

# metabo®

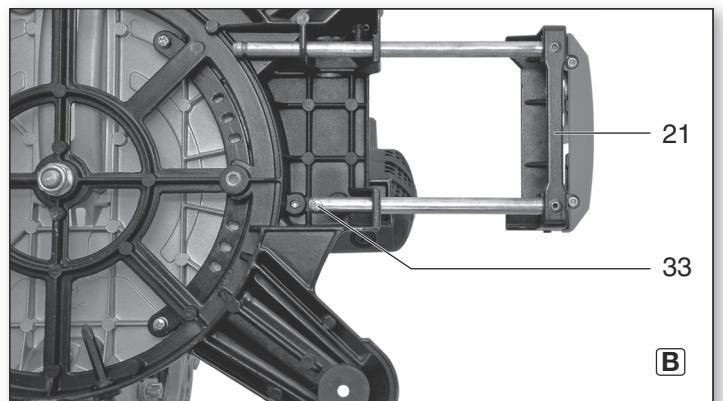
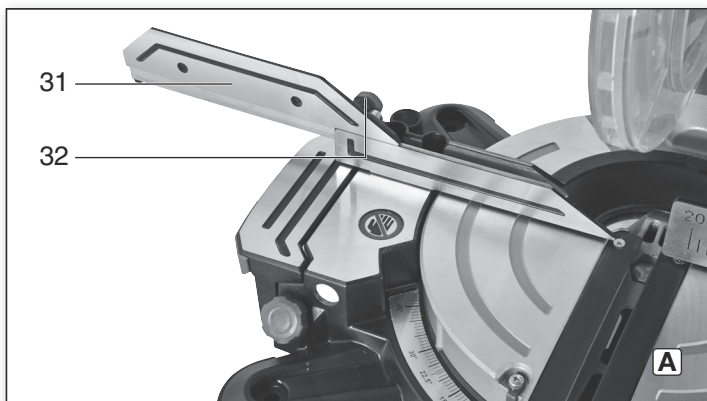
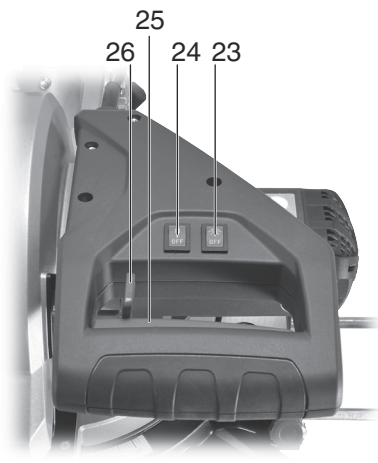
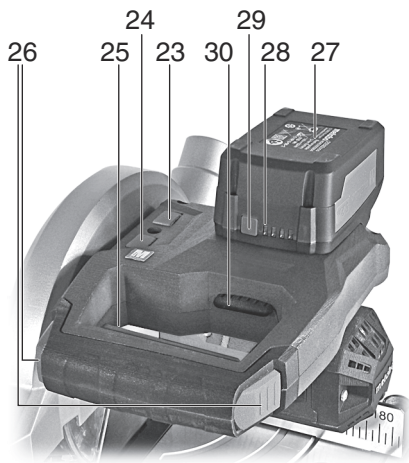
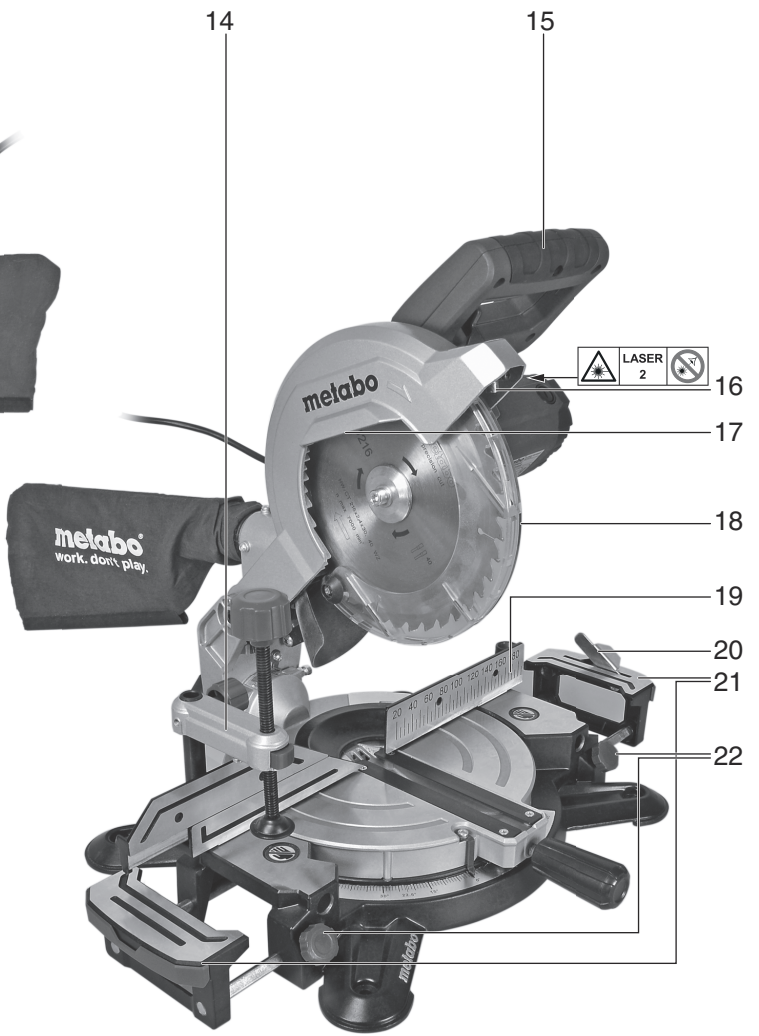
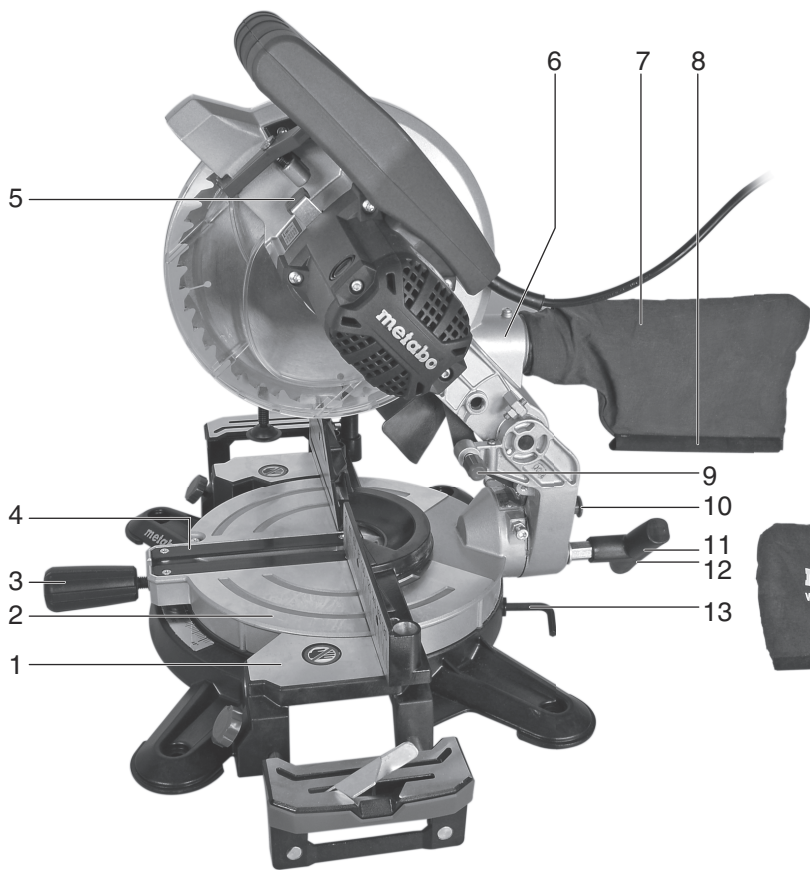
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

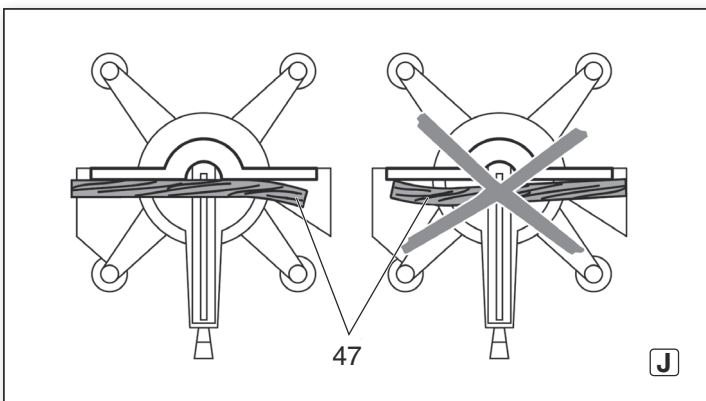
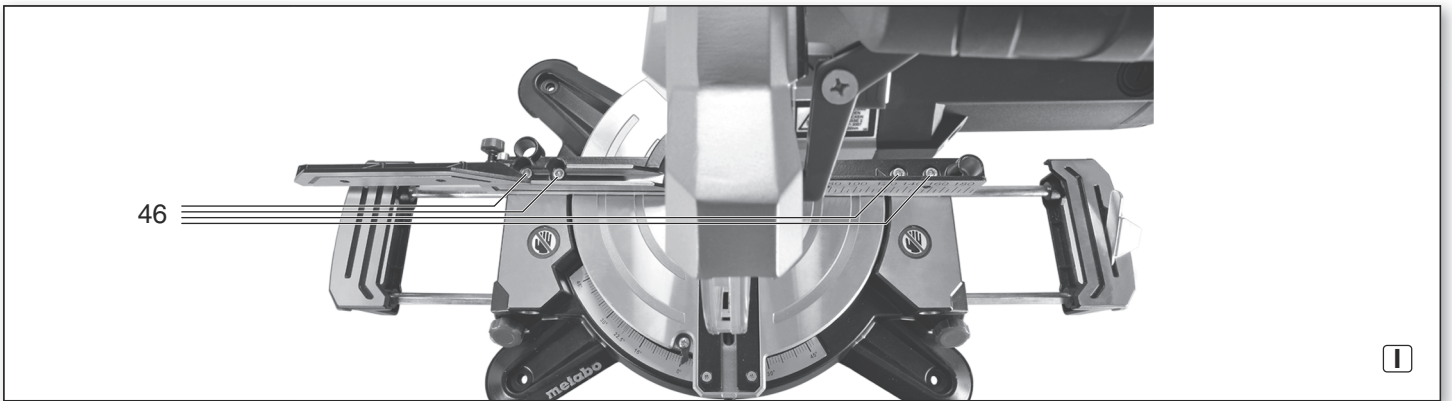
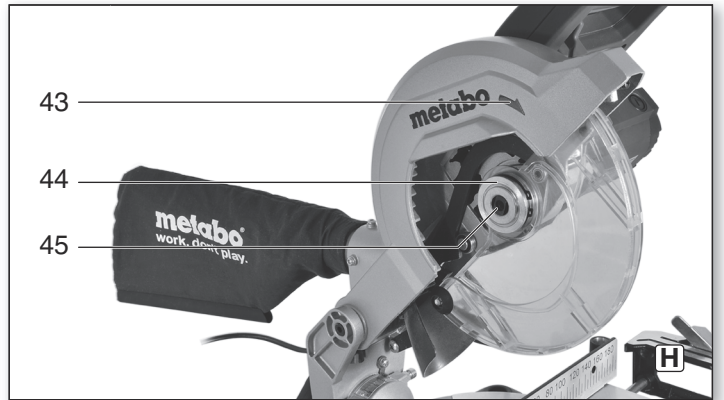
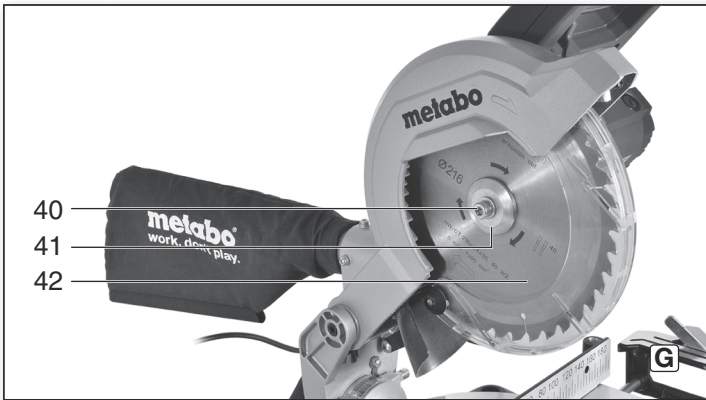
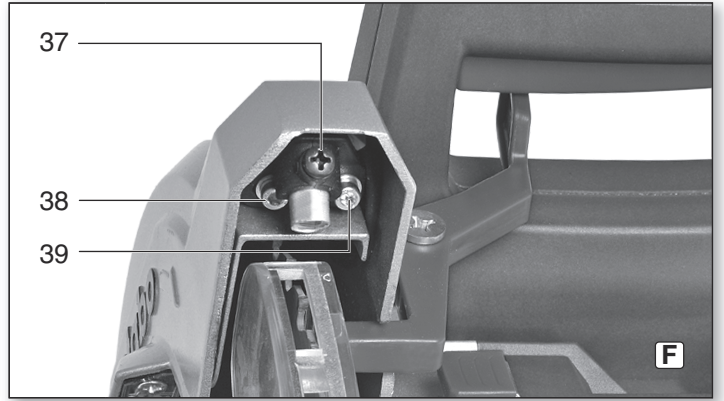
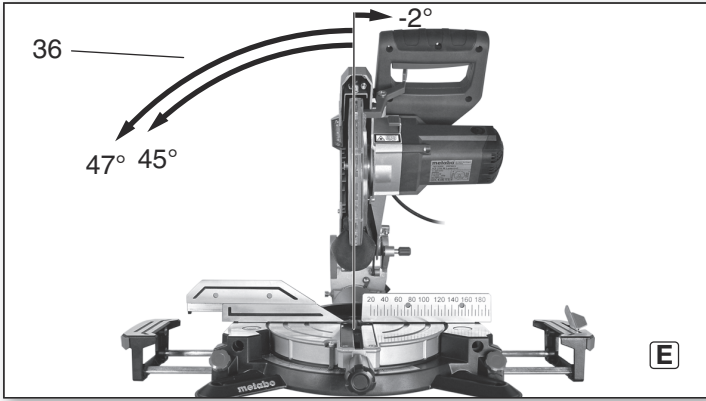
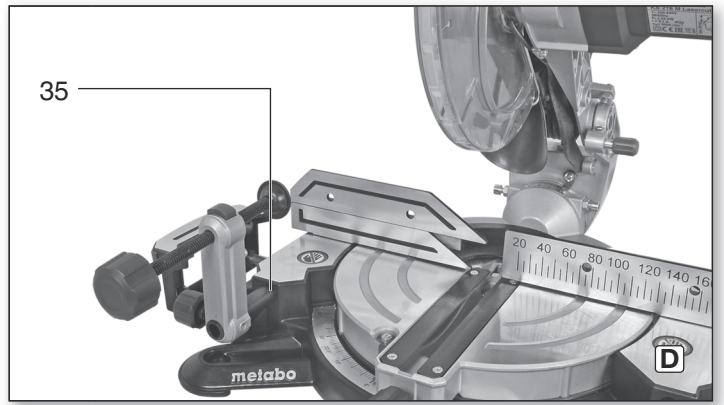
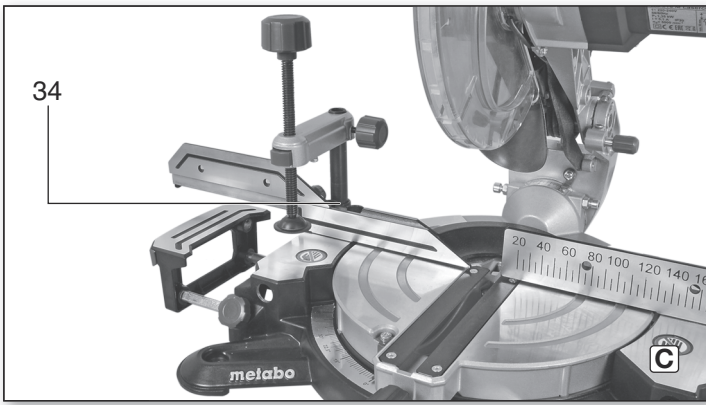
**KS 216 M Lasercut**  
**KS 18 LTX 216**




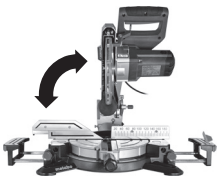
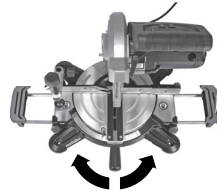
**de** Originalbetriebsanleitung 5  
**en** Original instructions 11  
**fr** Notice originale 17  
**nl** Originele gebruiksaanwijzing 24  
**it** Istruzioni per l'uso originali 30  
**es** Manual original 36  
**pt** Manual de instruções original 43  
**sv** Originalbruksanvisning 50

**fi** Alkuperäinen käyttöohje 56  
**no** Original bruksanvisning 62  
**da** Original brugsanvisning 68  
**pl** Oryginalna instrukcja obsługi 74  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας 81  
**hu** Eredeti használati utasítás 88  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 95  
**si** Originalna navodila za uporabo 102



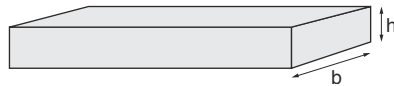


		<b>KS 216 M Lasercut</b>		<b>KS 18 LTX 216</b>
<b>*1) Serial Number</b>		19216..		19000..
<b>U</b>	<b>V</b>	220-240 (1~ 50/60 Hz)	110-120 (1~ 50/60 Hz)	18
<b>I</b>	<b>A</b>	5,1	11,6	-
<b>F</b>	<b>A</b>	T 10 A	T 16 A	-
<b>P<sub>1</sub></b>	<b>kW</b>	1,1 kW (S1) 1,35 kW (S6 20% 5 min)	1,2 kW (S1) 1,5 kW (S6 20% 5 min)	-
<b>IP</b>	-	IP 20		-
<b>n<sub>0</sub></b>	<b>/min, rpm</b>	5000		4200
<b>v<sub>0</sub></b>	<b>m/s</b>	57		57
<b>D</b>	<b>mm</b>	216		216
<b>d</b>	<b>mm</b>	30		30
<b>b</b>	<b>mm</b>	2,4		1,8
<b>A</b>	<b>mm</b>	475 x 465 x 285		475 x 465 x 325
<b>m</b>	<b>kg</b>	9.4		9.6
<b>D<sub>1-i</sub></b>	<b>mm</b>	35		35
<b>D<sub>1-a</sub></b>	<b>mm</b>	41		41
<b>D<sub>2</sub></b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	460		460
<b>D<sub>3</sub></b>	<b>Pa</b>	530		530
<b>D<sub>4</sub></b>	<b>m/s</b>	20		20
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	93 / 3		97 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	100 / 3		104 / 3




b x h	0°	15°	22,5°	30°	45°
0°	120 mm x 60 mm	110 mm x 60 mm	105 mm x 60 mm	100 mm x 60 mm	80 mm x 60 mm
45°	120 mm x 45 mm	110 mm x 45 mm	105 mm x 45 mm	100 mm x 45 mm	80 mm x 45 mm

b x h



\*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU, 2011/65/EU

\*3) EN 50581:2012, EN 62841-1:2015, EN 62841-3-9:2015 (KS 18 LTX 216: EN 61029-1:2009+A11:2010, EN 61029-2-9:2012+A11:2013)

ppac: 

2016-07-12, Volker Siegle  
Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

# Originalbetriebsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

1. Konformitätserklärung
2. Bestimmungsgemäße Verwendung
3. Allgemeine Sicherheitshinweise
4. Spezielle Sicherheitshinweise
5. Überblick
6. Aufstellung und Transport
7. Das Gerät im Einzelnen
8. Inbetriebnahme
9. Bedienung
10. Wartung und Pflege
11. Tipps und Tricks
12. Zubehör
13. Reparatur
14. Umweltschutz
15. Probleme und Störungen
16. Technische Daten

akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

### 3.1 Arbeitsplatzsicherheit

- a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

### 3.2 Elektrische Sicherheit

- a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein 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 Geräteteilen. 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 Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### 3.3 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 Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare 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, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. 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. Achtlöses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

### 3.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
  - b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
  - c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
  - d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
  - e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
  - f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
  - g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
  - 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 Elektrowerkzeuges in unvorhergesehenen Situationen.
- ### 3.5 Verwendung und Behandlung von Akkuwerkzeugen
- a) Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
  - b) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kapp- und Gehrungssägen, identifiziert durch Type und Seriennummer \*1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien \*2) und Normen \*3). Technische Unterlagen bei \*4) - siehe Seite 4.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gehrungskappsäge ist geeignet für Längs- und Querschnitte, geneigte Schnitte, Gehrungsschnitte sowie Doppelgehrungsschnitte.

Es dürfen nur solche Materialien bearbeitet werden, für die das entsprechende Sägeblatt geeignet ist (zugelassene Sägeblätter siehe Kapitel 12. Zubehör).

Die zulässigen Abmessungen der Werkstücke müssen eingehalten werden (siehe Kapitel 16. Technische Daten).

Werkstücke mit rundem oder unregelmäßigem Querschnitt (wie z.B. Brennholz) dürfen nicht gesägt werden, da diese beim Sägen nicht sicher gehalten werden. Beim Hochkantsägen von flachen Werkstücken muss ein geeigneter Hilfsanschlag zur sicheren Führung verwendet werden.

Jede andere Verwendung ist bestimmungswidrig. Durch bestimmungswidrige Verwendung, Veränderungen am Gerät oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können unvorhersehbare Schäden entstehen!

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!



**WARNUNG** – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

### Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



**WARNUNG** – Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf!** Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf

- c) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- d) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkufflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- e) Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku. Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- f) Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus. Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- g) Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs. Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.





**3.6 Service**

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- b) Warten Sie niemals beschädigte Akkus. Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

**3.7 Weitere Sicherheitshinweise**

- Diese Betriebsanleitung richtet sich an Personen mit technischen Grundkenntnissen im Umgang mit Geräten wie dem hier beschrieben. Wenn Sie keinerlei Erfahrung mit solchen Geräten haben, sollten Sie zunächst die Hilfe von erfahrenen Personen in Anspruch nehmen.
- Für Schäden, die entstehen, weil diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

-  **Gefahr!**  
Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.
-  **Stromschlaggefahr!**  
Warnung vor Personenschäden durch Elektrizität.
-  **Einzugsgefahr!**  
Warnung vor Personenschäden durch Erfassen von Körperteilen oder Kleidungsstücken.
-  **Achtung!**  
Warnung vor Sachschäden.
-  **Hinweis:**  
Ergänzende Informationen.



**4. Spezielle Sicherheitshinweise**

- a) Gehrungskappsägen sind zum Schneiden von Holz oder holzartigen Produkten vorgesehen, sie können nicht zum Schneiden von Eisenwerkstoffen wie Stäbe, Stangen, Schrauben usw. verwendet werden. Abrasiver Staub führt zum Blockieren von beweglichen Teilen wie der unteren Schutzhaube. Schneidfunken verbrennen die untere Schutzhaube, die Einlegeplatte und andere Kunststoffteile.
- b) Fixieren Sie das Werkstück nach Möglichkeit mit Zwingen. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten, müssen Sie Ihre Hand immer mindestens 100 mm von jeder Seite des Sägeblatts entfernt halten.

Verwenden Sie diese Säge nicht zum Schneiden von Stücken, die zu klein sind, um sie einzuspannen oder mit der Hand zu halten. Wenn Ihre Hand zu nahe am Sägeblatt ist, besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko durch Kontakt mit dem Sägeblatt.

- c) Das Werkstück muss unbeweglich sein und entweder festgespannt oder gegen den Anschlag und den Tisch gedrückt werden. Schieben Sie das Werkstück nicht in das Sägeblatt, und schneiden Sie nie "freihändig". Lose oder sich bewegende Werkstücke könnten mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden und zu Verletzungen führen.
- d) Kreuzen Sie nie die Hand über die vorgesehene Schnittlinie, weder vor noch hinter dem Sägeblatt. Abstützen des Werkstücks "mit gekreuzten Händen", d.h. Halten des Werkstücks rechts neben dem Sägeblatt mit der linken Hand oder umgekehrt, ist sehr gefährlich.
- e) Greifen Sie bei rotierendem Sägeblatt nicht hinter den Anschlag. Unterschreiten Sie nie einen Sicherheitsabstand von 100 mm zwischen Hand und rotierendem Sägeblatt (gilt auf beiden Seiten des Sägeblatts, z.B. beim Entfernen von Holzabfällen). Die Nähe des rotierenden Sägeblatts zu Ihrer Hand ist möglicherweise nicht erkennbar, und Sie können schwer verletzt werden.
- f) Prüfen Sie das Werkstück vor dem Schneiden. Wenn das Werkstück gebogen oder verzogen ist, spannen Sie es mit der nach außen gekrümmten Seite zum Anschlag. Stellen Sie immer sicher, dass entlang der Schnittlinie kein Spalt zwischen Werkstück, Anschlag und Tisch ist. Gebogene oder verzogene Werkstücke können sich verdrehen oder verlagern und ein Klemmen des rotierenden Sägeblatts beim Schneiden verursachen. Es dürfen keine Nägel oder Fremdkörper im Werkstück sein.
- g) Verwenden Sie die Säge erst, wenn der Tisch frei von Werkzeugen, Holzabfällen usw. ist; nur das Werkstück darf sich auf dem Tisch befinden. Kleine Abfälle, lose Holzstücke oder andere Gegenstände, die mit dem rotierenden Blatt in Berührung kommen, können mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden.
- h) Schneiden Sie jeweils nur ein Werkstück. Mehrfach gestapelte Werkstücke lassen sich nicht angemessen spannen oder festhalten und können beim Sägen ein Klemmen des Blatts verursachen oder verrutschen.
- i) Sorgen Sie dafür, dass die Gehrungskappsäge vor Gebrauch auf einer ebenen, festen Arbeitsfläche steht. Eine ebene und feste Arbeitsfläche verringert die Gefahr, dass die Gehrungskappsäge instabil wird.
- j) Planen Sie Ihre Arbeit. Achten Sie bei jedem Verstellen der Sägeblattneigung oder des Gehrungswinkels darauf, dass der verstellbare Anschlag richtig justiert ist und das Werkstück abstützt, ohne mit dem Blatt oder der Schutzhaube in Berührung zu kommen. Ohne die Maschine einzuschalten und ohne Werkstück auf dem Tisch ist eine vollständige Schnittbewegung des Sägeblatts zu simulieren, um sicherzustellen, dass es nicht zu Behinderungen oder der Gefahr des Schneidens in den Anschlag kommt.
- k) Sorgen Sie bei Werkstücken, die breiter oder länger als die Tischoberseite sind, für eine angemessene Abstützung, z.B. durch Tischverlängerungen oder Sägeböcke. Werkstücke, die länger oder breiter als der Tisch der Gehrungskappsäge sind, können kippen, wenn sie nicht fest abgestützt sind. Wenn ein abgeschnittenes Stück Holz oder das Werkstück kippt, kann es die untere Schutzhaube anheben oder unkontrolliert vom rotierenden Blatt weggeschleudert werden.
- l) Ziehen Sie keine anderen Personen als Ersatz für eine Tischverlängerung oder zur zusätzlichen Abstützung heran. Eine instabile Abstützung des Werkstücks kann zum Klemmen des Blatts führen. Auch kann sich das Werkstück während des Schnitts verschieben und Sie und den Helfer in das rotierende Blatt ziehen.
- m) Das abgeschnittene Stück darf nicht gegen das rotierende Sägeblatt gedrückt

werden. Wenn wenig Platz ist, z.B. bei Verwendung von Längsanschlägen, kann sich das abgeschnittene Stück mit dem Blatt verkeilen und gewaltsam weggeschleudert werden.

- n) Verwenden Sie immer eine Zwinne oder eine geeignete Vorrichtung, um Rundmaterial wie Stangen oder Rohre ordnungsgemäß abzustützen. Stangen neigen beim Schneiden zum Wegrollen, wodurch sich das Blatt "festbeißen" und das Werkstück mit Ihrer Hand in das Blatt gezogen werden kann.
  - o) Lassen Sie das Blatt die volle Drehzahl erreichen, bevor Sie in das Werkstück schneiden. Dies verringert das Risiko, dass das Werkstück fortgeschleudert wird.
  - p) Wenn das Werkstück eingeklemmt wird oder das Blatt blockiert, schalten Sie die Gehrungskappsäge aus. Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, ziehen Sie den Netzstecker und/oder nehmen Sie den Akku heraus. Entfernen Sie anschließend das eingeklemmte Material. Wenn Sie bei einer solchen Blockierung weitersägen, kann es zum Verlust der Kontrolle oder zu Beschädigungen der Gehrungskappsäge kommen.
  - q) Lassen Sie nach beendetem Schnitt den Schalter los, halten Sie den Sägekopf unten und warten Sie den Stillstand des Blatts ab, bevor Sie das abgeschnittene Stück entfernen. Es ist sehr gefährlich, mit der Hand in die Nähe des auslaufenden Blatts zu reichen.
- 4.1 Weitere Sicherheitshinweise**
- Beachten Sie die speziellen Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln.
  - Beachten Sie gegebenenfalls gesetzliche Richtlinien oder Unfallverhütungs-Vorschriften.
-  **Allgemeine Gefahren!**
- Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.
  - Benutzen Sie bei langen Werkstücken geeignete Werkstückauflagen.
  - Diese Maschine darf nur von Personen in Betrieb gesetzt und benutzt werden, die mit solchen Maschinen vertraut sind und sich der Gefahren beim Umgang jederzeit bewusst sind. Personen unter 18 Jahren dürfen dieses Gerät nur im Rahmen einer Berufsausbildung unter Aufsicht eines Ausbilders benutzen.
  - Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder, aus dem Gefahrenbereich fern. Lassen Sie während des Betriebs andere Personen nicht das Gerät oder das Netzkabel berühren.
  - Vermeiden Sie ein Überhitzen der Sägezähne.
  - Vermeiden Sie beim Sägen von Kunststoffen, dass der Kunststoff schmilzt.
-  **Verletzungs- und Quetschgefahr an beweglichen Teilen!**
- Nehmen Sie dieses Gerät nicht ohne montierte Schutzvorrichtungen in Betrieb.
  - Halten Sie immer ausreichend Abstand zum Sägeblatt. Benutzen Sie gegebenenfalls geeignete Zuführhilfen. Halten Sie während des Betriebs ausreichend Abstand zu angetriebenen Bauteilen.
  - Warten Sie, bis das Sägeblatt still steht, bevor Sie kleine Werkstückabschnitte, Holzreste usw. aus dem Arbeitsbereich entfernen.
  - Sägen Sie nur Werkstücke mit solchen Abmessungen, welche ein sicheres Halten beim Sägen ermöglichen.
  - Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
  - Bremsen Sie das auslaufende Sägeblatt nicht durch seitlichen Druck ab.
  - Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung den Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack entfernen.
  - Wenn das Gerät nicht benutzt wird, den Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack entfernen.

### **Schnittgefahr auch bei stehendem Schneidwerkzeug!**

- Tragen Sie beim Wechsel von Schneidwerkzeugen Handschuhe.
- Bewahren Sie Sägeblätter so auf, dass sich niemand daran verletzen kann.

### **Gefahr durch Rückschlag des Sägekopfes (Sägeblatt verfängt sich im Werkstück und der Sägekopf schlägt plötzlich hoch)!**

- Wählen Sie ein für den zu schneidenden Werkstoff geeignetes Sägeblatt aus.
- Halten Sie den Handgriff gut fest. In dem Moment, in dem das Sägeblatt in das Werkstück eintaucht, ist die Rückschlaggefahr besonders hoch.
- Sägen Sie dünne oder dünnwandige Werkstücke nur mit feinzahnigen Sägeblättern.
- Benutzen Sie stets scharfe Sägeblätter. Tauschen Sie stumpfe Sägeblätter sofort aus. Es besteht erhöhte Rückschlaggefahr, wenn sich ein stumpfer Sägezahn in der Oberfläche des Werkstücks verfängt.
- Verkanten Sie Werkstücke nicht.
- Suchen Sie im Zweifel Werkstücke auf Fremdkörper (zum Beispiel Nägel oder Schrauben) ab.
- Sägen Sie niemals mehrere Werkstücke gleichzeitig – auch keine Bündel, die aus mehreren Einzelstücken bestehen. Es besteht Unfallgefahr, wenn einzelne Stücke unkontrolliert vom Sägeblatt erfasst werden.

### **Einzugsgefahr!**

- Achten Sie darauf, dass beim Betrieb keine Körperteile oder Kleidungsstücke von rotierenden Bauteilen erfasst und eingezogen werden können (**keine** Krawatten, **keine** Handschuhe, **keine** Kleidungsstücke mit weiten Ärmeln tragen; bei langen Haaren unbedingt ein Haarnetz benutzen).
- Niemals Werkstücke sägen, an denen sich Seile, Schnüre, Bänder, Kabel oder Drähte befinden oder die solche Materialien enthalten.

### **Gefahr durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung!**

- Tragen Sie einen Gehörschutz.
- Tragen Sie eine Schutzbrille.
- Tragen Sie eine Staubschutzmaske.
- Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.
- Tragen Sie rutschfestes Schuhwerk.
- Tragen Sie Handschuhe beim Handhaben der Sägeblätter und rauen Werkzeugen. Tragen Sie Sägeblätter in einem Behältnis.

### **Gefahr durch Holzstaub!**

- Arbeiten Sie nur mit Absauganlage. Die Absauganlage muss die in Kapitel 16. genannten Werte erfüllen.

#### **Staubbelastung reduzieren:**

- Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub).
- Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind.
- Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen.
- Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken,

die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

- Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungenfall und Einsatzort geltenden Richtlinien (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).
- Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.
- Verwenden Sie die mitgelieferte Stauberfassungseinrichtung und eine geeignete Staubabsaugung. Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.
- Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:
  - die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
  - eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
  - den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
  - Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

### **Gefahr durch technische Veränderungen oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind**

- Montieren Sie dieses Gerät genau entsprechend dieser Anleitung.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller freigegebene Teile. Dies betrifft insbesondere:
  - Sägeblätter (Bestellnummern siehe Kapitel 12. Zubehör).
  - Sicherheitseinrichtungen.
  - Zuschnittlaser.
  - Schnittbereichsbeleuchtung.
- Nehmen Sie an den Teilen keine Veränderungen vor.
- Achten Sie darauf, dass die auf dem Sägeblatt angegebene Drehzahl mindestens so hoch ist, wie die auf der Säge angegebene Drehzahl.

### **Gefahr durch Mängel am Gerät!**

- Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Betrieb auf eventuelle Beschädigungen: Vor weiterem Gebrauch des Geräts müssen Sicherheitseinrichtungen, 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. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
- Verwenden Sie keine beschädigten oder verformten Sägeblätter.

### **Gefahr durch Lärm!**

- Tragen Sie einen Gehörschutz.

### **Gefahr durch blockierende Werkstücke oder Werkstückeile!**


Wenn eine Blockade auftritt:


1. Gerät ausschalten,
2. Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack entfernen,
3. Handschuhe tragen,
4. Blockade mit geeignetem Werkzeug beheben.


#### **4.2 Spezielle Sicherheitshinweise für Akkumaschinen:**


Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

 Akkupacks vor Nässe schützen!





 Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!

 Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!  
Akkupacks nicht öffnen!  
Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!

 Aus defekten Li-Ion-Akkupacks kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!

 Falls Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

#### **4.3 Symbole auf dem Gerät (modellabhängig)**

-  Betriebsanleitung lesen.
-  Nicht ins Sägeblatt greifen.
-  Schutzbrille und Gehörschutz tragen.
-  Gerät nicht in feuchter oder nasser Umgebung betreiben.

 LASER 2  Laserstrahlung - nicht in den Strahl blicken.  
LASER KLASSE 2

#### **4.4 Sicherheitseinrichtungen Pendelschutzhaube (18)**

Die Pendelschutzhaube schützt vor versehentlichem Berühren des Sägeblattes und vor herumfliegenden Spänen.

#### **Sicherheits-Verriegelung (26)**

**Akkugeräte:** Nur wenn die Sicherheits-Verriegelung betätigt wird, lässt sich die Maschine einschalten.

**Netzgeräte:** Nur wenn die Sicherheits-Verriegelung betätigt wird, öffnet sich die Pendelschutzhaube und die Säge kann abgesenkt werden.

#### **Werkstückanschlag (19)**

Der Werkstückanschlag verhindert, dass ein Werkstück beim Sägen bewegt werden kann. Der Werkstückanschlag muss beim Betrieb stets montiert sein.

Das Zusatzprofil (31) am Werkstückanschlag muss für Neigungsschnitte nach Lösen der Feststellschraube (32) verschoben werden.

### **5. Überblick**

Siehe Seite 2.

- 1 Tisch
- 2 Drehtisch
- 3 Feststellgriff für Drehtisch
- 4 Tischeinlage
- 5 Sägeblatтарretierung
- 6 Späneabsaugstutzen
- 7 Spänesack
- 8 Verschluss des Spänesacks
- 9 Transport-Arretierung
- 10 Sperrknopf (zum Erweitern des Neigungswinkels um +/- 2°)
- 11 Feststellhebel für Neigungseinstellung
- 12 Tragegriff
- 13 Innensechskantschlüssel / Werkzeugdepot für Innensechskantschlüssel
- 14 Werkstückspannvorrichtung
- 15 Sägegriff
- 16 Laseraustritt
- 17 Schnittbereichsbeleuchtung
- 18 Pendelschutzhaube
- 19 Werkstückanschlag
- 20 Längenanschlag
- 21 Tischverbreiterung
- 22 Arretierschraube der Tischverbreiterung
- 23 Ein-/ Aus-Schalter der Schnittbereichsbeleuchtung
- 24 Ein-/ Aus-Schalter des Zuschnittlasers
- 25 Ein-/ Aus-Schalter der Säge

- 26 Sicherheits-Verriegelung
  - 27 Akkupack \*
  - 28 Kapazitäts- und Signalanzeige \*
  - 29 Taste der Kapazitätsanzeige \*
  - 30 Taste zur Akkupack-Entriegelung \*
- \* modell- / ausstattungsabhängig

## 6. Aufstellung und Transport

### Ggf. Tischverbreiterung (21) montieren (modellabhängig)

1. Rechte und linke Tischverbreiterung aus der Transportverpackung entnehmen.
2. Schrauben (33) an den Führungsschienen der rechten und linken Tischverbreiterung heraus-schrauben.
3. Führungsschienen der Tischverbreiterungen ganz in die Aufnahmen schieben. Die Tischverbreiterung mit hochklappbarem Längenanschlag (20) auf der rechten Seite einsetzen.
4. Gerät an den vorderen Beinen anheben, vorsichtig nach hinten kippen und kipp-sicher abstellen.
5. Schrauben (33) an den Führungsschienen wieder fest einschrauben.
6. Gerät an den vorderen Beinen anfassen, vorsichtig nach vorne kippen und absetzen.
7. Gewünschte Tischbreite einstellen und Tischverbreiterungen mit Arretierschrauben (22) arretieren.

### Aufstellung

Für ein sicheres Arbeiten muss das Gerät auf einer stabilen Unterlage befestigt werden.

- Als Unterlage kann entweder eine fest montierte Arbeitsplatte oder Werkbank dienen.
- Das Gerät muss auch beim Bearbeiten größerer Werkstücke sicher stehen.
- Lange Werkstücke müssen mit geeignetem Zubehör zusätzlich abgestützt werden.

### Hinweis:

Für mobilen Einsatz kann das Gerät auf einer Sperrholz- oder Tischlerplatte (500 mm x 500 mm, mindestens 19 mm stark) festgeschraubt werden. Beim Einsatz muss die Platte mit Schraubzwingen auf einer Werkbank befestigt werden.

1. Gerät auf der Unterlage festschrauben.
2. Transport-Arretierung (9) lösen: Sägekopf etwas nach unten drücken und festhalten. Transport-Arretierung (9) herausziehen.
3. Sägekopf langsam hochschwenken.

### Transport

1. Sägekopf nach unten schwenken und Transport-Arretierung (9) eindrücken.

### Achtung!

Transportieren Sie die Säge nicht an den Schutzeinrichtungen.

2. Gerät am Tragegriff (12) anheben und tragen.

## 7. Das Gerät im Einzelnen

### 7.1 Ein-/ Aus-Schalter Motor (25)

Motor einschalten:

- Ein-/ Aus-Schalter drücken und gedrückt halten.

Motor ausschalten:

- Ein-/ Aus-Schalter loslassen.

### 7.2 Ein-/ Aus-Schalter Schnittbereichsbeleuchtung (23)

Beleuchtung des Schnittbereichs ein- und ausschalten.

### Gefahr!

Den Leuchtstrahl nicht auf Augen von Personen oder Tieren richten.

### Hinweis:

Bei Akkugeräten: Bei kurzer Arbeitspause erlischt die Schnittbereichsbeleuchtung (Ruhemodus) und wird beim Weiterarbeiten automatisch aktiviert. Bei langer Arbeitspause schält sich die Schnittbereichsbeleuchtung aus. Zum wieder Einschalten: Schalter (23) betätigen.

### 7.3 Ein-/ Aus-Schalter Zuschnittlaser (24)

Zuschnittlaser ein- und ausschalten.

Der Zuschnittlaser markiert eine Linie links vom Sägeschnitt. Führen sie einen Probeschnitt aus um sich mit der Positionierung vertraut zu machen.

### Gefahr!

LASERSTRAHLUNG  
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN  
LASER KLASSE 2  
EN 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

### Hinweis:

Bei Akkugeräten: Bei kurzer Arbeitspause erlischt der Zuschnittlaser (Ruhemodus) und wird beim Weiterarbeiten automatisch aktiviert. Bei langer Arbeitspause schält sich der Zuschnittlaser aus. Zum wieder Einschalten: Schalter (24) betätigen.

### 7.4 Neigungseinstellung

Nach Lösen des Feststellhebels (11) kann die Säge stufenlos zwischen 0° und 45° nach links zur Senkrechten geneigt werden (36).

Drücken sie während des Verstellens den Sperrknopf (10) ein, um auch Winkel bis 47° nach links zur Senkrechten bzw. bis 2° nach rechts zur Senkrechten einzustellen.

### Gefahr!

Damit sich der Neigungswinkel beim Sägen nicht ändern kann, muss der Feststellhebel (11) des Kipparmes festgezogen werden.

### 7.5 Drehtisch

Für Gehrungsschnitte kann der Drehtisch nach Lösen des Feststellgriffs (3) um 47° nach links oder um 47° nach rechts gedreht werden. Auf diese Weise wird der Schnittwinkel zur Anlegekante des Werkstücks verstellt.

### Gefahr!

Damit sich der Gehrungswinkel beim Sägen nicht ändern kann, muss der Feststellgriff (3) des Drehtisches (auch in den Rastpositionen!) festgedreht werden.

## 8. Inbetriebnahme

### 8.1 Spänesack / Späneabsauganlage anschließen

#### Gefahr!

Einige Holzstaubarten (z.B. von Eichen-, Buchen- und Eschenholz) können beim Einatmen Krebs verursachen.

- Arbeiten Sie nur mit montiertem Spänesack oder einer geeigneten Späneabsauganlage.

- Verwenden Sie zusätzlich eine Staubschutzmaske, da nicht aller Sägestaub aufgefangan beziehungsweise abgesaugt wird.

- Leeren Sie den Spänesack regelmäßig. Tragen Sie beim Entleeren eine Staubschutzmaske.

Wenn Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Spänesack in Betrieb nehmen:

- Stecken Sie den Spänesack (7) auf den Späneabsaugstutzen (6). Achten Sie darauf, dass der Verschluss (8) des Spänesacks geschlossen ist.

Wenn Sie das Gerät an eine Späneabsauganlage anschließen:

- Verwenden Sie zum Anschluss an den Späneabsaugstutzen einen geeigneten Adapter (siehe Kapitel 12. „Zubehör“).

- Achten Sie darauf, dass die Späneabsauganlage die in Kapitel 16. „Technische Daten“ genannten Anforderungen erfüllt.

- Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung der Späneabsauganlage!

### 8.2 Werkstückspannvorrichtung montieren

Die Werkstückspannvorrichtung (14) kann in zwei Positionen montiert werden:

- Für breite Werkstücke: Werkstückspannvorrichtung in die hintere Bohrung (34) des Tisches einschieben.

- Für schmale Werkstücke: Werkstückspannvorrichtung in die vordere Bohrung (35) des Tisches einschieben.

### 8.3 Speziell für Netzmaschinen



#### Gefahr! Elektrische Spannung

Betreiben Sie das Gerät nur an einer Stromquelle, die folgende Anforderungen erfüllt (siehe auch Kapitel 16. „Technische Daten“):

- Netzspannung und -frequenz müssen mit den auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten übereinstimmen;
- Absicherung mit einem FI-Schalter mit einem Fehlerstrom von 30 mA;
- Steckdosen vorschriftsmäßig installiert, geerdet und geprüft.
- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es beim Arbeiten nicht stört und nicht beschädigt werden kann.
- Verwenden Sie als Verlängerungskabel nur Gummikabel mit ausreichendem Querschnitt (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).
- Benutzen Sie Verlängerungskabel für den Außenbereich. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.

### 8.4 Speziell für Akkumaschinen

- Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einsetzen des Akkupacks ausgeschaltet ist.

### Akkupack

Vor der Benutzung den Akkupack (27) aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Die optimale Aufbewahrungstemperatur liegt zwischen 10°C und 30°C.

Li-Ion-Akkupacks „Li-Power“ haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (28):

- Taste (29) drücken und der Ladezustand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akkupack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.

