi Uguzlu, BURGSTR. 21, 44867 BOCHUM, ALEMANHA, declaramos que este produto cumpre os seguintes documentos normativos, normas e diretivas comunitárias:

Diretiva Máquinas

(2006/42/EC)

Compatibilidade Eletromagnética

(2014/30/EU)

Diretiva RSP (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 62841-1:2015

EN 62841-3-4:2016/A12:2020

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

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

Designação de tipo da máquina: Esmeriladora com eixo flexível PDFW 120 A2

Ano de fabrico: 12-2020

Número de série: IAN 353549_2010

Bochum, 10.12.2020



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	64
3. Personal safety	65
4. Power tool use and care	65
5. Service	66
Safety instructions for bench grinders	66
Safety instructions for all applications	67
Additional safety instructions for all applications	68
Supplementary safety instructions for grinding and abrasive cutting	69
Supplementary safety instructions for working with wire brushes	70
Working safely	70
Appliance-specific safety instructions	71
Before use	71
Fitting the tool rests	71
Adjusting the tool rests	72
Fitting the spark deflectors	72
Fitting the eye shields	72
Working procedures	72
Operation	72
Switching on and off	72
Grinding	73
Changing the grinding disc/buffing disc	73
Fitting the flexible shaft	73
Fitting tools onto the flexible shaft	74
Changing the collet chuck	74
Notes on working with materials/tools/speed range	74
Tips and tricks	75
Maintenance and cleaning	75
Storage	76
Disposal	76
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 A2

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 Ø 15 mm
- ⓓ Work arbor for abrasive belts Ø 15 mm
- ⓔ 5 abrasive belts Ø 9 mm
- ⓕ Work arbor for abrasive belts Ø 9 mm
- ⓖ 3 collet chucks (2.0 - 2.4 - 3.2 mm*)
- ⓗ Dressing stone
- Ⓢ Combination spanner
- Ⓣ Work arbor for polishing felts
- Ⓤ 5 polishing felts Ø 25 mm
- Ⓥ 5 polishing felts Ø 13 mm
- Ⓦ Polishing paste
- Ⓧ 40 cutting discs Ø 24 mm
- Ⓨ 12 cutting discs Ø 32 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
- 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 A2

Grinding disc: $\varnothing 75 \times \varnothing 10 \times 20 \text{ mm}/\#120$

Buffing disc: $\varnothing 75 \times \varnothing 10 \times 20 \text{ mm}/\#400$

Flexible shaft: 1 metre

1 combination spanner

2 tool rests

2 knurled screws

– Mounting material: 2 x nuts M6

2 spark deflectors

– Mounting material: 4 x nuts M4,
4 x bolts M4 x 10 mm, 4 x $\varnothing 4$ washers and
4 x $\varnothing 4$ spring washers

2 eye shields

– Mounting material: 2 x nuts M5,
2 x bolts M5 x 45 mm, 2 x $\varnothing 5$ washers and
2 x $\varnothing 5$ spring washers

12 cutting discs $32 \times 1 \text{ mm}$

5 abrasive belts 13 mm, $\varnothing 15 \text{ mm}$

5 abrasive belts 13 mm, $\varnothing 9 \text{ mm}$

5 polishing felts, $\varnothing 25 \times 7 \text{ mm}$

5 polishing felts, $\varnothing 13 \times 7 \text{ mm}$

40 cutting discs, $\varnothing 24 \text{ mm}$, 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, $20 \times 10 \times 10 \text{ mm}$

1 polishing paste

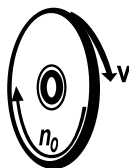
3 collet chucks for the flexible shaft
(2.0 - 2.4 - 3.2 mm, pre-assembled)