### Akkupack entnehmen, einsetzen

Entnehmen: Taste zur Akkupack-Entriegelung (30) drücken und Akkupack (27) nach hinten herausziehen.

Einsetzen: Akkupack (27) bis zum Einrasten aufschieben.

## 9. Bedienung

- Kontrollieren Sie vor der Arbeit die Sicherheitseinrichtungen auf einwandfreien Zustand.

- Nehmen Sie beim Sägen die richtige Arbeitsposition ein:

- vorn an der Bedienerseite;

- frontal zur Säge;

- neben der Sägeblatthucht.



**Gefahr!**

Fixieren Sie das Werkstück nach Möglichkeit mit der Werkstückspannvorrichtung (14).

**Quetschgefahr!**

Greifen Sie beim Neigen oder Schwenken des Sägekopfes nicht in den Scharnierbereich oder unter das Gerät!

- Halten Sie beim Neigen den Sägekopf fest.
- Benutzen Sie bei der Arbeit:
  - Werkstückauflage – bei langen Werkstücken, wenn diese nach dem Durchtrennen vom Tisch fallen würden;
  - Spänesack oder Späneabsauganlage.
- Sägen Sie nur Werkstücke mit solchen Abmessungen, welche ein sicheres Halten beim Sägen ermöglichen.
- Drücken Sie das Werkstück beim Sägen stets auf den Tisch und verkanten Sie es nicht. Bremsen Sie das Sägeblatt auch nicht durch seitlichen Druck ab. Es besteht Unfallgefahr, wenn das Sägeblatt blockiert wird.

**9.1 Gerade Schnitte****Ausgangsstellung:**

- Transport-Arretierung (9) herausgezogen.
- Sägekopf nach oben geschwenkt.
- Drehtisch steht in 0°-Stellung, Feststellgriff (3) für Drehtisch ist angezogen.
- Neigung des Kipparmes zur Senkrechten beträgt 0°, Feststellhebel (11) für Neigungseinstellung ist angezogen.

**Werkstück sägen:**

1. Werkstück gegen den Werkstückanschlag drücken und mit Werkstückspannvorrichtung (14) festklemmen.
2. Sicherheits-Verriegelung (26) betätigen und Ein-/ Aus-Schalter (25) drücken und gedrückt halten.
3. Sägekopf am Handgriff langsam ganz nach unten absenken. Beim Sägen den Sägekopf nur so fest auf das Werkstück drücken, dass die Motordrehzahl nicht zu stark sinkt.
4. Werkstück in einem Arbeitsgang durchsägen.
5. Ein-/ Aus-Schalter (25) loslassen und Sägekopf langsam in obere Ausgangsstellung zurückschwenken lassen.

**9.2 Gehrungsschnitte****Ausgangsstellung:**

- Transport-Arretierung (9) herausgezogen.
- Sägekopf nach oben geschwenkt.
- Neigung des Kipparmes zur Senkrechten beträgt 0°, Feststellhebel (11) für Neigungseinstellung ist angezogen.

**Werkstück sägen:**

1. Feststellgriff (3) des Drehtisches losdrehen.
2. Gewünschten Winkel einstellen.
3. Feststellgriff (3) des Drehtisches festziehen.
4. Werkstück sägen, wie bei „Gerade Schnitte“ beschrieben.

**9.3 Geneigte Schnitte****Ausgangsstellung:**

- Transport-Arretierung (9) herausgezogen.
- Sägekopf nach oben geschwenkt.
- Drehtisch steht in 0°-Stellung, Feststellgriff (3) für Drehtisch ist angezogen.

**Werkstück sägen:**

1. Feststellhebel (11) für Neigungseinstellung auf der Rückseite der Säge lösen.
2. Kipparm langsam in die gewünschte Stellung neigen.
3. Feststellhebel (11) für Neigungseinstellung festziehen.
4. Werkstück sägen, wie bei "Gerade Schnitte" beschrieben.

**9.4 Doppelgehrungsschnitte****Hinweis:**

Der Doppelgehrungsschnitt ist eine Kombination aus Gehrungsschnitt und geneigtem Schnitt. Das heißt, das Werkstück wird schräg zur hinteren Anlegekante **und** schräg zur Oberseite gesägt.

**Gefahr!**

Beim Doppelgehrungsschnitt ist das Sägeblatt aufgrund der starken Neigung leichter zugänglich – hierdurch besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Halten Sie ausreichend Abstand zum Sägeblatt!

**Ausgangsstellung:**

- Transport-Arretierung (9) herausgezogen.
- Sägekopf nach oben geschwenkt.
- Drehtisch in gewünschter Stellung arretiert.
- Kipparm in gewünschten Winkel zur Werkstückoberfläche geneigt und arretiert.

**Werkstück sägen:**

- Werkstück sägen, wie bei "Gerade Schnitte" beschrieben.

**10. Wartung und Pflege****Gefahr!**

Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack (27) entfernen.

- Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die in diesem Kapitel beschrieben, dürfen nur Fachkräfte durchführen.
- Beschädigte Teile, insbesondere Sicherheitseinrichtungen, nur gegen Originalteile austauschen. Teile, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können zu unvorhersehbaren Schäden führen.
- Nach Wartungs- und Reinigungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen wieder in Betrieb setzen und überprüfen.

**10.1 Sägeblatt wechseln****Verbrennungsgefahr!**

Kurz nach dem Sägen kann das Sägeblatt sehr heiß sein. Lassen Sie ein heißes Sägeblatt abkühlen. Reinigen Sie ein heißes Sägeblatt nicht mit brennbaren Flüssigkeiten.

**Schnittgefahr auch am stehenden Sägeblatt!**

Beim Lösen und Festziehen der Spannschraube (40) muss die Pendelschutzhaube (18) über das Sägeblatt geschwenkt sein. Tragen Sie beim Wechsel des Sägeblattes Handschuhe.

1. Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack (27) entfernen.
2. Sägekopf in die obere Position bringen.
3. Sägeblatt arretieren: den Arretierknopf drücken und dabei das Sägeblatt mit der anderen Hand drehen, bis der Arretierknopf einrastet. Arretierknopf gedrückt halten.
4. Spannschraube mit Scheibe (40) auf der Sägeblattwelle mit Innensechskantschlüssel (13) im Uhrzeigersinn abschrauben (Linksgewinde!).
5. Sicherheits-Verriegelung (26) lösen (nur bei Netzgeräten) und Pendelschutzhaube (18) nach oben schieben und halten.
6. Außenflansch (41) und Sägeblatt (42) vorsichtig von der Sägeblattwelle nehmen und Pendelschutzhaube wieder schließen.

**Gefahr!**

Verwenden Sie keine Reinigungsmittel (z.B. um Harzrückstände zu beseitigen), welche die Leichtmetallbauteile angreifen können; die Festigkeit der Säge kann sonst beeinträchtigt werden.

7. Spannflächen reinigen:
  - Sägeblattwelle (45),
  - Sägeblatt (42),
  - Außenflansch (41),
  - Innenflansch (44).

**Gefahr!**

Innenflansch richtig auflegen! Die Säge kann sonst blockieren oder das Sägeblatt kann sich lösen! Der Innenflansch liegt richtig, wenn die Ringnut zum Sägeblatt und die flache Seite zum Motor zeigt.

8. Innenflansch (44) aufstecken.
9. Sicherheits-Verriegelung (26) lösen (nur bei Netzgeräten) und Pendelschutzhaube (18) nach oben schieben und halten.
10. Neues Sägeblatt auflegen – Drehrichtung beachten: Von der linken (geöffneten) Seite betrachtet, muss der Pfeil auf dem Sägeblatt der Pfeilrichtung (43) auf der Sägeblattabdeckung entsprechen!

**Gefahr!**

Verwenden Sie nur Sägeblätter, die die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllen.

Verwenden Sie nur geeignete Sägeblätter, die für die maximale Drehzahl ausgelegt sind (siehe „Technische Daten“) – bei ungeeigneten oder beschädigten Sägeblättern können durch die Fliehkraft Teile explosionsartig weggeschleudert werden.

Sägeblätter die zum Schneiden von Holz oder ähnlichen Werkstoffen vorgesehen sind, müssen EN 847-1 entsprechen.

Nicht verwendet werden dürfen:

- Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS);
- beschädigte Sägeblätter;
- Trennscheiben.

**Gefahr!**

- Montieren Sie das Sägeblatt nur mit Originalteilen.
- Verwenden Sie keine losen Reduzierringe; das Sägeblatt kann sich sonst lösen.
- Sägeblätter müssen so montiert sein, dass sie ohne Unwucht und Schlag laufen und sich beim Betrieb nicht lösen können.

11. Pendelschutzhaube (18) wieder schließen.
12. Außenflansch (41) aufschieben – Die flache Seite muss zum Motor zeigen!
13. Spannschraube mit Scheibe (40) entgegen dem Uhrzeigersinn aufschrauben (Linksgewinde!) und handfest anziehen.
14. Sägeblatt arretieren: den Arretierknopf (5) drücken und dabei das Sägeblatt mit der anderen Hand drehen, bis der Arretierknopf einrastet. Arretierknopf gedrückt halten.

**Gefahr!**

- Sechskantschlüssel nicht verlängern.
- Spannschraube nicht durch Schläge auf den Sechskantschlüssel festziehen.
- 15. Spannschraube (40) mit dem Sechskantschlüssel (13) fest anziehen.
- 16. Funktion überprüfen. Dazu Sicherheits-Verriegelung (26) lösen (nur bei Netzgeräten) und die Säge nach unten klappen:
  - die Pendelschutzhaube muss das Sägeblatt beim Herunterschwenken freigeben, ohne andere Teile zu berühren.
  - Beim Hochklappen der Säge in die Ausgangsstellung muss die Pendelschutzhaube automatisch das Sägeblatt abdecken.
  - Sägeblatt von Hand drehen. Das Sägeblatt muss sich in jeder möglichen Verstellposition drehen können, ohne andere Teile zu berühren.

10.2 Tischeinlage wechseln



**Gefahr!**

Bei einer beschädigten Tischeinlage (4) besteht die Gefahr, dass sich kleine Gegenstände zwischen Tischeinlage und Sägeblatt verklemmen und das Sägeblatt blockieren. Tauschen Sie beschädigte Tischeinlagen sofort aus!

1. Schrauben an Tischeinlage herausdrehen. Ggf. Drehtisch drehen und Sägekopf neigen, um die Schrauben erreichen zu können.
2. Tischeinlage abnehmen.
3. Neue Tischeinlage einsetzen.
4. Schrauben an Tischeinlage festziehen.

10.3 Werkstückanschlag justieren

1. Innensechskantschrauben (46) lösen.
2. Werkstückanschlag (19) so ausrichten, dass er exakt rechtwinklig zum Sägeblatt steht, wenn der Drehtisch in der 0°-Position einrastet.
3. Innensechskantschrauben (46) festziehen.

10.4 Zuschnittlaser justieren

**Laser rechtwinklig ausrichten**

– Mittlere Schraube (37) lösen. Laser verdrehen. Mittlere Schraube (37) festziehen.

**Laser seitlich ausrichten**

– Rechte Schraube (39) und linke Schraube (38) lösen. Laser horizontal verschieben. Rechte Schraube (39) und linke Schraube (38) festziehen.

10.5 Gerät reinigen

Sägespäne und Staub mit Bürste oder Staubsauger entfernen von/aus:

- Verstellrichtungen;
- Bedienelemente;
- Kühlöffnung des Motors;
- Raum unter Tischeinlage;
- Zuschnittlaser;
- Schnittbereichsbeleuchtung

10.6 Gerät aufbewahren



**Gefahr!**

- Bewahren Sie das Gerät so auf, dass es nicht von Unbefugten in Gang gesetzt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemand am stehenden Gerät verletzen kann.



**Achtung!**

- Gerät nicht ungeschützt im Freien oder in feuchter Umgebung aufbewahren.

10.7 Wartung

**Vor jedem Einsatz**

- Sägespäne mit Staubsauger oder Pinsel entfernen.
- Netzkabel und Netzstecker oder Akkupack auf Beschädigungen überprüfen, ggf. durch Elektrofachkraft ersetzen lassen.
- Alle beweglichen Teile prüfen, ob sie über den gesamten Bewegungsbereich frei beweglich sind.

**Regelmäßig, je nach Einsatzbedingungen**

- Alle Schraubverbindungen prüfen, ggf. festziehen.
- Rückstellfunktion des Sägekopfes prüfen (Sägekopf muss durch Federkraft in obere Ausgangsstellung zurückkehren), ggf. Feder ersetzen lassen.
- Führungselemente leicht ölen.

11. Tipps und Tricks

- Bei langen Werkstücken links und rechts der Säge geeignete Auflagen benutzen.
- Bei geneigten Schnitten Werkstück rechts vom Sägeblatt festhalten.

– Beim Sägen von kleinen Abschnitten Zusatzanschlag benutzen (als Zusatzanschlag kann z.B. ein passendes Holzbrett dienen, das am Anschlag des Gerätes festgeschraubt wird).

- Beim Sägen eines gewölbten (verzogenen) Brettes (47) die nach außen gewölbte Seite an den Werkstückanschlag legen.
- Werkstücke nicht hochkant sägen, sondern flach auf den Drehtisch legen.

12. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

**A** Wartungs- und Pflegespray zum Entfernen von Harzrückständen und zum Konservieren der Metalloberflächen. 0911018691

**B** Absaugadapter Multi zum Anschluss von Absaugschläuchen mit 44, 58 oder 100 mm Anschlussstück 0910058010

**C** Metabo Allesauger (siehe Katalog)

**D** Untergestelle:  
 Universal-Maschinenständer UMS 6.3131700  
 Mobiles Untergestell KSU 250 Mobile 6.3131800  
 Untergestell KSU 400 0910066110

**E** Rollenständer:  
 RS 420 0910053353  
 RS 420 G 0910053345  
 RS 420 W 0910053361

**Sägeblätter für KS 216 M Lasercut:**

**F** Sägeblatt Power Cut 6.28009  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
 für Längs- und Querschnitte in Massivholz

**G** Sägeblatt Precision Cut Classic 6.28060  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
 für Längs- und Querschnitte in Massivholz und Spanplatte

**H** Sägeblatt Multi Cut Classic 6.28066  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
 für Längs- und Querschnitte in beschichteten Materialien, Laminat, Kunststoffe und Alu-Profile

**Sägeblätter für KS 18 LTX 216:**

**I** Sägeblatt Precision Cut Classic 6.28065  
 216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
 für Längs- und Querschnitte in Massivholz und Spanplatte

Zubehör-Komplettprogramm siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oder Katalog.

13. Reparatur



**Gefahr!**

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen!

Mit reparaturbedürftigen Metabo-Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Ersatzteillisten können Sie unter [www.metabo.com](http://www.metabo.com) herunterladen.

14. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ungedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

15. Probleme und Störungen

Im Folgenden werden Probleme und Störungen beschrieben, die Sie selbst beheben dürfen. Falls Ihnen die hier beschriebenen Abhilfemaßnahmen nicht weiterhelfen, siehe Kapitel 13. "Reparatur".



**Gefahr!**

Im Zusammenhang mit Problemen und Störungen geschehen besonders viele Unfälle. Beachten Sie daher:

- Vor jeder Störungsbeseitigung Netzstecker ziehen oder den abnehmbaren Akkupack (27) entfernen.
- Nach jeder Störungsbeseitigung alle Sicherheitseinrichtungen wieder in Betrieb setzen und überprüfen.

**Keine Kappfunktion**

Transport-Arretierung verriegelt:

- Transport-Arretierung herausziehen.

Sicherheits-Verriegelung verriegelt:

- Sicherheits-Verriegelung lösen.

**Sägeleistung zu gering**

Sägeblatt stumpf (Sägeblatt hat evtl. Brandflecke an der Seite);

Sägeblatt für das Material ungeeignet (siehe Kapitel 12. "Zubehör");

Sägeblatt verzogen:

- Sägeblatt austauschen (siehe Kapitel 10. "Wartung").

**Säge vibriert stark**

Sägeblatt verzogen:

- Sägeblatt austauschen (siehe Kapitel 10. "Wartung").

Sägeblatt nicht richtig montiert:

- Sägeblatt richtig montieren (siehe Kapitel 10. "Wartung").

**Drehtisch schwergängig**

Späne unter Drehtisch:

- Späne entfernen.

16. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

U = Netzspannung / Spannung des Akkupacks

I = Nennstrom

F = min. Absicherung

P<sub>1</sub> = Nennaufnahmeleistung

IP = Schutzart

n<sub>0</sub> = Leerlaufdrehzahl

v<sub>0</sub> = max. Schnittgeschwindigkeit

D = Sägeblattdurchmesser (außen)

d = Sägeblattbohrung (innen)

b = max. Zahnbreite des Sägeblatts

A = Abmessungen (LxBxH)

m = Gewicht

Anforderungen an eine Späneabsauganlage:

D<sub>1</sub> = Anschlussdurchmesser des Absaugstutzens

D<sub>2</sub> = Mindest-Luftmengenumschlag

D<sub>3</sub> = Mindest-Unterdruck am Absaugstutzen

D<sub>4</sub> = Mindest-Luftgeschwindigkeit am Absaugstutzen

Maximaler Querschnitt des Werkstücks siehe Tabelle auf Seite 4.

~ Wechselstrom

== Gleichstrom

☐ Maschine der Schutzklasse II

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

**Emissionswerte**

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeugs oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

**Typische A-bewertete Schallpegel:**

L<sub>PA</sub> = Schalldruckpegel

L<sub>WA</sub> = Schalleistungspegel

K<sub>PA</sub>, K<sub>WA</sub> = Unsicherheit

**Gehörschutz tragen!**

# Original instructions

## Contents

1. Declaration of Conformity
2. Specified Use
3. General Safety Instructions
4. Special Safety Instructions
5. Overview
6. Setup and transport
7. The device in detail
8. Commissioning
9. Operation
10. Care And Maintenance
11. Tips and Tricks
12. Accessories
13. Repairs
14. Environmental Protection
15. Troubleshooting
16. Technical Specifications

## 1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility: These crosscut and mitre saws, identified by type and serial number \*1), comply with all relevant requirements of the directives \*2) and standards \*3). Technical file at \*4) - see page 4.

## 2. Specified Use

The mitre saw is suited for longitudinal and cross cuts, inclined cuts, mitre cuts and double mitre cuts.

Only materials for which the respective saw blade is suited may be machined (approved saw blades see chapter 12. Accessories).

The permissible dimensions of the stock have to be adhered to (see chapter 16. Technical Specifications).

Workpieces with round or irregular cross-section (such as firewood) must not be cut, as they cannot be held securely during the cutting process. When sawing a thin workpiece laid on its edge, a suitable guide must be used for firm support.

Any other use does not comply with the intended purpose. Unspecified use, modification of the tool or use of parts that have not been tested and approved by the manufacturer can cause unforeseeable damage!

## 3. General Safety Instructions



For your own protection and for the protection of your electrical tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



**WARNING** – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

Pass on your power tool only together with these documents.

### General Power Tool Safety Warnings



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

**Keep all safety instructions and information for future reference!** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

### 3.1 Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit. Untidy or poorly lit workplaces can cause 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.**

### 3.2 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 or 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 circuit breaker (RCCB). Use of a residual current circuit breaker reduces the risk of electric shock.**

### 3.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.**

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.**

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.**

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.**

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.**

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust extraction can reduce dust-related hazards.**

h) **Don't lull yourself into a false sense of security and ignore the safety regulations for power tools, even if you are familiar with the power tool after frequent use. Failure to observe the following warnings can result in serious injury or damage to property.**

### 3.4 Use and handling the power tool

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.**

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.**

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such**

*preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) **When not in use, store the power tools out of the reach of children. Do not allow personnel to use the device unless they are already familiar with it or have read these instructions. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.**

e) **Maintain power tools and accessories carefully. 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, tool bits etc. in accordance with these instructions. Take into consideration the working conditions and tasks required. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.**

h) **Keep the handles and handle surfaces dry, clean and free of oil and grease. Slippery handles and handle surfaces do not permit safe handling and control of the power tool in unforeseen situations.**

### 3.5 Use and handling cordless tools

a) **Always charge the batteries only in chargers recommended by the manufacturer. Chargers designed for a specific type of battery may pose a fire hazard when used together with other battery types.**

b) **Use only the batteries provided for this purpose in the power tools. Using other batteries may cause injuries and pose a fire hazard.**

c) **When not in use, keep batteries away from paper clips, coins, nails, screws or other small metal objects that could bridge the contacts. Short circuits between battery contacts can cause burns or fires.**

d) **Fluid may escape if batteries are used inappropriately. Avoid all contact with this fluid. In the event of accidental skin contact, rinse the affected area thoroughly. If the fluid enters your eyes, seek immediate medical assistance. Escaping battery fluid can cause skin irritation or burns.**

e) **Do not use damaged or modified batteries. Damaged or modified batteries may behave unpredictably and lead to fire, explosion or risk of injury.**

f) **Do not expose the battery pack to fire or excessive temperatures. Fire or temperatures above 130 °C can cause an explosion.**

g) **Follow all instructions on charging and never charge the battery or the cordless tool outside the temperature range indicated in the operating instructions. Incorrect charging or charging outside the permitted temperature range may destroy the battery and increase the risk of fire.**

### 3.6 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified technician using only original replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.**

b) **Never service damaged batteries. Any servicing of batteries should only be carried out by the manufacturer or authorised customer service points.**

### 3.7 Additional Safety Instructions

– These operating instructions are intended for people with basic technical knowledge in handling machines such as the one described here. If you have had no experience with machines of this kind, you should initially work under the supervision of people with previous experience.

– The manufacturer bears no liability for damage caused by non-compliance with these operating instructions.

Information in these operating instructions is designated as shown below:



**Danger!**  
Risk of personal injury or environmental damage.



Risk of electric shock!  
Risk of personal injury from electric shock.



**Drawing-in/trapping hazard!**  
Risk of personal injury by body parts or clothing being drawn into the rotating saw blade.



**Caution!**  
Risk of material damage.



**Note:**  
Additional information.

#### 4. Special Safety Instructions

a) **Mitre saws are intended to cut wood or wood-like products, they cannot be used to cut ferrous materials such as bars, rods, studs etc.** Abrasive dust causes blockage of movable parts such as the lower guard. Sparks from abrasive cutting will burn the lower guard, the kerf insert and other plastic parts.

b) **Use clamps to support the workpiece whenever possible. If supporting the workpiece by hand, you must always keep your hand at least 100 mm from either side of the saw blade. Do not use this saw to cut pieces that are too small to be securely clamped or held by hand.** If your hand is placed too close to the saw blade, there is an increased risk of injury from blade contact.

c) **The workpiece must be stationary and clamped or held against both the fence and the table. Do not feed the workpiece into the blade or cut "freehand" in any way.** Unrestrained or moving workpieces could be thrown at high speeds, causing injury.

d) **Never cross your hand over the intended line of cutting either in front or behind the saw blade.** Supporting the workpiece "cross handed" i.e. holding the workpiece to the right of the saw blade with your left hand or vice versa is very dangerous.

e) **Never reach behind the fence when the saw blade is rotating. Do not undercut a safety distance of 100 mm between the hand and the rotating saw blade (applies to both sides of the saw blade, e.g. when removing wood scraps).** The proximity of the spinning saw blade to your hand may not be obvious and you may be seriously injured.

f) **Inspect your workpiece before cutting. If the workpiece is bowed or warped, clamp it with the outside bowed face toward the fence. Always make certain that there is no gap between the workpiece, fence and table along the line of the cut.** Bent or warped workpieces can twist or shift and may cause binding on the spinning saw blade while cutting. There should be no nails or foreign objects in the workpiece.

g) **Do not use the saw until the table is clear of all tools, wood scraps, etc., except for the workpiece.** Small debris or loose pieces of wood or other objects that contact the revolving blade can be thrown with high speed.

h) **Cut only one workpiece at a time.** Stacked multiple workpieces cannot be adequately clamped or braced and may bind on the blade or shift during cutting.

i) **Ensure the mitre saw is mounted or placed on a level, firm work surface before use.** A level and firm work surface reduces the risk of the mitre saw becoming unstable.

j) **Plan your work. Every time you change the bevel or mitre angle setting, make sure the adjustable fence is set correctly to support the workpiece and will not interfere with the blade or the guarding system.** Without turning the tool "ON" and with no workpiece on the table, move the saw blade through a complete simulated cut to assure there will be no interference or danger of cutting the fence.

k) **Provide adequate support such as table extensions, saw horses, etc. for workpieces that are wider or longer than the table top.** Workpieces longer or wider than the mitre saw

table can tip if not securely supported. If the cut-off piece or workpiece tips, it can lift the lower guard or be thrown by the spinning blade.

l) **Do not use another person as a substitute for a table extension or as additional support.** Unstable support for the workpiece may lead to binding of the blade. The workpiece can also shift during the cutting operation pulling you and the helper into the spinning blade.

m) **The cut-off piece must not be jammed or pressed by any means against the spinning saw blade.** If confined, i.e. using length stops, the cut-off piece could get wedged against the blade and thrown violently.

n) **Always use a clamp or a fixture designed to properly support round material such as rods or tubing.** Rods have a tendency to roll while being cut, causing the blade to "bite" and pull the work with your hand into the blade.

o) **Let the blade reach full speed before contacting the workpiece.** This will reduce the risk of the workpiece being thrown.

p) **If the workpiece or blade becomes jammed, turn off the mitre saw. Wait for all moving parts to stop and disconnect the plug from the power source and/or remove the jammed material.** Continued sawing with a jammed workpiece could cause loss of control or damage to the mitre saw.

q) **After finishing the cut, release the switch, hold down the saw head and wait for the blade to stop before removing the cut-off piece.** Reaching with your hand near the coasting blade is dangerous.

#### 4.1 Additional Safety Instructions

- Please also observe the special safety instructions in the respective chapters.
- Where applicable, follow the legal directives or regulations for the prevention of accidents.



#### General hazards!

- Consider environmental conditions:
- Use suitable workpiece supports when cutting long stock.
- The saw shall only be started and operated by persons familiar with circular saws and who are at any time aware of the dangers associated with the operation of such tools. Persons under 18 years of age shall use this tool only in the course of their vocational training, under the supervision of an instructor.
- Keep bystanders, particularly children, out of the danger zone. Do not permit other persons to touch the tool or power cable while it is running.
- Avoid overheating of the saw teeth.
- When sawing plastic, avoid melting of the plastic.



#### Risk of personal injury and crushing by moving parts!

- Do not operate the tool without installed guards.
- Always keep sufficient distance to the saw blade. Use suitable feeding aids, if necessary. Keep sufficient distance to driven components when operating the power tool.
- Wait for the saw blade to come to a complete stop before removing cutoffs, scrap, etc. from the work area.
- Cut only workpieces of dimensions that allow for safe and secure holding while cutting.
- Use clamping devices or a vice to hold the workpiece. It is held safer by these devices than by your hand.
- Do not attempt to stop the saw blade by pushing the workpiece against its side.
- Remove the mains plug from the socket or remove the detachable battery pack before carrying out any settings, maintenance or repairs.
- If the device is not in use, pull the mains plug or remove the detachable battery pack.



#### Cutting hazard, even with the cutting tool at standstill!

- Wear gloves when changing cutting tools.
- Store saw blade in such manner that nobody will get hurt.



#### Danger from kickback of the saw head (saw blade gets caught in the workpiece and the saw head suddenly kicks back)!

- Select a saw blade suited for the material to be cut.
- Keep the handle tight. When the saw blade enters the workpiece, the risk of kickback is particularly high.
- Cut thin or thin-walled workpieces only with fine-toothed saw blades.
- Always use sharp saw blades. Replace damaged saw blades immediately. There is an increased risk of kickback if a blunt sawtooth gets caught in the workpiece's surface.
- Do not jam workpieces.
- If in doubt, check workpiece for inclusion of foreign matter (e.g. nails or screws).
- Never cut several workpieces at the same time – and also no bundles containing several individual pieces. Risk of personal injury if individual pieces are caught by the saw blade uncontrolled.



#### Drawing-in/trapping hazard!

- Ensure that during operation no parts of the body or clothing can be caught and drawn in by rotating components (**no ties no gloves, no clothes with wide sleeves; contain long hair with a hairnet**).
- Never cut workpieces to which ropes, cords, strings, cables or wires are attached or which contain such materials.



#### Hazard generated by insufficient personal protection gear!

- Wear hearing protection.
- Wear protective goggles.
- Wear dust mask.
- Wear suitable work clothes.
- Wear non-slip footwear.
- Wear gloves when handling saw blades and rough tools. Carry saw blades in a container.



#### Risk of injury by inhaled wood dust!

- Work only with a suitable dust collector attached to the saw. The dust extraction unit must comply with the values stated in chapter 16..

#### Reduce dust exposure:

- Some dust created by using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of such substances are, lead (in paint containing lead), additives used for wood treatment (chromate, wood preservatives), some wood types (such as oak or beech dust).
- The risk from these exposures depends on how long you or bystanders are being exposed.
- Do not let particles enter the body.
- To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.
- Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).
- Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.
- Use the supplied dust collection unit and a suitable extraction unit. This ensures that fewer particles enter the environment in an uncontrolled way.

- Reduce dust exposure with the following measures:
  - Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
  - Use an extraction unit and/or air purifiers
  - Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner Sweeping or blowing stirs up dust
  - Vacuum or wash the protective clothing Do not blow, beat or brush

### Hazard generated by modification of the machine or use of parts not tested and approved by the equipment manufacturer!

- Assemble tool in strict accordance with these instructions.
- Use only parts approved by the equipment manufacturer. This applies especially for:
  - saw blades (for order numbers, refer to chapter 12. Accessories).
  - Safety devices.
  - Cutting laser
  - Illumination of cutting line
- Do not change any parts.
- Ensure that the speed indicated on the saw blade is at least the same as the speed indicated on the saw.

### Hazard generated by tool defects!

- Before every use check tool for possible damage: before operating the tool all safety devices, protective guards or slightly damaged parts need to be checked for proper function as specified. Check to see that all moving parts work properly and do not jam. All parts must be correctly installed and fulfil all conditions necessary to ensure perfect operation of the unit.
- Do not use any damaged or contorted saw blades.

### Risk of injury by noise!

- Wear hearing protection.


### Danger from blocking workpieces or workpiece parts!


If blockage occurs:

1. switch machine off,
2. Pull the mains plug or remove the detachable battery pack,
3. wear gloves,
4. clear the blockage using a suitable tool.


### 4.2 Special safety instructions for cordless machines:


Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

 Protect battery packs from water and moisture!


 Do not expose battery packs to fire!


Do not use faulty or deformed battery packs!  
Do not open battery packs!  
Do not touch contacts or short-circuit battery packs!


 A slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-ion battery packs!


 If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!



### 4.3 Symbols on the machine (depends on model)

-  Read the operating instructions.

 Never place hands into running saw blade.

 Wear protective goggles and ear protectors.

 Never operate the tool in a damp or wet environment.

 LASER 2  Laser radiation - Do not look into the light beam. LASER CLASS 2

## 4.4 Safety devices

### Retractable blade guard (18)

The retractable blade guard protects against unintentional contact with the saw blade and from chips flying about.

### Safety lock (26)

Cordless tools: The machine can only be switched on when the safety lock is activated.

Mains-powered tools: The retractable blade guard opens and the saw can be lowered only when the safety lock is activated.

### Parallel guide/ ripping fence (19)

The parallel guide/ ripping fence prevents that the workpiece can be moved during the cutting process. During operation, the parallel guide/ ripping fence always has to be installed.

The additional profile (31) at the parallel guide/ ripping fence has to be moved for inclined cuts after loosening the set screw (32).

## 5. Overview

See page 2.

- 1 Table
- 2 Turntable
- 3 Locking lever for turntable
- 4 Table insert
- 5 Saw blade lock
- 6 Chip extraction nozzle
- 7 Chip bag
- 8 Closing the chip bag
- 9 Transport lock
- 10 Locking button (to extend the angle of inclination by +/- 2°)
- 11 Locking lever for setting the angle of inclination
- 12 Handle
- 13 Allen key / tool storage for Allen key
- 14 Work clamp
- 15 Saw handle
- 16 Laser beam egress point
- 17 Cutting line illumination
- 18 Retractable blade guard
- 19 Parallel guide / ripping fence
- 20 Longitudinal stop
- 21 Table extension
- 22 Locking screw of the table width extension
- 23 On/off switch of the cutting line illumination
- 24 On/off switch of the cutting laser
- 25 On/off switch of the saw
- 26 Safety lock
- 27 Battery pack\*
- 28 Capacity and signal indicator \*
- 29 Capacity indicator button \*
- 30 Battery pack release button \*

\* depends on model / equipment

## 6. Setup and transport

### Install table width extension (21) if required (depending on model)

1. Remove right and left table width extension from the transport packaging.
2. Remove screws (33) at the guide rails of the right and left table width extension.
3. Push the guide rails of the table width extensions completely into the recesses. Insert the table width extension with folding length guide (20) on the right side.
4. Lift the device at the front legs, carefully tilt it backwards and put it down so it will not fall over.
5. Tighten again the screws (33) at the guide rails.

6. Take the front legs of the device, carefully tilt it forwards and put down.

7. Set the desired table width and lock the table width extensions with locking screws (22).

### Installation

The device has to be mounted on a stable support for safe working.

- The support can be either a firmly mounted work top or work bench.
- Even when machining larger workpieces the device has to have a secure stand.
- Long workpieces must get additional support with suitable accessories.

### Note:

For mobile use, the device can also be fixed to a plywood or coreboard panel (500 mm x 500 mm, at least 19 mm thick) using screws. During use, the panel has to be fixed to a work bench using screw clamps.

1. Fix device to the support using screws.
2. Loosen transport lock (9): Push saw head slightly downwards and hold. Pull out transport lock (9).
3. Swivel saw head slightly upwards.

### Transport

1. Swivel saw head downwards and push in transport lock (9).

### Caution!

Do not hold the saw at the protective installations during transport.

2. Lift the device at the handle (12) and carry it.

## 7. The device in detail

### 7.1 On/Off switch motor (25)

Switching on the motor:

- Press the on/off switch and keep pressed.

Switching off the motor:

- Let go of the on/off switch.

### 7.2 On/off switch cutting line illumination (23)

Switching on/ off the illumination of the cutting line.

### Danger!

Do not direct the light beam into the eyes of people or animals.

### Note:

Cordless devices: During a short break the cutting line illumination goes off (sleep mode) and is automatically reactivated when resuming work. In case of a long break the cutting line illumination switches off automatically. Reactivation: Use switch (23).

### 7.3 On/off switch cutting laser (24)

Switching on/off of the cutting laser.

The cutting laser marks a line to the left of the saw's cut. Make a trial cut to become familiar with the positioning.

### Danger!

LASER BEAM  
DO NOT LOOK INTO THE BEAM  
LASER CLASS 2  
EN 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

### Note:

Cordless devices: During a short break the cutting laser goes off (sleep mode) and is automatically reactivated when resuming work. In case of a long break the cutting laser switches off. Reactivation: Use switch (24).

### 7.4 Setting the angle of inclination

After loosening the locking lever (11), the saw can be infinitely inclined between 0° and 45° to the left of the vertical position (36).

Press the locking button (10) during the adjustment process in order to also set angles up to 47° to the left of the vertical/ up to 2° to the right of the vertical.



**Danger!**

In order for the angle of inclination not to change when cutting, the locking lever (11) of the swivel arm has to be tightened.

### 7.5 Turntable

For mitre cuts the turntable can be turned by 47° to the left or by 47° to the right after loosening the locking handle (3). In this manner the cutting angle to the support edge of the workpiece is adjusted.



**Danger!**

In order for the mitre angle not to change during cutting, the locking handle (3) of the turntable has to be tightened (also in the stop positions!).

## 8. Commissioning

### 8.1 Connect chip sack / chip and dust extraction unit



**Danger!**

Dust of certain timber species (e.g. beech, oak, ash) can cause cancer when inhaled.

- Only use a suitable dust extraction unit or installed dust sack.
- In addition, use a dust mask, as not all saw dust is collected or extracted.
- Regularly empty the dust sack. Wear a dust mask while emptying the sack.

If you operate the device with the supplied dust sack:

- Attach the dust sack (7) to the chip extraction adapter nozzle (6). Ensure that the closure (8) of the dust sack is closed.

If you connect the device to a dust extraction unit:

- Use a suitable adapter to connect it to the chip extraction adapter nozzle (see chapter 12. "Accessories").
- Ensure that the dust extraction unit meets the requirements stated in chapter 16. "Technical Specifications".
- Observe the dust collector's operating instructions as well!

### 8.2 Installing the workpiece clamping device

The workpiece clamping device (14) can be installed in two positions:

- For wide workpieces: Insert the workpiece clamping device into the rear drilling (34) of the table.
- For narrow workpieces: Insert the workpiece clamping device into the front drilling (35) of the table.

### 8.3 For mains powered machines only



**Danger! High voltage**

Operate machine only on a power source meeting the following requirements (see also chapter 16. "Technical Specifications"):

- Mains voltage and system frequency must conform to the voltage and frequency shown on the machine's rating label;
- fuse protection by a residual current operated device (RCD) of 30 mA sensitivity;
- outlets properly installed, earthed or grounded, and tested.
- Position power supply cable so it does not interfere with the work and is not damaged.

- Use only rubber-jacketed extension cables with sufficient lead cross-section (3 × 1.5 mm<sup>2</sup>).
- Use extension cables for outdoor areas. When working outdoors, only use the correspondingly marked extension cable approved for this purpose.
- Avoid accidental start-up. Ensure that the on/off switch is switched off when inserting the plug in the socket.

### 8.4 For cordless machines only

- Avoid accidental start-up. Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

#### Battery pack

Charge the battery pack (27) before use.

If performance diminishes, recharge the battery pack.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C.

Li-Ion battery packs "Li-Power" have a capacity and signal indicator (28):

- Press the button (29), the LEDs indicate the charge level.
- If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.

#### Removing and inserting the battery pack

**Removal:** Press the battery pack release button (30) and pull out the battery pack (27) towards the rear.

**To insert:** Slide the battery pack (27) in until it engages.

## 9. Operation

- Before starting work, check to see that the following are in proper working order.
- Assume proper operating position:
  - at the front of the saw;
  - in front of the saw;
  - next to the line of cut.



**Danger!**

If possible, fix the workpiece using the workpiece clamping device (14).



**Danger of crushing!**

When inclining or swivelling the saw head, never reach into the hinge area or below the device!

- Hold the saw head during inclination.
- Use during work:
  - workpiece support – for long workpieces, if otherwise workpiece would fall off the table after cutting;
  - dust sack or dust extraction unit.
- Cut only stock of dimensions that allow for safe and secure holding while cutting.
- Always hold the workpiece down on the table and do not jam it. Do not attempt to stop the saw blade by pushing the workpiece against its side. Risk of personal injury if the saw blade is blocked.

### 9.1 Straight cuts

#### Initial position:

- Transport lock (9) pulled out.
- Saw head swivelled upwards.
- Turntable is in 0° position, locking button (3) for turntable is tightened.
- The inclination of the swivel arm to the vertical is 0°, locking lever (11) for inclined position is tightened.

#### Saw workpiece:

1. Push the workpiece against the parallel guide/ripping fence and clamp using the workpiece clamping device (14).
2. Activate the safety lock (26), press on/off switch (25) and keep pressed.
3. Slowly lower the saw head all the way down at the handle. During the sawing process press on the workpiece just enough for the motor speed not to lower too much.
4. Cut the workpiece in one operation.

5. Release the on/off switch (25) and slowly let the saw head swivel back into the upper starting position.

### 9.2 Mitre cuts

#### Starting position:

- Transport lock (9) pulled out.
- Saw head swivelled upwards.
- Inclination of the swivel arm to the vertical is 0°, locking lever (11) for inclination setting is tightened.

#### Cutting the workpiece:

1. Unscrew the locking button (3) of the turntable.
2. Set the desired angle.
3. Tighten the locking button (3) of the turntable.
4. Cut workpiece, as described for "Straight cuts".

### 9.3 Inclined cuts

#### Starting position:

- Transport lock (9) pulled out.
- Saw head swivelled upwards.
- Turntable is in 0° position, locking button (3) for turntable is tightened.

#### Cutting the workpiece:

1. Loosen the locking lever (11) for the inclination setting at the rear side of the saw.
2. Slowly tilt the swivel arm into the desired position.
3. Tighten the locking lever (11) for the inclination setting.
4. Cut the workpiece, as described for "Straight cuts".

### 9.4 Double mitre cuts



**Note:**

*The double mitre cut is a combination of mitre cut and inclined cut. This means, the workpiece is cut at an angle to the rear contact edge and at an angle to the top.*



**Danger!**

With a double mitre cut, the saw blade is easier accessible due to the steep inclination – this results in a higher risk of injury. Always keep sufficient distance to the saw blade!

#### Starting position:

- Transport lock (9) pulled out.
- Saw head swivelled upwards.
- Lock the turn table in the desired position.
- Swivel arm inclined at desired angle to the workpiece surface and locked.

#### Cutting the workpiece:

- Cut the workpiece, as described in "Straight cuts".

## 10. Care and maintenance



**Danger!**

Prior to all maintenance and cleaning jobs pull the mains plug or remove the detachable battery pack (27).

- Repair and maintenance work other than described in this section should only be carried out by qualified specialists.
- Replace damaged parts, in particular safety installations, only with original parts. Parts not approved by the equipment manufacturer can cause unforeseeable damage.
- Check that all safety devices are operational again after each service.

## 10.1 Saw blade change



### Risk of burning!

Directly after cutting the saw blade can be very hot. Let a hot saw blade cool down. Do not clean the hot saw blade with combustible liquids.



### Risk of injury, even with the blade at standstill!

When loosening and tightening the tensioning screw (40) the retractable blade guard (18) has to be swivelled over the saw blade. Wear gloves when changing blades.

1. Pull the mains plug or remove the detachable battery pack (27).
2. Put the saw head in the upper position.
3. Lock saw blade: press the locking button and turn the saw blade with the other hand until the locking button engages. Hold down the locking button.
4. Remove the tensioning screw with washer (40) on the saw blade shaft with Allen key (13) in clockwise direction (left-hand thread!).
5. Loosen safety lock (26) (only for mains-powered devices) and push retractable blade guard (18) upwards and hold.
6. Carefully remove outer flange (41) and saw blade (42) from the saw blade shaft and close again the retractable blade guard.



### Danger!

Do not use cleaning agents (e.g. to remove resin residue) that could corrode the light metal components of the saw; the stability of the saw would be adversely affected.

7. Cleaning the clamping surfaces:
  - Saw blade shaft (45),
  - saw blade (42),
  - outer flange (41),
  - inner flange (44).



### Danger!

Place inner flange properly! If this is not the case, the saw can block or the saw blade could work loose. The inner flange is in the correct position if the ring groove points towards the saw blade and the flat side to the motor.

8. Put on inner flange (44).
9. Loosen safety lock (26) (only for mains-powered devices) and push the retractable blade guard (18) upwards and hold.
10. Place a new saw blade - pay attention to direction of rotation: Seen from the left (open) side, the arrow on the saw blade has to correspond to the direction of the arrow (43) on the saw blade cover!



### Danger!

Use only saw blades, which fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

Use only saw blades designed for the maximum speed (see "Technical Specifications") – if unsuitable or damaged saw blades parts are used, parts can be ejected due to centrifugal force in an explosive-type manner.

Saw blades intended for cutting wood or similar materials have to conform to EN 847-1.

Do not use:

- saw blades made of high-alloy speed steel (HSS);
- damaged saw blades;
- cut-off wheel blades.



### Danger!

- Mount saw blade using only genuine parts.
- Do not use loose-fitting reducing rings; the saw blade could work loose.

– Saw blades have to be mounted in such way that they do not wobble or run out of balance and cannot work loose during operation.

11. Close again retractable blade guard (18).
12. Slide on outer flange (41) – The flat side has to point towards the motor!
13. Put on the tensioning screw with the washer (40) in anti-clockwise direction (left-hand thread) and tighten by hand.
14. Lock saw blade: press the locking button (5) and turn the saw blade with the other hand until the locking button engages. Hold down the locking button.



### Danger!

- Do not extend the hexagon wrench.
  - Do not tighten the tensioning screw by hitting the hexagon wrench.
15. Firmly tighten the tensioning screw (40) using the hexagon wrench (13).
  16. Check function. Loosen the safety lock (26) (only for mains-powered devices) and fold the saw downwards:
    - when folding down the retractable blade guard, it has to provide free access to the saw blade without touching other parts.
    - When folding the saw upwards into the starting position, the retractable blade guard has to cover the saw blade automatically.
    - Rotate the saw blade manually. You should be able to rotate the saw blade into any possible position without touching other parts.

## 10.2 Table insert change



### Danger!

With a damaged table insert (4) there is a risk of small parts getting stuck between table insert and saw blade, blocking the saw blade. Replace damaged table inserts immediately!

1. Remove screws at table insert. If required, rotate turntable and incline saw head to be able to reach the screws.
2. Remove table insert.
3. Insert new table insert.
4. Tighten the screws at the table insert.

## 10.3 Adjust parallel guide/ripping fence

1. Loosen Allen screws (46).
2. Adjust the parallel guide/ripping fence (19) in such a way that it is exactly perpendicular to the saw blade when the turntable engages in the 0° position.
3. Tighten the Allen screws (46).

## 10.4 Adjust the cutting laser

### Align the laser perpendicularly

- Loosen the middle screw (37). Rotate laser. Tighten the middle screw (37).

### Align laser laterally

- Loosen the right (39) and the left screw (38). Shift the laser horizontally. Tighten the right (39) and left screw (38).

## 10.5 Cleaning the tool

Remove chips and saw dust with vacuum cleaner or brush from:

- adjustment installations
- controls;
- motor vent slots;
- space under table insert;
- cutting laser;
- illumination of cutting line

## 10.6 Storage of device



### Danger!

- Store the device in such a way that it cannot be put into operation by unauthorised personnel.
- Ensure that the stationary device cannot cause injury.



### Caution!

- Do not store the tool outdoors or in damp conditions without protection.

## 10.7 Maintenance

### Prior to each use

- Remove saw chips with vacuum or brush.
- Check power cable and power cable plug or battery pack for damage; if necessary have damaged parts replaced by a qualified electrician.
- Check all movable parts if they can be moved freely across the entire range of movement.

### Regularly, depending on conditions of use

- Check all screwed joints, retighten if necessary.
- Check reset function of the saw head (saw head has to return to the upper starting position by means of spring force), if required have spring replaced.
- Slightly oil guide elements.

## 11. Tips and Tricks

- Use appropriate supports on the left and right of the saw for long workpieces.
- Hold workpiece on the right of the saw blade for suitable cuts.
- When cutting small pieces, use additional guide (a suitable wooden board attached with screws to the guide of the device, can be used as additional guide).
- When cutting a curved (contorted) board (47) place the convex side at the parallel guide/ripping fence.
- Do not cut workpiece upright, but flat on the turntable.

## 12. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories which fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

**A** Spray for maintenance and care for the removal of resin residues and to preserve the metal surfaces. 0911018691

**B** Extraction adapter "Multi" for the connection of extraction hoses with 44, 58 or 100 mm adapter 0910058010

**C** Metabo all-purpose vacuum cleaner (see catalogue)

**D** Stands:  
 Universal machine stand UMS 6.3131700  
 Mobile stand KSU 250 Mobile 6.3131800  
 Stand KSU 400 0910066110

**E** Roller stand:  
 RS 420 0910053353  
 RS 420 G 0910053345  
 RS 420 W 0910053361

### Saw blades for KS 216 M Lasercut:

**F** Saw blade Power Cut 6.28009  
 216 × 2.4 / 1.8 × 30 24 WZ 5° neg  
 for longitudinal and transverse cuts in solid wood

**G** Saw blade Precision Cut Classic 6.28060  
 216 × 2.4 / 1.8 × 30 40 WZ 5° neg  
 for longitudinal and transverse cuts in solid wood and chipboard

**H** Saw blade Multi Cut Classic 6.28066  
 216 × 2.4 / 1.8 × 30 60 FZ/TZ 5° neg  
 for longitudinal and transverse cuts in coated materials, laminate, plastic and aluminium profiles

### Saw blades for KS 18 LTX 216:

**I** Saw blade Precision Cut Classic 6.28065  
 216 × 1.8 / 1.2 × 30 40 WZ 5°  
 for longitudinal and transverse cuts in solid wood and chipboard

For a complete range of accessories, see [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the catalogue.

### 13. Repairs



#### Danger!

Repair of power tools must be carried out by qualified electricians only!

If you have Metabo power tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

You can download a list of spare parts from [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

### 14. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

### 15. Troubleshooting

Following you will find a description of problems and faults that you may remedy yourself. If the corrective measures described here do not help, kindly refer to chapter 13. "Repairs".



#### Danger!

There are particularly many accidents in connection with problems and faults. Therefore keep in mind:

- Prior to each correction of faults, pull the mains plug or remove the detachable battery pack (27).
- Check that all safety devices are operational again after each fault service.

#### No trimming function

Transport lock activated:

- pull out transport lock.

Safety lock activated:

- loosen safety lock.

#### Cutting power too low

Saw blade blunt (possibly tempering marks on blade body);

Saw blade unsuitable for the material (see chapter 12. "Accessories");

Saw blade contorted:

- Replace saw blade (see chapter 10. "Maintenance").

#### Saw vibrates a lot

Saw blade contorted:

- Replace saw blade (see chapter 10. "Maintenance").

Saw blade not installed properly:

- Install saw blade properly (see chapter 10. "Maintenance").

#### Turntable hard to turn

Chips under turntable:

- remove chips.

### 16. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3.

Changes due to technological progress reserved.

U	= mains voltage / voltage of battery pack
I	= rated power
F	= min. fuse protection
P <sub>1</sub>	= rated input power
IP	= protection class
n <sub>0</sub>	= no-load speed
v <sub>0</sub>	= max. cutting speed
D	= saw blade diameter (outer)
d	= saw blade hole (inside)
b	= max. tooth width of the saw blade
A	= dimensions (lxwxh)
m	= weight

Requirements for chip and dust extraction unit:

D<sub>1</sub> = connection diameter of the extraction nozzle

D<sub>2</sub> = minimum air throughput

D<sub>3</sub> = minimum negative pressure at extraction nozzle

D<sub>4</sub> = minimum air speed at extraction nozzle

Maximum cross-section of workpiece, see table on page 4.

~ AC Power

≡ Direct current

Machine in protection class II

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

#### Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.

Typical A-effective perceived sound levels:

L<sub>pA</sub> = sound-pressure level

L<sub>WA</sub> = acoustic power level

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = uncertainty

Wear ear protectors!



# Notice originale

## Sommaire

1. Déclaration de conformité
2. Utilisation conforme
3. Consignes générales de sécurité
4. Consignes de sécurité particulières
5. Vue d'ensemble
6. Installation et transport
7. Vue détaillée de l'appareil
8. Mise en service
9. Utilisation
10. Maintenance et entretien
11. Trucs et astuces
12. Accessoires
13. Réparations
14. Protection de l'environnement
15. Problèmes et pannes
16. Caractéristiques techniques

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Ces scies à onglet radiales, identifiées par le type et le numéro de série \*1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives \*2) et normes \*3). Documents techniques pour \*4) - voir page 4.

## 2. Utilisation conforme

La scie à onglet convient pour les coupes longitudinales et transversales, les coupes en biais, les coupes en onglet ainsi que pour les doubles coupes en onglet.

Seuls les matériaux convenant à la lame de scie peuvent être travaillés (pour connaître les lames de scie autorisées, voir le chapitre 12. Accessoires).

Les dimensions admises des pièces à usiner doivent être respectées (cf. chapitre 16. Caractéristiques techniques).

Les pièces à usiner avec une section ronde ou irrégulière (comme par ex. le bois de chauffage) ne peuvent pas être sciées car elles ne peuvent pas être maintenues de manière sûre durant le sciage. En cas de sciage sur chant de pièces plates, utilisez une butée appropriée afin d'assurer un guidage parfaitement sûr.

Toute autre utilisation est considérée comme contraire aux prescriptions. Une utilisation contraire aux prescriptions, des modifications apportées à l'appareil ou l'emploi de pièces qui n'ont été ni contrôlées ni approuvées par le constructeur peuvent entraîner des dommages imprévisibles !

## 3. Consignes générales de sécurité



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !



**AVERTISSEMENT** – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

**Consignes de sécurité générales pour les outils électriques**



**AVERTISSEMENT** – Veuillez lire l'ensemble des consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions !** Le terme « outil » utilisé dans les consignes de sécurité fait référence aux outils électriques filaires (avec cordon d'alimentation) ou aux outils électriques sans fil (sans cordon d'alimentation).

### 3.1 Sécurité de la zone de travail

a) **Veillez à ce que la zone de travail soit propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Maintenez les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

### 3.2 Sécurité électrique

a) **La fiche d'alimentation de l'outil électrique doit être adaptée à la prise. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises adaptées réduisent le risque de choc électrique.

b) **Évitez tout contact du corps avec des surfaces mises à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

d) **Ne pas utiliser le cordon d'alimentation à d'autres fins que celles prévues, notamment pour porter ou suspendre l'outil électrique ou pour retirer la fiche de la prise. Maintenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes coupantes ou des pièces de l'appareil en mouvement.** Les cordons d'alimentation endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsque vous travaillez à l'extérieur avec un outil électrique, utilisez uniquement des rallonges adaptées pour une utilisation à l'extérieur.** L'utilisation d'une rallonge adaptée pour une utilisation à l'extérieur réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l'usage d'un outil électrique dans un environnement humide est inévitable, utilisez un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'usage d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit réduit le risque de choc électrique.

### 3.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, soyez attentif à ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. N'utilisez pas d'outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

b) **Portez un équipement de protection individuelle et toujours des lunettes de protection.** Le port d'un équipement de protection individuelle comme un masque contre les poussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou des protège-oreilles réduit le risque de blessures.

c) **Évitez tout démarrage intempestif. Assurez-vous que l'outil électrique est éteint avant de le brancher au secteur et/ou à la batterie, de le prendre en main ou de le porter.** Porter l'outil électrique en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher l'appareil au secteur alors qu'il est en marche peut causer des accidents.

d) **Retirez les outils de réglage ou les clés plates avant de mettre l'outil électrique en marche.** Un outil ou une clé qui se trouve dans une partie qui tourne de l'appareil peut entraîner des blessures.

e) **Évitez toute posture anormale du corps. Veillez à adopter une position stable et gardez toujours l'équilibre.**

Cela permet de mieux contrôler l'outil électrique dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements adaptés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Gardez les cheveux et les vêtements éloignés des**

pièces en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) **Si des dispositifs d'aspiration ou de collecte des poussières peuvent être installés, assurez-vous qu'ils sont branchés et correctement utilisés.** Utiliser un système d'aspiration des poussières réduit les risques liés à la présence de poussières.

h) **Ne vous sentez pas trop sûr de vous et ne pensez pas être au-dessus des règles de sécurité pour les outils électriques, même si après de nombreuses utilisations, vous connaissez bien votre outil électrique.** Quelques secondes d'inattention peuvent suffire pour causer des blessures graves.

### 3.4 Utilisation et manipulation de l'outil électrique

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électrique adapté à votre application.** Avec un outil électrique adapté, vous travaillerez plus efficacement et de manière plus sûre dans la plage de puissance indiquée.

b) **N'utilisez pas d'outils électriques dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électrique qui ne peut plus être mis en marche ou arrêté est dangereux et doit être réparé.

c) **Débranchez la fiche de la prise et/ou retirez la batterie amovible avant de régler l'appareil, de changer des accessoires ou de ranger l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives empêchent une mise en marche accidentelle de l'outil électrique.

d) **Conservez les outils électriques non utilisés hors de portée des enfants. Ne laissez pas des personnes qui ne sont pas familiarisées avec l'appareil ou qui n'ont pas lu les instructions utiliser l'appareil.** Les outils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.

e) **Entretenez soigneusement les outils électriques et les accessoires.** Vérifiez si les pièces mobiles fonctionnent correctement et ne bloquent pas, si des pièces sont cassées ou si des dommages empêchent le bon fonctionnement de l'outil électrique. Faites réparer les pièces endommagées avant d'utiliser l'appareil. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

f) **Gardez les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils de coupe correctement entretenus avec des arêtes coupantes sont moins susceptibles de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utilisez l'outil électrique, les accessoires, etc. conformément aux présentes instructions. Tenez également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation d'outils électriques pour d'autres applications que celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.

h) **Gardez les poignées et les zones de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Les poignées et les zones de préhension glissantes ne permettent pas une utilisation sûre et le contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

### 3.5 Utilisation et manipulation d'outils électriques sans fil

a) **Rechargez uniquement les batteries à l'aide des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur conçu pour un certain type de batteries risque de déclencher un incendie s'il est utilisé avec d'autres batteries.

b) **Utilisez uniquement des batteries prévues pour les outils électriques correspondants.** L'emploi d'autres batteries peut être à l'origine de blessures et d'incendies.

c) **Tenez la batterie non utilisée éloignée des trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques susceptibles d'entraîner un shunt entre les contacts.** Un court-circuit entre les contacts de la batterie peut entraîner des brûlures ou un incendie.

d) **En cas d'utilisation non conforme, du liquide peut fuir de la batterie. Évitez de toucher ce liquide. En cas de contact, rincez à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux,**

demandez une assistance médicale. Le contact avec le liquide de batterie peut entraîner des irritations cutanées ou des brûlures.

e) **N'utilisez pas de batteries endommagées ou modifiées.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent réagir de manière imprévisible et entraîner un incendie, une explosion ou un risque de blessure.

f) **N'exposez jamais une batterie au feu ou à des températures élevées.** Le feu et des températures supérieures à 130 °C peuvent causer une explosion.

g) **Respectez toutes les consignes de chargement et ne rechargez jamais la batterie ou l'outil électrique sans fil en dehors de la plage de température indiquées dans le mode d'emploi.** Un chargement erroné ou en dehors de la plage des températures admises peut détruire la batterie et augmenter le risque d'incendie.

### 3.6 Réparations

a) **Confiez toujours les réparations de votre outil électrique à des techniciens qualifiés et veillez à ce que les réparations soient effectuées avec des pièces de rechange originales.** Cela permet d'assurer la sécurité de l'outil électrique.

b) **N'effectuez jamais la maintenance d'une batterie endommagée.** La maintenance des batteries doit être confiée au fabricant ou à un service après-vente agréé.

### 3.7 Autres consignes de sécurité

– La présente notice d'utilisation s'adresse à des personnes ayant des connaissances techniques de base dans le maniement d'appareils du même type que celui-ci. Si vous n'avez pas d'expérience avec ce genre d'appareils, il est recommandé de demander l'aide de personnes expérimentées.

– Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages consécutifs au non-respect des présentes instructions d'utilisation.

Les informations qui figurent dans ces instructions d'utilisation sont signalées comme suit :



**Danger !**  
Risque de dommages corporels ou d'atteinte à l'environnement.



**Risque d'électrocution !**  
Risque de dommages corporels causés par l'électricité.



**Risque de happement !**  
Risque de dommages corporels causés par happement de parties du corps ou de vêtements.



**Attention !**  
Risque de dégâts matériels.



**Remarque :**  
Informations complémentaires.

## 4. Consignes de sécurité particulières

a) **Les scies à onglet sont conçues pour la découpe du bois ou de produits ligniformes. Elles ne doivent pas être utilisées pour la découpe de matériaux à base de fer comme des tiges, des barres, des vis, etc.** La poussière abrasive entraînerait le blocage des pièces mobiles comme le capot de protection inférieur. Les étincelles produites durant la découpe brûleraient le capot de protection inférieur, la plaque d'insert et d'autres pièces en plastique.

b) **Si possible, fixez la pièce à usiner à l'aide de serre-joints. Si vous maintenez la pièce à usiner manuellement, vous devez toujours maintenir la main à une distance d'au moins 100 mm de chaque côté de la lame de scie. N'utilisez pas cette scie pour découper des pièces trop petites pour être fixées ou maintenues manuellement.** Si votre main est trop proche de la lame de scie, vous augmentez le risque de blessure par contact avec la lame de scie.

c) **La pièce à usiner doit être immobile et serrée ou maintenue contre la butée et la table. Ne poussez pas la pièce à usiner vers**

**la lame de scie et ne coupez jamais « à main levée ».** Les pièces non fixées ou mobiles risquent d'être projetées à grande vitesse ce qui peut causer des blessures.

d) **Ne croisez jamais les mains au-dessus de la ligne de coupe prévue, ni devant ou derrière la lame de scie.** Il est très dangereux de soutenir la pièce avec les « mains croisées », c'est-à-dire en tenant la pièce à usiner avec la main gauche à droite de la lame de scie ou inversement.

e) **Ne placez pas vos mains derrière la butée lorsque la lame de scie tourne. Respectez toujours la distance de sécurité minimale de 100 mm entre la main et la lame de scie en rotation (valable pour les deux côtés de la lame de scie, par ex. pour éliminer les déchets de bois).** Dans le cas contraire, vous risqueriez de sous-estimer la faible distance entre la lame et votre main et de vous blesser grièvement.

f) **Contrôlez la pièce à usiner avant de la couper. Si la pièce à usiner est tordue ou déformée, fixez-la avec le côté courbé vers l'extérieure du côté de la butée. Veillez toujours à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre la pièce à usiner, la butée et la table le long de la ligne de coupe.** Les pièces courbées ou déformées peuvent se tordre ou se déplacer et entraîner le blocage de la lame de scie lors du sciage. La pièce à usiner doit être exempte de clous et de corps étrangers.

g) **Utilisez seulement la scie lorsque la table est débarrassée de tous les outils, déchets de bois, etc. ; seule la pièce à usiner peut se trouver sur la table.** Les petits déchets, les pièces de bois détachées ou d'autres objets qui entreraient en contact avec la lame en rotation risquent d'être projetés à grande vitesse.

h) **Découpez une seule pièce à la fois.** Les pièces empilées ne peuvent pas être fixées ou maintenues correctement et peuvent entraîner le blocage de la lame durant le sciage ou glisser.

i) **Veillez à ce que la scie à onglet soit posée sur une surface de travail plane et solide avant l'utilisation.** Une surface de travail plane et solide réduit le risque d'instabilité de la scie à onglet.

j) **Planifiez votre travail. Lors de chaque réglage de l'inclinaison de la lame ou de l'angle de coupe, veillez à ce que la butée réglable soit correctement ajustée et à ce que la pièce soit soutenue sans entrer en contact avec la lame ou le capot de protection.** Simulez le mouvement de coupe complet de la lame sans mettre la machine en marche et sans placer la pièce à usiner sur la table afin de vous assurer qu'elle ne soit pas entravée et qu'elle ne coupe pas dans la butée.

k) **Veillez à ce que les pièces plus larges ou plus longues que la surface supérieure de la table soient correctement soutenues, par ex. à l'aide d'une rallonge de table ou de chevalets de sciage.** Les pièces plus larges ou plus longues que la table de la scie à onglet risquent de basculer si elles ne sont pas correctement soutenues. Si une pièce de bois coupée ou la pièce à usiner bascule, elle risque de soulever le capot de protection inférieur ou d'être projetée de manière incontrôlée par la lame de scie en rotation.

l) **Ne demandez pas à d'autres personnes de tenir la pièce à la place d'une rallonge de table ou de soutenir la pièce.** Un mauvais soutien de la pièce à usiner peut entraîner le blocage de la lame de scie. La pièce à usiner risque également de se déplacer durant le sciage et de vous entraîner vous et la personne qui vous aide vers la lame de scie en rotation.

m) **La pièce découpée ne doit en aucun cas être pressée contre la lame de scie en rotation.** S'il n'y a pas suffisamment de place, par ex. pour l'utilisation de guides latéraux, la pièce découpée risque de se coincer dans la lame de scie et d'être projetée de force.

n) **Utilisez toujours un serre-joints ou un dispositif adapté pour soutenir correctement les matériaux rond comme des barres ou des tuyaux.** Les barres ont tendance à rouler lors de la découpe, ce qui peut entraîner le blocage de la lame et entraîner la pièce à usiner et votre main vers la lame de scie.

o) **Attendez que la lame ait atteint sa vitesse de rotation maximale avant de couper la**

**pièce à usiner.** Cela réduit le risque d'éjection de la pièce à usiner.

p) **Si la pièce à usiner coince ou bloque la lame de scie, arrêtez la scie à onglet. Attendez que toutes les pièces mobiles soient totalement arrêtées, retirez la fiche de la prise et/ou retirez la batterie. Retirez ensuite le matériau bloqué.** Si vous continuez de scier malgré le blocage, vous risquez de perdre le contrôle de la machine ou d'endommager la scie à onglet.

q) **Une fois la découpe terminée, lâchez l'interrupteur, maintenez la tête de scie vers le bas et attendez l'arrêt de la lame avant de retirer la pièce découpée.** Il est dangereux d'approcher la main de la lame encore en rotation.

### 4.1 Autres consignes de sécurité

- Respectez les instructions de sécurité spécifiques à chaque chapitre.
- Respectez les éventuelles dispositions légales ou directives de prévention des accidents.



#### Dangers généraux !

- Tenez compte des influences environnementales.
- Pour les pièces longues, utilisez des porte-pièces adaptés.
- Cette machine peut uniquement être mise en service et utilisée par des personnes habituées à manipuler des scies circulaires et conscientes des dangers liés à l'utilisation de ce type d'appareil. Les mineurs sont uniquement autorisés à se servir de l'appareil dans le cadre d'une formation professionnelle et sous le contrôle d'un instructeur.
- Les personnes non concernées par les opérations, notamment les enfants, doivent être tenues à distance de la zone de danger. Ne laissez aucune autre personne toucher l'appareil ou le câble d'alimentation lorsque l'appareil est en marche.
- Évitez une surchauffe des dents de scie.
- Lors du sciage du plastique, évitez que le plastique ne fonde.



#### Risque de blessures ou d'écrasement au niveau des pièces mobiles !

- Ne mettez pas l'appareil en marche si les dispositifs de sécurité ne sont pas installés.
- Gardez toujours une distance suffisante par rapport à la lame de scie. Utilisez éventuellement des dispositifs de guidage appropriés. Pendant le fonctionnement de l'appareil, maintenez une distance suffisante avec les composants en mouvement.
- Attendez que la lame de scie soit immobile avant de retirer de la zone de travail les petites chutes de découpes de pièces, les restes de bois etc.
- Ne sciez que des pièces ayant des dimensions qui permettent de les maintenir de façon sûre pendant la coupe.
- Utilisez des dispositifs de serrage ou un étau pour fixer la pièce. Elle est ainsi mieux maintenue qu'avec la main.
- Ne freinez pas la lame de scie en exerçant une pression latérale.
- Avant d'effectuer des travaux de réglage, d'entretien ou de remise en état, débrancher la fiche secteur de la prise de courant ou retirer la batterie.
- Débrancher la fiche secteur de la prise de courant ou retirer la batterie lorsque l'appareil n'est pas utilisé.



#### Risque de coupure également lorsque les outils de coupe sont immobiles !

- Portez des gants pour remplacer les outils de coupe.
- Conservez les lames de scie de manière à ce que personne ne risque de s'y blesser.

### **Risque de choc en arrière de la tête de sciage (la lame de scie se coince dans la pièce à usiner et la tête de sciage bascule soudainement vers le haut) !**

- Choisissez une lame de scie adaptée au matériau à découper.
- Tenez fermement la poignée. Au moment où la lame de scie pénètre dans la pièce à usiner, le risque de choc en arrière est particulièrement élevé.
- N'employez que des lames de scie à dents fines pour scier des pièces minces ou des pièces aux parois minces.
- Utilisez toujours des lames de scies affûtées. Remplacez immédiatement les lames de scie émoussées. Risque accru de choc en arrière lorsqu'une dent émoussée de la lame de scie se coince dans la surface de la pièce à usiner.
- Ne coincez pas les pièces.
- En cas de doute, vérifiez que les pièces à usiner ne contiennent pas de corps étrangers (p. ex. des clous ou des vis).
- Ne sciez en aucun cas plusieurs pièces simultanément – même en paquets constitués de plusieurs pièces individuelles. Risque d'accident si certaines pièces sont saisies de manière incontrôlée par la lame de scie.

### **Risque de happement !**

- Veillez à ce qu'aucune partie du corps ou aucun vêtement ne puisse être happés en cours de travail ((pas de cravates, pas de gants, pas de vêtements à manches larges ; les personnes qui portent les cheveux longs doivent impérativement porter un filet à cheveux).
- Ne jamais scier des pièces comportant des cordes, des ficelles, des bandes, des câbles, des fils ou tout autre matériel du même type.

### **Risque lié à un équipement de protection individuelle insuffisant !**

- Portez des protège-oreilles.
- Porter des lunettes de protection.
- Portez un masque antipoussières.
- Portez des vêtements de travail adaptés.
- Portez des chaussures antidérapantes.
- Portez des gants lorsque vous manipulez des lames de scie et des outils raboteux. Portez les lames de scie dans un récipient.

### **Risque lié aux sciures de bois !**

- Ne travaillez qu'avec un dispositif d'aspiration. Le dispositif d'aspiration doit être conforme aux valeurs indiquées dans le chapitre 16..

### **Réduction de la pollution due aux poussières :**

- Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.
- Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail.
- Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.
- Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.
- Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière

de protection au travail, élimination des déchets).

- Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.
- Utilisez le système de collecte des poussières fourni et un dispositif d'aspiration adapté. Cela permet d'éviter l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.
- Réduisez l'émission de poussières en :
  - évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
  - utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
  - aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.
  - Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les brosser.

### **Danger en cas de modifications apportées à l'appareil ou d'utilisation de pièces qui n'ont été ni contrôlées ni approuvées par le fabricant**

- Montez l'appareil en respectant scrupuleusement les présentes instructions.
- N'utilisez que des pièces de rechange agréées par le fabricant. Cela concerne en particulier :
  - les lames de scie (numéros de commande voir chapitre 12. Accessoires).
  - les dispositifs de sécurité.
  - laser de coupe.
  - l'éclairage de la zone de coupe.
- Ne modifiez pas les pièces de l'appareil.
- Veillez à ce que la vitesse indiquée sur la lame de scie soit au moins aussi élevée que celle indiquée sur la scie.

### **Risque lié à un défaut de l'appareil !**

- Avant chaque mise en service, contrôlez si l'appareil ne présente pas de dommages : avant de réutiliser l'appareil, le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité, des dispositifs de protection ou des pièces légèrement endommagées doit être soigneusement contrôlé. Assurez-vous que les pièces mobiles fonctionnent correctement et ne se bloquent pas. Toutes les pièces doivent être montées correctement et satisfaire à toutes les conditions nécessaires pour garantir le parfait fonctionnement de l'appareil.
- Ne pas utiliser de lames de scie endommagées ou déformées.

### **Risque lié au bruit !**

- Portez des protège-oreilles.


### **Risque lié à des pièces ou à des parties de pièces à usiner qui bloquent !**

En cas de blocage :

1. arrêter l'appareil,
2. débrancher la fiche secteur de la prise de courant ou retirer la batterie amovible,
3. porter des gants,
4. éliminer le blocage avec un outil approprié.

### **4.2 Consignes de sécurité spéciales pour machines sans fil :**

Retirer la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

 Protégez les batteries de l'humidité !



N'exposez pas les batteries au feu !





Ne pas utiliser de batteries défectueuses ou déformées !

Ne pas ouvrir les batteries !

Ne jamais toucher ni court-circuiter entre eux les

contacts d'une batterie.

 Une batterie Li-Ion défectueuse peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !

 En cas de fuite d'acide de batterie et de contact avec la peau, rincer immédiatement et abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

### **4.3 Symboles sur l'appareil (en fonction du modèle)**



Lire les instructions d'utilisation.



Ne pas mettre les mains dans la lame de scie.



Porter des lunettes de protection et une protection acoustique.



Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement humide ou mouillé.



RAYON LASER - ne regardez pas dans le faisceau. LASER DE CLASSE 2

### **4.4 Dispositifs de sécurité**

#### **Capot de protection pendulaire (18)**

Le capot de protection pendulaire protège contre des contacts involontaires avec la lame de scie et évite la projection de sciures.

#### **Verrouillage de sécurité (26)**

**Appareils sans fil :** la machine peut uniquement être mise en marche lorsque le verrouillage de sécurité est actionné.

**Appareils filaires :** le capot de protection pendulaire s'ouvre et la machine peut être abaissée lorsque le verrouillage de sécurité est actionné.

#### **Butée (19)**

La butée empêche la pièce à usiner de bouger durant le sciage. La butée doit toujours être montée pour le fonctionnement.

Le profil supplémentaire (31) au niveau de la butée doit être déplacé en desserrant la vis de fixation pour les (32) coupes inclinées.

## **5. Vue d'ensemble**

Voir page 2.

- 1 Table
- 2 Table rotative
- 3 Poignée de fixation pour table rotative
- 4 Insert de table
- 5 Arrêt de lame de scie
- 6 Tubulure d'aspiration pour sciures
- 7 Sac collecteur de sciures
- 8 Fermeture du sac collecteur de sciures
- 9 Fixation pour le transport
- 10 Bouton de verrouillage (pour augmenter l'angle d'inclinaison de +/- 2 °)
- 11 Levier de fixation pour le réglage de l'inclinaison
- 12 Poignée de transport
- 13 Clé à six pans creux / rangement d'outils pour clé à six pans creux
- 14 Dispositif de serrage des pièces à usiner
- 15 Poignée de scie
- 16 Sortie laser
- 17 Éclairage de la zone de coupe
- 18 Capot de protection pendulaire
- 19 Butée
- 20 Guide latéral
- 21 Rallonge latérale de table
- 22 Vis d'arrêt de la rallonge de table latérale
- 23 Interrupteur de marche/arrêt de l'éclairage de la zone de coupe
- 24 Interrupteur de marche/arrêt du laser de coupe
- 25 Interrupteur de marche/arrêt de la scie
- 26 Verrouillage de sécurité
- 27 Batterie \*
- 28 Indicateur de capacité et de signalisation \*
- 29 Touche de l'indicateur de capacité \*
- 30 Touche de déverrouillage des blocs batteries \*

\* en fonction du modèle/de l'équipement

## 6. Installation et transport

### Le cas échéant, monter la rallonge (21) de table latérale (en fonction du modèle)

- Sortir la rallonge de table latérale droite et gauche de l'emballage de transport.
- Dévisser les vis (33) au niveau des rails de guidage de la rallonge de table latérale droite et gauche.
- Glisser les rails de guidage entièrement dans les logements. Placer la rallonge de table avec guide latéral escamotable (20) sur le côté droit.
- Soulever l'appareil au niveau des pieds avant, le basculer prudemment vers l'arrière et le déposer de manière stable.
- Revisser fermement (33) les vis au niveau des rails de guidage.
- Saisir l'appareil au niveau des pieds avant, le basculer prudemment vers l'avant et le déposer.
- Régler la largeur de table souhaitée et bloquer les rallonges de table à l'aide des vis (22) d'arrêt.

### Installation

Pour travailler en toute sécurité, l'appareil doit être fixé sur un support stable.

- Une table de travail ou un établi fixe peuvent servir de support.
- L'appareil doit rester stable en cas de travail sur de grandes pièces.
- Les pièces de longueur importante doivent être soutenues avec des accessoires adaptés.

### Remarque :

Pour l'utilisation mobile, l'appareil peut être vissé sur une plaque en contreplaqué ou en lamellé collé (500 mm x 500 mm, d'une épaisseur minimale de 19 mm). Lors de l'utilisation de l'appareil, cette plaque doit être fixée sur un établi à l'aide de serre-joints à serrage à vis.

- Visser l'appareil sur le support.
- Défaire la fixation pour le transport (9) : pousser la tête de sciage légèrement vers le bas et la maintenir. Retirer la fixation pour le (9) transport.
- Basculer lentement la tête de sciage vers le haut.

### Transport

- Basculer la tête de sciage vers le bas et enfoncer la fixation pour le (9) transport.

### Attention !

Ne transportez pas la scie en la maintenant par les dispositifs de protection.

- Soulever et déplacer l'appareil à l'aide de la poignée de (12) transport.

## 7. Vue détaillée de l'appareil

### 7.1 Interrupteur de marche/arrêt du moteur (25)

Mettre le moteur en marche :

- Appuyer sur l'interrupteur de marche/arrêt et le maintenir enfoncé.

Arrêter le moteur :

- Lâcher l'interrupteur de marche/arrêt.

### 7.2 Interrupteur de marche/arrêt de l'éclairage de la zone de coupe (23)

Allumer et éteindre l'éclairage de la zone de coupe.

### Danger !

Ne pas diriger le faisceau lumineux sur les yeux des personnes ou d'animaux.

### Remarque :

Pour les appareils sans fil : en cas de courte pause, l'éclairage de la zone de coupe s'éteint (mode veille) et se réactive automatiquement lors de la reprise du travail. En cas de longue pause, l'éclairage de la zone de coupe s'éteint. Pour le rallumer : actionner (23) l'interrupteur.

### 7.3 Interrupteur de marche/arrêt du laser de coupe (24)

Allumer et éteindre le laser de coupe

Le laser de coupe marque une ligne à gauche de la ligne de coupe. Effectuez une coupe d'essai pour vous familiariser avec le positionnement.

### Danger !

RAYON LASER  
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU  
LASER DE CLASSE 2  
NE 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

### Remarque :

Pour les appareils sans fil : en cas de courte pause, le laser de coupe s'éteint (mode veille) et se réactive automatiquement lors de la reprise du travail. En cas de longue pause, le laser de coupe s'éteint. Pour le rallumer : actionner (24) l'interrupteur.

### 7.4 Réglage de l'inclinaison

Après avoir desserré le levier de blocage (11), la scie peut être inclinée librement entre 0° et 45° à gauche de la perpendiculaire (36).

Durant le réglage, pousser sur le bouton de verrouillage (10) afin de régler des angles allant jusqu'à 47° à gauche de la perpendiculaire ou jusqu'à 2° à droite de la perpendiculaire.

### Danger !

Pour que l'angle d'inclinaison ne change pas durant le sciage, le levier de blocage (11) du bras inclinable doit être serré.

### 7.5 Table rotative

Pour les coupes en onglet, la table rotative peut être tournée de (3) 47° vers la gauche ou de 47° vers la droite après que le levier de blocage a été desserré. Cela permet de régler l'angle de coupe par rapport au bord avant de la pièce à usiner.

### Danger !

Pour que l'angle de l'onglet ne change pas durant le sciage, le levier de blocage (3) de la table rotative (même dans les positions crantées !) doit être serré.

## 8. Mise en service

### 8.1 Raccorder le sac collecteur de sciures / le dispositif d'aspiration de sciures

### Danger !

Certaines sciures de bois (bois de chêne, de hêtre ou de frêne, p. ex.) sont cancérigènes en cas d'inhalation.

- Travaillez toujours avec le sac collecteur de sciures ou un dispositif d'aspiration de sciures adapté.
- Utilisez également un masque antipoussières, car toutes les sciures ne peuvent être collectées ou aspirées.
- Videz régulièrement le sac collecteur de sciures. Portez un masque antipoussières lorsque vous videz le sac.

Si vous mettez l'appareil en marche avec le sac collecteur de sciures fourni :

- raccordez le sac collecteur de sciures (7) sur la tubulure d'aspiration de sciures (6). Veillez à ce que la fermeture du sac collecteur de sciures (8) soit fermée.

Si vous raccordez l'appareil à un dispositif d'aspiration de sciures :

- utilisez un adaptateur adapté pour le raccordement à la tubulure d'aspiration de sciures (voir chapitre 12. « Accessoires »).
- Veillez à ce que le dispositif d'aspiration de sciures réponde aux exigences mentionnées au chapitre 16. « Caractéristiques techniques ».
- Respecter également les instructions d'utilisation du dispositif d'aspiration des sciures !

### 8.2 Montage du dispositif de serrage des pièces à usiner

Le dispositif de serrage des pièces à usiner (14) peut être monté dans deux positions :

- Pour les pièces larges : glisser le dispositif de serrage pour les pièces à usiner dans le trou arrière (34) de la table.
- Pour les pièces étroites : glisser le dispositif de serrage pour les pièces à usiner dans le trou avant (35) de la table.

### 8.3 Pour les machines fonctionnant sur secteur



### Danger ! Tension électrique

Utilisez uniquement l'appareil avec une source d'alimentation électrique répondant aux exigences suivantes (voir également chapitre 16. « Caractéristiques techniques ») :

- La tension et la fréquence du secteur doivent correspondre à celles indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil ;
- Protection avec un disjoncteur de protection avec un courant de défaut de 30 mA ;
- Prises de courant installées, mises à la terre et contrôlées de manière réglementaire.
- Placez le câble d'alimentation de manière à ce qu'il ne gêne pas le travail et ne puisse pas être endommagé.
- Pour les rallonges, utilisez uniquement des câbles en caoutchouc avec une section suffisante (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).
- Utilisez des rallonges adaptées pour l'extérieur. Pour tout travail à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges de câble prévues à cet effet et portant les indications correspondantes.
- Évitez toute mise en marche involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur se trouve en position « arrêt » avant de brancher la fiche dans la prise de courant.

### 8.4 Pour les machines sans fil

- Évitez toute mise en marche involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur se trouve en position « arrêt » avant de placer la batterie.

### Batterie

Charger la batterie (27) avant utilisation.

En cas de baisse de puissance, recharger la batterie.

La température de stockage optimale se situe entre 10°C et 30°C.

Les batteries Li-Ion « Li-Power » sont pourvues d'un indicateur de capacité et de signalisation (28) :

- Presser la touche (29) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants LED.
- Si un voyant LED clignote, la batterie est presque épuisée et doit être rechargée.

### Retrait et mise en place de la batterie

**Retrait :** appuyer sur le bouton de déverrouillage de la batterie (30) et sortir la batterie (27) par l'arrière.

**Insertion :** insérer la batterie (27) jusqu'à ce qu'elle s'encliquète.

## 9. Utilisation

- Avant de commencer le travail, vérifiez le bon état des dispositifs de protection.
- Veillez à garder une position de travail correcte lors du sciage :
  - à l'avant, côté opérateur ;
  - face à la scie ;

– à côté du plan de la lame de scie.



**Danger !**

Si possible, fixez la pièce à usiner à l'aide du dispositif de serrage des pièces à usiner (14).



**Risque de pincement !**

Ne placez pas vos mains dans la zone des charnières ou sous l'appareil lors de l'inclinaison ou du basculement de la tête de sciage !

- Tenez fermement la tête de sciage lorsque vous l'inclinez.
- Pendant le travail, veuillez utiliser :
  - un porte-pièces pour les longues pièces lorsqu'elles risquent de tomber de la table après avoir été sciées ;
  - un sac collecteur de sciures ou un dispositif d'aspiration de sciures.
- Ne sciez que des pièces ayant des dimensions qui permettent de les maintenir de façon sûre pendant la coupe.
- Pendant le sciage, presser toujours la pièce sur la table sans la coincer. Ne pas freiner la lame de scie en exerçant une pression latérale. Risque d'accident si la lame de scie se bloque.

### 9.1 Coupes droites

#### Position de départ :

- Fixation pour le (9) transport retirée.
- Tête de sciage basculée vers le haut.
- Table rotative en position 0°, poignée de blocage (3) pour la table rotative serrée.
- Inclinaison du bras inclinable de 0° par rapport à la perpendiculaire, levier de blocage (11) pour le réglage de l'inclinaison serré.

#### Sciage de la pièce :

1. Presser la pièce à usiner contre la butée et la fixer à l'aide du dispositif de serrage pour (14) pièces à usiner.
2. Actionner le verrouillage de sécurité (26) et appuyer sur l'interrupteur de marche/arrêt (25) et le maintenir enfoncé.
3. Basculer lentement la tête de sciage totalement vers le bas en la maintenant par la poignée. Lors du sciage, presser la tête de sciage contre la pièce à usiner de manière à ce que la vitesse du moteur ne baisse pas trop.
4. Scier la pièce en un seul mouvement.
5. Relâcher l'interrupteur de marche/arrêt (25) et laisser lentement la tête de sciage basculer vers le haut pour retrouver sa position initiale.

### 9.2 Coupes en onglet

#### Position de départ :

- Fixation pour le (9) transport retirée.
- Tête de sciage basculée vers le haut.
- Inclinaison du bras inclinable de 0° par rapport à la perpendiculaire, levier de blocage (11) pour le réglage de l'inclinaison serré.

#### Sciage de la pièce :

1. Desserrer la poignée de blocage (3) de la table rotative.
2. Réglez l'angle souhaité.
3. Resserrer la poignée de blocage (3) de la table rotative.
4. Scier la pièce comme indiqué pour les « coupes droites ».

### 9.3 Coupes en biais

#### Position de départ :

- Fixation pour le (9) transport retirée.
- Tête de sciage basculée vers le haut.
- Table rotative en position 0°, poignée de blocage (3) pour la table rotative serrée.

#### Sciage de la pièce :

1. Desserrer le levier de blocage (11) pour le réglage de l'inclinaison à l'arrière de la scie.
2. Incliner doucement le bras inclinable dans la position souhaitée.
3. Serrer le levier de blocage (11) pour le réglage de l'inclinaison.

4. Scier la pièce comme indiqué pour les « coupes droites ».

### 9.4 Doubles coupes en onglet



**Remarque :**

*La double coupe en onglet est une combinaison entre une coupe en onglet et une coupe en biais. Cela signifie que la pièce est sciée en biais par rapport au bord arrière et en biais par rapport à la face supérieure.*



**Danger !**

Pour la double coupe en biais, la lame de scie est plus facilement accessible en raison de la forte inclinaison – cela augmente le risque de blessure. Gardez une distance suffisante par rapport à la lame de scie !

#### Position de départ :

- Fixation pour le (9) transport retirée.
- Tête de sciage basculée vers le haut.
- Table rotative bloquée dans la position souhaitée.
- Bras inclinable incliné dans l'angle souhaité et bloqué dans cette position.

#### Sciage de la pièce :

- Scier la pièce comme indiqué pour les « coupes droites ».

## 10. Maintenance et entretien



**Danger !**

Avant tout travail de maintenance et de nettoyage, retirer la fiche de la prise ou retirer la batterie (27) amovible.

- Les travaux de maintenance et de réparation autres que ceux décrits dans ce chapitre peuvent uniquement être exécutés par une personne compétente.
- Les pièces endommagées, notamment les dispositifs de sécurité, peuvent uniquement être remplacées par des pièces originales. Les pièces qui ne sont pas contrôlées et homologuées par le fabricant sont susceptibles de provoquer des dommages imprévisibles
- Après les travaux de maintenance et de nettoyage, remettre en service tous les dispositifs de sécurité et les contrôler.

### 10.1 Changement de lame de scie



**Risque de brûlure !**

Juste après la coupe, la lame de scie peut encore être très chaude. Laisser refroidir la lame si elle est chaude. Ne pas nettoyer la lame de scie chaude avec des liquides inflammables.



**Risque de coupure, même lorsque la lame est immobile !**

Lors du desserrage et du serrage de la vis de serrage, (40) le capot de protection pendulaire doit être (18) basculé au-dessus de la lame de scie. Toujours porter des gants pour remplacer la lame de scie.

1. Débrancher la fiche de la prise ou retirer la batterie (27) amovible.
2. Placer la tête de sciage dans la position supérieure.
3. Bloquer la lame de scie : appuyer sur le bouton d'arrêt et tourner la lame de scie avec l'autre main jusqu'à ce que le bouton d'arrêt s'encliquète. Maintenir le bouton d'arrêt enfoncé.
4. Dévisser la vis de serrage avec la rondelle (40) sur l'arbre de la lame de scie à l'aide de la clé à six pans creux (13) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (filetage à gauche !).
5. Desserrer le verrouillage de sécurité (26) (uniquement pour les appareils sur secteur) et pousser et maintenir le capot de protection pendulaire (18) vers le haut.

6. Retirer prudemment la bride extérieure (41) et la lame de scie (42) de l'arbre de la lame de scie et refermer le capot de protection pendulaire.



**Danger !**

Ne pas utiliser de détergents (par ex. pour enlever des dépôts de résine), car cela pourrait détériorer les composants en métal léger et compromettre la solidité de la scie.

7. Nettoyer les surfaces de serrage :

- arbre de la lame de scie (45),
- lame de scie (42),
- bride extérieure (41),
- bride intérieure (44).



**Danger !**

Placer correctement la bride intérieure ! Dans le cas contraire, la scie risque de se bloquer ou la lame de scie risque de se détacher ! La bride intérieure est correctement installée lorsque la rainure circulaire est orientée vers la lame de scie et que le côté plat est orienté vers le moteur.

8. Installer la bride (44) intérieure.
9. Desserrer le verrouillage de sécurité (26) (uniquement pour les appareils sur secteur) et pousser et maintenir le capot de protection pendulaire (18) vers le haut.
10. Installer une nouvelle lame de scie – respecter le sens de rotation : vu du côté gauche (ouvert), la flèche sur la lame de scie doit correspondre à la direction de la flèche (43) sur le cache de la lame de scie !



**Danger !**

Utilisez exclusivement des lames de scie, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Utilisez uniquement des lames de scie adaptées à la vitesse maximale (voir « Caractéristiques techniques » – en cas d'utilisation de lames de scie inappropriées ou endommagées, la force centrifuge peut brusquement projeter les pièces.

Les lames de scie pour la découpe du bois et de matériaux similaires doivent être conformes à la norme EN 847-1.

Il est interdit d'employer :

- des lames de scie en acier rapide fortement allié (HSS) ;
- des lames de scie endommagées ;
- des meules à tronçonner.



**Danger !**

- Utilisez uniquement des pièces d'origine pour monter la lame de scie.
  - Ne pas utiliser de bagues de réduction libres ; la lame de scie pourrait se défaire.
  - Les lames doivent être montées de manière à tourner sans déséquilibre ni à-coups et sans se détacher lors du fonctionnement.
11. Refermer le capot de protection (18) pendulaire.
  12. Installer la bride extérieure (41) – le côté plat doit être orienté vers le moteur !
  13. Visser la vis de serrage avec la rondelle (40) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (filetage à gauche !) et à la main.
  14. Bloquer la lame de scie : appuyer sur le bouton d'arrêt (5) et tourner la lame de scie avec l'autre main jusqu'à ce que le bouton d'arrêt s'encliquète. Maintenir le bouton d'arrêt enfoncé.



**Danger !**

- Ne pas rallonger la clé à fourche.
- Ne pas frapper sur la clé à fourche pour serrer la vis de serrage.
- 15. Serrer fermement la vis de serrage (40) à l'aide de la clé à fourche (13).

16. Vérifier le fonctionnement. Pour cela, défaire le verrouillage de sécurité (26) (uniquement pour les appareils sur secteur) et rabattre la scie vers le bas :
- lors du basculement vers le bas, le capot de protection pendulaire doit libérer la lame de scie sans toucher d'autres pièces.
  - Lors du basculement de la scie vers le haut dans sa position initiale, le capot de protection pendulaire doit automatiquement couvrir la lame de scie.
  - Tourner la lame de scie à la main. La lame de scie doit tourner dans toutes les positions de réglage sans toucher d'autres pièces.

## 10.2 Changement de l'insert de table



### Danger !

L'utilisation d'un insert de table endommagé (4) peut entraîner la chute de petits objets entre l'insert de table et la lame de scie, et bloquer la lame de la scie. Remplacez immédiatement l'insert de table s'il est endommagé !

1. Dévisser les vis au niveau de l'insert de table. Le cas échéant, tourner la table rotative et incliner la tête de sciage afin de pouvoir atteindre les vis.
2. Retirer l'insert de table.
3. Installer le nouvel insert de table.
4. Resserrer les vis au niveau de l'insert de table.