Wooden storage box

1 set of operating instructions

Technical data

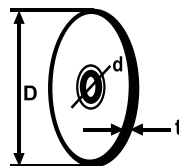
Rated voltage	230 V ~, (AC) 50 Hz
Rated power consumption	120 W
Protection class	II /  (double insulation)
Rated idle speed	n_0 0 - 11500 rpm
Circulation speed	45 m/s



n_0 — 0 - 11500 rpm
 V — 45 m/s

Weight (incl. accessories) ca. 2.4 kg

Grinding discs/buffing discs



D — $\varnothing$ max. 75 mm
 d — $\varnothing 10 \text{ mm}$
 t — 20 mm

Outer diameter	$\varnothing 75 \text{ mm}$
Minimum outer diameter	$\varnothing 50 \text{ mm}$
Bore	$\varnothing 10 \text{ mm}$
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 62841-3-4. The rated noise level of the power tool is typically:

Sound pressure level	$L_{pA} = 86.2 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Sound power level	$L_{WA} = 99.2 \text{ dB (A)}$
Uncertainty	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Wear hearing protection!

NOTE

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

WARNING!

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



General Power Tool Safety Warnings

WARNING!

- Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below 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.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing 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.
- h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

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 a dust mask, non-slip safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

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 remove the battery pack, if detachable, 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 and accessories. 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.
- h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

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 bench grinders

- a) **Never use damaged accessory tools.** Check accessory tools such as grinding discs before each use for chips or cracks and wire brushes for loose or broken wires. 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.
- b) **The maximum permissible speed of the accessory tool used must be at least as high as the maximum speed specified for the power tool.** Accessories which rotate faster than the maximum permissible rate can break and throw pieces into the air.
- a) **Be aware that brushes can lose wire bristles even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive pressure to the brush.** Flying wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- d) **Never grind using the edge of the grinding disc.** Grinding with the edge can cause grinding discs to break and fly apart.
- **Before every use, make sure that the grinding discs are in a usable condition.** Also carry out a sound test to detect cracks. This is done by gently tapping the disc with a non-metallic hammer to the right and left of the vertical centre line. The taps should cause a light "ringing sound". If the resulting sound is dull, the disc should not be used.
- **Change the grinding wheel if the spark deflectors can no longer be set to the required distance of max. 2 mm from the grinding wheel.**
- **Use the power tool only with accessory tools mounted on both spindles.** This prevents any accidental contact with the rotating spindle.
- **Always use the protective cover, the tool rest, the viewing window and the spark deflector as required depending on the accessory tool used.**

- Replace damaged or heavily furrowed grinding discs.
- When transporting the bench grinder, lift it by the housing or the two protective covers.
- Adjust the tool rests so that the angle between the tool rest and the accessory tool is always greater than 85°.

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) 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.
- e) Grinding discs, sanding drums or other accessories must match the grinding spindle or collet chuck of your power tool exactly. Accessory tools which do not fit precisely into the take-up of the power tool will rotate unevenly, vibrate severely and can lead to a loss of control.
- f) Discs, grinding cylinders, cutting tools or other accessories mounted on a mandrel must be completely inserted in the collet or chuck. Any "protrusion" or exposed parts of the mandrel between the grinding tool and the collet or chuck must be kept to a minimum. If the mandrel is not sufficiently tightened or the grinding tool protrudes too far, the tool could come loose and be thrown out at high speed.
- g) Never use damaged accessory tools. Before each use, check accessory tools such as grinding discs for chips or cracks, sanding drums for cracks, 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.
- 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.
- 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.

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.

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 screwdriver.
- ◆ 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 4 drill holes ④ 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 4 drill holes ④. 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 buffing disc **2** used may not be any larger than the prescribed diameter.
- ▶ Replace the grinding **12** or buffing 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 Torx-T10-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 buffing disc **2**, unscrew the attachment for the flexible shaft **38**.
- ◆ Unscrew the union nut **37** from the shaft **34** using a 17 mm wrench. Hold the affected grinding **12** or buffing disc **2** firmly in one hand to create a suitable counterpressure.

- ◆ Remove the tension disc **36** and grinding **12** or buffing disc **2**.
- ◆ Place the new grinding **12** or buffing 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 buffing 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 buffing 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 buffing 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 is made from environmentally friendly material and can be disposed of at your local recycling plant.