## 10.3 Ajustement de la butée

1. Desserrer les vis à six pans (46) creux.
2. Positionner la butée (19) de manière à ce qu'elle soit parfaitement perpendiculaire à la lame de scie lorsque la table rotative s'enclenche dans la position 0°.
3. Resserrer les vis à six pans (46) creux.

## 10.4 Ajustement du laser de coupe

### Régler le laser en angle droit

- Desserrer la vis (37) centrale. Tourner le laser. Resserrer la vis (37) centrale.

### Régler le laser latéralement

- Desserrer la vis droite (39) et la vis (38) gauche. Déplacer le laser horizontalement. Resserrer la vis droite (39) et la vis (38) gauche.

## 10.5 Nettoyage de l'appareil

Éliminer les sciures et les poussières à l'aide d'une brosse ou d'un aspirateur au niveau :

- des dispositifs de réglage ;
- des éléments de commande ;
- des fentes d'aération du moteur ;
- de l'espace sous l'insert de table ;
- du laser de coupe ;
- de l'éclairage de la zone de coupe.

## 10.6 Stockage de l'appareil



### Danger !

- Conservez l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse pas être mis en marche par des personnes non autorisées.
- Veillez à ce que personne ne puisse se blesser en touchant l'appareil.



### Attention !

- Ne pas entreposer l'appareil en plein air ni dans un endroit humide sans protection.

## 10.7 Maintenance

### Avant chaque utilisation

- Éliminer les sciures à l'aide d'un aspirateur ou d'un pinceau.
- Vérifier si le câble d'alimentation et la fiche ou la batterie ne sont pas endommagés et le cas échéant, les faire remplacer par un électricien.
- Contrôler toutes les pièces mobiles afin de vérifier si elles bougent librement dans sur toute leur course.

## Régulièrement, en fonction des conditions d'utilisation

- Contrôler tous les raccords à vis et les resserrer si nécessaire.
- Vérifier la fonction de remise en position de la tête de sciage (la tête de sciage doit retourner dans sa position supérieure initiale par la force du ressort), le cas échéant, faire remplacer le ressort.
- Huiler légèrement les éléments de guidage.

## 11. Trucs et astuces

- Pour les pièces longues, utiliser des supports adaptés à gauche et à droite de la scie.
- Pour les coupes en biais, maintenir la pièce à droite de la lame de scie.
- Pour le sciage de petites sections, utiliser un guide supplémentaire (vous pouvez par exemple utiliser une planche en bois vissée au guide de l'appareil).
- Lors du sciage d'une planche bombée (déformée), (47) placer le côté bombé vers l'extérieur contre la butée.
- Ne pas scier les pièces à la verticale, mais à plat sur la table rotative.

## 12. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires originaux Metabo

Utiliser exclusivement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

**A** Spray de maintenance et d'entretien pour éliminer les résidus de résine et pour préserver les surfaces métalliques. 0911018691

**B** Adaptateur d'aspiration multiple pour le raccordement de tuyaux d'aspiration avec un raccord de 44, 58 ou 100 mm 0910058010

**C** Aspirateur multi-usages Metabo (voir catalogue)

**D** Supports :  
Support de machine universel UMS 6.3131700  
Support mobile KSU 250 Mobile 6.3131800  
Support KSU 400 0910066110

**E** Supports à roulettes :  
RS 420 0910053353  
RS 420 G 0910053345  
RS 420 W 0910053361

### Lames de scie pour KS 216 M Lasercut :

**F** Lame de scie Power Cut 6.28009  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
pour coupes longitudinales et transversales dans le bois massif

**G** Lame de scie Precision Cut Classic 6.28060  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
pour coupes longitudinales et transversales dans le bois massif et panneaux de particules

**H** Lame de scie Multi Cut Classic 6.28066  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
pour coupes longitudinales et transversales dans des matériaux avec revêtement, le stratifié, les plastiques et les profils en aluminium

### Lames de scie pour KS 18 LTX 216 :

**I** Lame de scie Precision Cut Classic 6.28065  
216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
pour coupes longitudinales et transversales dans le bois massif et panneaux de particules

Gamme d'accessoires complète, voir [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou catalogue.

## 13. Réparations



### Danger !

Seuls des électriciens qualifiés ont le droit de réparer l'outillage électrique !

Pour toute réparation sur un outil électrique Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 14. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.



Uniquement pour les pays de l'UE : ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

## 15. Problèmes et pannes

Vous trouverez ci-dessous une description de problèmes et de solutions que vous pouvez régler vous-même. Si les mesures de dépannage décrites ici ne vous aident pas, consultez le chapitre 13. « Réparation ».



### Danger !

De nombreux accidents ont lieu à cause de problèmes et de pannes. Tenez donc compte des points suivants :

- Débrancher la fiche de la prise ou retirer la batterie (27) amovible avant tout dépannage.
- Après chaque intervention, remettre en service tous les dispositifs de sécurité, puis les contrôler.

### Pas de fonction pendulaire

Fixation pour le transport verrouillée :

- retirer la fixation pour le transport.

Verrouillage de sécurité verrouillé :

- défaire le verrouillage de sécurité.

### Puissance de sciage trop faible

Lame de scie émoussée (la lame présente éventuellement des traces de brûlure sur le côté) ;

Lame de scie inadaptée au matériau (voir chapitre 12. « Accessoires ») ;

Déformation de la lame de scie :

- remplacer la lame de scie (voir chapitre 10. « Maintenance »).

### Scie vibre trop

Déformation de la lame de scie :

- remplacer la lame de scie (voir chapitre 10. « Maintenance »).

Lame de scie mal montée :

- monter correctement la lame de scie (voir chapitre 10. « Maintenance »).

### Table rotation tourne difficilement

Sciures sous l'insert de table :

- éliminer les sciures.

## 16. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

U	= tension de secteur / tension de la batterie
I	= courant nominal
F	= protection par fusible min.
P <sub>1</sub>	= puissance absorbée
IP	= type de protection
n <sub>0</sub>	= vitesse à vide
v <sub>0</sub>	= vitesse de coupe max.
D	= diamètre de la lame de scie (extérieur)
d	= trou de la lame de scie (intérieur)
b	= largeur de dent max. de la lame de scie
A	= dimensions (LxlxH)
m	= poids


Exigences relatives au dispositif d'aspiration des sciures :

D <sub>1</sub>	= diamètre du raccord de la tubulure d'aspiration
D <sub>2</sub>	= débit d'air minimum
D <sub>3</sub>	= dépression minimale au niveau de la tubulure d'aspiration
D <sub>4</sub>	= vitesse de l'air minimale au niveau de la tubulure d'aspiration

Section maximale de la pièce à usiner voir tableau page 4

~ Courant alternatif

— Courant continu

 Machine de classe de protection II

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

#### Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Niveaux sonores types A évalués :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = incertitude

 Porter des protège-oreilles !

# Originele gebruiksaanwijzing

## Inhoudsopgave

1. Conformiteitsverklaring
2. Beoogd gebruik
3. Algemene veiligheidsinstructies
4. Speciale veiligheidsvoorschriften
5. Overzicht
6. Plaatsen en transport
7. Het apparaat gedetailleerd
8. Ingebruikname
9. Bediening
10. Service en onderhoud
11. Handige tips
12. Toebehoren
13. Reparatie
14. Milieubescherming
15. Problemen en storingen
16. Technische gegevens

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze afkort- en verstekzagen, geïdentificeerd door type en serienummer \*1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen \*2) en normen \*3). Technische documentatie bij \*4) - zie pagina 4.

## 2. Beoogd gebruik

De verstekafkortingzaag is geschikt voor het zagen in de lengte en breedte, voor schuine snedes, versteksnedes evenals voor dubbele versteksnedes.

Er mogen uitsluitend materialen worden bewerkt, waarvoor het dienovereenkomstige zaagblad geschikt is (zie hoofdstuk 12. Toebehoren voor toegestane zaagbladen).

De toegestane afmetingen van de werkstukken moeten in acht worden genomen (zie hoofdstuk 16. Technische gegevens).

Werkstukken met ronde of onregelmatige doorsnede (zoals bijvoorbeeld brandhout) mogen niet worden gezaagd, omdat ze niet goed vastgehouden kunnen worden tijdens het zagen. Bij het smalkantzagen van vlakke werkstukken moet een geschikte hulpgeleider gebruikt worden om een veilige geleiding te garanderen.

Iedere andere toepassing is niet volgens de voorschriften. Door onreglementair gebruik, veranderingen aan het toestel of door gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gekeurd en vrijgegeven zijn, kunnen niet te voorzien schade van beschadigingen ontstaan!

## 3. Algemene veiligheidsinstructies



Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!



**WAARSCHUWING** – Lees ter vermindering van het risico van letsel de gebruikershandleiding.

Geef uw elektrisch gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

### Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap



**WAARSCHUWING** – Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Als de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht worden genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaars alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik!** Het in de veiligheidsinstructies gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrisch gereedschap voor gebruik op het stroomnet (met aansluitkabel) en op elektrisch gereedschap voor gebruik met een accu (zonder aansluitkabel).

### 3.1 Veiligheid op de werkplek

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **Werk met het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrisch gereedschap veroorzaakt vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt de controle over het gereedschap verliezen.

### 3.2 Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekker in combinatie met geaard elektrisch gereedschap.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- c) **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in elektrisch gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- d) **Gebruik de aansluitleiding niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de aansluitleiding uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende apparaatdelen.** Beschadigde of in de war geraakte aansluitleidingen vergroten het risico van een elektrische schok.
- e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengsnoeren te gebruiken die voor gebruik buitenshuis geschikt zijn.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikt verlengsnoer beperkt het risico van een elektrische schok.
- f) **Wanneer het onvermijdelijk is om elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving te gebruiken, maak dan gebruik van een aardlekschakelaar.** Het gebruik van een aardlekschakelaar beperkt het risico van een elektrische schok.

### 3.3 Veiligheid van personen

- a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrisch gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van elektrisch gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrisch gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Verzekert u ervan dat het elektrisch gereedschap uitgeschakeld is, voordat u het op de stroomvoorziening en/of de accu aansluit, het oppakt of het draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- d) **Verwijder instelgereedschap of schroefslutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Gereedschap of sluitels in een draaiend deel van het apparaat kunnen tot verwondingen leiden.
- e) **Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.**

Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

- f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- g) **Wanneer stofzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van een stofzuiging kan het gevaar door stof verminderen.**
- h) **Waan uzelf niet ten onrechte veilig en vergeet niet de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap in acht te nemen, ook al bent u na veelvuldig gebruik vertrouwd met het elektrisch gereedschap.** Onvoorzichtig te werk gaan kan binnen een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.

### 3.4 Gebruik van en omgang met het elektrisch gereedschap

- a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder een afneembare accu, voordat u het apparaat instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- d) **Bewaars niet-gebruikt elektrisch gereedschap buiten bereik van kinderen. Laat het apparaat niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrisch gereedschap is gevaarlijk wanneer dit door onervaren personen worden gebruikt.
- e) **Verzorg het elektrisch gereedschap en toebehoren zorgvuldig. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrisch gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
- f) **Houd snijgereedschap scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschap enz. volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- h) **Zorg ervoor dat grepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet zijn.** Gladde grepen en grijpvlakken maken een veilige bediening en de controle van het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties onmogelijk.

### 3.5 Gebruik van en omgang met accugevoerd gereedschap

- a) **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- b) **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- c) **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting



tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.

d) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.

e) **Gebruik geen beschadigde of veranderde accu.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen tot onvoorspelbare reacties en tot brand, explosie en letselgevaar leiden.

f) **Stel een accu nooit bloot aan vuur of hoge temperaturen.** Vuur of temperaturen van meer dan 130 °C kunnen een explosie veroorzaken.

g) **Neem alle instructies voor het laden in acht en laad de accu of het accugevoerde gereedschap nooit op buiten het in de gebruiksaanwijzing genoemde temperatuurbereik.** Verkeer laden of laden buiten het toegestane temperatuurbereik kan de accu beschadigen en het brandgevaar verhogen.

### 3.6 Service

a) **Laat het elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele reserveonderdelen.** *Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.*

b) **Onderhoud nooit beschadigde accu's.** Al het onderhoud van accu's dient door de fabrikant of diens gemachtigde klantenservice te worden uitgevoerd.

### 3.7 Overige veiligheidsinstructies

– Deze gebruiksaanwijzing richt zich tot personen met technische basiskennis in de omgang met apparaten zoals het hier beschreven apparaat. Wanneer u geen enkele ervaring heeft met dergelijke apparaten, moet u eerst een beroep doen op de hulp van ervaren personen.

– Voor schade die ontstaat, omdat geen nota werd genomen van deze gebruiksaanwijzing, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

De informatie in deze gebruikershandleiding is als volgt gekenmerkt:



**Gevaar!**  
Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieuschade.



**Gevaar voor elektrische schok!**  
Waarschuwing voor lichamelijk letsel door elektrische schok.



**Intrekgevaar!**  
Waarschuwing voor lichamelijk letsel door meetrekken van lichaamsdelen of kleding.



**Let op!**  
Waarschuwing voor materiële schade.



**Aanwijzing:**  
Aanvullende informatie.

## 4. Speciale veiligheidsinstructies

a) **Verstekafkortzagen zijn bestemd voor het zagen van hout of houtachtige producten. Zij mogen niet voor het zagen van ijzer zoals staven, stangen, schroeven etc. worden gebruikt.** Slijpstof leidt tot het blokkeren van bewegende delen zoals de onderste beschermkap. Vonken van het zagen verbranden de onderste beschermkap, het toevoerbordes en andere kunststof onderdelen.

b) **Fixeer het werkstuk indien mogelijk met klemmen. Als u het werkstuk met de hand vasthoudt, moet u uw hand op een afstand van tenminste 100 mm van iedere kant van het zaagblad houden. Gebruik de zaag niet voor het zagen van stukken die te klein zijn om ze vast te zetten of met de hand vast te houden.** Als u hand zich te dicht bij het zaagblad bevindt, bestaat een verhoogd letselrisico door contact met het zaagblad.

c) **Het werkstuk moet onbeweeglijk zijn en vastgeklemd of tegen de aanslag en de tafel worden gedrukt. Schuif het werkstuk niet in het zaagblad, en zaag nooit zonder het vast te zetten.** Losse of bewegende werkstukken

kunnen met hoge snelheid eruit worden geslingerd en tot letsel leiden.

d) **Beweeg nooit uw hand boven de beoogde zaaglijn, niet voor, en niet achter het zaagblad.** Het vasthouden van het werkstuk "met gekruiste handen", d.w.z. het vasthouden van het werkstuk rechts van het zaagblad met de linker hand of omgekeerd is zeer gevaarlijk.

e) **Pak bij een draaiend zaagblad nooit achter de aanslag. Onderschrijd nooit een veiligheidsafstand van 100 mm tussen hand en draaiend zaagblad (geldt aan beide zijden van het zaagblad, bijv. bij het verwijderen van houtafval).** De omgeving van het draaiende zaagblad tot uw hand is mogelijk niet herkenbaar en u kunt zwaar letsel oplopen.

b) **Controleer het werkstuk voor het zagen. Als het werkstuk gebogen of vervormd is, spant u het met de naar buiten gekromde kant richting de aanslag. Zorg er altijd voor, dat zich langs de zaaglijn geen spleet tussen werkstuk, aanslag en tafel is.** Gebogen en vervormde werkstukken kunnen zich draaien of verplaatsen en het vastklemmen van het draaiende zaagblad tijdens het zagen veroorzaken. Er mogen zich geen nagels of vreemde voorwerpen in het werkstuk bevinden.

g) **Gebruik de zaag pas als er zich geen gereedschap, houtafval etc. meer op de tafel bevindt; Alleen het werkstuk mag zich op de tafel bevinden.** Klein afval, losse houtstukken of andere voorwerpen, die in contact komen met het draaiende blad, kunnen met hoge snelheid worden weggeslingerd.

h) **Zaag nooit meerdere werkstukken tegelijk.** Meerdere gestapelde werkstukken kunnen niet goed worden gespannen of vastgehouden en kunnen tijdens het zagen het vastlopen van het blad veroorzaken.

i) **Zorg ervoor dat de verstekafkortzaag voor gebruik op een vlakke, stevige ondergrond staat.** Een vlakke en stevige ondergrond vermindert het gevaar, dat de verstekafkortzaag instabiel wordt.

j) **Plan uw werkzaamheden. Let er iedere keer als u de hoek van het zaagblad of de verstekhoek verandert op, dat de instelbare aanslag juist geplaatst is en het werkstuk ondersteund, zonder met het blad of de beschermkap in contact te komen.** Zonder de machine in te schakelen en zonder werkstuk op de tafel dient een volledige zaagbeweging van zaagblad te worden gesimuleerd om ervoor te zorgen, dat er geen sprake is van beperkingen of het gevaar dat in de aanslag wordt gezaagd.

k) **Zorg er bij werkstukken, die breder of langer dan het tafelblad zijn voor, dat ze goed worden ondersteund, bijv. door een tafolverlenging of zaagbokken.** Werkstukken die langer of breder dan de tafel van de verstekafkortzaag zijn, kunnen kantelen als ze niet goed worden ondersteund. Als een afgezaagd stuk hout of het werkstuk kantelt, kan het de onderste beschermkap optillen of ongecontroleerd door het draaiende blad worden weggeslingerd.

l) **Laat u niet door andere personen als vervanging voor een tafolverlenging of als extra ondersteuning helpen.** Een instabiele ondersteuning van het werkstuk tot de vastklemmen van het blad leiden. Ook kan het werkstuk tijdens het zagen verschuiven en u en uw hulp in het draaiende blad trekken.

m) **Het afgezaagde stuk mag niet tegen het draaiende zaagblad worden gedrukt.** Als er weinig ruimte is, bijv. bij het gebruik van lange geleidingen, kan het afgezaagde stuk klem komen te zitten samen met het blad en met geweld worden weggeslingerd.

n) **Gebruik altijd een klem of een geschikte installatie om rond materiaal zoals stangen of buizen correct te ondersteunen.** Stangen hebben de neiging tijdens het zagen weg te rollen waardoor het blad zich "vast bijt" en het werkstuk met uw hand in het blad kan worden getrokken.

o) **Laat het blad eerst zijn volle snelheid bereiken voordat u het werkstuk zaagt.** Dit vermindert het risico dat het werkstuk wordt weggeslingerd.

p) **Als het werkstuk vast wordt geklemd of het blad blokkeert, dient u de verstekafkortzaag uit te schakelen. Wacht totdat alle bewegende delen tot stilstand zijn gekomen,**

**trek de stekker uit en/of haal de accu eruit. Verwijder vervolgens het vastgelopen materiaal.** Als u bij dergelijke blokkeringen verder zaagt, kunt u de controle verliezen of kan de verstekafkortzaag beschadigd raken.

q) **Laat na het zagen de schakelaar los, houd de zaagkop beneden en wacht totdat het zaagblad stil staat, voordat u het afgezaagde stuk verwijdert.** Het is zeer gevaarlijk met de hand in de buurt van het draaiende blad te komen.

### 4.1 Overige veiligheidsinstructies

• Neem de bijzondere veiligheidsinstructies in de betreffende hoofdstukken in acht.

• Neem eventueel de wettelijke richtlijnen of ongevalpreventievoorschriften in acht.



#### Algemeen gevaar!

- Houd rekening met omgevingsomstandigheden.
- Gebruik geschikte oppervlakken voor het zagen van lange werkstukken.
- Deze machine mag uitsluitend door personen die met dergelijke machines bekend zijn en zich de gevaren bij het werken steeds bewust zijn, in bedrijf gesteld en gebruikt worden. Personen beneden de 18 jaar mogen dit apparaat slechts bedienen in het kader van een beroepsopleiding en onder het voortdurend toezicht van een ervaren leraar.
- Let erop dat zich geen onbevoegde personen, vooral geen kinderen, in de gevarezone begeven. Zorg ervoor dat geen andere personen het apparaat of het snoer kunnen aanraken.
- Vermijd het oververhitten van de zaagtanden.
- Vermijd bij het zagen van kunststoffen dat de kunststof smelt.



#### Gevaar voor verwondingen en kneuzingen aan bewegende delen!

- Neem dit apparaat nooit in gebruik zonder gemonteerde veiligheidsvoorzieningen.
- Houd steeds voldoende afstand van het zaagblad. Gebruik desnoods geschikte invoerhulpmiddelen. Houd tijdens het gebruik voldoende afstand tot aangedreven onderdelen.
- Wacht tot het zaagblad stilstaat, alvorens kleine werkstukdelen, houtresten enz. uit het werkbereik te verwijderen.
- Zaag alleen werkstukken die groot genoeg zijn, zodat ze bij het zagen veilig vastgeklemd kunnen worden.
- Gebruik een spaninrichting of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Het kan hierdoor beter worden vastgehouden als met de hand.
- Rem het uitlopende zaagblad niet af door er aan de zijkant tegenaan te drukken.
- Alvorens de machine in te stellen, te repareren of er onderhoud aan te plegen dient u de stekker uit het stopcontact te halen of de accu te verwijderen.
- Als u het apparaat niet gebruikt, dient u de stekker uit het stopcontact te halen of de accu te verwijderen.



#### Gevaar voor snijwonden ook bij stilstaand snijgereedschap!

- Draag veiligheidshandschoenen als u snijgereedschap moet vervangen.
- Bewaar de zaagbladen zo dat niemand zich eraan kan verwonden.



#### Gevaar voor terugslag van de zaagkop (zaagblad blijft in het werkstuk steken en de zaagkop slaat plotseling omhoog)!

- Kies een voor het te snijden materiaal geschikt zaagblad.
- Houd de handgreep goed vast. Op het moment waarop het zaagblad insteekt in het werkstuk is het risico op terugslag bijzonder groot.
- Gebruik voor het zagen van dunne werkstukken of werkstukken met dunne wanden uitsluitend zaagbladen met fijne tanding.

- Zorg ervoor dat de zaagbladen steeds scherp zijn. Botte zaagbladen moeten onmiddellijk vervangen worden. Er bestaat een verhoogd risico op terugslag als een botte zaagtand in het oppervlak van het werkstuk vast blijft zitten.
- Zet het werkstuk niet "op z'n kant" (tijdens het schaven).
- Controleer in geval van twijfel de werkstukken op vreemde voorwerpen (bijvoorbeeld nagels of schroeven).
- Zaag nooit meerdere stukken in één keer – ook geen bundels die uit diverse afzonderlijke stukken bestaan. Er is gevaar voor lichamelijk letsel als afzonderlijke stukken zonder steun door het zaagblad worden gegrepen.

 **Intrekgevaar!**

- Zorg ervoor dat tijdens het gebruik geen lichaamsdelen of kleding door roterende onderdelen gegrepen en meegetrokken kunnen worden (**geen** stropdassen, **geen** handschoenen, **geen** kleding met wijde mouwen dragen; bij lang haar moet absoluut een haarnet worden gedragen).
- Zaag nooit werkstukken waaraan touwen, snoeren, riemen of draden hangen of die dergelijke materialen bevatten.

 **Gevaar door onvoldoende persoonlijke beschermingsmiddelen!**

- Draag gehoorbescherming.
- Draag een veiligheidsbril.
- Draag een stofmasker.
- Draag geschikte werkkleding.
- Draag slipvast schoeisel.
- Draag de handschoenen bij de omgang met zaagbladen en ruwe gereedschappen. Draag de zaagbladen in een container.

 **Gevaar door zaagsel!**

- Werk uitsluitend met aangesloten afzuiginstallatie. De afzuiginstallatie moet voldoen aan de in hoofdstuk 16. genoemde waarden.

**De stofbelasting verminderen:**

- Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: lood (in loodhoudende verf), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof).
- Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld.
- Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.
- Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.
- Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).
- Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.
- Gebruik de meegeleverde stofopvanginrichting en een geschikte stofafzuiging. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.
- Verminder de stofbelasting door:
  - de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
  - een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te plaatsen,

- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen verwelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

 **Gevaar door technische wijzigingen of het gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd en vrijgegeven**

- Monteer dit apparaat zoals in de handleiding wordt aangegeven.
- Gebruik hiervoor uitsluitend door de fabrikant vrijgegeven onderdelen. Dit betreft in het bijzonder:
  - zaagbladen (bestelnummers zie hoofdstuk 12. Toebehoren).
  - Veiligheidsvoorzieningen.
  - Zaaglaser
  - Zaagbereikverlichting
- Voer aan deze onderdelen geen wijzigingen uit.
- Let erop dat de op het zaagblad aangegeven toerental tenminste net zo hoog is als het toerental dat op de zaag wordt vermeld.

 **Gevaar door gebreken aan het apparaat!**

- Controleer het apparaat voor het inschakelen telkens op eventuele beschadigingen: voor het gebruik moet de goede werking van de veiligheidsinrichtingen, beveiligingen of licht beschadigde onderdelen altijd zorgvuldig gecontroleerd worden. Controleer of de scharnierende onderdelen correct functioneren en niet klemmen. Alle onderdelen dienen juist gemonteerd te zijn en te voldoen aan alle voorwaarden om een goede werking van de machine te garanderen.
- Gebruik geen beschadigde of vervormde zaagbladen.

 **Gevaar door lawaai!**

- Draag gehoorbescherming.

 **Gevaar door blokkerende werkstukken of werkstukdelen!**


- Als er een blokkering optreedt:
1. apparaat uitschakelen,
  2. stekker uit het stopcontact halen of de accu te verwijderen,
  3. handschoenen dragen,
  4. blokkering met geschikt gereedschap opheffen.

**4.2 Speciale veiligheidsvoorschriften voor accumachines:**


Haal het accupack uit de machine, voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.


 Accupacks tegen vocht beschermen!

 Accupacks niet aan vuur blootstellen!


 Geen defecte of vervormde accupacks gebruiken! Accupacks niet openen!

Contacten van de accupacks niet aanraken of kortsluiten!

 Uit defecte Li-Ion-accupacks kan een licht zure, brandbare vloeistof lekken!

 Wanneer accuvloeistof eruit lekt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk onder stromend water afspoelen. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

**4.3 Symbolen op het apparaat (afhankelijk van het model)**

 Lees de gebruikershandleiding.



Niet in het zaagblad grijpen.



Veiligheidsbril en gehoorbescherming dragen.



Apparaat niet in vochtige of natte omgeving gebruiken.



Laserstraling - niet in de straal kijken. LASER KLASSE 2

**4.4 Veiligheidsvoorzieningen Pendel beschermkap (18)**

De pendel beschermkap verhindert ongewild contact met het zaagblad en biedt bescherming tegen rondvliegende spaanders.

**Veiligheidsvergrendeling (26)**

Apparaten met accu: Alleen als de veiligheidsvergrendeling geactiveerd wordt, kan de machine worden ingeschakeld.

Apparaten op stroom: Alleen als de veiligheidsvergrendeling geactiveerd wordt, gaat de pendel afdekbescherming open waarna u de zaag kunt laten zakken.

**Werkstukaanslag (19)**

De werkstukaanslag verhindert, dat een werkstuk tijdens het zagen kan worden bewogen. De werkstukaanslag moet tijdens gebruik altijd gemonteerd zijn.

Het extra profiel (31) aan de werkstukaanslag moet voor schuine zaagsnedes na het losdraaien van de borgschroef (32) worden verschoven.

**5. Overzicht**

Zie pagina 2.

- 1 Tafel
- 2 Draaitafel
- 3 Vergrendelgreep voor draaitafel
- 4 Tafel inlegprofiel
- 5 Zaagbladvergrendeling
- 6 Spaanafzuiging
- 7 Spaanzak
- 8 Sluiting van de spaanzak
- 9 Transportvergrendeling
- 10 Vergrendelknop (voor het vergroten van de hoek met +/- 2°)
- 11 Vergrendelingshendel voor hoekverstelling
- 12 Draaggreep
- 13 Binnenzeskantsleutel / gereedschapsdepot voor binnenzeskantsleutel
- 14 Werkstukspaninrichting
- 15 Zaaggreep
- 16 Laseruitgang
- 17 Zaagbereikverlichting
- 18 Pendel beschermkap
- 19 Werkstukaanslag
- 20 Lengte-aanslag
- 21 Tafelverbreding
- 22 Stelschroef van de tafelverlenging
- 23 Aan-/uit-schakelaar van de zaagbereikverlichting
- 24 Aan-/uit-schakelaar van de zaaglaser
- 25 Aan-/uit-schakelaar van de zaag
- 26 Veiligheidsvergrendeling
- 27 Accupack \*
- 28 Capaciteits- en signaalindicatie \*
- 29 Toets voor de indicatie van de capaciteit \*
- 30 Toets voor ontgrendeling van het accupack \*

\*afhankelijk van model / uitvoering

**6. Plaatsen en transport**

**Indien nodig tafelverbreding (21) monteren (afhankelijk van het model)**

1. Rechter en linker tafelverbreding uit de transportverpakking halen.
2. Schroeven (33) aan de geleidingen van de rechter en linker tafelverbreding eruit schroeven.
3. Geleidingen van de tafelverbredingen helemaal in de opname schuiven. De tafelverbreding met omhoog geklapte lengte-aanslag (20) op de rechter kant monteren.

- Apparaat aan de voorpoten optillen, voorzichtig achterover kantelen en tegen het kantelen beveiligd plaatsen.
- Schroeven (33) aan de geleidingen weer vastdraaien.
- Apparaat aan de voorpoten vastpakken, voorzichtig voorover kantelen en neerzetten.
- Gewenste tafelbreedte instellen en tafelverbredingen met stelschroeven (22) vastzetten.

**Opstelling**

Voor het veilige werken moet het apparaat op een stabiele ondergrond worden bevestigd.

- Als ondergrond kan of een vast gemonteerd werkblad of werkbank worden gebruikt.
- Het apparaat moet ook tijdens het bewerken van grotere werkstukken veilig staan.
- Lange werkstukken dienen met geschikte toebehoor extra worden ondersteund.

 **Aanwijzing:**

Voor mobiel gebruik kan het apparaat op een triplex- of multiplex plaat (500 mm x 500 mm, tenminste een dikte van 19 mm) worden vastgeschroefd. Tijdens het gebruik moet de plaat met een bankschroef op een werkbank worden bevestigd.

- Apparaat vastschroeven op de ondergrond.
- Transportvergrendeling (9) losmaken: zaagkop een beetje naar beneden drukken en vasthouden. Transportvergrendeling (9) eruit trekken.
- Zaagkop langzaam naar boven zwenken.

**Transport**

- Zaagkop naar beneden zwenken en transportvergrendeling (9) indrukken.

 **Let op!**

Transporteer de zaag niet aan de veiligheidsinrichtingen.

- Apparaat aan de draaggreep (12) optillen en dragen.

**7. Het apparaat gedetailleerd**

**7.1 Aan-/uit-schakelaar motor (25)**

Motor inschakelen:

- Aan-/uit-schakelaar indrukken en ingedrukt houden.

Motor uitschakelen:

- Aan-/uit-schakelaar loslaten.

**7.2 Aan-/uit-schakelaar van de zaagbereikverlichting (23)**

Verlichting van het zaagbereik in- en uitschakelen.

 **Gevaar!**

De lichtstraal niet op ogen van personen of dieren richten.

 **Aanwijzing:**

Bij accu-apparaten: Tijdens een korte werkonderbreking gaat de zaagbereikverlichting (rustmodus) uit en wordt automatisch geactiveerd wanneer u weer verder werkt. Tijdens een lange werkonderbreking gaat de zaagbereikverlichting uit. Voor het hernieuwd inschakelen: Schakelaar (23) drukken.

**7.3 Aan-/uit-schakelaar van de zaaglaser (24)**

Zaaglaser in- en uitschakelen.

De zaaglaser markeert een lijn links langs de zaagsnede. Probeer het uit om aan de positionering te wennen.

 **Gevaar!**

LASERSTRALEN  
NIET IN DE STRAAL KIJKEN  
LASER KLASSE 2

EN 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

 **Aanwijzing:**

Bij accu-apparaten: Tijdens een korte werkonderbreking gaat de zaaglaser (rustmodus) uit en wordt automatisch geactiveerd wanneer u weer verder werkt. Tijdens een lange werkonderbreking gaat de zaaglaser uit. Voor het hernieuwd inschakelen: Schakelaar (24) drukken.

**7.4 Hoekverstelling**

Na het losmaken van de vergrendelingshendel (11) kan de zaag traploos tussen 0° en 45° naar links ten opzichte van de loodrechte positie worden ingesteld (36).

Druk tijdens het instellen op de vergrendelknop (10) om ook een hoek van maximaal 47° naar links ten opzichte van de loodrechte positie c.q. tot 2° naar rechts ten opzichte van de loodrechte positie in te stellen.

 **Gevaar!**

Om ervoor te zorgen dat de hoek tijdens het zagen niet kan veranderen, moet de vergrendelingshendel (11) van de kantelarm worden vastgedraaid.

**7.5 Draaitafel**

Voor versteksnededen, kan de draaitafel na het losdraaien van de vergrendelgreep (3) 47° naar links of 47° naar rechts worden gedraaid. Op deze manier wordt de zaaghoek ten opzichte van de aanleunrand van het werkstuk veranderd.

 **Gevaar!**

Om ervoor te zorgen dat de verstekhoek tijdens het zagen niet kan veranderen, moet de vergrendelgreep (3) van de draaitafel (ook in de rustposities!) worden vastgedraaid.

**8. Ingebruikname**

**8.1 Spaanzak / spaanafzuiginstallatie aansluiten**

 **Gevaar!**

Sommige soorten zaagsel (bijvoorbeeld van beuken-, eiken- en essenhout) kunnen bij inademing kankerwekkend zijn.

- Werk alleen met een gemonteerde spaanzak of een geschikte spaanafzuiginstallatie.
- Gebruik bovendien een stofmasker omdat niet al het zaagstof opgevangen c.q. afgezuigd wordt.
- Maak de spaanzak regelmatig leeg. Draag tijdens het legen een stofmasker.

Als u het apparaat met de meegeleverde spaanzak in gebruik neemt:

- Steek de spaanzak (7) op de spaanafzuiging (6). Let erop dat de sluiting (8) van de spaanzak gesloten is.

Als u het apparaat aan een spaanafzuiginstallatie aansluit:

- Gebruik voor het aansluiten aan de spaanafzuiging een geschikte adapter (zie hoofdstuk 12. "Toebehoren").
- Let erop dat de spaanafzuiginstallatie voldoet aan de in hoofdstuk 16. "Technische gegevens" genoemde eisen.
- Lees ook de handleiding voor de bediening van de spaanafzuiginstallatie!

**8.2 Werkstukspaninrichting monteren**

De werkstukspaninrichting (14) kan in twee posities gemonteerd worden:

- Voor **brede** werkstukken: Werkstukspaninrichting in het achterste boorgat (34) van de tafel schuiven.
- Voor **smalle** werkstukken: Werkstukspaninrichting in het voorste boorgat (35) van de tafel schuiven.

**8.3 Speciaal voor elektrische machines**

 **Gevaar! Elektrische spanning**

Het apparaat mag uitsluitend worden aangesloten op een stopcontact dat aan de hierna volgende voorwaarden voldoet (zie ook hoofdstuk 16. "Technische gegevens"):

- Netspanning en -frequentie moeten overeenstemmen met de waarden op het typeplaatje van het apparaat.
- De stroomkring dient vakkundig beveiligd te worden met een differentieel-schakelaar die aanslaat bij een lekstroom van 30 mA.
- De stopcontacten moeten reglementair geïnstalleerd zijn en een goedgekeurde aarding hebben.
- Het snoer moet zo gelegd worden dat het zaagwerkzaamheden niet kan bemoeilijken en dat het snoer niet beschadigd kan raken.
- Gebruik als verlengsnoer alleen snoeren met rubbermantel en voldoende diameter (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).
- Gebruik verlengsnoeren voor gebruik buitenshuis. Gebruik in de open lucht alleen hiervoor toegelaten en overeenkomstig gekenmerkte verlengsnoeren.
- Voorkom het per ongeluk starten. Controleer of de aan-/uit-schakelaar is uitgeschakeld wanneer de stekker in het stopcontact wordt gestoken.

**8.4 Speciaal voor accumachines**

- Voorkom het per ongeluk starten. Verzeker u ervan dat de schakelaar bij het insteken van het accupack uitgeschakeld is.

**Accupack**

Het accupack (27) voor gebruik opladen.

Laad het accupack bij vermogensverlies weer op. De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 10°C en 30°C.

Li-Ion-accupacks „Li-Power“ hebben een capaciteits- en signaalindicatie (28):

- Druk op toets (29) en de laadtoestand wordt door de LED-verlichting aangegeven.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is het accupack bijna leeg en moet worden opgeladen.

**Accupack verwijderen, plaatsen**

**Uitnemen:** De knop voor de accupack-ontgrendeling (30) indrukken en accupack (27) naar achteren eruit trekken.

**Inbrengen:** accupack (27) erop schuiven tot deze inklikt.

**9. Bediening**

- Controleer voor de werkzaamheden of de veiligheidsvoorzieningen feilloos functioneren.
- Let steeds op een juiste houding en plaats tijdens het zagen:
  - neem plaats aan de voorkant;
  - tegenover het zaagblad;
  - van het opstuivende zaagsel.

 **Gevaar!**

Fixeer het werkstuk indien mogelijk met de werkstukspaninrichting (14).

 **Klemgevaar!**

Pak tijdens het kantelen of zwenken van de zaagkop niet in het scharnierbereik of onder het apparaat!

- Houd tijdens het kantelen de zaagkop vast.
- Gebruik tijdens de werkzaamheden:
  - Werkstuksteunen – bij lange werkstukken, die na het afzagen van de tafel zouden vallen;
  - Spaanzak of spaanafzuiginstallatie.
- Zaag alleen werkstukken die groot genoeg zijn, zodat ze bij het zagen veilig vastgeklemd kunnen worden.
- Druk het werkstuk tijdens het zagen steeds op de tafel en plaats het nooit op zijn kant. Probeer het zaagblad ook niet af te remmen door middel

## nl NEDERLANDS

van zijdelingse druk. Er bestaat een risico op ongevallen als het zaagblad geblokkeerd wordt.

### 9.1 Rechte zaagsnedes

#### Uitgangspositie:

- Transportvergrendeling (9) eruit getrokken.
- Zaagkop naar boven gezwenkt.
- Draaitafel staat in 0°-positie, vergrendelgreep (3) voor draaitafel is vastgetrokken.
- Hoek van de kantelarm tot de verticale positie bedraagt 0°, vergrendelingshendel (11) voor het instellen van de hoek is vastgetrokken.

#### Werkstuk zagen:

1. Werkstuk tegen de aanslag drukken en met de werkstukspaninrichting (14) vastklemmen.
2. Veiligheidsvergrendeling (26) activeren en aan-/ uit-schakelaar (25) drukken en ingedrukt houden.
3. Zaagkop aan de handgreep langzaam helemaal naar beneden laten zakken. Tijdens het zagen de zaagkop slechts zo stevig op het werkstuk drukken, dat het motortoerental niet te sterk daalt.
4. Werkstuk in één keer doorzagen.
5. Aan-/ uit-schakelaar (25) loslaten en zaagkop langzaam in de bovenste uitgangspositie terug laten zwenken.

### 9.2 Versteksneede

#### Uitgangspositie:

- Transportvergrendeling (9) eruit getrokken.
- Zaagkop naar boven gezwenkt.
- Hoek van de kantelarm ten opzichte van de verticale positie bedraagt 0°, vergrendelingshendel (11) voor het instellen van de hoek is vastgetrokken.

#### Werkstuk zagen:

1. Vergrendelgreep (3) van de draaitafel losdraaien.
2. Gewenste hoek instellen.
3. Vergrendelgreep (3) van de draaitafel vastdraaien.
4. Werkstuk zagen, zoals beschreven bij "Rechte zaagsnedes".

### 9.3 Schuine zaagsnedes

#### Uitgangspositie:

- Transportvergrendeling (9) eruit getrokken.
- Zaagkop naar boven gezwenkt.
- Draaitafel staat in 0°-positie, vergrendelgreep (3) voor draaitafel is vastgetrokken.

#### Werkstuk zagen:

1. Vergrendelhendel (11) voor het instellen van de hoek aan de achterkant van de zaag los maken.
2. Kantelarm langzaam in de gewenste positie kantelen.
3. Vergrendelhendel (11) voor het instellen van de hoek vasttrekken.
4. Werkstuk zagen, zoals beschreven bij "Rechte zaagsnedes".

### 9.4 Dubbele versteksnedes



#### Aanwijzing:

De dubbele versteksneede is een combinatie uit een versteksneede en een schuine snede. Dat betekent, het werkstuk wordt schuin in richting van de achterste aanleunrand en schuin naar de bovenkant gezaagd.



#### Gevaar!

Bij de dubbele versteksneede is het zaagblad vanwege de vergrootte hoek makkelijker toegankelijk – hierdoor bestaat een verhoogd letselrisico. Houd steeds voldoende afstand tot het zaagblad!

#### Uitgangspositie:

- Transportvergrendeling (9) eruit getrokken.
- Zaagkop naar boven gezwenkt.
- Draaitafel in gewenste positie vergrendeld.

– Kantelarm in gewenste hoek ten opzichte van het werkstukoppervlak gekanteld en vergrendeld.

#### Werkstuk zagen:

- Werkstuk zagen, zoals beschreven bij "Rechte zaagsnedes".

## 10. Service en onderhoud



#### Gevaar!

Voor alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden dient u de stekker uit het stopcontact te trekken of het accupack (27) verwijderen.

- Andere dan de in dit hoofdstuk beschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd.
- Beschadigde onderdelen, in het bijzonder veiligheidsvoorzieningen, mogen alleen door originele onderdelen worden vervangen. Onderdelen die niet gekeurd en vrijgegeven zijn door de fabrikant kunnen onvoorziene schade veroorzaken.
- Nadat u klaar bent met de service en/ of onderhoudsbeurt, moet de goede werking van alle veiligheidsvoorzieningen als eerste gecontroleerd worden.

### 10.1 Zaagblad vervangen



#### Risico van verbranding!

Onmiddellijk na het zagen kan het zaagblad erg heet zijn. Laat een heet zaagblad eerst voldoende afkoelen. Reinig een heet zaagblad niet met brandbare vloeistoffen.



#### Gevaar voor snijwonden bestaat ook als het zaagblad stil staat!

Tijdens het losdraaien en vastdraaien van de stelschroef (40) moet de pendel beschermkap (18) over het zaagblad gezwenkt zijn. Bij het vervangen van een zaagblad moet u veiligheidshandschoenen dragen.

1. Stekker uit het stopcontact trekken of het accupack (27) verwijderen.
2. Zaagkop in de bovenste stand brengen.
3. Zaagblad vergrendelen: De vergrendelknop indrukken en hierbij het zaagblad met de andere hand draaien, totdat de vergrendelknop vastklikt. Vergrendelknop ingedrukt houden.
4. Stelschroef met schijf (40) op de zaagas met een binnenzeskantsleutel (13) rechtsom eraf schroeven (linkse schroefdraad!).
5. Veiligheidsvergrendeling (26) los maken (alleen bij apparaten die op stroom werken) en pendel beschermkap (18) naar boven schuiven en vasthouden.
6. Buitenflens (41) en zaagblad (42) voorzichtig van de zaagas nemen en pendel beschermkap weer sluiten.



#### Gevaar!

Gebruik geen schoonmaakmiddelen (bijvoorbeeld om harsresten te verwijderen) die de lichtmetalen delen zouden kunnen beschadigen. De stabiliteit van de zaag zou erdoor kunnen worden beperkt.

7. Opspanvlak reinigen:

- zaagas (45),
- zaagblad (42),
- buitenflens (41),
- binnenflens (44).



#### Gevaar!

Binnenflens correct opleggen! De zaag kan anders blokkeren of het zaagblad kan losraken! De binnenflens zit goed, als de ringgroef naar het zaagblad en de vlakke kant naar de motor wijst.

8. Binnenflens (44) monteren.

9. Veiligheidsvergrendeling (26) los maken (alleen bij apparaten die op stroom werken) en pendel beschermkap (18) naar boven schuiven en vasthouden.

10. Nieuw zaagblad plaatsen – let op de draairichting: Van de linker (geopende) kant gezien, moet de pijl op het zaagblad overeenkomen met de pijlrichting (43) op de zaagbladafdekking!



#### Gevaar!

Gebruik alleen zaagbladen die voldoen aan de in deze gebruikershandleiding genoemde eisen en kenmerken.

Gebruik alleen geschikte zaagbladen die overeenkomen met het maximale toerental (zie "Technische gegevens") – bij ongeschikte of beschadigde zaagbladen kunnen onder invloed van de middelpuntvliedende kracht delen weggeslingerd worden.

Zaagbladen die zijn ontworpen voor het zagen van hout of dergelijke materialen, moeten voldoen aan EN 847-1.

Niet gebruiken:

- zaagbladen van hooggelegeerd sneldraaistaal (HSS);
- beschadigde zaagbladen;
- slijpschijven.



#### Gevaar!

- Het zaagblad moet gemonteerd worden met originele onderdelen.
- Gebruik nooit losse spanringen. Het zaagblad zou vanzelf los kunnen raken.
- De zaagbladen moeten uitgebalanceerd zijn. Ze mogen niet trillen, anders kunnen ze tijdens het werken vanzelf loskomen.

11. Pendel beschermkap (18) weer sluiten.

12. Buitenflens (41) erop schuiven – de vlakke kant moet naar de motor wijzen!

13. Stelschroef met schijf (40) linksom erop schroeven (linkse schroefdraad!) en met de hand vastdraaien.

14. Zaagblad vergrendelen: De vergrendelknop (5) indrukken en hierbij het zaagblad met de andere hand draaien, totdat de vergrendelknop vastklikt. Vergrendelknop ingedrukt houden.



#### Gevaar!

- Zeskantsleutel niet verlengen.
- Sla niet op de zeskantsleutel om de stelschroef vast te draaien.
- 15. Stelschroef (40) met de zeskantsleutel (13) stevig vastdraaien.
- 16. Functionaliteit controleren. Hiervoor de veiligheidsvergrendeling (26) los maken (alleen bij apparaten die op stroom werken) en de zaag naar beneden klappen:

- de pendel beschermkap moet het zaagblad bij het naar beneden zwenken vrijgeven, zonder andere onderdelen aan te raken.

- Bij het omhoog klappen van de zaag in de uitgangspositie moet de pendel beschermkap het zaagblad automatisch afdekken.

- Zaagblad met de hand draaien. Het zaagblad moet in iedere mogelijke positie kunnen draaien, zonder andere onderdelen aan te raken.

### 10.2 Tafel inlegprofiel vervangen



#### Gevaar!

Als het tafel inlegprofiel (4) beschadigd is, bestaat het risico dat kleine voorwerpen tussen het tafel inlegprofiel en het zaagblad vastklemmen en het zaagblad blokkeren. Beschadigde inlegprofielen moeten onmiddellijk vervangen worden!

1. Schroeven van het inlegprofiel losdraaien. Indien nodig de draaitafel draaien en zaagkop kantelen, om de schroeven te kunnen bereiken.

- Inlegprofiel verwijderen.
- Nieuw inlegprofiel plaatsen.
- Schroeven van het inlegprofiel vastdraaien.

### 10.3 Werkstukaanslag instellen

- Binnenzeskantschroeven (46) losdraaien.
- Werkstukaanslag (19) zo instellen, dat hij precies haaks op het zaagblad staat als de draaitafel in de 0°-positie vastklikt.
- Binnenzeskantschroeven (46) vastdraaien.

### 10.4 Zaaglaser instellen

#### Laser haaks instellen

- Middelste schroef (37) losdraaien. Laser verdraaien. Middelste schroef (37) vastdraaien.

#### Laser zijdelings instellen

- Rechter schroef (39) en linker schroef (38) losdraaien. Laser horizontaal verschuiven. Rechter schroef (39) en linker schroef (38) vastdraaien.

### 10.5 Apparaat reinigen

Zaagsel en stof met een borstel of stofzuiger verwijderen van/uit:

- instelinstallaties;
- bedieningselementen;
- koelopening van de motor;
- ruimte onder het inlegprofiel;
- zaaglaser;
- zaagberekverlichting

### 10.6 Apparaat bewaren



#### Gevaar!

- Sla het apparaat zo op dat het niet door onbevoegden in werking kan worden gesteld.
- Zorg ervoor dat zich niemand aan het staande apparaat kan verwonden.



#### Let op!

- Het apparaat niet in de openlucht of in een vochtige omgeving bewaren.

### 10.7 Onderhoud

#### Voor iedere ingebruikname

- Verwijder zaagsel met stofzuiger of penseel.
- Controle van netsnoer en netstekker of accupack op beschadigingen; indien nodig laat u de defecte onderdelen door een elektromonteur vervangen.
- Alle bewegende onderdelen controleren, of zij over het gehele bewegingsbereik vrij kunnen bewegen.

#### Regelmatig, afhankelijk van de werkomstandigheden

- Controleer alle schroefverbindingen en schroef ze eventueel vast.
- Reset functie van de zaagkop controleren (zaagkop moet door veerkracht in de bovenste uitgangspositie terugkeren), indien nodig de veer laten vervangen.
- Geleidingselementen smeren.

### 11. Handige tips

- Gebruik bij lange werkstukken links en rechts van de zaag geschikte ondersteuning.
- Bij schuine snedes dient u het werkstuk rechts van het zaagblad vast te houden.
- Tijdens het zagen van kleine stukken de extra aanslag gebruiken (als extra aanslag kan bijv. een passende houten plaat worden gebruikt, dat wordt vastgeschroefd aan de aanslag van het apparaat).
- Tijdens het zagen van ronde (vervormde) planken (47) de naar buiten vervormde kant tegen de werkstukaanslag plaatsen.
- Werkstukken niet rechtop zagen, maar plat op de draaitafel leggen.

### 12. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruikershandleiding genoemde eisen en kenmerken.

**A** Onderhouds- en verzorgingsspray voor het verwijderen van harsresten en voor het conserveren van metalen oppervlakken. 0911018691

**B** Zuigadapter Multi voor het aansluiten van zuigslangen met 44, 58 of 100 mm aansluitstuk 0910058010

**C** Metabo alleszuiger (zie catalogus)

**D** Onderstellen:  
 Universeel machine-onderstel UMS 6.3131700  
 Mobiel onderstel KSU 250 Mobile 6.3131800  
 Onderstel KSU 400 0910066110

**E** Rolonderstel:  
 RS 420 0910053353  
 RS 420 G 0910053345  
 RS 420 W 0910053361

#### Zaagbladen voor KS 216 M lasercut:

**F** Zaagblad Power Cut 6.28009  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neig  
 voor langs-en dwarsrichting in massief hout

**G** Zaagblad Precision Cut Classic 6.28060  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neig  
 voor langs-en dwarsrichting in massief hout en spaanplaat

**H** Zaagblad Multi Cut Classic 6.28066  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neig  
 voor langs-en dwarsrichting in gecoat materiaal, laminaat, kunststof en aluminium profielen

#### Zaagbladen voor KS 18 LTX 216:

**I** Zaagblad Precision Cut Classic 6.28065  
 216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
 voor langs-en dwarsrichting in massief hout en spaanplaat

Compleet toebehorenprogramma, zie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de catalogus.

### 13. Reparatie



#### Gevaar!

Reparaties aan elektrische werktuigen mogen alleen uitgevoerd worden door elektrotechnici! Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Lijsten met reserveonderdelen kunt u via [www.metabo.com](http://www.metabo.com) downloaden.

### 14. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

Uitsluitend voor EU-landen: geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dient oud elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

### 15. Problemen en storingen

Hierna worden problemen en storingen beschreven, die u zelf mag verhelpen. Als de hier beschreven maatregelen niet verder helpen, kunt u een kijkje nemen in hoofdstuk 13. "Reparatie".



#### Gevaar!

In combinatie met problemen en storingen gebeuren bijzonder vaak ongelukken. Neem daarom het volgende in acht:

- Trek voor iedere keer dat u een storing verhelpt de stekker uit het stopcontact of verwijder het accupack (27).
- Nadat de storing verholpen is, moet u eerst de goede werking van alle veiligheidsvoorzieningen controleren.

#### Geen kapfunctie

Transportvergrendeling vergrendeld:

- Transportvergrendeling eruit trekken.
- Veiligheidsvergrendeling vergrendeld:
- Veiligheidsvergrendeling losmaken.

#### Zaagvermogen is te laag

Het zaagblad is bot (het zaagblad vertoont eventueel brandvlekken opzij);

Zaagblad is niet geschikt voor het materiaal (zie hoofdstuk 12. "Toebehoren");

Zaagblad vervormd:

- Zaagblad vervangen (zie hoofdstuk 10. "Onderhoud").

#### Zaagblad vibriert krachtig

Zaagblad vervormd:

- Zaagblad vervangen (zie hoofdstuk 10. "Onderhoud").

Zaagblad is niet correct gemonteerd:

- Zaagblad correct monteren (zie hoofdstuk 10. "Onderhoud").

#### Draaitafel loopt stroef

Zaagspanen onder de draaitafel:

- Zaagspanen verwijderen.

### 16. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

U = netspanning / spanning van het accupack

I = nominale stroom

F = min. beveiliging

P<sub>1</sub> = nominaal vermogen

IP = beschermingsklasse

n<sub>0</sub> = toerental bij onbelast draaien

v<sub>0</sub> = max. zaagsnelheid

D = zaagbladdiameter (buiten)

d = zaagbladboring (binnen)

b = max. tandbreedte van het zaagblad

A = afmetingen (lxbxh)

m = gewicht

Eisen voor een spaanafzuiginstallatie:

D<sub>1</sub> = aansluitdiameter van de afzuigkoker

D<sub>2</sub> = minimum luchtdebiet

D<sub>3</sub> = minimum onderdruk aan de afzuigkoker

D<sub>4</sub> = minimum luchtsnelheid aan de afzuigkoker

Maximale doorsnede van het werkstuk zie tabel op pagina 4.

~ Wisselstroom

== Gelijkstroom

Machine van beveiligingsklasse II

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de betreffende geldige norm).

#### Emissiewaarden

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrische gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L<sub>pA</sub> = geluidsdrumniveau

L<sub>WA</sub> = geluidsvermogensniveau

K<sub>DA</sub>, K<sub>WA</sub> = onzekerheid

#### Draag gehoorbescherming!

# Istruzioni per l'uso originali

## Indice

1. Dichiarazione di conformità
2. Utilizzo conforme
3. Indicazioni generali di sicurezza
4. Indicazioni specifiche di sicurezza
5. Sintesi
6. Installazione e trasporto
7. L'utensile in dettaglio
8. Messa in funzione
9. Utilizzo
10. Cura e manutenzione
11. Suggerimenti pratici
12. Accessori
13. Riparazione
14. Tutela dell'ambiente
15. Problemi e anomalie
16. Dati tecnici

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: Le presenti troncatrici e troncatrici radiali, identificate dal modello e dal numero di serie \*1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive \*2) e delle norme \*3). Documentazione tecnica presso \*4) - vedi pag. 4.

## 2. Utilizzo conforme

La sega troncatrice per tagli obliqui è adatta per i tagli longitudinali e trasversali, i tagli inclinati, i tagli obliqui e i tagli obliqui doppi.

È consentito tagliare solo materiali adeguati al tipo di lama (per l'idoneità della lama consultare il capitolo 12. Accessori).

Le dimensioni previste per i pezzi devono essere rispettate (capitolo 16. Dati tecnici).

I pezzi a sezione tonda o irregolare (come la legna da ardere) non possono essere segati, in quanto non possono essere tenuti fermi durante l'operazione. Nel segare di taglio i pezzi piatti, utilizzare una guida ausiliaria adeguata per avere una guida sicura.

Qualsiasi utilizzo diverso da quanto illustrato è da considerarsi non conforme. Un utilizzo non conforme, eventuali modifiche all'utensile o l'utilizzo di parti non collaudate ed approvate dal produttore, possono comportare danni imprevedibili!

## 3. Indicazioni generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettrotensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



**ATTENZIONE** – Leggere le istruzioni per l'uso al fine di ridurre il rischio di lesioni.

L'elettrotensile va consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

**Avvertenze generali di sicurezza per gli elettrotensili**



**ATTENZIONE** – Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro!** Il termine "elettrotensile" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione), nonché ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

### 3.1 Sicurezza sul luogo di lavoro

a) **Mantenere pulita e bene illuminata l'area di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) **Evitare d'impiegare l'elettrotensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni, nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i vapori.

c) **Mantenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'utensile.

### 3.2 Sicurezza elettrica

a) **La spina dell'elettrotensile deve essere adatta alla presa elettrica.** Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori insieme agli elettrotensili con messa a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, fornelli e frigoriferi.** Se il proprio corpo è collegato a massa, aumenta il rischio di subire scosse elettriche.

c) **Custodire l'elettrotensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un elettrotensile va ad aumentare il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quello previsto, ad esempio per trasportare o appendere l'elettrotensile oppure per staccare la spina dalla presa di corrente.** Mantenere il cavo al riparo da fonti di calore, olio, spigoli vivi o parti dell'utensile in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'elettrotensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Quando non è possibile evitare l'uso dell'elettrotensile in ambienti umidi, impiegare un interruttore differenziale.** L'impiego di un interruttore differenziale riduce il rischio di scossa elettrica.

### 3.3 Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettrotensile durante il lavoro.** Non utilizzare l'elettrotensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotensile potrà causare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la maschera antipolvere, le scarpe di sicurezza antiscivolo, il casco protettivo o la protezione per l'udito, a seconda del tipo e dell'uso dell'elettrotensile, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'utensile.** Accertarsi che l'elettrotensile sia spento, prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile e prima di prelevare o trasportarlo. Tenendo il dito sull'interruttore o collegando l'utensile all'alimentazione elettrica mentre è acceso, si rischia di provocare incidenti.

d) **Togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave per dadi, prima di accendere l'elettrotensile.** Un utensile o una chiave per dadi a contatto con una parte rotante dell'utensile, può causare lesioni.

e) **Evitare di mantenere posizioni anomale del corpo.** Mettersi sempre in una posizione sicura mantenendo l'equilibrio.

In questo modo sarà possibile controllare meglio l'elettrotensile in situazioni inaspettate.

f) **Indossare indumenti adeguati.** Evitare di indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere i capelli e i vestiti lontani dalle parti in

movimento. Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se vi è la possibilità di montare dispositivi di aspirazione o captazione della polvere, assicurarsi che gli stessi siano stati installati correttamente e vengano utilizzati adeguatamente.** L'utilizzo di un sistema di aspirazione può limitare i rischi derivanti dalla polvere.

h) **Non abbandonarsi mai a una falsa sicurezza e non trascurare le norme di sicurezza degli elettrotensili, anche se si ha ormai familiarità con l'utensile perché lo si è utilizzato frequentemente.** Un comportamento disattento può provocare lesioni gravi in frazioni di secondo.

### 3.4 Utilizzo e trattamento dell'elettrotensile

a) **Non sovraccaricare l'utensile.** Impiegare l'elettrotensile adatto per il lavoro specifico. Utilizzando l'elettrotensile adatto si lavora meglio e con maggior sicurezza entro la gamma di potenza indicata.

b) **Non utilizzare elettrotensili con interruttori difettosi.** Un elettrotensile che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Prima di effettuare regolazioni, riporre l'utensile o sostituire gli accessori, staccare la spina dalla presa elettrica e/o estrarre la batteria rimovibile.** Tale precauzione impedisce che l'elettrotensile possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) **Custodire gli elettrotensili non utilizzati al di fuori della portata dei bambini.** Non fare usare l'utensile a persone che non lo conoscono o che non hanno letto le presenti istruzioni. Gli elettrotensili sono pericolosi, se utilizzati da persone inesperte.

e) **Effettuare accuratamente la manutenzione dell'elettrotensile e degli accessori.** Verificare che le parti mobili dell'utensile funzionino perfettamente e non s'incepino, che non vi siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da compromettere il funzionamento dell'utensile stesso. Far riparare le parti danneggiate prima di utilizzare l'utensile. Molti incidenti sono causati proprio da elettrotensili sottoposti a una manutenzione insufficiente.

f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'incepiscono meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori, gli utensili ecc. esclusivamente nel rispetto delle presenti istruzioni.** Considerare le condizioni di lavoro e le attività da eseguirsi durante l'impiego. L'impiego degli elettrotensili per usi diversi da quelli consentiti può dar luogo a situazioni di pericolo.

h) **Mantenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e libere da olio e grasso.** Le impugnature e superfici di presa scivolose non consentono un uso e un controllo sicuri dell'elettrotensile in situazioni impreviste.

### 3.5 Utilizzo e trattamento degli utensili a batteria

a) **Caricare le batterie solo ed esclusivamente con i caricabatterie consigliati dal produttore.** Un caricabatterie progettato per un determinato tipo di batterie potrebbe incendiarsi se utilizzato per batterie non idonee.

b) **Utilizzare solo ed esclusivamente batterie ricaricabili idonee agli elettrotensili.** L'uso di batterie ricaricabili diverse può causare lesioni o incendio.

c) **Tenere la batteria ricaricabile non utilizzata lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti in metallo di piccole dimensioni, che potrebbero causare un ponte tra i contatti.** Il cortocircuito tra i contatti delle batterie ricaricabili può causare ustioni o incendio.

d) **Un uso errato può causare fuoriuscite di liquido dalla batteria ricaricabile.** Evitarne il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua. In caso di contatto del liquido con gli occhi, consultare un medico. Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile può causare irritazioni cutanee o bruciate.

e) **Non utilizzare batterie ricaricabili danneggiate o manipolate.** Le batterie ricaricabili danneggiate o manipolate possono avere reazioni imprevedibili, pertanto implicano un pericolo di incendio, esplosione o lesioni.

f) **Non esporre una batteria ricaricabile al fuoco o a temperature elevate.** Il fuoco o le temperature superiori a 130°C possono causare un'esplosione.

g) **Seguire tutte le istruzioni per la ricarica e non caricare le batterie o l'utensile ricaricabile al di fuori del campo di temperatura previsto.** Una procedura di carica errata o al di fuori delle temperature consentite può causare un guasto irreparabile alle batterie e il pericolo d'incendio.

### 3.6 Assistenza

a) **Fare riparare l'elettro utensile solo ed esclusivamente da personale tecnico qualificato e solo con l'impiego di pezzi di ricambio originali.** Solo così può essere salvaguardata la sicurezza dell'utensile.

b) **Non eseguire la manutenzione sulle batterie ricaricabili guaste.** Tutte le operazioni di manutenzione sulle batterie ricaricabili sono riservate al costruttore o ai centri di assistenza autorizzati.

### 3.7 Ulteriori avvertenze per la sicurezza

– Le presenti istruzioni d'uso si rivolgono a utenti in possesso di una conoscenza tecnica di base nell'utilizzo degli utensili come quello qui descritto. Se non si ha alcuna esperienza con questo tipo di utensili, si consiglia di ricorrere all'aiuto di persone con esperienza nel campo.

– Il produttore non risponde dei danni provocati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni d'uso.

Le informazioni riportate nelle presenti istruzioni per l'uso sono contrassegnate come segue:



**Pericolo!**  
Avviso di possibili lesioni personali o danni ambientali.



**Pericolo di scossa elettrica!**  
Avviso di possibili lesioni personali causate dalla corrente elettrica.



**Pericolo di trascinamento!**  
Avviso di possibili lesioni personali causate dall'impigliamento di parti del corpo o indumenti.



**Attenzione!**  
Avviso di possibili danni materiali.



**Avvertenza:**  
Informazioni integrative.

## 4. Indicazioni specifiche di sicurezza

a) **Le seghe troncatrici per tagli obliqui sono destinate al taglio di legno o prodotti lignei e non possono essere utilizzate per il taglio di materiali ferrosi come aste, barre, viti e così via.** La polvere abrasiva provoca il blocco delle parti mobili e del carter di protezione inferiore. Le scintille generate durante il taglio bruciano il carter di protezione inferiore, la piastra di inserimento e altre parti in plastica.

b) **Fissare il pezzo in lavorazione, possibilmente con dei morsetti. Se si tiene fermo il pezzo con la mano, mantenere sempre a una distanza di almeno 100 mm da ogni lato della lama. Non utilizzare questa sega per tagliare pezzi troppo piccoli per essere fissati con i morsetti o tenuti fermi con la mano.** Se la mano è troppo vicina alla lama, esiste un serio pericolo di lesioni in seguito al contatto con la lama stessa.

c) **Il pezzo deve essere immobilizzato e serrato con morsa oppure spinto contro la guida e il tavolo. Non spingere il pezzo contro la lama e non tagliare mai "a mano libera".** I pezzi sciolti o instabili possono essere proiettati ad alta velocità e causare lesioni.

d) **Non incrociare la mano sopra la linea di taglio, né davanti, né dietro la lama della sega.** Tenere fermo il pezzo in lavorazione con le mani incrociate, ossia tenerlo a destra della lama

con la mano sinistra o viceversa, è molto pericoloso.

e) **Se la lama è in movimento, non mettere la mano dietro la guida di arresto. Mantenere sempre la distanza minima di sicurezza di 100 mm tra la mano e la lama rotante (vale per entrambi i lati della lama, ad es. durante la rimozione dei residui di legno).** La distanza dalla lama in movimento non è sempre facilmente stimabile e il pericolo di lesioni è elevato.

b) **Controllare il pezzo prima di procedere con il taglio. Se il pezzo è bombato o deformato, serrarlo con il lato bombato esterno rivolto verso la guida di arresto. Assicurarsi sempre che lungo la linea di taglio non ci siano fessure tra il pezzo, la guida e il tavolo.** I pezzi bombati o deformati possono girarsi o spostarsi e causare l'inceppamento della lama rotante durante il taglio. Assicurarsi che il pezzo non contenga chiodo o corpi estranei.

g) **Prima di utilizzare la sega, sgombrare il tavolo da utensili e residui di legno: sul tavolo deve esserci solo il pezzo da tagliare.** Eventuali piccoli residui, pezzi di legno o altri oggetti potrebbero entrare in contatto con la lama ed essere proiettati ad alta velocità.

h) **Tagliare soltanto un pezzo per volta.** I pezzi impilati non possono essere serrati come si deve e, durante il taglio, possono scivolare o causare l'inceppamento della lama.

i) **Assicurarsi che, prima dell'uso, la sega troncatrice per tagli obliqui venga appoggiata su una superficie di lavoro piana e stabile.** Una superficie di lavoro piana e stabile riduce il pericolo di instabilità.

j) **Pianificare il lavoro. Durante la regolazione dell'inclinazione della lama o dell'angolo di taglio, assicurarsi che la guida di arresto sia regolata correttamente e che il pezzo sia ben saldo, senza che contatto con la lama o con il carter di protezione.** Senza accendere la macchina e senza pezzo sul tavolo, simulare un movimento di taglio completo della lama, per accertarsi che non ci siano ostacoli e che non si rischi di tagliare la guida di arresto.

k) **In caso di pezzi più lunghi o larghi del piano tavolo, procurare un supporto adeguato, ad esempio una prolunga o dei cavalletti.** I pezzi più lunghi o larghi del tavolo della sega troncatrice per tagli obliqui, possono ribaltarsi, se non sono tenuti fermi adeguatamente. Se un pezzo di legno tagliato o il pezzo in lavorazione si ribalta, può sollevare il carter di protezione inferiore oppure può essere proiettato senza controllo dalla lama rotante.

l) **Non utilizzare altre persone come supporto o in alternativa a una prolunga del tavolo.** Un sostegno instabile del pezzo può causare l'inceppamento della lama. Inoltre, il pezzo può spostarsi durante il taglio, attirando l'operatore e le altre persone coinvolte verso la lama rotante.

m) **Non spingere il pezzo tagliato contro la lama rotante.** In caso di carenza di spazio, ad es. se si utilizzano le guide verticali, il pezzo tagliato può bloccarsi nella lama ed essere proiettato con violenza.

n) **Utilizzare sempre una morsa o un dispositivo adeguato per tenere ben saldo il materiale a sezione tonda, come barre o tubi.** Durante il taglio, le barre tonde tendono a rotolare, con conseguente rischio che la lama si blocchi e che il pezzo venga trascinato verso la lama insieme alla mano dell'operatore.

o) **Attendere che la lama abbia raggiunto la massima velocità, prima di procedere con il taglio.** Questo riduce il pericolo che il pezzo venga proiettato via.

p) **Se il pezzo rimane inceppato o blocca la lama, spegnere la sega troncatrice per tagli obliqui. Attendere l'arresto completo di tutti i componenti, staccare la spina e/o estrarre la batteria ricaricabile. Quindi rimuovere il materiale inceppato.** Se si continua a segare nonostante il blocco, si rischia di perdere il controllo o di danneggiare la sega troncatrice per tagli obliqui.

q) **Al termine del taglio, rilasciare l'interruttore, tenere la testa della sega rivolta verso il basso e attendere l'arresto completo della lama, prima di rimuovere il pezzo tagliato.** È molto pericoloso avvicinare le mani alla lama prima dell'arresto completo.

## 4.1 Ulteriori avvertenze per la sicurezza

- Osservare in particolare le indicazioni specifiche di sicurezza contenute nei vari capitoli.
- All'occorrenza attenersi alle direttive di legge o alle norme antinfortunistiche.



### Pericoli generici!

- Tenere in debita considerazione gli effetti dell'ambiente circostante.
- Se i pezzi in lavorazione sono particolarmente lunghi, utilizzare superfici di appoggio adeguate.
- Questa macchina può essere messa in funzione e utilizzata solamente da persone che conoscono bene le macchine simili e che sono sempre consapevoli dei pericoli connessi all'utilizzo delle stesse. Le persone sotto i 18 anni di età possono utilizzare il presente utensile soltanto ai fini della formazione professionale e sotto la supervisione di un istruttore.
- Tenere lontano dalle zone di potenziale pericolo le persone non autorizzate, in particolare i bambini. Durante il funzionamento, accertarsi che nessuno tocchi l'utensile e/o il cavo di alimentazione.
- Evitare il surriscaldamento dei denti della sega.
- Se si lavora con la plastica, evitare che questa fonda durante il taglio.



### Pericolo di lesioni e di schiacciamento per effetto delle parti mobili!

- Non mettere in funzione l'utensile se non sono montati tutti i dispositivi di protezione previsti.
- Mantenersi sempre ad una distanza sufficiente dalla lama della sega. Se necessario, utilizzare gli strumenti ausiliari adeguati. Durante il funzionamento mantenersi a debita distanza dagli elementi strutturali azionati.
- Attendere l'arresto completo della lama prima di rimuovere eventuali trucioli, resti di legno e quant'altro dall'area di lavoro.
- Tagliare solamente pezzi con dimensioni tali da consentire un bloccaggio sicuro durante l'operazione di taglio.
- Per tenere fermo il pezzo, utilizzare sistemi di serraggio oppure una morsa a vite. Tali sistemi sono più sicuri della mano.
- Non cercare di frenare la lama in rotazione esercitando una pressione laterale.
- Prima di ogni operazione di regolazione, manutenzione o riparazione, scollegare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili.
- Se non si utilizza l'utensile, scollegare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili.



### Pericolo di taglio anche quando l'utensile da taglio non è in movimento!

- Indossare i guanti per sostituire gli utensili da taglio.
- Conservare le lame in modo che nessuno possa ferirsi.



### Pericolo per il contraccolpo della testa della sega (la lama rimane bloccata nel pezzo e la testa della sega si solleva violentemente all'improvviso)!

- Scegliere una lama adeguata al materiale da tagliare.
- Tenere ben ferma l'impugnatura. Nel momento in cui la lama penetra nel pezzo, il pericolo di contraccolpo è particolarmente elevato.
- Tagliare i pezzi sottili o a parete sottile utilizzando solo lame a denti fini.
- Utilizzare sempre lame affilate. Sostituire immediatamente le lame usurate. Il pericolo di contraccolpo è maggiore, se un dente usurato rimane incastrato nella superficie del pezzo.
- Non tenere i pezzi in lavorazione in posizione inclinata.

- In caso di dubbio verificare che i pezzi non presentino corpi estranei (ad esempio chiodi o viti).
- Non tagliare mai più pezzi contemporaneamente, né fasci composti da più elementi singoli. Se i singoli pezzi vengono trascinati in modo incontrollato dalla lama, si rischia di provocare incidenti.

 **Pericolo di trascinamento!**

- Durante l'uso, assicurarsi che nessuna parte del corpo o degli indumenti possa restare impigliata nei componenti in rotazione con conseguente trascinamento (**evitare** cravatte, **evitare** guanti, **evitare** indumenti con maniche larghe; per i capelli lunghi utilizzare assolutamente una retina di protezione).
- Non segare mai pezzi recanti funi, corde, nastri, cavi o fili metallici o contenenti tali materiali.

 **Pericolo causato da protezione personale insufficiente!**


- Indossare le protezioni acustiche.
- Indossare gli occhiali protettivi.
- Indossare una mascherina antipolvere.
- Indossare indumenti da lavoro adeguati.
- Indossare calzature antiscivolo.
- Indossare i guanti protettivi durante l'interazione con lame e utensili scabrosi. Trasportare le lame tendendole in un contenitore.

 **Pericolo causato dalla polvere di legno!**

- Lavorare esclusivamente con un impianto di aspirazione. L'impianto di aspirazione deve essere conforme ai valori indicati nel capitolo 16..

**Riduzione della formazione di polvere**

- Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio).
- Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze.
- Impedire alle particelle di raggiungere il corpo.
- Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una buona ventilazione nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.
- Osservare le direttive inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).
- Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.
- Utilizzare il dispositivo di aspirazione polvere fornito in dotazione e un sistema di aspirazione adatto. In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.
- Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:
  - Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
  - Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
  - Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando, si provoca un movimento vorticoso della polvere.
  - Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.

 **Pericolo causato da modifiche tecniche o dall'impiego di componenti o accessori non collaudati ed omologati dal produttore**

- Montare questo utensile attenendosi scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente i componenti omologati dal produttore. In particolare per quanto riguarda:
  - le lame (per i numeri d'ordine vedere il capitolo 12. Accessori);
  - i dispositivi di sicurezza.
  - laser di taglio
  - illuminazione dell'area di taglio
- Non apportare alcun tipo di modifica ai componenti.
- Assicurarsi che la velocità indicata sulla lama sia almeno pari alla velocità indicata sulla sega.

 **Pericolo causato da eventuali difetti dell'utensile!**

- Controllare la perfetta integrità dell'utensile: prima di procedere con l'uso dell'utensile, è necessario verificare con attenzione che i dispositivi di sicurezza e di protezione o le parti leggermente danneggiate funzionino correttamente e in conformità alle disposizioni. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente e che non si inceppino. Tutte le parti devono essere montate correttamente e adempiere a tutti i requisiti necessari per garantire il corretto funzionamento dell'utensile.
- Non utilizzare lame danneggiate o deformate.

 **Pericolo causato dal rumore!**

- Indossare le protezioni acustiche.



 **Pericolo causato da pezzi o parti dei pezzi che bloccano l'utensile!**

Quando si verifica un blocco:


1. spegnere l'utensile;
2. scollegare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili;
3. indossare i guanti;
4. eliminare il blocco con l'ausilio di un attrezzo appropriato.


**4.2 Avvertenze specifiche di sicurezza per le macchine a batteria:**

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre le batterie ricaricabili dalla macchina.



-  Proteggere le batterie ricaricabili dall'umidità!
-  Non esporre le batterie ricaricabili al fuoco!


Non utilizzare batterie ricaricabili difettose o deformate!  
Non aprire le batterie ricaricabili!  
Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie ricaricabili!


 Dalle batterie al litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!

 Se si verifica una perdita di liquido della batteria e questo entra in contatto con la pelle, risciacquare subito ed abbondantemente con acqua. Se il liquido della batteria entra in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico!

**4.3 Simboli sull'utensile (secondo il modello)**

-  Leggere le istruzioni per l'uso.
-  Non afferrare la lama.

 Indossare occhiali protettivi e protezioni acustiche.

 Non utilizzare l'utensile in un ambiente umido o bagnato.

 **LASER**  
2  
 Radiazione laser - non guardare direttamente il fascio di luce. **LASER**  
CLASSE 2

**4.4 Dispositivi di sicurezza Carter protettivo a pendolo (18)**

Il carter protettivo a pendolo evita che l'operatore venga inavvertitamente a contatto con la lama della sega e protegge da trucioli vaganti.

**Blocco di sicurezza (26)**

**Apparecchi a batteria:** la macchina si accende solo se il blocco di sicurezza è azionato.

**Apparecchi alimentati dalla rete:** il carter protettivo a pendolo si apre e la sega può essere abbassata, solo se il blocco di sicurezza è azionato.

**Guida di arresto del pezzo (19)**

La guida di arresto del pezzo impedisce che un pezzo possa spostarsi durante il taglio. La guida d'arresto del pezzo deve sempre essere montata durante il funzionamento.

Per i tagli obliqui è necessario spostare il profilo supplementare (31) della guida di arresto del pezzo, dopo avere allentato la vite di fissaggio (32).

**5. Sintesi**

Vedere pagina 2.

- 1 Tavolo
- 2 Tavola rotante
- 3 Maniglia di bloccaggio per tavola rotante
- 4 Insetto del banco
- 5 Arresto lama
- 6 Attacco per aspirazione trucioli
- 7 Sacchetto di raccolta trucioli
- 8 Chiusura del sacchetto di raccolta trucioli
- 9 Sistema di fissaggio per trasporto
- 10 Pulsante di blocco (per ampliare l'angolo d'inclinazione di +/- 2°)
- 11 Leva di bloccaggio per regolare l'inclinazione
- 12 Impugnatura
- 13 Chiave a brugola / deposito attrezzi per chiavi a brugola
- 14 Sistema di serraggio pezzo
- 15 Impugnatura sega
- 16 Uscita laser
- 17 illuminazione dell'area di taglio
- 18 Carter protettivo a pendolo
- 19 Guida di arresto del pezzo
- 20 Battuta di arresto longitudinale
- 21 Prolunga laterale piano tavolo
- 22 Vite di arresto prolunga laterale piano tavolo
- 23 Interruttore ON/OFF illuminazione area di taglio
- 24 Interruttore ON/OFF laser di taglio
- 25 Interruttore ON/OFF sega
- 26 Blocco di sicurezza
- 27 Batteria \*
- 28 Indicatore di capacità e segnalazione livello di carica \*
- 29 Tasto dell'indicatore di capacità \*
- 30 Tasto di sbloccaggio della batteria \*

\* secondo il modello e l'equipaggiamento

**6. Installazione e trasporto**

**Montare la prolunga laterale del piano tavolo (21) all'occorrenza (secondo il modello)**

1. Rimuovere la prolunga laterale del piano tavolo dx e sx dall'imballo per il trasporto.
2. Svitare le viti (33) dalle guide della prolunga laterale del piano tavolo dx e sx.
3. Inserire completamente le guide della prolunga laterale del piano tavolo negli alloggiamenti. Inserire sul lato destro la prolunga laterale del piano tavolo con la guida di arresto longitudinale sollevata (20).
4. Sollevare l'utensile tenendolo per le gambe anteriori, inclinarlo con cautela all'indietro e posarlo in modo che non si possa ribaltare.



- Riapplicare le viti (33) sulle guide e serrare.
- Afferrare l'utensile prendendolo per le gambe anteriori, inclinarlo con cautela in avanti e posarlo.
- Regolare l'ampiezza del tavolo desiderata e fissare le prolunghe laterali del piano tavolo con le viti di arresto (22).

### Installazione

Per lavorare in sicurezza, è necessario fissare l'utensile su un basamento stabile.

- Come basamento si può utilizzare un banco di lavoro una tavola di lavoro fissa.
- L'utensile deve essere stabile anche per la lavorazione di pezzi di grosse dimensioni.
- I pezzi lunghi devono essere sostenuti con un accessorio supplementare adeguato.



### Avvertenza:

Se si utilizza l'utensile come apparecchio portatile, è necessario fissarlo con viti su un pannello di legno compensato o legno lamellare (500 mm x 500 mm, spessore minimo 19 mm). Durante l'uso, il pannello va fissato su un banco da lavoro con dei morsetti a vite.

- Fissare l'utensile al basamento con delle viti.
- Sbloccare il sistema di fissaggio per il trasporto (9): spingere leggermente all'indietro la testa della sega e tenerla ferma. Estrarre il sistema di fissaggio per il trasporto (9).
- Sollevare lentamente la testa della sega.

### Trasporto

- Abbassare la testa della sega e inserire il sistema di fissaggio per il trasporto (9).



### Attenzione!

Non trasportare la sega afferrando i dispositivi di protezione.

- Sollevare e trasportare la sega afferrando l'impugnatura (12).

## 7. L'utensile in dettaglio

### 7.1 Interruttore ON/OFF motore (25)

Accensione del motore:

- premere l'interruttore ON/OFF e tenerlo premuto.

Spegnimento del motore:

- rilasciare l'interruttore ON/OFF.

### 7.2 Interruttore ON/OFF illuminazione area di taglio (23)

Accendere e spegnere il sistema d'illuminazione dell'area di taglio.



### Pericolo!

Non indirizzare il fascio di luce verso persone o animali.



### Avvertenza:

Per gli apparecchi a batteria: in caso di breve pausa, il sistema d'illuminazione dell'area di taglio si spegne (modalità riposo) e si riaccende automaticamente quando si riprende a lavorare. In caso di pausa prolungata, l'illuminazione dell'area di taglio si spegne. Per la riaccensione, azionare l'interruttore (23).

### 7.3 Interruttore ON/OFF laser di taglio (24)

Accender e spegnere il laser di taglio.

Il laser di taglio disegna una linea a sinistra del taglio vero e proprio. Eseguire un taglio di prova per familiarizzare con la posizione della linea di taglio.



### Pericolo!

RADIAZIONE LASER  
NON GUARDARE DIRETTAMENTE IL RAGGIO LASER  
LASER CLASSE 2  
EN 60825-1:2014

P<1mW, λ=650nm



### Avvertenza:

Per gli apparecchi a batteria: in caso di breve pausa, il laser di taglio si spegne (modalità riposo) e si riaccende automaticamente quando si riprende a lavorare. In caso di pausa prolungata, il laser di taglio si spegne. Per la riaccensione, azionare l'interruttore (24).

### 7.4 Regolazione dell'inclinazione

Una volta rilasciata la leva di bloccaggio (11), è possibile inclinare la sega in continuo tra 0° e 45° a sinistra della verticale (36).

Durante la regolazione, premere il pulsante di arresto (10), per regolare anche angoli fino a 47° a sinistra della verticale o fino a 2° a destra della verticale.



### Pericolo!

Affinché l'angolo d'inclinazione non cambi durante il taglio, è necessario fissare la leva di bloccaggio (11) del braccio orientabile.

### 7.5 Tavola rotante

Per i tagli obliqui, è possibile svitare la maniglia di bloccaggio (3) e girare la tavola rotante di 47° verso sinistra o 47° verso destra. In questo modo si modifica l'angolo di taglio rispetto al bordo di appoggio del pezzo.



### Pericolo!

Affinché l'angolo di taglio non cambi durante il lavoro, è necessario fissare la maniglia di bloccaggio (3) della tavola rotante (anche nelle posizioni di scatto in posizione!).

## 8. Messa in funzione

### 8.1 Collegamento sacchetto di raccolta trucioli / impianto di aspirazione trucioli



### Pericolo!

Alcuni tipi di polvere di legno (ad esempio derivanti da legno di quercia, faggio e frassino) possono essere cancerogeni se inspirati.

- Lavorare solamente se è applicato il sacchetto di raccolta trucioli o in presenza di un adeguato impianto di aspirazione trucioli.
- Utilizzare inoltre una mascherina antipolvere, in quanto non tutta la polvere può essere aspirata o raccolta.
- Svuotare regolarmente il sacchetto di raccolta. Durante lo svuotamento indossare una mascherina antipolvere.

Se si mette in funzione l'utensile con il sacchetto di raccolta trucioli fornito in dotazione:

- Applicare il sacchetto di raccolta trucioli (7) sull'attacco di aspirazione (6). Accertarsi che la chiusura (8) del sacchetto sia ben chiusa.

Se si collega l'utensile a un impianto di aspirazione trucioli:

- Per il collegamento all'attacco di aspirazione utilizzare un adattatore adeguato (capitolo 12. "Accessori").
- Assicurarsi che l'impianto di aspirazione trucioli soddisfi i requisiti indicati al capitolo 16. "Dati tecnici".
- Attenersi anche alle istruzioni per l'uso dell'impianto di aspirazione trucioli!

### 8.2 Montaggio del sistema di serraggio pezzo

Il sistema di serraggio pezzo (14) può essere montato in due posizioni:

- Per i pezzi larghi: inserire il sistema di serraggio pezzo nel foro posteriore (34) del tavolo.
- Per i pezzi stretti: inserire il sistema di serraggio pezzo nel foro anteriore (35) del tavolo.

## 8.3 Avvertenze specifiche per le macchine alimentate dalla rete



### Pericolo! Tensione elettrica

Mettere in funzione l'utensile solo se collegato a una fonte di energia elettrica che soddisfa i requisiti seguenti (vedere anche il capitolo 16. "Dati tecnici"):

- La tensione e la frequenza di rete coincidono con i dati riportati sulla targhetta identificativa dell'utensile.
- È presente una protezione con interruttore per correnti di guasto con una corrente di dispersione di 30 mA;
- Le prese sono installate correttamente, con collegamento a terra, e testate in conformità alle disposizioni.
- Posare il cavo di alimentazione in modo tale che non sia causa di disturbo e non possa essere danneggiato durante il lavoro.
- Utilizzare come cavi di prolunga solamente cavi con rivestimento in gomma con sezione adeguata (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).
- Utilizzare prolunghe per esterni. Per gli esterni, utilizzare soltanto cavi di prolunga omologati e debitamente contrassegnati.
- Evitare l'avviamento accidentale. Prima di inserire la spina nella presa elettrica, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia disinserito.

## 8.4 Avvertenze specifiche per le macchine alimentate a batteria

- Evitare l'avviamento accidentale. Prima di inserire le batterie ricaricabili, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia spento.

### Batterie ricaricabili

Prima dell'utilizzo, caricare le batterie (27).

Caricare la batteria in caso di efficienza ridotta.

La temperatura di stoccaggio ottimale è compresa tra 10°C e 30°C.

Le batterie al litio Li-Power sono dotate di un indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (28):

- Premere il tasto (29) e il livello di carica viene visualizzato dalle spie LED.
- Se lampeggia un LED, la batteria è quasi scarica e deve essere ricaricata.

### Rimozione, inserimento batteria

**Rimozione:** premere il tasto di sbloccaggio delle batterie ricaricabili (30) ed estrarre le batterie (27) tirandole all'indietro.

**Inserimento:** spingere le batterie ricaricabili (27) fino a farle scattare in posizione.

## 9. Utilizzo

- Prima del lavoro controllare l'integrità dei dispositivi di sicurezza.
- Durante l'esecuzione del taglio, assumere la corretta postura di lavoro:
  - davanti sul lato operatore;
  - frontale rispetto alla sega;
  - accanto alla linea di taglio della lama.



### Pericolo!

Fissare il pezzo in lavorazione, possibilmente con il dispositivo di serraggio (14).



### Pericolo di schiacciamento!

Quando si inclina o si orienta la testa della sega, non mettere la mano vicino alle cerniere o sotto l'utensile!

- Tenere ben ferma la testa della sega durante l'inclinazione.
- Durante il lavoro utilizzare i seguenti elementi:
  - un piano di appoggio - per i pezzi lunghi, se questi dovessero cadere dal banco una volta tagliati;
  - il sacchetto di raccolta trucioli o un impianto di aspirazione trucioli.

- Tagliare solamente pezzi con dimensioni tali da consentire un bloccaggio sicuro durante l'operazione di taglio.
- Durante l'esecuzione del taglio, tenere il pezzo in lavorazione sempre premuto contro il banco, senza mai inclinarlo. Non cercare di frenare la lama in rotazione esercitando una pressione laterale. Esiste il pericolo di incidente, se la lama della sega viene bloccata.

### 9.1 Tagli dritti

#### Posizione iniziale:

- Il sistema di fissaggio per il trasporto (9) è estratto.
- La testa della sega è sollevata.
- La tavola rotante è in posizione 0°, la maniglia di bloccaggio (3) per la tavola rotante è serrata.
- L'inclinazione del braccio orientabile rispetto alla verticale è di 0°, la leva di bloccaggio (11) per la regolazione dell'inclinazione è serrata.

#### Taglio del pezzo:

1. Spingere il pezzo contro la guida di arresto e fissarlo con il dispositivo di serraggio (14).
2. Azionare il blocco di sicurezza (26), premere l'interruttore ON/OFF (25) e tenerlo premuto.
3. Abbassare lentamente e completamente la testa della sega afferrando l'impugnatura. Durante il taglio, spingere la testa della sega contro il pezzo in lavorazione, badando che la velocità non si riduca eccessivamente.
4. Segare il pezzo in un'unica fase di lavoro.
5. Rilasciare l'interruttore ON/OFF (25) e lasciare che la testa della sega ritorni lentamente nella posizione iniziale.

### 9.2 Tagli obliqui

#### Posizione iniziale:

- Il sistema di fissaggio per il trasporto (9) è estratto.
- La testa della sega è sollevata.
- L'inclinazione del braccio orientabile rispetto alla verticale è di 0°, la leva di bloccaggio (11) per la regolazione dell'inclinazione è serrata.

#### Taglio del pezzo:

1. Svitare la maniglia di bloccaggio (3) della tavola rotante.
2. Impostare l'angolo desiderato.
3. Serrare la maniglia di bloccaggio (3) della tavola rotante.
4. Segare il pezzo come descritto in "Tagli dritti".

### 9.3 Tagli inclinati

#### Posizione iniziale:

- Il sistema di fissaggio per il trasporto (9) è estratto.
- La testa della sega è sollevata.
- La tavola rotante è in posizione 0°, la maniglia di bloccaggio (3) per la tavola rotante è serrata.

#### Taglio del pezzo:

1. Rilasciare la leva di bloccaggio (11) per la regolazione dell'inclinazione sul retro della sega.
2. Inclinare il braccio orientabile nella posizione desiderata.
3. Serrare la leva di bloccaggio (11) per regolare l'inclinazione.
4. Segare il pezzo come descritto in "Tagli dritti".

### 9.4 Tagli obliqui doppi



#### Avvertenza:

*Il taglio obliquo doppio è una combinazione di taglio obliquo e taglio inclinato. Ciò significa che il pezzo viene segato con una certa inclinazione rispetto al bordo di appoggio posteriore e rispetto al lato superiore.*



#### Pericolo!

Nel taglio obliquo doppio la lama risulta più accessibile per via della forte inclinazione – il che implica un maggiore pericolo di lesione. Mantenere sempre una certa distanza dalla lama della sega!

#### Posizione iniziale:

- Il sistema di fissaggio per il trasporto (9) è estratto.
- La testa della sega è sollevata.
- La tavola rotante è fissata nella posizione desiderata.
- Il braccio orientabile è inclinato e fissato con l'angolazione desiderata rispetto alla superficie del pezzo.

#### Taglio del pezzo:

- Segare il pezzo come descritto in "Tagli dritti".

## 10. Cura e manutenzione



#### Pericolo!

Prima di ogni operazione di manutenzione e pulizia, staccare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili (27).

- Gli interventi di manutenzione o riparazione più complessi di quelli descritti nel presente capitolo sono riservati ai tecnici specializzati.
- Sostituire i componenti danneggiati, in particolare i dispositivi di sicurezza, utilizzando solamente ricambi originali, poiché eventuali pezzi che non sono stati controllati e omologati dal produttore possono essere causa di danni imprevisti.
- Terminare le operazioni di manutenzione e pulizia, rimettere in funzione e controllare tutti i dispositivi di sicurezza.