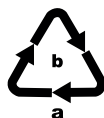


Do not dispose of power tools in your normal domestic waste!

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.



Dispose of the packaging in an environmentally friendly manner. Note the labelling on the packaging and separate the packaging material components for disposal if necessary. The packaging material is labelled with abbreviations (a) and numbers (b) with the following meanings:

1–7: plastics, 20–22: paper and cardboard, 80–98: composites.



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

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

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

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

Warranty period and statutory claims for defects

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

Scope of the warranty

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

The warranty covers material faults or production faults. The warranty does not extend to product parts subject to normal wear and tear or to fragile parts which could be considered as consumable parts such as switches or parts made of glass.

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

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

The warranty period does not apply to

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

Warranty claim procedure

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

- Please have the till receipt and the item number (e.g. IAN 12345) available as proof of purchase.
- You will find the item number on the type plate on the product, an engraving on the product, on the front page of the operating instructions (below left) or on the sticker on the rear or bottom of the product.
- If functional 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 installation software at www.lidl-service.com.

This QR code will take you directly to the Lidl service page (www.lidl-service.com) where you can open your operating instructions by entering the item number (IAN) 353549_2010.

⚠ 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

GB Service Great Britain

Tel.: 0800 404 7657

E-Mail: kompernass@lidl.co.uk

MT Service Malta

Tel.: 80062230

E-Mail: kompernass@lidl.com.mt

IAN 353549_2010

Importer

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Translation of the original Conformity Declaration

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

Machinery Directive

(2006/42/EC)

EMC (Electromagnetic Compatibility)

(2014/30/EU)

RoHS Directive

(2011/65/EU)*

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

Applied harmonised standards

EN 62841-1:2015

EN 62841-3-4:2016/A12:2020

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

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

Type designation of machine: double bench grinder with flexible drive shaft PDFW 120 A2

Year of manufacture: 12-2020

Serial number: IAN 353549_2010

Bochum, 10/12/2020



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. Arbeitsplatzsicherheit	82
2. Elektrische Sicherheit	83
3. Sicherheit von Personen	83
4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs	84
5. Service	84
Sicherheitshinweise für Tuschleifmaschinen	84
Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	85
Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen	87
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen	88
Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten	88
Sicheres Arbeiten	88
Gerätespezifische Sicherheitshinweise	90
Vor der Inbetriebnahme	90
Montage der Werkstückauflagen	91
Einstellen der Werkstückauflagen	91
Montage der Funkenschützer	91
Montage der Schutzgläser	91
Arbeitshinweise	91
Inbetriebnahme	92
Ein-/Ausschalten	92
Schleifen	92
Schleifscheibe/Polierscheibe auswechseln	92
Flexible Welle montieren	93
Werkzeug in die flexible Welle einsetzen	93
Spannzangen wechseln	93
Hinweise zu Materialbearbeitung/Werkzeug/Drehzahlbereich	94
Tipps und Tricks	95
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 A2

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*)
- ⓖ Abrichtstein
- ⓗ Kombischlüssel
- Ⓢ Aufspanndorn für Polierfilze
- Ⓣ 5 Polierfilze Ø25 mm
- Ⓤ 5 Polierfilze Ø13 mm
- Ⓥ Polierpaste
- Ⓦ 40 Trennscheiben Ø24 mm
- Ⓧ 12 Trennscheiben Ø32mm
- Ⓨ Aufspanndorn für Trennscheiben

Abb. C

- ⓫ Befestigungsschraube Schutzglas
- ⓬ Funkenschutz
- ⓭ Befestigungsschraube Funkenschutz

Abb. D

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

Abb. F

- 41 Bohrungen

* vormontiert

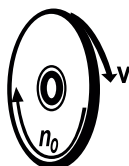
Lieferumfang
Kontrollieren Sie unmittelbar nach dem Auspacken des Gerätes den Lieferumfang

- 1 Doppelschleifer mit flexibler Welle PDFW 120 A2
- 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 Funkschützer
 - 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 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