### 10.1 Sostituzione della lama



#### Pericolo di ustione!

Subito dopo il taglio è possibile che la lama sia estremamente calda. Lasciare che la lama surriscaldata si raffreddi. Non utilizzare liquidi infiammabili per pulire la lama surriscaldata.



#### Pericolo di taglio anche a lama ferma!

Quando si allenta o si serra la vite di bloccaggio (40), il carter protettivo a pendolo (18) deve essere orientato sopra la lama. Indossare i guanti per sostituire la lama.

1. Staccare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili (27).
2. Portare la testa della sega nella posizione superiore.
3. Arrestare la lama: premere il pulsante di arresto facendo girare la lama con l'altra mano, finché il pulsante scatta in posizione. Tenere premuto il pulsante di arresto.
4. Svitare la vite di bloccaggio e relativa rondella (40) sull'albero della lama, agendo in senso orario con la chiave a brugola (13) (filetto sinistrorso!).
5. Sbloccare il blocco di sicurezza (26) (solo per gli apparecchi alimentati dalla rete), sollevare il carter protettivo a pendolo (18) e tenerlo sollevato.
6. Staccare con cautela la flangia esterna (41) e la lama (42) dal relativo albero e richiudere il carter protettivo a pendolo.



#### Pericolo!

Non utilizzare prodotti detergenti (ad esempio per eliminare residui di resina) che possono risultare aggressivi per i componenti in metallo leggero; si rischia di compromettere la resistenza della sega.

7. Pulizia delle superfici di serraggio:

- albero della lama (45),
- lama (42),
- flangia esterna (41),
- flangia interna (44).



#### Pericolo!

Posizionare correttamente la flangia interna! Altrimenti esiste il pericolo che la sega si blocchi e la lama si allenti! La flangia interna è posizionata correttamente se la scanalatura

dell'anello è rivolta verso la lama e il lato piatto verso il motore.

8. Applicare la flangia interna (44).
9. Disinserire il blocco di sicurezza (26) (solo per gli apparecchi alimentati dalla rete), sollevare il carter protettivo a pendolo (18) e tenerlo sollevato.
10. Applicare una nuova lama - attenzione al senso di rotazione: vista dal lato sinistro (aperto), la freccia sulla lama deve corrispondere alla direzione (43) indicata sulla copertura della lama!



#### Pericolo!

Utilizzare esclusivamente lame conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Utilizzare solamente lame adeguate alla massima velocità prevista (vedere "Dati tecnici") - se si utilizzano lame inadeguate o danneggiate, a causa della forza centrifuga, parti di queste potrebbero essere proiettate via con la violenza di un'esplosione.

Le lame previste per il taglio di legno o materiali simili, devono essere conformi alla norma EN 847-1.

Non devono essere utilizzate:

- lame in acciaio rapido altollegato (HSS);
- lame danneggiate;
- mole da taglio.



#### Pericolo!

- Montare la lama solamente con elementi e/o accessori originali.
- Non utilizzare anelli riduttori sfusi, altrimenti la lama si potrebbe allentare.
- Le lame devono essere montate in modo tale da garantire una rotazione senza sbilanciamenti e urti, e in modo che non si possano allentare durante l'esercizio.
- 11. Richiudere il carter protettivo a pendolo (18).
- 12. Applicare la flangia esterna (41) - il lato piano deve essere rivolto verso il motore!
- 13. Applicare la vite di bloccaggio e relativa rondella (40) in senso antiorario (filetto sinistrorso!) e serrare a mano.
- 14. Arrestare la lama: premere il pulsante di arresto (5) facendo girare la lama con l'altra mano, finché il pulsante scatta in posizione. Tenere premuto il pulsante di arresto.



#### Pericolo!

- Non prolungare la chiave a brugola.
- Non serrare la vite di bloccaggio asstando colpi sulla chiave a brugola.
- 15. Serrare la vite di bloccaggio (40) con la chiave esagonale (13).
- 16. Controllare il funzionamento. Disinserire il blocco di sicurezza (26) (solo per gli apparecchi alimentati dalla rete) e abbassare la sega:
  - il carter protettivo a pendolo, una volta abbassato, deve liberare la lama senza toccare altre parti.
  - Quando si solleva la sega nella posizione iniziale, il carter protettivo a pendolo deve coprire automaticamente la lama.
  - Ruotare la lama manualmente. La lama deve poter essere girata in qualsiasi posizione, senza che entri in contatto con altre parti.

### 10.2 Sostituzione dell'inserto del banco



#### Pericolo!

Se l'inserto del banco (4) è danneggiato, piccoli oggetti rischiano di incastrarsi tra l'inserto stesso e la lama, bloccando quest'ultima. Sostituire immediatamente gli inserti del banco danneggiati!

1. Svitare le viti dell'inserto del banco. Se necessario, girare la tavola rotante e inclinare la testa della lama per accedere alle viti.
2. Rimuovere l'inserto del banco.

- Inserire un nuovo inserto del banco.
- Serrare le viti dell'inserto del banco.

### 10.3 Regolazione della guida di arresto del pezzo

- Allentare le viti a esagono incassato (46).
- Orientare la guida di arresto del pezzo (19) in modo che risulti perfettamente ortogonale alla lama, quando la tavola rotante si trova in posizione 0°.
- Serrare le viti a esagono incassato (46).

### 10.4 Regolazione del laser di taglio Orientamento del laser a 90°

- Allentare la vite centrale (37). Regolare il laser. Serrare la vite centrale (37).

#### Orientamento laterale del laser

- Allentare la vite destra (39) e quella sinistra (38). Orientare il laser in senso orizzontale. Serrare la vite destra (39) e quella sinistra (38).

### 10.5 Pulizia dell'utensile

Rimuovere polvere e trucioli dai seguenti componenti, con l'ausilio di una spazzola oppure di un aspirapolvere:

- dispositivi di regolazione,
- elementi di comando,
- apertura di raffreddamento del motore,
- spazio sottostante l'inserto del banco,
- laser di taglio,
- illuminazione dell'area di taglio

### 10.6 Conservazione dell'utensile



- Conservare l'utensile in modo che non possa essere messo in funzione da persone non autorizzate.
- Assicurarsi che nessuno possa ferirsi anche quando l'utensile non è in funzione.



- Non conservare l'utensile senza protezione all'aperto o in ambienti umidi.

### 10.7 Manutenzione

#### Prima di utilizzare l'utensile

- Rimuovere i trucioli con l'aspiratore oppure con un pennello.
- Eseguire un controllo visivo per verificare l'integrità del cavo di alimentazione o delle batterie ricaricabili; fare sostituire eventuali componenti difettosi da un tecnico elettricista.
- Verificare la completa libertà di movimento dei componenti mobili.

#### Regolarmente, secondo le condizioni d'impiego

- Controllare tutti i raccordi a vite e serrare all'occorrenza.
- Verificare la funzione di ritorno della testa della sega (la spinta della molla la deve riportare nella posizione iniziale superiore) e sostituire la molla all'occorrenza.
- Lubrificare leggermente con olio gli elementi di guida.

### 11. Suggerimenti pratici

- Per i pezzi in lavorazione più lunghi, utilizzare sostegni adeguati a destra e a sinistra della sega.
- In caso di tagli obliqui, tenere fermo il pezzo a destra della lama.
- Per il taglio di pezzi piccoli, utilizzare l'arresto supplementare (si può usare ad esempio un'asse di legno da fissare alla guida dell'apparecchio con delle viti).
- Se si taglia un'asse bombata (47) (deformata), appoggiare alla guida d'arresto il lato bombato esterno.
- Non segare i pezzi di taglio, ma coricarli sulla tavola rotante.

## 12. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti istruzioni per l'uso.

**A** Prodotto spray di cura e manutenzione, per la rimozione di residui di resina e per la conservazione delle superfici di metallo.

0911018691

**B** Adattatore per aspirazione Multi per il collegamento dei tubi di aspirazione con attacco da 44, 58 o 100 mm

0910058010

**C** Aspiratutto Metabo (v. catalogo)

**D** Basamento:

Montante di macchina universale UMS

6.3131700

Basamento mobile KSU 250 Mobile

6.3131800

Basamento KSU 400

0910066110

**E** Supporto a rulli:

RS 420

0910053353

RS 420 G

0910053345

RS 420 W

0910053361

#### Lame per KS 216 M Lasercut:

**F** Lama Power Cut 6.28009

216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg per tagli longitudinali e trasversali di legno massiccio

**G** Lama Precision Cut Classic 6.28060

216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg per tagli longitudinali e trasversali di legno massiccio e pannello di truciolato

**H** Lama Multi Cut Classic 6.28066

216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg per tagli longitudinali e trasversali di materiali stratificati, laminato, plastica e profili di alluminio

#### Lame per KS 18 LTX 216:

**I** Lama Precision Cut Classic 6.28065

216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5° per tagli longitudinali e trasversali di legno massiccio e pannello di truciolato

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo.

## 13. Riparazione



Le riparazioni degli elettrotensili sono riservate esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!

Per gli elettrotensili Metabo che necessitano di riparazione, rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi consultare il sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 14. Tutela dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di macchine fuori servizio, imballaggi e accessori.

Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettrotensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettrotensili usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio ecologico.

## 15. Problemi e anomalie

Di seguito sono descritti i malfunzionamenti e i problemi che possono essere risolti dall'operatore. Qualora gli interventi qui descritti non siano sufficienti a risolvere il problema, consultare il capitolo 13. "Riparazione".



L'insorgere di problemi e anomalie è spesso causa di incidenti. Prestare attenzione a quanto indicato di seguito:

- Prima di qualsiasi intervento di rimozione di un guasto, scollegare la spina di alimentazione o rimuovere le batterie ricaricabili (27).

- Dopo la rimozione di un guasto, tutti i dispositivi di sicurezza devono essere rimessi in funzione e controllati.

#### Funzione di troncatura assente

Sistema di fissaggio per il trasporto bloccato:

- estrarre il sistema di fissaggio per il trasporto.

Blocco di sicurezza inserito:

- disinserire il blocco di sicurezza.

#### Potenza della sega troppo bassa

Lama della sega non affilata (la lama presenta eventualmente macchie da bruciatura sul lato).

Lama non adatta al materiale (capitolo 12. "Accessori").

Lama deformata:

- sostituire la lama (capitolo 10. "Manutenzione").

#### Forti vibrazioni della sega

Lama deformata:

- sostituire la lama (capitolo 10. "Manutenzione").

Lama non montata correttamente:

- montare correttamente la lama (capitolo 10. "Manutenzione").

#### Tavola rotante poco scorrevole

Presenza di trucioli sotto la tavola rotante:

- rimuovere i trucioli.

## 16. Dati tecnici

Per le spiegazioni relative ai dati, vedere pagina 3.

Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

U	= tensione di rete / tensione delle batterie ricaricabili
I	= corrente nominale
F	= protezione min.
P <sub>1</sub>	= assorbimento di potenza nominale
IP	= classe di protezione
n <sub>0</sub>	= numero di giri a vuoto
v <sub>0</sub>	= max. velocità di taglio
D	= diametro della lama (esterno)
d	= foro della lama (interno)
b	= max. larghezza dei denti dalla lama
A	= dimensioni (LxPxH)
m	= peso

Requisiti per un impianto di aspirazione trucioli:

D <sub>1</sub>	= diametro per l'attacco di aspirazione
D <sub>2</sub>	= portata minima dell'aria
D <sub>3</sub>	= pressione negativa minima sull'attacco di aspirazione
D <sub>4</sub>	= velocità dell'aria minima sull'attacco di aspirazione

Massimo diametro del pezzo, vedere la tabella a pagina 4.

~ Corrente alternata

≡ Corrente continua

Macchina di classe di protezione II

I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai rispettivi standard validi).

#### Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettrotensile e di raffrontarle con altri elettrotensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettrotensile o degli accessori, il carico effettivo può risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

Livello sonoro classe A tipico:

L<sub>pA</sub> = livello di pressione acustica

L<sub>WA</sub> = livello di potenza acustica

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = incertezza

#### Indossare le protezioni acustiche!



# Manual original

## Índice

1. Declaración de conformidad
2. Aplicación de acuerdo a la finalidad
3. Instrucciones generales de seguridad
4. Instrucciones especiales de seguridad
5. Descripción general
6. Montaje y transporte
7. El aparato al detalle
8. Puesta en marcha
9. Manejo
10. Mantenimiento y conservación
11. Consejos y trucos
12. Accesorios
13. Reparación
14. Protección medioambiental
15. Problemas y averías
16. Datos técnicos

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estas tronzadoras e ingletadoras, identificadas por tipo y número de serie \*1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas \*2) y de las normas \*3). Documentación técnica con \*4) - ver página 4.

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

La sierra de inglete es apropiada para secciones longitudinales y transversales, cortes inclinados, cortes al sesgo así como cortes a doble inglete. Sólo se deben mecanizar aquellos materiales para los que sea adecuada la hoja de sierra correspondiente (para hojas de sierra admitidas véase el capítulo 12. Accesorios).

Se deben respetar las dimensiones admisibles de las piezas (véase el capítulo 16. Datos técnicos).

No se deben serrar piezas de trabajo con sección transversal redonda o irregular (como p.ej. leña), ya que no se podrán retener con seguridad al aserrar. Cuando la sierra se utiliza para cortar cantos en piezas de trabajo planas, es preciso utilizar un tope auxiliar adecuado para asegurar un guiado correcto.

Cualquier otro uso está en desacuerdo a su finalidad. Mediante un uso contrario a su finalidad, modificaciones en el aparato o al usar piezas que no hayan sido controladas ni habilitadas por el productor se pueden producir daños imprevisibles.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a las partes marcadas con este símbolo.



**ADVERTENCIA:** Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

**Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas**



**¡ATENCIÓN!** Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

**Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro!** El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, es decir, con cargador de baterías.

### 3.1 Seguridad en el puesto de trabajo

a) **Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, donde se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o los vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y a otras personas de su puesto de trabajo mientras esté utilizando la herramienta eléctrica.** Una distracción puede hacerle perder el control sobre el aparato.

### 3.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe ser adecuado para la toma de corriente a utilizar.** Está prohibido realizar cualquier tipo de modificación en el enchufe. No emplee adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas conectadas a tierra. El uso de enchufes sin modificar y de tomas de corriente adecuadas reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra, como por ejemplo tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo a recibir una descarga eléctrica aumenta si entra agua en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de conexión para transportar ni colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente.** Mantenga el cable de conexión alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden aumentar el riesgo de descarga eléctrica.

e) **Cuando trabaje con la herramienta eléctrica al aire libre utilice únicamente cables alargadores homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable alargador adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable alargador adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### 3.3 Seguridad de las personas

a) **Esté atento a lo que hace y utilice la herramienta eléctrica con prudencia.** No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Un simple descuido durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocar lesiones graves.

b) **Utilice un equipamiento de protección personal y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, en función del tipo de herramienta eléctrica y de su uso, se utiliza un equipamiento de protección personal adecuado, como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato.** Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla. Si durante el transporte de la herramienta eléctrica, la sujeta por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato encendido, podría provocar un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

e) **Evite trabajar con posturas forzadas.** Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.

Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve ropa de trabajo adecuada. No utilice ropas amplias ni joyas.** Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilice equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están debidamente montados y sean utilizados correctamente.** La utilización de un sistema de aspiración de polvo puede reducir los riesgos que conlleva aspirar polvo.

h) **No se deje llevar por una sensación de falsa seguridad ni descuide las reglas de seguridad para herramientas eléctricas aunque esté familiarizado con ellas por su uso continuado.** Un descuido puede provocar graves lesiones en una fracción de segundo.

## 3.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

a) **No sobrecargue el aparato.** Utilice para su trabajo la herramienta eléctrica adecuada. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar correctamente son peligrosas y deben repararse.

c) **Extraiga el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, de cambiar un accesorio o de guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de reconexión accidental del aparato.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños.** No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide sus herramientas eléctricas y accesorios con esmero.** Asegúrese de que las partes móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascos, de que no haya partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, repárela antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con filos afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.

g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

h) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas impiden que el manejo y el control de la herramienta eléctrica sea seguro en situaciones imprevisibles.

## 3.5 Uso y manejo de herramientas con batería

a) **Solamente cargue los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

b) **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El

cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

e) **No utilice una batería estropeada o modificada.** Las baterías estropeadas o modificadas pueden comportarse de forma imprevista y causar fuego, explosión o lesiones.

f) **No exponga una batería al fuego o temperaturas muy altas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C pueden provocar una explosión.

g) **Siga todas las instrucciones para la carga y nunca recargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones de servicio.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura admisible puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

### 3.6 Asistencia técnica

a) **Su herramienta eléctrica deberá ser reparada únicamente por personal cualificado, utilizando exclusivamente piezas de repuesto originales.** *Solamente así es posible asegurar la seguridad de la herramienta eléctrica.*


b) **Nunca realice un mantenimiento de baterías dañadas.** Todo el mantenimiento de baterías debería ser realizado únicamente por el fabricante o centros de servicio técnico autorizados.


### 3.7 Otras indicaciones de seguridad


– Este manual está dirigido a personas con conocimientos técnicos básicos en el manejo de herramientas como las aquí descritas. Si usted no tiene dichos conocimientos, le aconsejamos que primero recurra a personas con dichos conocimientos.


– El fabricante queda exento de toda responsabilidad en caso de que se produzcan daños por no respetar lo establecido en este manual.


Las informaciones contenidas en este manual de instrucciones están identificadas de la siguiente manera:

 **¡Peligro!**  
Advertencia de lesiones físicas o de daños al medio ambiente.

 **¡Peligro de descarga eléctrica!**  
Advertencia de lesiones físicas causadas por descarga eléctrica.

 **¡Peligro de atrapamiento!**  
Advertencia de lesiones físicas por atrapamiento de partes del cuerpo o de la ropa.

 **¡Atención!**  
Advertencia de daños materiales.

 **Nota:**  
Informaciones adicionales.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

a) **Las sierras de inglete están previstas para el corte de madera o productos leñosos, no se pueden utilizar para cortar materiales ferrosos como barras, varillas, tornillos, etc.** El polvo abrasivo provoca el bloqueo de piezas móviles como la cubierta protectora inferior. Las chispas de corte queman la cubierta protectora inferior, la placa de inserción y otras piezas de plástico.

b) **Fije la pieza con abrazaderas dependiendo de las posibilidades. Si aprieta la pieza con la mano, deberá mantenerla siempre alejada al menos 100 mm de cada lado de la hoja de sierra. No utilice esta sierra para cortar piezas que sean demasiado pequeñas para sujetarlas o mantenerlas con la mano.** Si su mano está demasiado cerca de la hoja de sierra,

existe un elevado riesgo de lesiones debido al contacto con la hoja.

c) **La pieza de trabajo debe estar inmovilizada y sujeta o presionada contra el tope y la mesa. No desplace la pieza de trabajo en la hoja de sierra ni corte nunca "a mano alzada".** Las piezas sueltas o en movimiento podrían salir despedidas a una alta velocidad y causar lesiones.

d) **Nunca cruce la mano por encima de la línea de corte prevista, ya sea delante o detrás de la hoja de sierra.** Apoyar la pieza "con las manos cruzadas", es decir, sujetar la pieza a la derecha junto a la hoja de sierra con la mano izquierda o al revés es muy peligroso.

e) **No agarre el tope por atrás cuando la hoja de sierra esté girando. Mantenga la distancia de seguridad mínima de 100 mm entre la mano y la hoja de sierra giratoria (aplicable a ambos lados de la hoja, p.ej. al retirar restos de madera).** Probablemente no podrá detectar la cercanía de la hoja giratoria respecto a su mano y podría resultar gravemente herido.

b) **Compruebe la pieza antes de cortar. Si la pieza está doblada o deformada, ténsela con el lado curvado hacia fuera hasta el tope. Asegúrese siempre de que no exista a lo largo de la línea de corte ninguna hendidura entre la pieza de trabajo, el tope y la mesa.** Las piezas dobladas o deformadas pueden torcerse o desviarse y ocasionar el agarrotamiento de la hoja de sierra giratoria durante el corte. No debe haber ningún clavo o cuerpo extraño en la pieza de trabajo.

g) **Utilice solamente la sierra si la mesa está libre de herramientas, restos de madera, etc; solo debe estar la pieza de trabajo encima de la mesa.** Ningún residuo, piezas de madera sueltas u otros objetos que entren en contacto con la hoja giratoria pueden salir despedidos a alta velocidad.

h) **Corte sólo una pieza en cada caso.** Las piezas con apilamiento múltiple no se pueden sujetar o retener adecuadamente, y podrían provocar al serrar un agarrotamiento de la hoja o deslizarse.

i) **Procure que la sierra de inglete se encuentre sobre una superficie de trabajo plana y fija antes de utilizarla.** Una superficie de trabajo plana y firme reduce el riesgo de que la sierra de inglete se vuelva inestable.

j) **Planifique su trabajo. En cada ajuste de la inclinación de la hoja de sierra o del ángulo de inglete fíjese en que el tope regulable esté ajustado correctamente y que la pieza esté apoyada sin entrar en contacto con la hoja o la cubierta protectora.** Sin desconectar la máquina y sin pieza de trabajo en la mesa se debe simular un movimiento de corte completo de la hoja de sierra para garantizar que no se produzcan obstáculos o el riesgo de corte en el tope.

k) **Para piezas que sean más anchas o largas que la parte superior de la mesa proporcione un soporte adecuado, p.ej. mediante prolongaciones de la mesa o soportes para sierra.** Las piezas que son más largas o anchas que la mesa de la sierra de inglete pueden volcar si no están firmemente apoyadas. Si vuelca una pieza de madera cortada o la pieza de trabajo, se puede levantar la cubierta protectora inferior o salir despedida de forma incontrolada desde la hoja giratoria.

l) **No recurra a otra persona como sustituto de la prolongación de mesa o soporte adicional.** Un soporte inestable de la pieza puede provocar el agarrotamiento de la hoja. Asimismo, la pieza puede desplazarse durante el corte y arrastrarle a usted y a su ayudante a la hoja giratoria.

m) **La pieza cortada no debe ser presionada contra la hoja de sierra giratoria.** Si hay poco espacio, p.ej. al usar topos longitudinales, la pieza cortada puede acunarse con la hoja y salir despedida con violencia.

n) **Utilice siempre una abrazadera o un dispositivo apropiado para apoyar correctamente el material redondo como varillas o tubos.** Las varillas tienden a desplazarse durante el corte, por lo que la hoja "se agarra" y se puede arrastrar la pieza de trabajo con su mano a la hoja.

o) **Deje que la hoja alcance la velocidad máxima antes de cortar en la pieza de trabajo.** Esto reducirá el riesgo de que la pieza sea proyectada.

p) **Si se aprisiona la pieza o se bloquea la hoja, desconecte la sierra de inglete. Espere hasta que todas las piezas móviles estén paradas, extraiga el enchufe y/o saque la batería. Retire a continuación el material aprisionado.** Si sigue serrando en caso de bloqueo, puede producirse una pérdida de control o daños en la sierra de inglete.

q) **Después del corte libere el interruptor, mantenga el cabezal de sierra abajo y espere a que se detenga la hoja antes de retirar la pieza cortada.** Es muy peligroso poner la mano cerca de la hoja en funcionamiento.

### 4.1 Otras indicaciones de seguridad

- Respete las instrucciones especiales de seguridad en cada uno de los capítulos.
- Dado el caso, tenga en cuenta la normativa legal o las prescripciones para la prevención de accidentes.



#### ¡Riesgos generales!

- Tenga en cuenta las influencias ambientales.
- Si se trata de piezas de trabajo largas, utilice soportes apropiados para apoyarlas.
- Esta máquina solamente debe ser puesta en marcha y utilizada por personas familiarizadas con el uso de tales máquinas y conocedoras de los peligros que representa su uso. Los menores de 18 años de edad podrán usar este aparato únicamente durante su formación profesional y bajo la supervisión de un instructor.
- Mantenga alejadas de la zona de peligro a terceras personas, especialmente a los niños. Durante el trabajo, impida que otras personas toquen el aparato o el cable de alimentación eléctrica.
- Evite el sobrecalentamiento de los dientes de la sierra.
- Cuando esté serrando plásticos, evite que el plástico se derrita.



#### ¡En las piezas móviles existe peligro de lesiones y aplastamiento!

- No ponga en marcha este aparato sin antes haber montado los dispositivos de protección.
- Mantenga siempre una distancia prudencial respecto a la hoja de sierra. En caso necesario, utilice los dispositivos de alimentación adecuados. Durante el funcionamiento, manténgase a una distancia prudencial de los componentes en movimiento.
- Antes de retirar del puesto de trabajo pequeños trozos de la pieza trabajada, restos de madera, etc., espere hasta que la hoja de sierra se haya detenido por completo.
- Sierre sólo piezas cuyas dimensiones permitan una sujeción segura durante el trabajo.
- Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. De este modo se sujeta de forma más segura que con su mano.
- Nunca frene la marcha por inercia de la hoja de sierra ejerciendo una presión lateral.
- Antes de proceder a cualquier tipo de ajuste, mantenimiento o reparación, desconecte el enchufe o retire la batería extraíble.
- Si no se utiliza el aparato, desconecte el enchufe o retire la batería extraíble.



#### ¡Peligro de lesiones por cortes, incluso si la herramienta de corte está parada!

- Utilice guantes para cambiar las herramientas de corte.
- Guarde las hojas de sierra de manera que nadie pueda resultar dañado con ellas.

**⚠ Riesgo debido a rebote del cabezal de sierra (la hoja de sierra se enreda en la pieza y el cabezal golpea de repente arriba)**

- Seleccione una hoja de sierra adecuada para el material a cortar.
- Sujete el mango firmemente. En el momento en el que la hoja de sierra se hunda en la pieza el riesgo de rebote será especialmente alto.
- Para serrar piezas de trabajo finas o de paredes finas, utilice sólo hojas de sierra con dentado fino.
- Utilice siempre hojas de sierra afiladas. ¡Cambie las hojas de sierra desafiladas inmediatamente! Existe un elevado riesgo de rebote si un diente de sierra desafilado se traba en la superficie de la pieza.
- No ladee las piezas de trabajo.
- En caso de duda, revise las piezas de trabajo por si tienen cuerpos extraños (por ejemplo, clavos o tornillos).
- No corte nunca varias piezas a la vez, tampoco paquetes que contengan varias piezas individuales. Existe peligro de accidente si la hoja de sierra agarra varias piezas individuales sin estar sujetas.

**⚠ ¡Peligro de atrapamiento!**

- Durante el funcionamiento, tenga cuidado de que ninguna parte del cuerpo o prenda se enganchen o se introduzcan en los componentes giratorios (no utilice **ninguna** corbata, **ningún** guante, **ninguna** prenda de vestir con mangas holgadas; si lleva el pelo largo, es imprescindible utilizar una red de protección).
- No sierre nunca piezas de trabajo que tengan cuerdas, cordones, cintas, cables o alambres o que contengan este tipo de materiales.

**⚠ ¡Peligro por equipamiento de protección personal insuficiente!**

- Use protectores auditivos.
- Use gafas protectoras.
- Use máscara de protección contra el polvo.
- Use ropa de trabajo adecuada.
- Use calzado antideslizante.
- Utilice guantes al manipular las hojas de sierra y herramientas ásperas. Lleve las hojas de sierra en un recipiente.

**⚠ ¡Peligro debido al polvo de madera!**

- Trabaje sólo sistema de aspiración. Dicho sistema de aspiración deberá cumplir los valores indicados en el capítulo 16..

**Reducir la exposición al polvo:**

- Las partículas que se generan al trabajar con está máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera) y algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya).
- El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él.
- Evite que estas partículas entren en su cuerpo.
- Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.
- Respete las directivas (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

- Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.
- Utilice el detector de aspiración de polvo suministrado y un sistema de aspiración apropiado. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.
- Reduzca la exposición al polvo:
  - evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
  - incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
  - ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
  - Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

**⚠ ¡Peligro por la realización de modificaciones técnicas o bien por la utilización de piezas no verificadas ni homologadas por el fabricante de la máquina!**

- Monte este aparato siguiendo estrictamente estas instrucciones.
- Utilice exclusivamente piezas homologadas por el fabricante. Esto se refiere especialmente a:
  - Hojas de sierra (números de referencias véase el capítulo 12. Accesorios).
  - Dispositivos de seguridad
  - Láser de recorte
  - Iluminación del área de corte
- No realice ninguna modificación en las piezas.
- Fíjese en que la velocidad indicada en la hoja de sierra sea al menos tan alta como la indicada en la sierra.

**⚠ ¡Peligro por defectos en el aparato!**

- Antes de poner en marcha el apartado verifique siempre que no presente posibles daños: antes de continuar utilizando el equipo es necesario revisar los dispositivos de seguridad, los dispositivos de protección o las piezas ligeramente dañadas para determinar si cumplen perfectamente con la función prevista. Verifique que las piezas móviles funcionan correctamente y asegúrese de que no estén atascadas. Todas las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir las condiciones necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo de la herramienta.
- No utilice hojas de sierra dañadas o deformadas.

**⚠ ¡Peligro por ruido!**

- Use protectores auditivos.


**⚠ ¡Peligro por piezas de trabajo bloqueadas!**


Si se produce un bloqueo:

1. Apague la máquina.
2. Desconecte el enchufe o retire la batería extraíble.
3. Póngase guantes.
4. Desbloquee la pieza con la herramienta adecuada.

**4.2 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con acumuladores:**

Extraiga el acumulador de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.


 Proteja los acumuladores contra la humedad.


 No ponga los acumuladores en contacto con el fuego.

No utilice acumuladores defectuosos o deformados.

No abra las baterías.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.

 De los acumuladores de litio defectuosos puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable

 En caso de que salga líquido del acumulador y entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua. En caso de que el líquido entrara en contacto con los ojos, lávelos con agua limpia y acuda inmediatamente a un centro médico.

**4.3 Símbolos utilizados en el aparato (en función del modelo)**



Leer el manual de instrucciones.



No agarrar nunca la hoja de sierra.



Usar gafas protectoras así como protección auricular.



No utilizar el equipo en un entorno húmedo o mojado.



**LASER 2** Radiación láser - No mirar directamente el rayo. **LÁSER CLASE 2**

**4.4 Dispositivos de seguridad Cubierta protectora oscilante (18)**

La cubierta protectora oscilante protege del contacto accidental con la hoja de sierra y de las virutas que salen despedidas.

**Bloqueo de seguridad (26)**

**Equipos con batería:** Sólo si se acciona el bloqueo de seguridad, se puede conectar la máquina.

**Fuentes de alimentación:** Sólo si se acciona el bloqueo de seguridad, se abre la cubierta protectora oscilante y se puede bajar la sierra.

**Tope de la pieza de trabajo (19)**

El tope de la pieza impide que una pieza pueda moverse durante el aserrado. El tope de la pieza debe estar constantemente montado durante el funcionamiento.

El perfil adicional (31) en el tope de la pieza debe estar desplazado para cortes de inclinación después de aflojar el tornillo de fijación (32).

**5. Descripción general**

Véase la página 2.

- 1 Mesa
- 2 Mesa giratoria
- 3 Mango de sujeción para mesa giratoria
- 4 Pieza suplementaria de la mesa
- 5 Enclavamiento de la hoja de sierra
- 6 Boquilla de aspiración de virutas
- 7 Bolsa de virutas
- 8 Cierre de la bolsa de virutas
- 9 Bloqueo de transporte
- 10 Botón de bloqueo (para ampliar el ángulo de inclinación a +/- 2°)
- 11 Palanca de bloqueo para ajuste de inclinación
- 12 Empuñadura
- 13 Llave macho hexagonal / Depósito de herramientas para llave macho hexagonal
- 14 Dispositivo de sujeción para piezas
- 15 Mango de sierra
- 16 Salida de láser
- 17 Iluminación del área de corte
- 18 Cubierta protectora oscilante
- 19 Tope de la pieza de trabajo
- 20 Tope longitudinal
- 21 Ensanchamiento de la mesa
- 22 Tornillo inmovilizador del ensanchamiento de la mesa
- 23 Interruptor de conexión y desconexión de la iluminación del área de corte
- 24 Interruptor de conexión y desconexión del láser de recorte
- 25 Interruptor de conexión y desconexión de la sierra
- 26 Bloqueo de seguridad

- 27 Batería \*  
 28 Indicador de capacidad y de señal \*  
 29 Tecla del indicador de capacidad \*  
 30 Botón de desbloqueo de la batería \*  
 \* en función del modelo/equipamiento

## 6. Montaje y transporte

### Si fuera necesario, montar el ensanchamiento de la mesa (21) (dependiendo del modelo)

- Retirar el ensanchamiento de la mesa derecho e izquierdo del embalaje de transporte.
- Desatornillar los tornillos (33) en los raíles guía del ensanchamiento de mesa derecho e izquierdo.
- Deslizar completamente los raíles guía de los ensanchamientos de mesa en los alojamientos. Colocar el ensanchamiento de la mesa con tope longitudinal plegable hacia arriba (20) en el lado derecho.
- Levantar el aparato en las patas posteriores, inclinar con cuidado hacia atrás y depositar de forma estable.
- Atornillar firmemente los tornillos (33) en los raíles guía de nuevo.
- Agarrar el aparato de las patas posteriores, inclinar con cuidado hacia atrás y depositar de forma estable.
- Ajustar la anchura de mesa deseada y bloquear los ensanchamientos de la mesa con tornillos inmovilizadores (22).

### Montaje

Para un trabajo seguro se debe asegurar el aparato en una base estable.

- Servirá como base una mesa de trabajo fija o un banco de trabajo.
- El equipo debe estar seguro incluso para el mecanizado de piezas de trabajo mayores.
- Las piezas de trabajo largas deben estar apoyadas con accesorios apropiados.



### Nota:

Para la utilización móvil se puede fijar con tornillos el aparato sobre una placa contrachapada o de carpintero (500 mm x 500 mm, al menos 19 mm de espesor). Para el uso se debe fijar la placa con tornillos de apriete sobre un banco de trabajo.

- Atornillar el aparato sobre la base.
- Soltar el bloqueo de transporte (9) : presionar un poco hacia abajo el cabezal de sierra y sujetar. Retirar el bloqueo de transporte (9).
- Girar lentamente hacia arriba el cabezal de sierra.

### Transporte

- Girar hacia abajo el cabezal de sierra y hundir el bloqueo de transporte (9).



### ¡Atención!

No transporte la sierra en los dispositivos de protección.

- Levantar y agarrar el aparato por la empuñadura (12).

## 7. El aparato al detalle

### 7.1 Interruptor de conexión y desconexión del motor (25)

Conectar el motor:

- Pulse el interruptor de conexión y desconexión y manténgalo pulsado.

Desconectar el motor:

- Soltar el interruptor de conexión y desconexión.

### 7.2 Interruptor de conexión y desconexión de la iluminación del área de corte (23)

Conectar y desconectar la iluminación del área de corte.



### ¡Peligro!

No dirija el haz luminoso hacia los ojos de personas o animales.



### Nota:

Para equipos con batería: si la pausa de trabajo es breve, se apagará la iluminación del área de corte (modo reposo) y se activará automáticamente al reanudar el trabajo. En caso de que la pausa sea más larga se desconectará la iluminación del área. Para volver a conectar: accionar el interruptor (23).

### 7.3 Interruptor de conexión y desconexión del láser de recorte (24)

Conectar y desconectar el láser de recorte.

El láser de recorte marca una línea a la izquierda del corte de la sierra. Realice un corte de prueba para familiarizarse con el posicionamiento.



### ¡Peligro!

RADIACIÓN LÁSER  
 NO MIRAR DIRECTAMENTE EL RAYO  
 LÁSER CLASE 2  
 EN 60825-1:2014  
 P<1mW, λ=650nm



### Nota:

Para equipos con batería: si la pausa de trabajo es breve, se apagará el láser de recorte (modo reposo) y se activará automáticamente al reanudar el trabajo. En caso de que la pausa sea más larga se desconectará el láser. Para volver a conectar: accionar el interruptor (24).

### 7.4 Ajuste de la inclinación

Después de soltar la palanca de bloqueo, (11) se puede inclinar la sierra de forma continua entre 0° y 45° hacia la izquierda (36).

Durante el ajuste presione el botón de bloqueo (10) para ajustar también el ángulo hasta 47° hacia la izquierda respecto a la vertical o bien hasta 2° hacia la derecha respecto a la vertical.



### ¡Peligro!

Para que el ángulo de inclinación al aserrar no pueda cambiar la palanca de bloqueo (11) del brazo basculante debe estar presionada firmemente.

### 7.5 Mesa giratoria

Para cortes de inglete se puede girar la mesa giratoria, después de soltar el mango de sujeción (3), 47° a la izquierda o 47° a la derecha. De este modo se ajustará el ángulo de corte respecto a la arista guía de la pieza de trabajo.



### ¡Peligro!

Para que la escuadra de ingletes al aserrar no pueda cambiar la palanca de bloqueo (3) de la mesa giratoria (también en las posiciones de retención) debe estar firmemente apretada.

## 8. Puesta en marcha

### 8.1 Bolsa de virutas / Conectar el sistema de aspiración de virutas



### ¡Peligro!

La inhalación de algunos tipos de serrín (por ejemplo de haya, roble y fresno) puede producir cáncer.

– Trabaje únicamente con una bolsa de virutas instalada o un sistema de aspiración de virutas adecuado.

– Utilice asimismo una máscara de protección contra el polvo, ya que no se recoge o aspira todo el serrín.

– Vacíe la bolsa de virutas periódicamente. Use máscara de protección contra el polvo para vaciarla.

Si pone en marcha este aparato con la bolsa de virutas suministrada:

- Coloque la bolsa de virutas (7) en la boquilla de aspiración de virutas (6). Asegúrese de que el cierre (8) de la bolsa está cerrado.

Si conecta el aparato a un sistema de aspiración de virutas:

- Utilice un adaptador adecuado para el empalme a la boquilla de aspiración (véase el capítulo 12. "Accesorios").
- Compruebe que el sistema de aspiración cumple los requisitos mencionados en el capítulo 16. "Datos técnicos".
- ¡Respete también las instrucciones de uso recogidas en el manual del sistema de aspiración de virutas!

### 8.2 Montaje del dispositivo de sujeción para piezas

El dispositivo de sujeción para piezas (14) puede estar montado en dos posiciones:

– Para piezas anchas:  
 Introducir el dispositivo de sujeción para piezas en el taladro posterior (34) de la mesa.

– Para piezas estrechas:  
 Introducir el dispositivo de sujeción para piezas en el taladro anterior (35) de la mesa.

### 8.3 Especial para máquinas de red



### ¡Peligro! Corriente eléctrica

Utilice la máquina sólo con una fuente de energía que cumpla los siguientes requisitos (véanse también el capítulo 16. "Datos técnicos"):

– La tensión y la frecuencia de red deben coincidir con los datos indicados en la placa de características de la máquina;

– Protección por fusible mediante un interruptor de corriente FI con una corriente residual de 30 mA;

– Las cajas de enchufe deben estar instaladas, conectadas a tierra y verificadas de acuerdo a las prescripciones.

• Pase el cable de alimentación de manera que no interfiera en el trabajo y no pueda resultar dañado.

• Utilice solamente cables alargadores de goma que tengan una sección suficiente (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).

• En caso necesario, utilice cable alargador para exteriores. Para el uso al aire libre use únicamente extensiones eléctricas aprobadas y correspondientemente señaladas.

• Evite que la máquina se ponga en marcha por error. Asegúrese de que el interruptor esté apagado en el momento de conectar la máquina a la red eléctrica.

### 8.4 Especial para máquinas con baterías

• Evite que la máquina se ponga en marcha por error. Asegúrese de que el interruptor esté desconectado al insertar el acumulador.

### Batería

Cargue la batería antes de utilizar la herramienta (27).

Si detecta una disminución de potencia, vuelva a cargar la batería.

La temperatura óptima de almacenaje es entre 10°C y 30°C.

Las baterías de ion litio (Li-Ion) y Li-Power poseen un indicador de capacidad y de señal (28):

- Al presionar el botón (29) los testigos LED indican el nivel de carga.
- Si un testigo LED parpadea, el acumulador se encuentra prácticamente vacío y debe volver a cargarse.

### Retire e inserte la batería

**Retirar:** Pulse el botón del desbloqueo de la batería (30) y retire la batería (27) hacia atrás.

**Colocar:** Colocar batería (27) hasta que encaje.

## 9. Manejo

- Antes de iniciar el trabajo compruebe si los dispositivos de seguridad están en buen estado.
- Adopte una posición de trabajo correcta durante el serrado:
  - delante, en el lado de manejo de la máquina;
  - de frente a la sierra;
  - junto a la línea de corte de la hoja de sierra.



**¡Peligro!**

Fije la pieza con el dispositivo de sujeción para piezas dependiendo de las posibilidades (14).



**¡Peligro de aplastamiento!**

Durante la inclinación o giro del cabezal de sierra, no agarrar por la zona de las bisagras o por debajo del aparato.

- Sujete el cabezal de la sierra firmemente al inclinar.
- Utilice durante el trabajo:
  - Soporte para piezas de trabajo: con piezas largas, cuando estas caen de la mesa al ser cortadas;
  - Bolsa de virutas o sistema de aspiración de virutas.
- Sierre sólo piezas cuyas dimensiones permitan una sujeción segura durante el trabajo.
- Presione constantemente la pieza de trabajo contra la mesa durante el trabajo y evite que se ladee; No frene nunca la hoja de sierra ejerciendo presión lateral; Existe peligro de accidente si la hoja de sierra se bloquea.

### 9.1 Cortes rectos

#### Posición de partida:

- Bloqueo de transporte (9) retirado.
- Cabezal de sierra girado hacia arriba.
- La mesa giratoria está en posición 0°, el mango de sujeción (3) para la mesa giratoria está apretado.
- La inclinación del brazo basculante respecto a la vertical es 0°, la palanca de bloqueo (11) para el ajuste de inclinación está apretada.

#### Serrar la pieza de trabajo:

1. Presionar la pieza contra el tope y apretar con el dispositivo de sujeción para piezas (14).
2. Accionar el bloqueo de seguridad (26), pulsar el interruptor de conexión y desconexión (25) y mantener pulsado.
3. Bajar lentamente el cabezal de la sierra por el mango completamente hacia abajo. Al aserrar presionar el cabezal de sierra firmemente en la pieza de tal modo que la velocidad del motor no se reduzca demasiado.
4. Aserrar la pieza en una sola operación.
5. Soltar el interruptor de conexión y desconexión (25) y girar lentamente hacia atrás el cabezal de sierra a la posición inicial superior.

### 9.2 Cortes de inglete

#### Posición de partida:

- Bloqueo de transporte (9) retirado.
- Cabezal de sierra girado hacia arriba.
- La inclinación del brazo basculante respecto a la vertical es 0°, la palanca de bloqueo (11) para el ajuste de inclinación está apretada.

#### Serrar la pieza de trabajo:

1. Aflojar el mango de sujeción (3) de la mesa giratoria.
2. Ajustar el ángulo deseado.
3. Apretar el mango de sujeción (3) de la mesa giratoria.
4. Serrar la pieza como se describe en "Corte rectos".

### 9.3 Cortes inclinados

#### Posición de partida:

- Bloqueo de transporte (9) retirado.

- Cabezal de sierra girado hacia arriba.
- La mesa giratoria está en posición 0°, el mango de sujeción (3) para la mesa giratoria está apretado.

#### Serrar la pieza de trabajo:

1. Soltar la palanca de bloqueo (11) para el ajuste de inclinación en la parte posterior de la sierra.
2. Inclinar lentamente el brazo basculante a la posición deseada.
3. Apretar la palanca de bloqueo (11) para el ajuste de inclinación.
4. Serrar la pieza como se describe en "Corte rectos".

### 9.4 Cortes a doble inglete



**Nota:**

*El corte a doble inglete es una combinación de corte a inglete y corte inclinado. Esto significa que la pieza se sierra oblicuamente respecto a la arista guía trasera y oblicua respecto a la parte superior.*



**¡Peligro!**

En el caso del corte a doble inglete la hoja de sierra es más fácilmente accesible debido a la fuerte inclinación – por ello existe un elevado riesgo de lesiones. Mantenga suficiente distancia respecto a la hoja de sierra.

#### Posición de partida:

- Bloqueo de transporte (9) retirado.
- Cabezal de sierra girado hacia arriba.
- Mesa giratoria inmovilizada en la posición deseada.
- Brazo basculante inclinado y bloqueado en el ángulo deseado respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

#### Serrar la pieza de trabajo:

- Serrar la pieza como se describe en "Corte rectos".

## 10. Mantenimiento y conservación



**¡Peligro!**

Antes de cualquier mantenimiento o limpieza, desconecte el enchufe o retire la batería extraíble (27).

- Cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación distinto a los descritos en este capítulo, deberá ser realizado exclusivamente por especialistas.
- Sustituir las piezas dañadas, especialmente los dispositivos de seguridad, por piezas originales únicamente. Las piezas no verificadas ni homologadas por el fabricante podrían causar daños imprevisibles.
- Después de los trabajos de mantenimiento y de limpieza, ponga de nuevo en funcionamiento el aparato y compruebe todos los dispositivos de seguridad.

### 10.1 Cambio de la hoja de sierra



**¡Peligro de quemaduras!**

Poco después del corte, la hoja de sierra puede estar muy caliente. Deje que la hoja de sierra se enfríe. No limpie una hoja de sierra caliente con líquidos combustibles.



**Riesgo de heridas cortantes incluso con la hoja de sierra parada**

Al soltar y apretar el tornillo de sujeción (40) la cubierta protectora oscilante (18) debe estar girada sobre la hoja de sierra. Use guantes durante el cambio de la hoja de sierra.

1. Desconecte el enchufe o retire la batería extraíble (27).
2. Colocar el cabezal de sierra en la posición superior.

3. Bloquear la hoja de sierra: presionar el botón de bloqueo y girar a la vez con la otra mano la hoja de sierra hasta que el botón de bloqueo encaje. Mantener presionado el botón de bloqueo.
4. Desatornillar el tornillo de sujeción con arandela (40) en el eje de la hoja de sierra con llave macho hexagonal (13) en el sentido de las agujas del reloj (rosca izquierda).
5. Liberar el bloqueo de seguridad (26) (solo en el caso de las fuentes de alimentación) y desplazar hacia arriba la cubierta protectora oscilante (18) y mantenerla.
6. Quitar con cuidado la brida exterior (41) y la hoja de sierra (42) del eje de la hoja de sierra y volver a cerrar la cubierta protectora oscilante.



**¡Peligro!**

No use detergentes (por ejemplo, para eliminar restos de resinas) que puedan corroer los componentes de aleación ligera de la sierra, ya que podría afectar a la resistencia de la misma.

7. Limpiar las superficies de sujeción:
  - Eje de la hoja de sierra (45),
  - Hoja de sierra (42),
  - Brida exterior (41),
  - Brida interior (44).



**¡Peligro!**

¡Colocar correctamente la brida interior! ¡De lo contrario, la sierra podría bloquearse o la hoja podría aflojarse! La brida interior se asienta correctamente si la ranura circular indica hacia la hoja de sierra y la parte plana hacia el motor.

8. Encajar la brida interior (44).
9. Liberar el bloqueo de seguridad (26) (solo en fuentes de alimentación) y desplazar hacia arriba la cubierta protectora oscilante (18) y mantener.
10. Colocar la hoja de sierra nueva – Respetar el sentido de giro: visto desde el lado izquierdo (abierto), la flecha en la hoja de sierra debe corresponderse con la dirección de la flecha (43) en la cubierta de la hoja de sierra.



**¡Peligro!**

Utilice únicamente hojas de sierra que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Utilice únicamente hojas de sierra adecuadas que hayan sido diseñadas para la velocidad máxima (véase "Datos técnicos"). En caso de usar hojas de sierra inadecuadas o deterioradas, la fuerza centrífuga podría lanzar partes de las mismas de forma similar a una explosión.

Las hojas de sierra diseñadas para cortar madera o materiales similares deben cumplir la norma EN 847-1.

No es posible utilizar:

- Hojas de sierra de acero de corte rápido de alta aleación (HSS);
- Hojas de sierra deterioradas;
- Ni muelas de tronzar.



**¡Peligro!**

- Monte la hoja usando solamente piezas originales.
- No utilice anillos reductores sueltos, la hoja podría aflojarse.
- Las hojas deben montarse centradas de forma que giren uniformemente y sin sacudidas. De este modo se evita que se aflojen durante el funcionamiento.

11. Volver a cerrar la cubierta protectora oscilante (18).
12. Empujar la brida exterior (41) – el lado plano debe señalar al motor
13. Atornillar el tornillo de sujeción con arandela (40) en el sentido contrario al de las agujas del reloj (rosca izquierda) y apretar firmemente con la mano.



14. Bloquear la hoja de sierra: presionar el botón de bloqueo (5) y girar a la vez con la otra mano la hoja de sierra hasta que el botón de bloqueo encaje. Mantener presionado el botón de bloqueo.



**¡Peligro!**

- No prolongar la llave hexagonal.
  - No apriete el tornillo de sujeción golpeando sobre la llave hexagonal.
15. Apretar bien el tornillo de sujeción (40) con la llave hexagonal (13).
16. Comprobar el funcionamiento. Liberar para ello el bloqueo de seguridad (26) (solo en fuentes de alimentación) y plegar la sierra hacia abajo.
- La cubierta protectora oscilante debe liberar la hoja de sierra al girar hacia abajo sin tocar otras piezas.
  - Al plegar hacia arriba la sierra a la posición inicial la cubierta protectora oscilante debe cubrir automáticamente la hoja de sierra.
  - Girar manualmente la hoja de sierra. La hoja de sierra debe poder girarse en cada posible posición de ajuste sin tocar otras piezas.

## 10.2 Cambiar la pieza suplementaria de la mesa



**¡Peligro!**

En caso de que alguna pieza suplementaria de la mesa (4) estuviera dañada existe el riesgo de que se adhieran pequeños objetos entre la pieza suplementaria de la mesa y la hoja de sierra, y ésta última se bloquee. ¡Cambie las piezas suplementarias dañadas inmediatamente!

1. Desatornillar los tornillos en la pieza suplementaria de la mesa. Si fuera necesario, girar la mesa giratoria e inclinar el cabezal de sierra para poder alcanzar los tornillos.
2. Extraer la pieza suplementaria de la mesa.
3. Colocar la nueva pieza.
4. Apretar bien los tornillos.

## 10.3 Ajustar el tope de la pieza de trabajo

1. Aflojar los tornillos Allen (46).
2. Alinear el tope de la pieza (19) de tal modo que esté exactamente en ángulo recto respecto a la hoja de sierra si la mesa giratoria encaja en la posición 0°.
3. Apretar los tornillos Allen (46).

## 10.4 Ajustar el láser de recorte Alinear el láser perpendicularmente

- Aflojar el tornillo central (37). Girar el láser. Apretar el tornillo central (37).

### Alinear el láser lateralmente

- Aflojar el tornillo derecho (39) y el tornillo izquierdo (38). Desplazar el láser en horizontal. Apretar el tornillo derecho (39) y el tornillo izquierdo (38).

## 10.5 Limpiar aparato

Use un cepillo o aspirador para quitar las virutas de sierra y el polvo de:

- Dispositivos de ajuste;
- Elementos de mando;
- Aberturas de ventilación del motor;
- Espacio debajo de la pieza suplementaria de la mesa;
- Láser de recorte;
- Iluminación del área de corte

## 10.6 Almacenaje del aparato



**¡Peligro!**

- Guárdelo de tal manera que una persona no autorizada no pueda conectarlo.
- Asegúrese de que nadie pueda resultar herido con el aparato parado.



**¡Atención!**

- No guarde nunca la máquina a la intemperie sin protección ni en un ambiente húmedo.

## 10.7 Mantenimiento

### Antes de cada uso

- Elimine las virutas con el aspirador o con un pincel.
- Verificar si el cable de alimentación y el enchufe o la batería presentan daños. Si es necesario, solicite a un electricista cualificado que cambie las piezas defectuosas.
- Comprobar todas partes móviles para ver si pueden moverse libremente en todo el área de movimiento.

### Periódicamente, según las condiciones de utilización

- Revise todas las uniones atornilladas y apriételas si es necesario.
- Comprobar la función de restauración del cabezal de sierra (éste debe regresar a la posición inicial superior mediante fuerza elástica) y hacer sustituir el resorte si es necesario.
- Engrasar ligeramente los elementos de guiado.

## 11. Consejos y trucos

- Utiliza en el caso de piezas largas a izquierda y derecha de la sierra soportes apropiados.
- En caso de corte inclinado, mantener sujeta la pieza a la derecha de la hoja de sierra.
- Al aserrar pequeñas secciones utilizar un tope adicional (como tope adicional puede servir p.ej. una tablilla de madera adecuada que esté atornillada al tope del aparato).
- Para aserrar una tabla abombada (deformada) (47) colocar la parte abombada hacia fuera en el tope de la pieza.
- No serrar piezas de canto sino colocarlas planas sobre la mesa giratoria.

## 12. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

**A** Aerosol de mantenimiento y conservación para eliminar restos de resina y para la conservación de la superficies metálicas. 0911018691

**B** Adaptador de aspiración Multi para la conexión de mangueras de aspiración con 44, 58 o 100 mm Pieza de empalme 0910058010

**C** Aspiradora universal Metabo (véase el catálogo)

**D** Bastidores inferiores:  
Bastidor de máquina universal UMS 6.3131700  
Bastidor inferior móvil KSU 250 Mobile 6.3131800

Bastidor KSU 400 0910066110

**E** Soportes de rodillos:  
RS 420 0910053353  
RS 420 G 0910053345  
RS 420 W 0910053361

### Hojas de sierra para KS 216 M Lasercut:

**F** Hoja de sierra Power Cut 6.28009  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
para secciones longitudinales y transversales en madera maciza

**G** Hoja de sierra Precision Cut Classic 6.28060  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
para secciones longitudinales y transversales en madera maciza y plancha de aglomerado

**H** Hoja de sierra Multi Cut Classic 6.28066  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
para secciones longitudinales y transversales en materiales revestidos, laminado, plásticos y perfiles de aluminio

### Hojas de sierra para KS 18 LTX 216:

**I** Hoja de sierra Precision Cut Classic 6.28065  
216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
para secciones longitudinales y transversales en madera maciza y plancha de aglomerado

Para consultar el programa completo de accesorios, véase [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o nuestro catálogo.

## 13. Reparación



**¡Peligro!**

Sólo electricistas especializados pueden realizar reparaciones en las herramientas eléctricas.

En caso de tener herramientas eléctricas de Metabo que necesite ser reparadas, diríjase a su representante de Metabo. En la página [www.metabo.com](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

En la página web [www.metabo.com](http://www.metabo.com) puede usted descargarse las listas de repuestos.

## 14. Protección medioambiental

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.



Sólo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

## 15. Problemas y averías

A continuación se describen problemas y averías que usted mismo puede eliminar. Si las medidas correctoras descritas aquí no le sirven, consulte el capítulo 13. "Reparación".



**¡Peligro!**

Muchos accidentes están relacionados con problemas y averías especialmente. Tenga en cuenta por ello:

- Desconecte el enchufe o retire la batería extraíble (27) antes de eliminar un fallo.
- Después de corregir la avería, reactive todos los elementos de seguridad y pruebe la máquina.

### No hay función de corte

Bloqueo de transporte enclavado:

- Retirar el bloqueo de transporte.

Bloqueo de seguridad enclavado:

- Liberar bloqueo de seguridad.

### Capacidad de serrado insuficiente

Hoja de sierra desafilada (la hoja de sierra muestra puntos de quemadura en su lateral);

Hoja de sierra para el material inapropiada (véase el capítulo 12. "Accesorios");

Hoja de sierra deformada:

- Cambiar la hoja de sierra (véase el capítulo 10. "Mantenimiento").

### La sierra vibra intensamente

Hoja de sierra deformada:

- Cambiar la hoja de sierra (véase el capítulo 10. "Mantenimiento").

Hoja de sierra montada incorrectamente:

- Instalar correctamente la hoja de sierra (véase el capítulo 10. "Mantenimiento").

### La mesa giratoria se mueve con dificultad

Virutas debajo de la mesa giratoria;

- Eliminar las virutas.

## 16. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

U = Tensión de red / Tensión de la batería  
I = Corriente nominal  
F = Protección mínima por fusible

## es ESPAÑOL

$P_1$	=Potencia de entrada nominal
IP	=Grado de protección
$n_0$	=Número de revoluciones en ralentí
$v_0$	=Velocidad máxima de corte
D	=Diámetro de la hoja de sierra (exterior)
d	=Agujero de la hoja de sierra (interior)
b	=Anchura de diente máx. de la hoja de sierra
A	=Dimensiones (largo x ancho x alto)
m	=Peso

Requisitos para un sistema de aspiración de virutas:

$D_1$	=Diámetro de la conexión de la boquilla de aspiración
$D_2$	=Caudal mínimo de aire
$D_3$	=Presión negativa mínima en la boquilla de aspiración
$D_4$	=Velocidad mínima del aire en la boquilla de aspiración

Sección máxima de la pieza, véase la tabla en la página 4.

~ Corriente alterna

--- Corriente continua

Máquina de la clase de seguridad II

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

### Valores de emisión


Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

### Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Inseguridad

 ¡Use protectores auditivos!

# Manual de instruções original

## Índice

1. Declaração de conformidade
2. Utilização correcta
3. Indicações gerais de segurança
4. Indicações especiais de segurança
5. Vista geral
6. Montagem e transporte
7. A ferramenta ao pormenor
8. Colocação em funcionamento
9. Utilização
10. Manutenção e conservação
11. Conselhos e truques
12. Acessórios
13. Reparações
14. Protecção do ambiente
15. Problemas e avarias
16. Dados técnicos

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estas serras de corte transversal e em esquadria, identificadas pelo tipo e número de série \*1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas \*2) e Normas \*3). Documentações técnicas junto ao \*4) - vide página 4.

## 2. Utilização correcta

A serra de corte transversal e em esquadria adequa-se para cortes longitudinais e transversais, cortes inclinados, cortes em esquadria, bem como cortes em dupla esquadria.

Apenas podem ser trabalhados materiais para os quais a respectiva lâmina de serra é adequada (lâminas de serra homologadas, ver capítulo 12. Acessórios).

Deverá respeitar as dimensões permitidas das peças de trabalho (ver capítulo 16. Dados técnicos).

As peças de trabalho com corte transversal redondo ou irregular (como por ex. lenha) não podem ser cortadas, uma vez que ao cortar, não podem ser seguradas de forma segura. Ao serrar peças de trabalho planas na posição vertical, deve utilizar um batente de auxílio apropriado para guiar de forma segura.

Qualquer outra utilização é indevida. A utilização indevida, a modificação da ferramenta ou a utilização de peças não testadas e aprovadas pelo fabricante pode provocar danos imprevisíveis!

## 3. Indicações gerais de segurança



Para sua própria protecção e para protecção da sua ferramenta eléctrica respeite as partes do texto marcadas com este símbolo!



**AVISO** – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.

Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

### Regras gerais de segurança para ferramentas eléctricas



**AVISO** – Leia todas as indicações de segurança e instruções. Em caso de não cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem ocorrer choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guardar todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas! O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança, refere-se a ferramentas eléctricas com ligação à rede (com cabo de alimentação), e a ferramentas eléctricas com bateria (sem cabo de rede).

### 3.1 Segurança na área de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada. A desarrumação ou as áreas de trabalho com pouca iluminação podem provocar acidentes.

b) Não trabalhe com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis. As ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.

c) Mantenha crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta eléctrica. Em caso de distrações poderá perder de controlo sobre o aparelho.

### 3.2 Segurança eléctrica

a) A ficha de ligação da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não pode de modo algum ser modificada. Não use fichas adaptadoras juntamente com ferramentas eléctricas com protecção-terra. Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.

b) Evite que o corpo entre em contacto com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, radiadores, fogões e frigoríficos. Existe um elevado risco de choques eléctricos, quando o seu corpo está ligado à terra.

c) As ferramentas eléctricas não devem ser expostas a chuva ou humidade. A penetração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.

d) Não utilize o cabo de ligação da ferramenta eléctrica para outros fins, como por exemplo para o transporte, para pendurar a ferramenta eléctrica ou para a puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choques eléctricos.

e) Ao trabalhar com a ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão adequados para a utilização no exterior. A utilização de um cabo de extensão apropriado para o exterior reduz o risco de choques eléctricos.

f) Caso não seja possível evitar que a ferramenta eléctrica seja utilizada num ambiente húmido, utilize um interruptor de protecção de corrente diferencial. A utilização de um interruptor de protecção de corrente diferencial reduz o risco de choques eléctricos.

### 3.3 Segurança das pessoas

a) Mantenha-se atento, observe o que está a fazer, e seja prudente ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use ferramentas eléctricas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração durante a utilização da ferramenta eléctrica pode resultar em ferimentos graves.

b) Use sempre equipamento pessoal de protecção e óculos de protecção. O uso de equipamentos pessoais de protecção, como a máscara de protecção contra pó, o calçado de segurança antiderrapante ou o capacete de segurança ou a protecção auditiva, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de ferimentos.

c) Evite uma colocação em funcionamento involuntária. Certifique-se de que a ferramenta eléctrica está desligada, antes de a ligar à corrente eléctrica e/ou à bateria, de a apanhar ou de a carregar. Se ao transportar a ferramenta eléctrica tiver o dedo sobre o botão ou se conectar o aparelho já ligado à corrente, poderá provocar acidentes graves.

d) Remova as chaves de ajuste ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte rotativa do aparelho, pode provocar ferimentos.

e) Evite uma postura corporal fora do normal. Garanta um apoio de pés firme e mantenha sempre o equilíbrio.

Desta forma conseguirá controlar melhor a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo e a roupa afastados de partes em movimento. As roupas largas, as jóias ou os cabelos longos podem ser agarrados por partes em movimento.

g) Se estiver prevista a montagem de dispositivos de aspiração de pó e de recolha, certifique-se de que estão conectados e que são utilizados correctamente. A utilização de um dispositivo de aspiração de pó pode reduzir os riscos provocados pelo pó.

h) Não avalie erradamente a sua segurança e não proceda de forma a desrespeitar as regras de segurança, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica devido à utilização frequente. As acções descuidadas podem provocar ferimentos graves num espaço de segundos.

### 3.4 Utilização e tratamento da ferramenta eléctrica

a) Não sobrecarregue a ferramenta. Use a ferramenta eléctrica adequada para o seu trabalho. Com a ferramenta eléctrica adequada realizará o seu trabalho de forma melhor e mais segura dentro da faixa de potência indicada.

b) Não utilize ferramentas eléctricas com o botão avariado. As ferramentas eléctricas que já ligam ou desligam são perigosas e devem ser reparadas.

c) Antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou armazenar a ferramenta eléctrica, deverá puxar a ficha da tomada e/ou retirar a bateria amovível. Esta medida de segurança evita que a ferramenta eléctrica seja ligada acidentalmente.

d) Guarde ferramentas eléctricas que não estiverem a ser utilizadas, fora do alcance de crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções. As ferramentas eléctricas são perigosas quando utilizadas por pessoas sem experiência.

e) Trate a sua ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Verifique se as partes móveis funcionam na perfeição e não estão emperradas e se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta. Muitos acidentes são causados pela manutenção insuficiente das ferramentas eléctricas.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte devidamente tratadas, com cantos afiados emperram com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.

g) Utilize a ferramenta eléctrica, os acessórios, as ferramentas acopláveis, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado. A utilização de ferramentas eléctricas para outros fins que não os previstos, pode resultar em situações perigosas.

h) Mantenha os punhos e as áreas do punho secos, limpos e livres de óleo e de graxa. Os punhos e as áreas do punho escorregadias não permitem o manuseamento seguro e o controlo da ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

### 3.5 Utilização e tratamento de ferramentas com bateria

a) Apenas deverá recarregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante. Caso um carregador que é apropriado para um determinado tipo de bateria seja utilizado com outras baterias, existe perigo de incêndio.

b) Utilize apenas as baterias previstas para as respectivas ferramentas eléctricas. A utilização de outras baterias pode provocar lesões e risco de incêndio.

c) Quando a bateria não estiver a ser utilizada mantenha-a afastada de agramos, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos. Um curto circuito entre os contactos da bateria pode provocar queimaduras ou incêndios.

d) **No caso de aplicações inadequadas, a bateria pode verter líquido. Evite o contacto com este líquido. Em caso de contacto accidental, lave imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure adicionalmente auxílio médico. O líquido vertido da bateria pode provocar irritações ou queimaduras na pele.**

e) **Não utilize baterias danificadas ou modificadas.** As baterias danificadas ou modificadas podem comportar-se de forma imprevisível e provocar incêndios, explosão ou ferimentos.

f) **Não exponha uma bateria a fogo ou a temperaturas demasiado elevadas.** Fogo ou temperaturas acima dos 130 °C podem provocar uma explosão.

g) **Respeite todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta com bateria fora da temperatura indicada no manual de instruções.** O carregamento incorrecto ou o carregamento fora da temperatura permitida pode danificar a bateria e aumentar o perigo de incêndio.

### 3.6 Serviço

a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e com peças sobressalentes originais.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta eléctrica.

b) **Não efectue a manutenção de baterias danificadas.** Todas as manutenções de baterias apenas deverão ser realizadas pelo fabricante ou por pontos de assistência autorizados.


### 3.7 Indicações de segurança adicionais


– Este manual de instruções destina-se a pessoas com conhecimentos técnicos básicos no manuseamento de aparelhos como o aqui descrito. Se não tiver qualquer experiência na utilização de aparelhos deste género, deverá de início, procurar a ajuda de pessoas com experiência.


– O fabricante não assume qualquer garantia sobre danos decorrentes da inobservância deste manual de instruções.


As informações contidas neste manual de instruções estão identificadas da seguinte forma:

 **Perigo!**  
Alerta para danos pessoais ou danos para o meio ambiente.

 **Perigo de choque eléctrico!**  
Alerta para danos pessoais devido à existência de corrente eléctrica.

 **Perigo de arrasto!**  
Alerta para danos pessoais provocados pelo facto de partes do corpo ou roupa ficarem presas.

 **Atenção!**  
Alerta perante danos materiais.

 **Indicação:**  
Informações complementares.

## 4. Indicações especiais de segurança

a) **As serras de corte transversal e em esquadria destinam-se ao corte de madeira ou produtos derivados de madeira e não poderão ser utilizadas para o corte de materiais em ferro tais como varas, barras, parafusos, etc.** A poeira abrasiva provoca o bloqueio de peças móveis tais como o resguardo de protecção inferior. As faixas de corte queimam o resguardo de protecção inferior, a placa de inserção e outras peças em plástico.

b) **Fixe a peça de trabalho, se possível, com braçadeiras. Se segurar a peça de trabalho firmemente com a mão deverá afastar sempre a sua mão, no mínimo 100 mm, de cada lado da lâmina de serra. Não utilize esta serra para cortar peças demasiado pequenas para ser fixadas ou para as guiar com a mão.** Caso a sua mão se aproxime demasiado da lâmina de serra, existe um maior risco de ferimentos através do contacto com a lâmina de serra.

c) **A peça de trabalho deve estar imóvel e tensionada firmemente ou pressionada contra o encosto e a mesa. Não desloque a peça de trabalho para a lâmina de serra e nunca corte com as "mãos-livres".** As peças de trabalho soltas ou que se movimentem podem ser projectadas para fora com alta velocidade e provocar ferimentos.

d) **Nunca cruze a mão por cima da linha de corte prevista, ou seja, nem antes nem depois da lâmina de serra.** O apoio da peça de trabalho "com mãos cruzadas", ou seja, segurar a peça de trabalho à direita da lâmina de serra com a mão esquerda ou ao contrário é muito perigoso.

e) **Com a lâmina de serra em rotação não segura por trás do encosto. Nunca desrespeite a distância mínima de segurança de 100 mm entre a mão e a lâmina de serra em rotação (aplica-se a ambos os lados da lâmina de serra, por ex. ao remover restos de madeira).** A proximidade da lâmina de serra em rotação com a sua mão, possivelmente não poderá ser identificada, podendo ficar gravemente ferido.

f) **Verifique a peça de trabalho antes de cortar. Caso a peça de trabalho esteja dobrada ou empenada, insira-a com a parte curva para fora até ao encosto. Certifique-se sempre de que ao longo da linha da corte não existe nenhuma folga entre a peça de trabalho, o encosto e a mesa.** As peças de trabalho dobradas ou empenadas podem torcer-se ou acumular-se e provocar um encravamento da lâmina de serra em rotação ao cortar. Não podem existir pregos ou corpos estranhos na peça de trabalho.

g) **Utilize a serra apenas quando a mesa estiver livre de ferramentas, restos de madeira, etc.; apenas a peça de trabalho se pode encontrar sobre a mesa.** Os restos pequenos, peças de madeira soltas ou outros objectos que entrem em contacto com a lâmina podem ser projectados a alta velocidade.

h) **Corte sempre apenas uma peça de trabalho.** As peças de trabalhos empilhadas não podem ser inseridas ou fixadas devidamente e podem provocar o encravamento da lâmina ao serrar ou deslizar.

i) **Certifique-se de que a serra de corte transversal e em esquadria se encontra sobre uma superfície de trabalho plana e estável antes de ser utilizada.** Uma superfície de trabalho plana e estável reduz o perigo da serra de corte transversal e em esquadria se tornar instável.

j) **Planeie o seu trabalho. Sempre que ajustar a inclinação da lâmina de corte ou o ângulo da esquadria certifique-se de que o encosto ajustável está correctamente ajustado e apoia a peça de trabalho, sem entrar em contacto com a lâmina ou com o resguardo de protecção.** Sem ligar a ferramenta e sem colocar a peça de trabalho na mesa deverá simular um movimento de corte completo da lâmina de serra, de forma a certificar-se de que não existem obstáculos ou perigo de cortar o encosto.

k) **No caso de peças de trabalho mais largas ou compridas que a parte superior da mesa, certifique-se de que dispõe de um apoio adequado, por ex. através de prolongamentos da mesa em comprimento ou cavaletes para a serra.** As peças de trabalho mais compridas ou largas que a mesa da serra de corte transversal e em esquadria podem tombar se não forem apoiadas firmemente. Caso uma peça de madeira cortada ou a peça de trabalho tombe poderá levantar o resguardo de protecção inferior ou ser projectada de forma descontrolada da lâmina em rotação.

l) **Não recorra a outras pessoas como substituição para o prolongamento da mesa ou para o apoio adicional.** O apoio instável da peça de trabalho pode provocar o encravamento da lâmina. Para além disso a peça de trabalho pode deslocar-se durante o corte e puxador o ajudante para a lâmina em rotação.

m) **A peça cortada não pode ser pressionada contra a lâmina de serra em rotação.** Se existir pouco espaço, por ex. ao utilizar encostos longitudinais, a peça cortada pode encravar com a lâmina e ser projectada com violência.

n) **Utilize sempre uma abraçadeira ou um dispositivo adequado para apoiar**

**correctamente materiais redondos, tais como barras ou tubos.** As barras tendem a rolar ao cortar, fazendo com que a lâmina "enclave firmemente os dentes" e a peça de trabalho seja puxada para a lâmina, juntamente com a sua mão.

o) **Deixe que a lâmina atinja as rotações máximas antes de cortar a peça de trabalho.** Isto reduz o risco da peça de trabalho ser projectada.

p) **Se a peça de trabalho for apertada ou se a lâmina bloquear, desligue a serra de corte transversal e em esquadria. Aguarde até todas as peças móveis ficarem imobilizadas e puxe a ficha de rede e/ou retire a bateria. Em seguida retire o material encravado.** Se com um bloqueio deste género continuar a serrar poderá perder o controlo ou provocar danos na serra de corte transversal e em esquadria.

q) **Depois de terminar o corte solte o interruptor, mantenha a cabeça da serra em baixo e aguarde pela imobilização da lâmina antes de remover a peça cortada.** É extremamente perigoso colocar a mão nas proximidades da lâmina em movimento por inércia.

### 4.1 Indicações de segurança adicionais

- Respeite as instruções especiais de segurança nos respectivos capítulos.
- Se necessário, respeite as directivas legais ou as normas relativas à prevenção de acidentes.



#### Perigos gerais!

- Ter em consideração as condições ambientais.
- No caso de peças de trabalho compridas utilize suportes adequados.
- Esta ferramenta só deve ser colocada em funcionamento e utilizada por pessoas que estejam familiarizadas com ferramentas deste género e que estejam conscientes dos riscos que advêm da sua utilização. Os menores de 18 anos somente poderão utilizar a ferramenta no âmbito de uma formação profissional, sob supervisão de um formador.
- Mantenha terceiros, especialmente crianças fora da zona de perigo. Durante o funcionamento, não deixe que outras pessoas toquem na ferramenta ou no cabo de alimentação.
- Evite o sobreaquecimento dos dentes da serra.
- Ao serrar plásticos, evite que o plástico derreta.



#### Perigo de ferimentos e esmagamentos provocados por peças em movimento!

- Não coloque esta ferramenta em funcionamento sem ter montado os dispositivos de protecção.
- Mantenha sempre uma distância suficiente em relação à lâmina de serra. Se necessário, utilize dispositivos de alimentação adequados. Durante o funcionamento deverá manter uma distância suficiente em relação aos componentes em movimento.
- Espere que a lâmina de serra pare antes de retirar pequenos recortes da peça de trabalho, restos de madeira, etc. da zona de trabalho.
- Serre apenas peças de trabalho, cujas dimensões permitam agarrar de forma segura ao serrar.
- Utilize dispositivos de fixação ou um torno de bancada para segurar a peça de trabalho. Através disso ficará melhor fixado do que com a mão.
- Nunca trave a lâmina de serra em movimento por inércia exercendo pressão lateral.
- Puxe sempre a ficha de rede ou retire a bateria amovível antes de qualquer ajuste, manutenção ou reparação.
- Caso a ferramenta não esteja a ser utilizada, retire a ficha de rede ou a bateria amovível.

**Perigo de corte mesmo com a ferramenta de corte parada!**

- Use luvas de protecção durante a substituição de ferramentas de corte.
- Guarde as lâminas de serra de forma a que ninguém se possa ferir.

**Perigo devido a contragolpes da cabeça da serra (a lâmina de serra fica presa na peça de trabalho e a cabeça da serra descontrola-se!)**

- Utilize uma lâmina de serra adequada para o material a cortar.
- Segure firmemente no punho. O risco de contragolpe é especialmente elevado no momento em que a lâmina de corte penetra na peça de trabalho.
- Serre peças de trabalho finas ou de paredes finas apenas com lâminas de serra com dentes finos.
- Utilize sempre lâminas de serra afiadas. Substitua imediatamente as lâminas de serra cegas. Existe perigo acrescido de contragolpes, caso um dente cego fique preso na superfície da peça de trabalho.
- Não incline as peças de trabalho.
- Em caso de dúvida, examine as peças de trabalho em relação a corpos estranhos (por exemplo pregos ou parafusos).
- Nunca corte várias peças de trabalho em simultâneo – nem qualquer conjunto composto por diversas peças individuais. Existe risco de acidentes quando diversas peças individuais são agarradas descontroladamente pela lâmina de serra.

**Perigo de arrasto!**

- Certifique-se de que durante o funcionamento, as peças em rotação não agarram e puxam partes do corpo ou peças de roupa (**não usar gravatas, não usar luvas, nem usar** peças de roupa com mangas largas; em caso de cabelos compridos colocar sempre uma rede).
- Nunca serrar peças de trabalho que contenham cordas, cordões, fitas, cabos ou arames ou que sejam compostas por estes materiais.

**Perigo devido a equipamento de protecção pessoal insuficiente!**

- Use protecção auditiva.
- Use óculos de protecção.
- Use uma máscara de protecção contra o pó.
- Use roupa de trabalho adequada.
- Use calçado antiderrapante.
- Utilize luvas de protecção ao manusear lâminas de serra e ferramentas rugosas. Transporte as lâminas de serra num recipiente.

**Perigo provocado por pó de madeira!**

- Trabalhe sempre com um dispositivo de aspiração. O dispositivo de aspiração deve cumprir os valores mencionados no capítulo 16..

**Reduzir os níveis de pó:**

- As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: chumbo (em tintas à base de chumbo), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia).
- O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.
- Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.

- Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.
- Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.
- Apanhe as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.
- Utilize o dispositivo de recolha de pó juntamente fornecido e uma aspiração de pó adequada. Através disso, reduz a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.
- Reduza as sobrecargas de pó:
  - direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
  - montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
  - arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jacto de ar forma remoinhos de pó.
  - Aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

**Perigo devido a modificações técnicas ou devido à utilização de peças não comprovadas nem aprovadas pelo fabricante!**

- Monte esta ferramenta seguindo exactamente este manual.
- Utilize apenas peças autorizadas pelo fabricante. Especialmente no caso de:
  - Lâminas de serra (número de pedido ver capítulo 12. Acessórios).
  - dispositivos de segurança.
  - do laser de corte
  - da iluminação da área de corte
- Não efectue modificações nas peças.
- Certifique-se de que as rotações indicadas na lâmina de serra são no mínimo tão elevadas quanto as rotações indicadas na serra.

**Perigo de danos no aparelho!**

- Antes de cada funcionamento verifique se a ferramenta apresenta eventuais danos: antes de continuar a utilizar a ferramenta deverá controlar a função correcta e impecável dos dispositivos de segurança e equipamentos de protecção, bem como das peças ligeiramente danificadas. Verificar se todas as peças móveis funcionam correctamente e não estão emperradas. Para garantir a operação devida do equipamento, todas as peças deverão ser montadas correctamente e todas as condições deverão estar reunidas.
- Não utilize lâminas de serra danificadas ou deformadas.

**Perigo devido a ruído!**

- Use protecção auditiva.

**Perigo devido a peças de trabalho a bloquear ou partes da peça de trabalho!**

Se surgir um bloqueio:

1. desligar o aparelho,
2. retirar a ficha de rede ou bateria amovível,
3. Usar luvas,
4. remover o bloqueio com uma ferramenta adequada.

**4.2 Indicações de segurança especiais para ferramentas com bateria:**

Remover a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, reequipamento, manutenção ou limpeza.



Proteger as baterias de humidade!



Não expor as baterias ao fogo!



Não utilizar baterias danificadas ou deformadas! Não abrir as baterias! Não tocar nem curto-circuitar os contactos das baterias!



As baterias de lítio danificadas podem verter um líquido ligeiramente ácido e inflamável!



Caso as baterias vertam líquido e o mesmo entre em contacto com a pele, deverá lavar imediatamente com água abundante. Se o líquido das baterias entrar em contacto com os olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

**4.3 Símbolos na ferramenta (consoante o modelo)**

Ler o manual de instruções.



Não agarrar na lâmina de serra.



Usar óculos de protecção e protecção auditiva.



Não utilizar a ferramenta em ambientes húmidos ou molhados.



Raio laser, não olhar directamente para o raio!  
CLASSE DO LASER 2

**4.4 Dispositivos de segurança Resguardo de protecção pendular (18)**

O resguardo de protecção pendular protege contra o toque acidental da lâmina de serra e de aparas projectadas.

**Bloqueio de segurança (26)**

Ferramentas sem fio: a ferramenta só pode ser ligada que o bloqueio de segurança for accionado.

Ferramentas com fio: apenas quando o bloqueio de segurança é accionado abre-se o resguardo de protecção pendular e a serra pode ser descida.

**Encosto da peça de trabalho (19)**

O encosto da peça de trabalho evita que uma peça de trabalho possa movimentar-se ao serrar. O encosto da peça de trabalho deve estar sempre montado durante o funcionamento.

O perfil adicional (31) no encosto da peça de trabalho deve ser deslocado para cortes inclinados após soltar o parafuso de retenção (32).

**5. Vista geral**

Ver página 2.

- 1 Mesa
- 2 Mesa rotativa
- 3 Punho de retenção da mesa rotativa
- 4 Inserção para mesa
- 5 Bloqueio da lâmina de serra
- 6 Casquilho de aspiração das aparas
- 7 Saco para aparas
- 8 Fecho do saco para aparas
- 9 Bloqueio de transporte
- 10 Botão de bloqueio (para aumentar o ângulo de inclinação em +/- 2 °)
- 11 Alavanca de retenção para o ajuste da inclinação
- 12 Punho para transporte
- 13 Chave sextavada interior / depósito da ferramenta da chave sextavada interior
- 14 Dispositivo de fixação da peça de trabalho
- 15 Punho da serra
- 16 Saída do laser
- 17 Iluminação da área de corte
- 18 Resguardo de protecção pendular
- 19 Encosto da peça de trabalho
- 20 Batente longitudinal
- 21 Prolongamento lateral da mesa
- 22 Parafuso de bloqueio do prolongamento lateral da mesa
- 23 Interruptor Ligar / Desligar da iluminação da área de corte

- 24 Interruptor Ligar / Desligar do laser de corte
  - 25 Interruptor Ligar / Desligar da serra
  - 26 Bloqueio de segurança
  - 27 Bateria \*
  - 28 Indicação de capacidade e sinalizador \*
  - 29 Tecla da indicação de capacidade \*
  - 30 Tecla para desbloqueio da bateria \*
- \*consoante o modelo / equipamento

## 6. Montagem e transporte

### Se necessário montar o prolongamento lateral da mesa (21) (consoante o modelo)

1. Retirar os prolongamentos laterais da mesa esquerdo e direito da embalagem de transporte.
2. Desaparafusar os parafusos (33) nas calhas-guia do prolongamento lateral da mesa direito e esquerdo.
3. Deslocar completamente as calhas-guia dos prolongamentos da mesa em largura para os suportes. Inserir o prolongamento lateral da mesa com o batente longitudinal (20) dobrável para cima, no lado direito.
4. Levantar a ferramenta pelas pernas da frente, inclinar cuidadosamente para trás e pousar de forma segura contra quedas.
5. Voltar a aparafusar bem os parafusos (33) nas calhas-guia.
6. Segurar na ferramenta pelas pernas da frente, inclinar cuidadosamente para a frente e pousar.
7. Ajustar a largura pretendida da mesa e bloquear os prolongamentos da mesa em largura com os parafusos de bloqueio (22).

### Montagem

Para trabalhar com segurança deverá fixar a ferramenta sobre uma base estável.

- Pode usar como base uma placa de trabalho fixa ou uma bancada de trabalho.
- A ferramenta deverá permanecer firme mesmo ao trabalhar com peças de trabalho maiores.
- As peças de trabalho compridas devem ser apoiadas adicionalmente com acessórios apropriados.

### Indicação:

Para a utilização móvel é possível aparafusar firmemente a ferramenta sobre uma placa de contraplacado ou painel lamelado (500 mm x 500 mm, no mínimo com 19 mm de espessura). Ao utilizar deverá fixar a placa com braçadeiras de aparafusar numa bancada de trabalho.

1. Aparafusar bem a ferramenta sobre a base.
2. Soltar o bloqueio de transporte (9): pressionar a cabeça da serra um pouco para baixo e segurar fixamente. Puxar o bloqueio de transporte (9) para fora.
3. Oscilar a cabeça da serra lentamente para cima.

### Transporte

1. Oscilar a cabeça da serra para baixo e pressionar o bloqueio de transporte (9) para dentro.

### Atenção!

Não transporte a serra através dos dispositivos de segurança.

2. Segurar a ferramenta no punho para transporte (12) e transportar.

## 7. A ferramenta ao pormenor

### 7.1 Interruptor Ligar/Desligar do motor (25)

Ligar o motor:

- Premir o interruptor Ligar / Desligar e mantê-lo premido.

Desligar o motor:

- Soltar o interruptor Ligar / Desligar.

### 7.2 Interruptor Ligar / Desligar a iluminação da área de corte (23)

Ligar e desligar a iluminação da área de corte.

### Perigo!

Não direccionar o raio luminoso para os olhos de pessoas ou animais.

### Indicação:

Em ferramentas sem fio: em caso de intervalos de trabalho curtos, a iluminação da área de corte (modo de repouso) apaga-se e é activada automaticamente ao continuar a trabalhar. Em caso de intervalos de trabalho longos, a iluminação da área de corte apaga-se. Para voltar a ligar: accionar o interruptor (23).

### 7.3 Interruptor Ligar / Desligar o laser de corte (24)

Ligar e desligar o laser de corte.

O laser de corte marca uma linha à esquerda do corte da serra. Realize um corte de teste de forma a familiarizar-se com o posicionamento.

### Perigo!

RAIO LASER  
NÃO OLHAR DIRECTAMENTE PARA O RAIO  
CLASSE DO LASER 2  
EN 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

### Indicação:

Em ferramentas sem fio: em caso de intervalos de trabalho curtos, o laser de corte (modo de repouso) apaga-se e é activada automaticamente ao continuar a trabalhar. Em caso de intervalos de trabalho longos, o laser de corte apaga-se. Para voltar a ligar: accionar o interruptor (24).

### 7.4 Ajuste da inclinação

Após soltar a alavanca de retenção (11) é possível inclinar continuamente a serra entre 0° e 45° para a esquerda em relação à vertical (36).

Durante o ajuste, pressione o botão de bloqueio (10) para dentro, para ajustar também o ângulo até 47° para a esquerda em relação à vertical ou até 2° para a direita em relação à vertical.

### Perigo!

Para que o ângulo da esquadria não se possa alterar ao serrar deverá rodar para fixar o punho de retenção (11) da mesa rotativa (mesmo nas posições de encaixe!).

### 7.5 Mesa rotativa

Para cortes em esquadria é possível rodar a mesa rotativa após soltar o punho de retenção (3) em 47° para a esquerda ou em 47° para a direita. Desta forma o ângulo de corte é deslocado para a margem da peça de trabalho.

### Perigo!

Para que o ângulo da esquadria não se possa alterar ao serrar deverá rodar para fixar o punho de retenção (3) da mesa rotativa (mesmo nas posições de encaixe!).

## 8. Colocação em funcionamento

### 8.1 Conectar o saco para aparas / dispositivo de aspiração de aparas

### Perigo!

Alguns tipos de pó de madeira (por ex. faia, carvalho e freixo) podem causar cancro ao ser inalados.

- Trabalhe sempre com um saco para aparas ou um dispositivo de aspiração de aparas apropriado.
- Utilize adicionalmente uma máscara de protecção contra o pó, uma vez que não é recolhido ou aspirado todo o pó da serra.

- Esvazie regularmente o saco para aparas. Ao esvaziar, use uma máscara de protecção contra o pó.

Quando colocar a ferramenta a funcionar com o saco para aparas juntamente fornecido:

- Encaixe o saco para aparas (7) no casquilho de aspiração das aparas (6). Certifique-se de que o fecho (8) do saco para aparas está fechado.

Se ligar a ferramenta a um dispositivo de aspiração de aparas:

- Para a conexão ao casquilho de aspiração das aparas utilize um adaptador apropriado (ver capítulo Acessórios 12. "Acessórios").
- Certifique-se de que o dispositivo de aspiração de aparas cumpre os requisitos mencionado no capítulo 16. "Dados técnicos".
- Respeite também o manual de instruções do dispositivo de aspiração de aparas!

### 8.2 Montar o dispositivo de fixação da peça de trabalho

O dispositivo de fixação da peça de trabalho (14) pode ser montado e duas posições:

- Para peças de trabalho largas: Inserir os dispositivos de fixação da peça de trabalho no furo traseiro (34) da mesa.
- Para peças de trabalho estreitas: Inserir os dispositivos de fixação da peça de trabalho no furo dianteiro (35) da mesa.

### 8.3 Especialmente para ferramentas ligadas à rede eléctrica

### Perigo! Corrente eléctrica

Utilize a ferramenta apenas ligada a uma fonte de energia que cumpra os seguintes requisitos (ver também capítulo 16. "Dados técnicos"):

- A tensão e a frequência da rede devem corresponder com os dados indicados na placa de características da ferramenta;
- Protecção com fusível equipada com um interruptor FI com um disjuntor residual de 30 mA;
- Tomadas devidamente instaladas, ligadas à terra e testadas.
- Estenda o cabo de rede de modo a não impedir o trabalho e a não ficar danificado.
- Utilize apenas cabos de extensão de borracha com corte transversal (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) suficiente.
- Utilize cabos de extensão para espaços exteriores. Para utilização ao ar livre utilize apenas cabos de extensão homologados e devidamente identificados.
- Evitar arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está desligado ao encaixar a ficha na tomada.

### 8.4 Especialmente para ferramentas com acumulador

- Evitar arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está desligado ao colocar a bateria.

### Bateria

Antes de utilizar, carregue a bateria (27).

Recarregar a bateria em caso de perda de rendimento.

A temperatura otimizada para o armazenamento encontra-se entre 10°C e 30°C.

As baterias de lítio "Li-Power" possuem um sinalizador e um indicador de capacidade (28):

- Prima a tecla (29) e o estado de carga será indicado através das lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED pisca, significa que a bateria está quase descarregada e terá que ser recarregada.

### Retirar, inserir a bateria

Retirar: premir a tecla para desbloqueio da bateria (30) e retirar a bateria (27) puxando para trás.

Inserir: inserir a bateria (27) até engatar.

## 9. Utilização

- Antes de começar a trabalhar verifique se os componentes estão operacionais.

- Ao serrar adopte uma posição de trabalho correcta:

- à frente no lado do operador;
- de frente para a serra;
- ao lado da linha da lâmina de serra.



Fixe a peça de trabalho, se possível, com o dispositivo de fixação da peça de trabalho (14).



Ao inclinar ou oscilar a cabeça da serra, não toque na área da dobradiça ou por baixo da ferramenta!

- Ao inclinar, segure firmemente a cabeça da serra.
- Durante o trabalho utilize:
  - suporte da peça de trabalho em caso de peças de trabalho compridas para o caso das peças de trabalho caírem da mesa depois de cortadas;
  - saco para aparas ou dispositivo de aspiração de aparas.
- Serre apenas peças de trabalho, cujas dimensões permitam agarrar de forma segura ao serrar.
- Ao serrar, pressione sempre a peça de trabalho contra a mesa e não a incline. Também não bloqueie a lâmina de serra exercendo pressão lateral. Existe perigo de acidentes caso a lâmina de serra seja bloqueada.

### 9.1 Cortes rectos

#### Posição inicial:

- Bloqueio de transporte (9) puxado para fora.
- Cabeça da serra oscilada para cima.
- A mesa rotativa encontra-se na posição de 0°, o punho de retenção (3) da mesa rotativa está puxado.
- A inclinação do braço basculante em relação ao vertical é de 0°, o punho de retenção (11) para o ajuste da inclinação está puxado.

#### Serrar a peça de trabalho:

1. Pressionar a peça de trabalho contra o encosto da peça de trabalho e prender firmemente com o dispositivo de fixação da peça de trabalho (14).
2. Accionar o bloqueio de segurança (26) e pressionar o interruptor Ligar / Desligar (25) e manter pressionado.
3. Descer lentamente a cabeça da serra completamente para baixo através do punho. Ao serrar, pressionar a cabeça da serra apenas o suficiente contra a peça de trabalho, de forma a que as rotações do motor não desçam demasiado.
4. Serrar a peça de trabalho apenas numa só passagem.
5. Soltar o interruptor Ligar / Desligar (25) e oscilar lentamente a cabeça da serra para trás, para a posição superior inicial.

### 9.2 Cortes em esquadria

#### Posição inicial:

- Bloqueio de transporte (9) puxado para fora.
- Cabeça da serra oscilada para cima.
- A inclinação do braço basculante em relação ao vertical é de 0°, o punho de retenção (11) para o ajuste da inclinação está puxado.