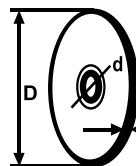
Technische Daten

Bemessungsspannung	230 V ~, (Wechselstrom), 50 Hz
Bemessungsaufnahme	120 W
Schutzklasse	II / □ (Doppelsolierung)
Bemessungs-Leerlaufdrehzahl	n_0 0–11500 min ⁻¹
Umlaufgeschwindigkeit	45 m/s



n_0 — 0–11500 min⁻¹
 v — 45 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 62841-3-4. Der bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{pA} = 86,2 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{pA} = 3 \text{ dB}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 99,2 \text{ dB (A)}$
Unsicherheit	$K_{WA} = 3 \text{ dB}$

Gehörschutz tragen!

HINWEIS

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

! WARNUNG!

- Die Geräuschemissionen können während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs von den Angabewerten abweichen, abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird, insbesondere, welche Art von Werkstück bearbeitet wird.

! WARNUNG!

- Versuchen Sie, die Belastung so gering wie möglich zu halten. Beispielhafte Maßnahmen zur Verringerung der Geräuschemissionen sind das Tragen von Gehörschutz beim Gebrauch des Werkzeugs und die Begrenzung der Arbeitszeit. Dabei sind alle Anteile des Betriebszyklus zu berücksichtigen (beispielsweise Zeiten, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist, und solche, in denen es zwar eingeschaltet ist, aber ohne Belastung läuft).



Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

! WARNUNG!

- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden 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 Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

1. Arbeitsplatzsicherheit

- 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 Elektrowerkzeug verlieren.

2. Elektrische Sicherheit

- a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs 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 Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen. Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs 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 aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs 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 Elektrowerkzeugs, 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 Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug 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 Teil des Elektrowerkzeugs 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 und Kleidung 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, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. Die Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

- h) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) Überlasten Sie das Elektrowerkzeug 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 abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug 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 und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug, 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.
- h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

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 Tischschleifmaschinen

- a) Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse und Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. 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.

- b) Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchst-drehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- c) Beachten Sie, dass Drahtbürsten auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verlieren. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck. Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- d) Schleifen Sie niemals auf den Seitenflächen der Schleifscheibe. Schleifen auf den Seitenflächen kann Schleifscheiben bersten und auseinanderfliegen lassen.
- Stellen Sie vor jedem Gebrauch fest, ob die Schleifscheiben fehlerfrei sind. Führen Sie auch eine Klangprüfung zum Aufspüren von Rissen durch. Dazu wird die Scheibe mit einem nicht-metallischen Hammer rechts und links von der senkrechten Mittellinie leicht angeschlagen. Das leichte Anschlagen sollte einen hellen „Glockenklang“ verursachen. Bei einem dumpfen Klang die Scheibe nicht verwenden.
- Wechseln Sie die Schleifscheibe, wenn sich die Funkschützer nicht mehr auf den geforderten Abstand von höchstens 2 mm zur Schleifscheibe einstellen lässt.
- Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur mit auf beiden Spindeln montierten Einsatzwerkzeugen. Damit wird der Kontakt mit der rotierenden Spindel vermieden.
- Verwenden Sie die Schutzhaube, die Werkstückauflage, die Sichtscheibe und den Funkenabweiser immer wie vom Einsatzwerkzeug gefordert.
- Ersetzen Sie beschädigte oder stark zerfurchte Schleifscheiben.
- Heben Sie die Tischschleifmaschine beim Transport am Gehäuse oder an den beiden Schutzhauben an.
- Stellen Sie die Werkstückauflagen so ein, dass der Winkel zwischen der Werkstückauflage und dem Einsatzwerkzeug immer größer als 85° ist.

Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

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

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

- Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
 - h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.** Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
 - i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich.** Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können 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.
- 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.

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.

- 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, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen stets fest. Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

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

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

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

- a) Beachten Sie, dass Drahtbürsten auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verlieren. 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

- ▶ Folgende Elemente müssen Sie jeweils für die Schleif- **12** bzw. die Polierscheibe **2** montieren:
 - die Werkstückauflagen **11**,
 - die Funkenschützer **32**
 - und die Schutzgläser **1**
- ▶ 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.

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** an der Oberseite des Gerätes. Benutzen Sie dazu die Befestigungsschrauben für die Funkenschützer **33**, Federringe, Muttern und Unterlegscheiben (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** an den dafür vorgesehenen Halterungen der Funkenschützer. Benutzen Sie dazu die Befestigungsschrauben für die Schutzgläser **31**, Muttern, Unterlegscheiben und Federringe (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 4 Bohrungen **41 vorhanden. Führen Sie dazu geeignetes, der Unterlage entsprechendes Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die 4 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 Torx-T10-Schraubendrehers die Befestigungsschrauben **39** der seitlichen Schutzabdeckungen **40** heraus (siehe Abb. E). Entfernen Sie die Schutzabdeckungen **40** auf beiden Seiten.
- ◆ Schrauben Sie, falls Sie die Polierscheibe **2** wechseln möchten, den Aufsatz der flexiblen Welle **38** 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 Polier- scheibe **2** niemals ohne die Schutzab- deckungen **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** herunterge- klappt 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 Gerä- tes 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 Spannzangen- halterung **7** ab.
- ◆ Entnehmen Sie die Spannzange **21** und er- setzen 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 Trenn- scheiben **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, Aushöhlen, Formen, Nuten oder Schlitzze erstellen	18 – 25
Polieren, Entrosten VORSICHT: Üben Sie nur leichten Druck mit dem Werkzeug auf das Werkstück aus.	Messingbürsten 15	Entrosten	9 – 15
	Polierfilze 25/26	Verschiedene Metalle und Kunststoffe, insbesondere Edelmetalle wie Gold oder Silber bearbeiten	12 – 18
Säubern	Reinigungsbürsten 14	z. B. schlecht zugängliche Kunststoffgehäuse säubern oder den Umgebungsbereich eines Türschlosses säubern	9 – 15
Schleifen	Schleifstifte 16	Schleifarbeiten an Gestein, Holz, feine Arbeiten an harten Materialien, wie Keramik oder legiertem Stahl	10
Trennen	Trennscheiben 28/29	Metall, Kunststoff und Holz bearbeiten	12 – 18

- Der maximale Durchmesser von zusammengesetzten Schleifkörpern, Schleifkonen und Schleifstiften mit Gewindeinsatz 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 Zubehörteile 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, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.



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

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

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

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

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

Garantieumfang

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

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. 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 oder Teile, die aus Glas gefertigt sind.

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

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

Garantiezeit gilt nicht bei

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

Abwicklung im Garantiefall

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

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (z. B. IAN 123456) als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Produkt, einer Gravur am Produkt, dem Titelblatt der Bedienungsanleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produktes.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung **telefonisch** oder per **E-Mail**.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Serviceanschrift übersenden.



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

Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite (www.lidl-service.com) und können mittels der Eingabe der Artikelnummer (IAN) 353549_2010 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.

⚠️ 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.

Service

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 353549_2010

Importeur

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

Original-Konformitätserklärung

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

Maschinenrichtlinie

(2006/42/EG)

Elektromagnetische Verträglichkeit

(2014/30/EU)

RoHS Richtlinie

(2011/65/EU)*

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

Angewandte harmonisierte Normen

EN 62841-1:2015

EN 62841-3-4:2016/A12:2020

EN ISO 12100:2010

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

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

Typbezeichnung der Maschine: Doppelschleifer mit flexibler Welle PDFW 120 A2

Herstellungsjahr: 12-2020

Seriennummer: IAN 353549_2010

Bochum, 10.12.2020



Semi Uguzlu

- Qualitätsmanager -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Estado de las informaciones · Versione delle informazioni · Estado
das informações · Last Information Update · Stand der Informationen:
12 / 2020 · Ident.-No.: PDFW120A2-122020-1

IAN 353549_2010