#### Serrar a peça de trabalho:

1. Rodar o punho de retenção (3) da mesa rotativa para soltar.
2. Ajustar o ângulo pretendido.
3. Puxar firmemente o punho de retenção (3) da mesa rotativa.
4. Serrar a peça de trabalho, conforme descrito em "Cortes rectos".

### 9.3 Cortes inclinados

#### Posição inicial:

- Bloqueio de transporte (9) puxado para fora.
- Cabeça da serra oscilada para cima.

- A mesa rotativa encontra-se na posição dos 0°, o punho de retenção (3) da mesa rotativa está puxado.

#### Serrar a peça de trabalho:

1. Soltar a alavanca de retenção (11) para o ajuste da inclinação na parte traseira da serra.
2. Inclinar o braço basculante lentamente para a posição pretendida.
3. Puxar firmemente a alavanca de retenção (11) para o ajuste da inclinação.
4. Serrar a peça de trabalho, conforme descrito em "Cortes rectos".

### 9.4 Cortes em dupla esquadria



*O corte em dupla esquadria é uma combinação entre o corte em esquadria e o corte inclinado. Isto significa que a peça de trabalho é serrada de forma inclinada em relação à margem traseira e de forma inclinada em relação ao lado superior.*



No corte em dupla esquadria, a lâmina de serra está mais acessível devido à forte inclinação – através disso existe maior perigo de ferimentos. Mantenha uma distância suficiente em relação à lâmina de serra!

#### Posição inicial:

- Bloqueio de transporte (9) puxado para fora.
- Cabeça da serra oscilada para cima.
- Mesa rotativa bloqueada na posição pretendida.
- Braço basculante inclinado e bloqueado no ângulo pretendido em relação a superfície da peça de trabalho.

#### Serrar a peça de trabalho:

- Serrar a peça de trabalho, conforme descrito em "Cortes rectos".

## 10. Manutenção e conservação



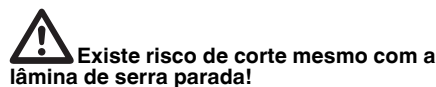
Antes de todos os trabalhos de manutenção e limpeza, puxar a ficha de rede ou retire a bateria (27) amovível.

- Os restantes trabalhos de manutenção ou de reparação, não descritos neste capítulo, só devem ser efectuados por técnicos especializados.
- Substitua as peças danificadas, especialmente dispositivos de segurança, apenas por peças originais. As peças não comprovadas nem aprovadas pelo fabricante podem provocar danos inesperados.
- Após os trabalhos de manutenção e limpeza colocar todos os dispositivos de segurança em funcionamento e verificar.

### 10.1 Substituição da lâmina de serra



Logo após os cortes, a lâmina de serra poderá ficar muito quente. Deixe a lâmina de serra quente arrefecer. Nunca limpe lâminas de serra quentes com líquidos inflamáveis.



Ao soltar e apertar firmemente o parafuso tensor (40), o resguardo de protecção pendular (18) deve estar oscilado por cima da lâmina de serra. Use luvas de protecção durante a substituição da lâmina de serra.

1. Puxar a ficha de rede ou retire a bateria (27) amovível.
2. Colocar a cabeça da serra na posição superior.
3. Bloquear a lâmina de serra: pressionar o botão de retenção e, enquanto isso, rodar a lâmina de serra com a outra mão até o botão

de retenção engatar. Manter o botão de retenção pressionado.

4. Desaparafusar o parafuso tensor com o disco (40) no veio da lâmina de serra com a chave sextavada interior (13) no sentido dos ponteiros do relógio (rosca esquerda!).
5. Soltar o bloqueio de segurança (26) (apenas no caso de ferramentas com fio) e deslocar e manter o resguardo de protecção pendular (18) para cima.
6. Retirar o flange exterior (41) e a lâmina de serra (42) cuidadosamente do veio da lâmina de serra e voltar a fechar o resguardo de protecção pendular.



Não utilizar produtos de limpeza (por ex. para eliminar resíduos de resina), que possam ser agressivos para os componentes de metal leve; caso contrário a fixação da serra pode ser influenciada.

7. Limpar as superfícies tensoras:
  - veio da lâmina de serra (45),
  - lâmina de serra (42),
  - flange exterior (41),
  - flange interior (44).



Colocar correctamente o flange interior! Caso contrário a serra pode bloquear ou a lâmina de serra pode soltar-se! O flange interior encontra-se correctamente posicionado se a ranhura anular da lâmina de serra e o lado plano estiverem voltados para o motor.

8. Encaixar o flange interior (44).
9. Soltar o bloqueio de segurança (26) (apenas no caso de ferramentas com fio) e deslocar e manter o resguardo de protecção pendular (18) para cima.
10. Colocar a lâmina de serra nova – respeitar o sentido de rotação: visto a partir do lado esquerdo (aberto), a seta na lâmina de serra deve corresponder com o sentido de rotação (43) na cobertura da lâmina de serra!



Utilize apenas lâminas de serra que cumpram os requisitos e dados característicos indicados neste manual de instruções.

Utilize apenas lâminas de serra apropriadas e que foram concebidas para as rotações máximas (ver "Dados técnicos") – se utilizar lâminas de serra inapropriadas ou danificadas podem soltar-se fragmentos devido à força centrífuga e ser projectados.

As lâminas de serra previstas para o corte de madeira ou materiais semelhantes devem corresponder com a norma EN 847-1.

Nunca utilizar:

- lâminas de serra em aço de liga de alta velocidade (HSS);
- lâminas de serra danificadas;
- discos de corte.



– Monte a lâmina de serra apenas com peças originais.

- Não utilize anéis redutores soltos; caso contrário a lâmina de serra pode soltar-se.
- As lâminas de serra devem ser montadas de modo a funcionarem sem desequilíbrio nem contragolpes e de modo a não se soltarem durante o funcionamento.

11. Voltar a fechar o resguardo de protecção pendular (18).
12. Colocar o flange exterior (41) – o lado plano deve ficar voltado para o motor!
13. Aparafusar o parafuso tensor com o disco (40) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (rosca esquerda!) e apertar manualmente.
14. Bloquear a lâmina de serra: pressionar o botão de retenção (5) e, enquanto isso, rodar

a lâmina de serra com a outra mão até o botão de retenção engatar. Manter o botão de retenção pressionado.



- Perigo!**
- Não colocar a extensão na chave sextavada.
  - Não apertar o parafuso tensor com pancadas na chave sextavada.
15. Apertar firmemente o parafuso tensor (40) com a chave sextavada (13).
16. Verificar o funcionamento. Para isso, soltar o bloqueio de segurança (26) (apenas no caso de ferramentas com fio) e bascular a serra para baixo:
- o resguardo de protecção pendular deve libertar a lâmina de serra ao oscilar para baixo, sem tocar nas outras peças.
  - Ao bascular a serra para cima para a posição inicial, o resguardo de protecção pendular deve cobrir automaticamente a lâmina de serra.
  - Rodar a lâmina de serra com a mão. Deve ser possível rodar a lâmina de serra em qualquer posição de ajuste sem tocar nas outras peças.

## 10.2 Substituir a inserção para mesa



No caso de uma inserção para mesa (4) danificada existe o perigo de os objectos pequenos ficarem presos entre a inserção para mesa e a lâmina de serra e bloquearem a lâmina de serra. Substitua imediatamente as inserções para mesa danificadas!

1. Desaparafusar os parafusos da inserção para mesa. Se necessário rodar a mesa rotativa e inclinar a cabeça da serra para conseguir aceder aos parafusos.
2. Retirar a inserção para mesa.
3. Colocar a nova inserção para mesa.
4. Aparafusar firmemente os parafusos da inserção para mesa.

## 10.3 Ajustar o encosto da peça de trabalho

1. Soltar os parafusos com sextavado interior (46).
2. Ajustar o encosto da peça de trabalho (19) de forma a que o mesmo fique exactamente num ângulo recto em relação à lâmina de serra, quando a mesa rotativa engatar na posição dos 0°.
3. Apertar firmemente os parafusos com sextavado interior (46).

## 10.4 Ajustar o laser de corte

**Ajustar o laser em ângulo recto**

- Soltar o parafuso central (37). Rodar o laser. Fixar o parafuso central (37).

### Ajusta o laser lateralmente

- Soltar o parafuso direito (39) e o parafuso esquerdo (38). Deslocar o laser na horizontal. Apertar firmemente o parafuso direito (39) e o parafuso esquerdo (38).

## 10.5 Limpar a ferramenta

Remover as aparas de serrar e a poeira com uma escova ou aspirador:

- dos dispositivos de ajuste;
- dos órgãos de comando;
- da abertura de ventilação do motor;
- do espaço por baixo da inserção para mesa;
- do laser de corte;
- da iluminação da área de corte

## 10.6 Guardar a ferramenta



- Perigo!**
- Guarde a ferramenta de modo a que não possa ser colocada em funcionamento por pessoas não autorizadas.
  - Certifique-se de que ninguém se pode ferir na ferramenta parada.



### Atenção!

- Não guardar o aparelho desprotegido ao ar livre ou em ambientes húmidos.

## 10.7 Manutenção

### Antes de cada utilização

- Remover as aparas de serrar com um aspirador ou pincel.
- Verificar se o cabo de alimentação e a ficha de rede ou a bateria apresentam danos e, se necessário, a substituição deverá ser feita por um electricista.
- Verificar se todas as peças móveis se movimentam livremente ao longo de toda a área de movimentação.

### Regularmente, consoante as condições de utilização

- Controlar todas as uniões roscadas e, se necessário, apertar bem.
- Verificar a função de reposição da cabeça da serra (a cabeça da serra deve voltar para a posição superior inicial através da força da mola) e, se necessário, substituir a mola.
- Lubrificar ligeiramente os elementos de guia.

## 11. Conselhos e truques

- No caso de peças de trabalho compridas utilizar suportes adequados no lado esquerdo e no lado direito da serra.
- No caso de cortes inclinados, segurar firmemente na peça de trabalho à direita da lâmina de serra.
- Ao serrar recortes pequenos utilizar um encosto adicional (poderá usar como encosto adicional por ex. uma placa apropriada em madeira que será aparafusada fixamente no encosto da ferramenta).
- Ao serrar uma placa (47) ondulada (empenada), encostar a parte ondulada para fora ao encosto da peça de trabalho.
- Não serrar as peças de trabalho na posição vertical, mas sim pousada de forma plana sobre a mesa rotativa.

## 12. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo originais.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados presentes neste manual de instruções.

**A** Spray de manutenção e conservação para a remoção de resíduos de resina e para a conservação de superfícies metálicas. 0911018691

**B** Adaptador de aspiração Multi para a ligação de tubos flexíveis de aspiração com peça de ligação de 44, 58 ou 100 mm 0910058010

**C** Aspiradores universais (ver catálogo)

**D** Cavaletes:  
Cavalete universal UMS 6.3131700  
Cavalete móvel KSU 250 Mobile 6.3131800  
Cavalete KSU 400 0910066110

**E** Cavalete de rolos:  
RS 420 0910053353  
RS 420 G 0910053345  
RS 420 W 0910053361

### Lâminas de serra para KS 216 M Lasercut:

**F** Lâmina de serra Power Cut 6.28009  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
para cortes longitudinais e em esquadria em madeira maciça

**G** Lâmina de serra Precision Cut Classic 6.28060  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
para cortes longitudinais e em esquadria em madeira maciça e placas de aglomerado

**H** Lâmina de serra Multi Cut Classic 6.28066  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
para cortes longitudinais e em esquadria em materiais revestidos, laminados, plásticos e perfis em alumínio

### Lâminas de serra para KS 18 LTX 216:

**I** Lâmina de serra Precision Cut Classic 6.28065

216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
para cortes longitudinais e em esquadria em madeira maciça e placas de aglomerado

Poderá consultar o programa completo de acessórios em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou no catálogo.

## 13. Reparações



**Perigo!**  
As reparações em ferramentas eléctricas apenas podem ser efectuadas por electricistas!

Caso as ferramentas eléctricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

## 14. Protecção do ambiente

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.

Apenas para países da UE: Não colocar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico!  
De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado, e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

## 15. Problemas e avarias

Em seguida serão descritos problemas e avarias que poderão ser resolvidos por si. Caso as medidas de resolução aqui descritas não o ajudem, ver capítulo 13. "Reparações».



**Perigo!**  
Relacionados com os problemas e as avarias ocorrem especialmente muitos acidentes. Por este motivo, certifique-se de que:

- Antes de cada eliminação de avarias, puxe a ficha de rede ou retire a bateria amovível (27).
- Depois de cada reparação de avarias volte a colocar todos os dispositivos de segurança em funcionamento e verifique-os.

### Sem função de corte transversal

Bloqueio de transporte bloqueado:

- Puxar o bloqueio de transporte para fora.

Bloqueio de segurança bloqueado:

- Soltar o bloqueio de segurança.

### Potência da serra demasiado baixa

Lâmina de serra cega (lâmina de serra tem eventualmente marcas de sobreaquecimento no lado);

lâmina de serra não adequada para o material (ver capítulo 12. "Acessório");

Lâmina de serra empenada:

- substituir a lâmina de serra (ver capítulo 10. "Manutenção").

### A serra vibra fortemente

Lâmina de serra empenada:

- substituir a lâmina de serra (ver capítulo 10. "Manutenção").

Lâmina de serra montada incorrectamente:

- montar a lâmina de serra correctamente (ver capítulo 10. "Manutenção").

### Mesa rotativa de remoção difícil

Aparas por baixo da mesa rotativa:

- Remover as aparas.

## 16. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3.

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

U = Tensão de rede / Tensão da bateria  
I = Corrente nominal  
F = Protecção fusível mín.  
P<sub>1</sub> = Potência nominal



IP	= Tipo de protecção
$n_0$	= Rotações em vazio
$v_0$	= Velocidade de corte máx.
D	= Diâmetro da lâmina de serra (exterior)
d	= Furação da lâmina de serra (interior)
b	= Largura máx. dos dentes da lâmina de serra
A	= Dimensões (CxLxA)
m	= Peso

Requisitos para um dispositivo de aspiração de aparas:

$D_1$	= Diâmetro de ligação do casquilho de aspiração
$D_2$	= Fluxo mínimo de quantidade de ar
$D_3$	= Vácuo mínimo no casquilho de aspiração
$D_4$	= Velocidade mínima do ar no casquilho de aspiração


Corte transversal máximo da peça de trabalho, ver tabela na página 4.

~ Corrente alternada

== Corrente contínua


Ferramenta da classe de protecção II

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões individuais válidos).

 **Valores da emissão**  
Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta eléctrica e a comparação com diversas ferramentas eléctricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta eléctrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efectiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respectivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

$L_{pA}$	= Nível sonoro
$L_{WA}$	= Nível de potência sonora
$K_{pA}, K_{WA}$	= Insegurança

 **Usar protecção auditiva!**











för längd- och tvärsnitt i massivt trä och spånplatta

**H** Sågklinga Multi Cut Classic 6.28066  
216 × 2,4/1,8 × 30 60 FZ/TZ 5° lutning  
för längd- och tvärsnitt i beläggningsmaterial,  
laminat, plast och aluminiumprofiler

#### Sågklingor till KS 18 LTX 216:

**I** Sågklinga Precision Cut Classic 6.28065  
216 × 1,8 / 1,2 × 30 40 WZ 5°  
för längd- och tvärsnitt i massivt trä och  
spånplatta

Ett komplett tillbehörssortiment hittar du på  
www.metabo.com eller i katalogen.

### 13. Reparation



**Fara!**

Reparation av elverktyg får endast utföras av utbildad elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelistor på www.metabo.com.

### 14. Miljöskydd

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

### 15. Problem och störningar

Nedan beskrivs problem och störningar som du kan avhjälpa på egen hand. Om du inte blir hjälpt av de tips som ges här, läser du vidare i kapitel 13. "Reparation".



**Fara!**

Särskilt många olyckor uppstår i samband med problem och störningar. Därför måste man beakta:

- Att dra ur kontakten eller ta bort det avtagbara batteriet innan någon störning åtgärdas (27).
- Slå på och kontrollera alla säkerhetsanordningar igen när orsaken till felet är åtgärdat.

#### Det går inte att kapa

Transportspärren är låst:

- Dra ur transportspärren.

Säkerhetsspärren är låst:

- Lås upp säkerhetsspärren.

#### Kapningseffekten är för liten

Sågklingan är slö (sågklingan har ev. anlöpning på sidan),

Sågklingan passar inte materialet (läs mer i kapitel 12. "Tillbehör");

Sågklingan är snedvriden:

- Byt ut sågklingan (se kapitel 10. "Underhåll").

#### Sågen vibrerar mycket

Sågklingan är snedvriden:

- Byt ut sågklingan (se kapitel 10. "Underhåll").

Sågklingan har inte monterats på rätt sätt:

- Montera klingan på rätt sätt (se kapitel 10. "Underhåll").

#### Det svängbara bordet är trögt

Det finns spån under bordet:

- Ta bort spån.

I	= märkström
F	= min. säkring
P <sub>1</sub>	= nominell effektförbrukning
IP	= skyddstyp
n <sub>0</sub>	= varvtal vid tomgång
v <sub>0</sub>	= max. skärhastighet
D	= klingans diameter (utvändigt)
d	= borrhål för klinga (invändigt)
b	= max. tandbredd på sågklingan
A	= mått (l x b x h)
m	= vikt

Krav på en spånsuganläggning:

D<sub>1</sub> = anslutningsdiameter för sugstödet

D<sub>2</sub> = minsta luftomsättning

D<sub>3</sub> = minsta undertryck för sugstödet

D<sub>4</sub> = minsta lufthastighet för sugstödet

För information om arbetstyckets max. tvärsnitt, se tabell på sidan 4.

~ Växelström

== Likström

Maskinen har skyddsklass II

Tekniska data ovan tar även hänsyn till toleranserna (motsvarande respektive gällande standard).

#### Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av elverktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, elverktygets skick och hur verktygen används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Typisk A-värderad bullernivå:

L<sub>pA</sub> = Ljudtrycksnivå

L<sub>WA</sub> = Ljudeffektnivå

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = onoggrannhet

**Använd hörselskydd!**

### 16. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna finns på sid. 3.

Förbehåll för tekniska ändringar.

U = nätspänning / Batteriets spänning













E Rulla-alustat:  
 RS 420 0910053353  
 RS 420 G 0910053345  
 RS 420 W 0910053361

### Sahanterät KS 216 M Lasercut:

F Sahanterä Power Cut 6.28009  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
 massiivipuun pitkittäis- ja poikittaissahaukseen

G Sahanterä Precision Cut Classic 6.28066  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
 massiivipuun ja lastulevyn pitkittäis- ja poikittaissahaukseen

H Sahanterä Multi Cut Classic 6.28066  
 216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
 pinnoitettujen materiaalien, laminaattien, muovien  
 ja alumiiniprofiilien pitkittäis- ja poikittaissahaukseen

### Sahanterät KS 18 LTX 216:

I Sahanterä Precision Cut Classic 6.28065  
 216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
 massiivipuun ja lastulevyn pitkittäis- ja poikittaissahaukseen

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso  
 www.metabo.com tai luettelo.

## 13. Korjaus



### Vaara!

Vain sähköalan ammattilaiset saavat korjata sähkötyökaluja!

Jos Metabo-laitteesi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso  
 www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta  
 www.metabo.com.

## 14. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisävarusteiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteiden mukana! Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevassa EU-direktiivissä 2002/96/EY ja maakohtaisissa lakimääräyksissä on säädetty, että käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

## 15. Ongelmat ja häiriöt

Seuraavassa kuvataan ongelmia ja häiriöitä, jotka voit korjata itse. Mikäli tässä kuvatut korjaustoimenpiteet eivät auta, katso luku 13. "Korjaus".



### Vaara!

Ongelmien ja häiriöiden yhteydessä tapahtuu erittäin usein tapaturmia. Ota sen vuoksi huomioon:

- Irrota ennen jokaista häiriön korjaamista verkkopistoke pistorasiasta tai irrotettava akku (27) laitteesta.
- Ota jokaisen häiriön korjauksen kaikki turvalaitteet uudelleen käyttöön ja tarkasta niiden toimivuus.

### Ei katkaisutoimintoa

Kuljetuslukitus lukittuna:

- Vedä kuljetuslukitus ulos.

Varmuuslukitus lukittuna:

- Vapauta varmuuslukitus.

### Sahausteho liian pieni

Tylsä sahanterä (sahanterän sivulla voi olla palojälkiä).

Sahanterä ei sovellu materiaalille (katso luku 12. "Lisätarvikkeet").

Sahanterän vääntynyt:

- Vaihda sahanterä (katso luku 10. "Huolto").

### Saha tarvitsee voimakkaasti

Sahanterän vääntynyt:

- Vaihda sahanterä (katso luku 10. "Huolto").

Sahanterää ei ole asennettu oikein:

- Asenna sahanterä oikein (katso luku 10. "Huolto").

### Kääntöpöytä ei liiku esteettömästi

Kääntöpöydän alla on sahanpurua:

- Poista sahanpuru.

## 16. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille.

Pidätämme oikeuden tehdä teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

U	= verkkojännite / akkujännite
I	= nimellisvirta
F	= väh. sulake
P <sub>1</sub>	= nimellisottoteho
IP	= suojausluokka
n <sub>0</sub>	= kierros-luku kuormittamattomana
v <sub>0</sub>	= maks. leikkausnopeus
D	= sahanterän halkaisija (ulko)
d	= sahanterän halkaisija (sisä)
b	= sahanterän maks. hammasleveys
A	= mitat (PxLxK)
m	= paino

Vaatimukset sahanpuruimurille:  
 D<sub>1</sub> = imuistukan liitoksen halkaisija  
 D<sub>2</sub> = vähimmäisilmavirtaus  
 D<sub>3</sub> = imuistukan vähimmäisilapaine  
 D<sub>4</sub> = imuistukan ilmavirran vähimmäisnopeus

Työstettävän kappaleen enimmäispoikkipinta-ala, katso sivulla 4.

~ Vaihtovirta

--- Tasavirta

Suojausluokan II kone

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttövarusteesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtautot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

### Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L<sub>pA</sub> = äänenpainetaso

L<sub>WA</sub> = äänen tehotaaso

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = epävarmuus

### Käytä kuulonsuojaimia!





Informasjoner i denne bruksanvisningen er merket som følger:



**Fare!**  
Advarsel mot personskader eller miljøskader.



**Fare for elektrisk støt!**  
Advarsel mot personskader fra elektrisk strøm.



**Fare for inntrekking!**  
Advarsel mot personskader ved at lemgedeler eller klær blir grepet fast.



**Obs!**  
Advarsel mot materielle skader.



**Merk:**  
Supplerende informasjon.

#### 4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

- a) Gjæringsssager er tiltenkt saging av tre eller trelignende produkter, de kan ikke brukes til skjæring av jernmaterialer som staver, stenger, skruer osv. Abrasivt støv fører til blokkering av bevegelige deler som nedre vernehette. Skjæregnister brenner nedre vernehette, innleggsplaten og andre plastdeler.
- b) Arbeidsemnet må helst festes med tvinger. Dersom du holder arbeidsemnet fast med hånden, så må du alltid holde hånden minst 100 mm borte fra hver side av sagbladet. Ikke bruk denne sagen til å kutte stykker som er for små til å spenne dem fast eller holde dem fast med hånden. Dersom hånden din er for nær sagbladet, så er det en økt fare for skade pga. kontakt med sagbladet.
- c) Arbeidsemnet må være ubevegelig og enten spennes fast eller trykkes mot stopper og bordet. Skyv aldri arbeidsemnet inn i sagbladet, og kutt aldri for "fri hånd". Arbeidsemner som er løse eller beveger seg kan slynges ut med høy hastighet og føre til skader.
- d) Du må aldri krysse hånden over tiltenkt skjærelinje, verken før eller bak sagbladet. Det er svært farlig å støtte arbeidsemnet med "kryssede hender", dvs. holde arbeidsemnet til høyre ved siden av sagbladet med venstre hånd eller omvendt.
- e) Grip aldri bak stopperen når sagbladet roterer. Du må aldri underskride en sikkerhetsavstand på 100 mm mellom hånd og roterende sagblad (gjelder for begge sider til sagbladet, f.eks. ved fjerning av sagspon). Det er muligens ikke mulig å se hvor nært sagbladet er hånden din, og du kan skades alvorlig.
- f) Arbeidsemnet må kontrolleres før kutting. Dersom arbeidsemnet er bøyd eller vridd må siden som vris utover strammes mot stopperen. Se alltid til at det ikke oppstår en spalte mellom arbeidsemnet, stopper og bord langs kuttelinjen. Bøyde eller vridd arbeidsemner kan dreies eller forskyves og forårsake at det roterende sagbladet klemmes inn under kutting. Det må ikke være spikre eller andre fremmedlegemer i arbeidsemnet.
- g) Bruk sagen først når bordet er tomt for verktøy, trespon osv.; kun arbeidsemnet får være på bordet. Avfall, løse trestykker eller andre gjenstander som kommer i berøring med sagbladet kan slynges ut med høy hastighet.
- h) Kutt kun et arbeidsemne om gangen. Arbeidsemner som stables opp å hverandre kan ikke strammes eller holdes riktig fast og kan forårsake innklemming av sagbladet under saging eller det kan skli.
- i) Sørg for at gjæringsdagen står på en jevn, fast arbeidsflate før bruk. En jevn og fast arbeidsflate reduserer faren for at gjæringsdagen blir ustabil.
- j) Planlegg arbeidet ditt. Ved hver regulering av sagbladets helling eller gjæringsvinkelen må du se til at den regulerbare stopperen er riktig justert og støtter arbeidsemnet, uten å komme i kontakt med sagbladet eller vernehetten. Før maskinen slås på og før arbeidsemnet legges på bordet skal det simuleres en komplett kuttebevegeelse av sagbladet, slik at det garanteres at det ikke oppstår hindringer eller fare for å kutte stopperen.

k) Ved arbeidsemner som er bredere eller lengre enn bordets overside må det sørges for at det er en riktig støtte, f.eks. med bordforlengelser eller sagbukker.

Arbeidsemner som er lengre eller bredere enn bordet til gjæringsdagen kan velte, dersom de ikke støttes riktig. Dersom et kuttet trestykke eller arbeidsemnet velter så kan det løfte nedre vernehette eller slynges ukontrollert bort fra det roterende sagbladet.

l) Ikke bruk andre personer som erstatning for en bordforlengelse eller for ekstra støtte. En ustabil støtte av arbeidsemnet kan føre til at sagbladet klemmes fast. Arbeidsemnet kan forskyves under kutting og trekke deg og hjelperen inn i det roterende sagbladet.

m) Stykket som er kuttet av må ikke trykkes mot det roterende sagbladet. Dersom det er liten plass, f.eks. ved bruk av lengdestoppere kan det kuttete stykket kiles fast i sagbladet og slynges volsomt bort.

n) Bruk alltid en tvinge eller en egnet innretning for å støtte rundmaterialer som stenger eller rør riktig. Stenger tenderer til å rulle bort under kutting, ved dette "biter" sagbladet seg fast og arbeidsemnet kan trekkes inn i sagbladet sammen med hånden din.

o) La sagbladet oppnå fullt turtall, før du skjærer i arbeidsemnet. Dette reduserer faren for at arbeidsemnet slynges bort.

p) Dersom arbeidsemnet klemmes inn eller sagbladet blokkeres, må du slå gjæringsdagen av. Vent til alle bevegelige deler har stoppet, trekk ut kontakten og/eller ta ut batteriet. Fjern deretter innklemmt materiale. Dersom du sager videre ved en slik blokkering kan du miste kontrollen eller skade gjæringsdagen.

q) Etter at kuttingen er avsluttet slippes bryteren, hold saghodet ned og vent til sagbladet stopper, før du fjerner stykket som ble kuttet av. Det er svært farlig å føre hånden inn i nærheten av sagbladet som stopper.

#### 4.1 Andre sikkerhetsanvisninger

- Følg de spesielle sikkerhetsanvisningene i hvert kapittel.
- Følg eventuelle lover og ulykkesforebyggende forskrifter.



#### Generelle farer!

- Ta hensyn til påvirkninger fra miljøet.
- Bruk egnede underlag til lange arbeidsstykker.
- Denne maskinen må kun startes og brukes av personer som er fortlørlig med slike maskiner og til enhver tid er seg bevisst om farene ved bruken av dem.
- Personer under 18 år må kun bruke denne maskinen i forbindelse med yrkesopplæring og under tilsyn av lærerpersonale.
- Hold utedkommende, særlig barn, borte fra fareområdet. Ikke la andre personer berøre maskinen eller kabelen under drift.
- Unngå at sagtennene overhetes.
- Pass på at materialet ikke smelter hvis du sager i plast.



#### Fare for personskade og innklemming i bevegelige deler!

- Ikke bruk denne maskinen uten at beskyttelsesinnretningene er montert.
- Hold alltid tilstrekkelig avstand til sagbladet. Bruk eventuelt egnede hjelpemidler til mating. Hold tilstrekkelig avstand til drevne komponenter under drift.
- Vent til sagbladet står stille før du fjerner små biter av arbeidsstykket, trerester osv. fra arbeidsområdet.
- Sag kun arbeidsstykker som er så store at du kan holde dem sikkert under sagingen.
- Bruk strammeinnretninger eller en skrustikke for å holde arbeidsemnet fast. Slik holdes det mer sikkert enn med hånden.
- Ikke bruk trykk mot siden for å bremse sagbladet.

Trekk kontakten ut av stikkkontakten eller fjern batteripakken før det utføres innstillinger, vedlikehold og reparasjoner på maskinen.

Trekk kontakten ut av stikkkontakten eller fjern batteripakken når apparatet ikke brukes.



#### Kuttfare også når skjæreverktøyet står stille!

- Bruk hansker når du skifter skjæreverktøy.
- Oppbevar sagbladene slik at ingen kan skade seg på dem.



#### Fare for at sagehodet slår tilbake (sagbladet settes fast i arbeidsemnet og saghodet slår plutselig oppover)!

- Velg ut egnet sagblad for arbeidsemnet som skal kuttes.
- Hold håndtaket godt fast. I det øyeblikket når sagbladet går inn i arbeidsemnet er faren for returslag svært høy.
- Sag tynne arbeidsstykker kun med fintannet sagblad.
- Bruk alltid skarpe sagblader. Skift straks ut stumpe sagblad. Det er økt fare for returslag når en stump sagtann fanges inn i overflaten til arbeidsemnet.
- Ikke legg arbeidsstykkene på høykant.
- I tvilstilfelle, se om det finnes fremmedlegemer (f.eks. spiker eller skruer) i arbeidsstykket.
- Sag aldri flere arbeidsstykker samtidig – heller ikke bunter av flere stykker. Det er fare for ulykke hvis sagbladet ukontrollert får tak i enkelte stykker.



#### Fare for inntrekking!

- Pass på at ingen lemgedeler eller klesplagg blir grepet og trukket inn av roterende komponenter (ingen slips, ingen hansker, ingen klesplagg med vide ermer; hvis du har langt hår må du bruke hårnett).
- Skjær aldri arbeidsstykker hvis det finnes tau, snorer, bånd, kabel eller ståltråd på dem, eller hvis de inneholder slike ting.



#### Fare ved utilstrekkelig personlig verneutstyr!

- Bruk hørselsvern.
- Bruk vernebriller.
- Bruk støvmaske.
- Bruk egnet arbeidstøy.
- Bruk sklifaste sko.
- Bruk hansker ved håndtering av sagblad og rå verktøy. Oppbevar sagblad i en beholder.



#### Fare ved trestøv!

- Bruk alltid avsgud under arbeidet. Avsuguet må fylle kravene som står oppført i kapittelet 16..

#### Redusert støvbelastning:

- Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), treimpregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bok).
- Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.
- Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.
- For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.
- Følg de rutine som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering).
- Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.









tiltakene ikke hjelper deg videre, se kapittel 13. "Reparasjon".



### Fare!

I sammenheng med problemer og forstyrrelser skjer det spesielt mange ulykker. Vær derfor obs på:

- Trekk kontakten ut av stikkkontakten eller fjern (27) batteripakken før hver feilfjerning,
- Sett alle sikkerhetsinnretninger i drift og kontroller dem igjen hver gang en feil er blitt rettet.

### Ingen kuttefunksjon

Transport-lås låst.

- Trekk ut transport-lås.

Sikkerhets-lås låst:

- Løsne sikkerhets-lås.

### Sageeffekt for lav

Sagbladet er uskarpt (bladet har muligens friksjonsmerker på sidene);

Sagbladet er uegnet for materialet (se kapittel 12. "Tilbehør");

Sagbladet er skjevt:

- Bytt sagblad (se kapittel 10. "Vedlikehold").

### Sagen vibrerer mye

Sagbladet er skjevt:

- Bytt sagblad (se kapittel 10. "Vedlikehold").

Sagblad er ikke riktig montert:

- Sagblad monteres riktig (se kapittel 10. "Vedlikehold").

### Dreibordet går tungt

Spon under dreiebord;

- Fjern spon.

## 16. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer grunnet tekniske forbedringer.

U	= Nettspenning / spenning til batteripakke
I	= Nominell strøm
F	= Min. sikring
P <sub>1</sub>	= Nominelt effektopptak
IP	= Beskyttelsesgrad
n <sub>0</sub>	= Hastighet
v <sub>0</sub>	= Maks. skjærehastighet
D	= Diameter på sagblad (utvendig)
d	= Sagbladhull (innvendig)
b	= Maks. tannbredde til sagbladet
A	= Dimensjoner (LxBxH)
m	= Vekt

Krav til et sponavtrekksanlegg:

D <sub>1</sub>	= Forbindelsesdiameter til avtrekksstuss
D <sub>2</sub>	= Minn. luftgjennomtrengning
D <sub>3</sub>	= Min. undertrykk på avtrekksstuss
D <sub>4</sub>	= Min. lufthastighet på avtrekksstuss

Maks. tverrsnitt til arbeidsemnet, se tabell på side 4.

~ Vekselstrøm

== Likestrøm

Maskin med beskyttelsesklasse II

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til de til enhver tid gjeldende normer).



### Utslippsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Typiske A-veide lydnivåer:

L <sub>PA</sub>	= Lydtryknivå
L <sub>WA</sub>	= Lydeffektnivå
K <sub>PA</sub> , K <sub>WA</sub>	= Usikkerhet



### Bruk hørselsvern!













**Savklinger til KS 216 M LaserCut:**

**F** Savklinge Power Cut 6.28009  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
til længde- og tværsnit i massivt træ

**G** Savklinge Precision Cut Classic 6.28060  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
til længde- og tværsnit i massivt træ og spånplade

**H** Savklinge Multi Cut Classic 6.28066

216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
til længde- og tværsnit i coatede materialer,  
laminat, plastmaterialer og alu-profiler

**Savklinger til KS 18 LTX 216:**

**I** Savklinge Precision Cut Classic 6.28065

216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
til længde- og tværsnit i massivt træ og spånplade

Det komplette tilbehørsprogram findes på  
www.metabo.com eller i kataloget.

**16. Tekniske data**

Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske  
ændringer.

U	= netspænding/batteripakkens spænding
I	= nominel strøm
F	= min. sikring
P <sub>1</sub>	= nominel optagen effekt
IP	= kapslingsklasse
n <sub>0</sub>	= tomgangshastighed
v <sub>0</sub>	= maks. skærehastighed
D	= savklings diameter (udvendig)
d	= savklings hul (indvendig)
b	= savklings maks. tandbredde
A	= mål (LxBxH)
m	= vægt

Krav til et spånudsugningsanlæg:

D <sub>1</sub>	= udsugningsstudsens tilslutningsdiameter
D <sub>2</sub>	= mindste luftgennemstrømning
D <sub>3</sub>	= mindste undertryk på udsugningsstuds
D <sub>4</sub>	= mindste lufthastighed på udsugningsstuds

Se tabellen på side 4 angående emnets  
maksimale tværsnit

~ Vekselstrøm

== Jævnstrøm

Klasse II maskine

De angivne tekniske data er tolerancesat  
(svarende til de pågældende gyldige standarder).

**Emissionsværdier**

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejds pauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

L <sub>PA</sub>	= lydtryksniveau
L <sub>WA</sub>	= lydeffektniveau
K <sub>PA</sub> , K <sub>WA</sub>	= usikkerhed

**Brug høreværn!****13. Reparation****Fare!**

Reparationer på el-værktøj må kun foretages af autoriserede elektrikere!

Henvend dig til din Metabo-forhandler, hvis du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på  
www.metabo.com.

**14. Miljøbeskyttelse**

Overhold de nationale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.



Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og afleveres miljørigtigt til genbrug.

**15. Problemer og forstyrrelser**

Nedenfor beskrives problemer og forstyrrelser, som du selv må afhjælpe. Hvis de her beskrevne problemløsninger ikke hjælper dig videre, se kapitel 13. "Reparation".

**Fare!**

I forbindelse med problemer og forstyrrelser sker der særdeles mange ulykker. Vær derfor opmærksom på følgende:

- Tag netstikket ud af stikkontakten eller fjern den aftagelige batteripakke (27) før hver fejlafhjælpning.
- Når driftsforstyrrelserne er afhjulpede, skal alle sikkerhedsanordninger igen tages i brug og kontrolleres.

**Ingen kaffunktion**

Transportlås aktiveret:

- Træk transportlåsen ud.

Sikkerhedslås aktiveret:

- Løsn sikkerhedslåsen.

**Skæreeffekt for lav**

Savklingen er stump (klingen er evt. anløbet på siden).

Savklingen er uegnet til materialet (se kapitel 12. "Tilbehør").

Deformeret savklinge:

- Udskift savklingen (se kapitel 10. "Vedligeholdelse").

**Saven vibrerer stærkt**

Deformeret savklinge:

- Udskift savklingen (se kapitel 10. "Vedligeholdelse").

Ukorrekt monteret savklinge:

- Montér savklingen korrekt (se kapitel 10. "Vedligeholdelse").

**Trægt drejebord**

Spåner under drejebordet:

- Fjern spåner.

# Oryginalna instrukcja obsługi

## Spis treści

1. Deklaracja zgodności
2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
3. Ogólne zasady bezpieczeństwa
4. Specjalne zasady bezpieczeństwa
5. Elementy urządzenia
6. Ustawianie i transport
7. Urządzenie w szczegółach
8. Uruchomienie
9. Obsługa
10. Konserwacja i pielęgnacja
11. Pożyteczne wskazówki
12. Akcesoria
13. Naprawy
14. Ochrona środowiska
15. Problemy i zakłócenia
16. Dane techniczne

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te kapówki i ukośnice, oznaczone typem i numerem seryjnym \*1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) - patrz strona 4.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Pilarka do cięcia kąтового i ukośnego nadaje się zarówno do wykonywania cięć wzdłużnych, jak i poprzecznych, ukośnych, i kątowych oraz cięć podwójnie ukosowych.

Obrabiać wolno wyłącznie materiały odpowiednie dla danej piły tarczowej (dopuszczalne piły tarczowe, patrz rozdział 12. Akcesoria).

Bezwzględnie przestrzegać dopuszczalnych wymiarów obrabianych elementów (patrz rozdział 16. Dane techniczne).

Nie wolno przecinać elementów o przekroju okrągłym lub nieregularnym (np. drewna opałowego), ponieważ podczas obróbki nie można ich odpowiednio stabilnie zamocować. Aby zapewnić bezpieczne prowadzenie, podczas cięcia postawionych na sztorc płaskich elementów używać odpowiedniego kątownika oporowego.

Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Użytkowanie wbrew przeznaczeniu, modyfikacje urządzenia lub używanie części niesprawdzonych i niedopuszczonych przez producenta, mogą spowodować nieprzewidywalne szkody!

## 3. Ogólne zasady bezpieczeństwa



Należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem. Służą one bezpieczeństwu osób obsługujących, jak i bezpieczeństwu użytkowanego elektronarzędzia!



**OSTRZEŻENIE!** W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

Przekazując elektronarzędzie innym osobom należy przekazać również niniejszą instrukcję.

**Ogólne zasady bezpieczeństwa dla elektronarzędzi**



**OSTRZEŻENIE – Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa i zalecenia.** Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i zaleceń może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Wszystkie zasady bezpieczeństwa i zalecenia starannie przechowywać, by móc z nich skorzystać w przyszłości!** Użyte w zaleceniach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych z sieci (z kablem

zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych z akumulatorów (bez kabla zasilającego).

### 3.1 Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

a) **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak oświetlenia miejsc pracy mogą doprowadzić do wypadków.

b) **Elektronarzędzia nie wolno stosować w środowisku zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecz, gazy lub pyły.** W elektronarzędziu mogą powstawać iskry mogące spowodować zapłon kurzu lub oparów.

c) **Podczas pracy z elektronarzędziem zadbać o zachowanie odpowiedniej odległości od dzieci i innych osób.** Brak koncentracji może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

### 3.2 Bezpieczeństwo związane z prądem elektrycznym

a) **Wtyk elektronarzędzia musi być zgodny z gniazdem zasilania sieciowego.** Zabrania się jakichkolwiek modyfikacji wtyku. Nie stosować adapterów w połączeniu z elektronarzędziami z uzieniem ochronnym. Zaniechanie modyfikacji wtyku oraz używanie odpowiednich gniazd sieciowych zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

b) **Unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami np. rur, grzejników, pieców i lodówek.** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, gdy ciało osoby obsługującej elektronarzędzie jest uziemione.

c) **Elektronarzędzie trzymać z dala od deszczu i wilgoci.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) **Przewodu zasilającego nigdy nie wolno używać niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia elektronarzędzia, zawieszania lub wyciągania za jego pomocą wtyku z gniazda sieciowego.** Przewód zasilający chronić przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami urządzenia. Uszkodzony lub spleciony przewód zasilający zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) **Podczas pracy elektronarzędziem poza pomieszczeniami stosować wyłącznie przedłużacze przeznaczone do pracy poza pomieszczeniami.** Używanie przedłużacza przeznaczonego do pracy poza pomieszczeniami zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

f) **W przypadku braku możliwości uniknięcia pracy w warunkach znacznej wilgotności stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### 3.3 Bezpieczeństwo osób

**Należy być uważnym, uważać na to co się robi i pracę elektronarzędziem wykonywać z rozsądkiem. Nie używać elektronarzędzia w przypadku zmęczenia ani pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi przy użyciu tego elektronarzędzia może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, np. maski przeciwpyłowej, antypoślizgowego obuwia roboczego, kasku lub ochraniaczy słuchu, w zależności od typu i zastosowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.** Przed podłączeniem zasilania sieciowego oraz/albo akumulatora, przed założeniem lub przenoszeniem elektronarzędzia koniecznie upewnić się, czy jest ono wyłączone. Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia użytkownik trzyma palec na wyłączniku lub gdy jest ono podłączane do zasilania po włączeniu, może dojść do wypadku.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszelkie narzędzia nastawcze i klucze.** Narzędzie lub klucz znajdujący się w ruchomym elemencie urządzenia może prowadzić do obrażeń ciała.

c) **Unikać nienaturalnych postaw ciała.** Dbać o bezpieczną postawę przy pracy i zawsze utrzymywać równowagę.

Umożliwia to lepszą kontrolę elektronarzędzia w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) **Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnego ubrania ani biżuterii.** Włosy i odzież trzymać w odpowiedniej odległości od ruchomych części elektronarzędzia. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać ujęte przez poruszające się części.

g) **Jeżeli możliwy jest montaż urządzeń do odsysania i wyłapywania pyłu, upewnić się, że są one podłączone i używane w prawidłowy sposób.** Stosowanie urządzenia do odsysania pyłu może zmniejszyć zagrożenie związane z pyleniem podczas pracy.

h) **Nawet w przypadku dobrej znajomości elektronarzędzia, po jego wielokrotnym stosowaniu nie ufać złudnemu poczuciu bezpieczeństwa.** Nieuważne działanie może w ułamku sekundy spowodować poważne obrażenia ciała.

### 3.4 Użytkowanie i obsługa elektronarzędzia

a) **Nie przeciążać elektronarzędzia.** Podczas pracy używać wyłącznik odpowiednich do niej elektronarzędzi. Używanie odpowiedniego elektronarzędzia zapewnia lepszą i bezpieczniejszą pracę w odpowiednim zakresie działań.

b) **Nie używać elektronarzędzia, którego wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi niebezpieczeństwo i wymaga naprawy.

c) **Przed dokonaniem zmian w ustawieniach, wymianą elementów wyposażenia lub odcinaniem elektronarzędzia zawsze trzeba wyciągnąć wtyczkę z gniazdka oraz/albo wyjąć akumulator.** Taki środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.** Nie wolno dopuszczać do użytkowania urządzenia przez osoby niezapoznane z jej obsługą lub niniejszymi wskazówkami. Elektronarzędzia są niebezpieczne w rękach osób niedoświadczonych.

e) **Elektronarzędzia i wyposażenie należy konserwować z należytą starannością.** Sprawdzać, czy ruchome części działają prawidłowo i nie zaskrzypiają się, czy nie są pęknięte lub uszkodzone w sposób negatywnie wpływający na funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed użyciem urządzenia oddać uszkodzone części do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzia.

f) **Zachowywać odpowiednią ostrość i czystość narzędzi tnących.** Starannie konserwowane narzędzia o ostrych krawędziach tnących rzadziej się klinują i łatwiej je prowadzić.

g) **Elektronarzędzie, jego osprzęt, narzędzia itp. stosować zgodnie z niniejszymi zaleceniami.** Zwracać przy tym uwagę na warunki pracy i wykonywaną czynność. Użycie elektronarzędzi do zastosowań innych niż przewidziane może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

h) **Uchwyt i powierzchnie chwytne utrzymywać w stanie suchym, czystym i wolnym od oleju oraz smaru.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne nie umożliwiają bezpiecznej obsługi i kontroli elektronarzędzia w nieoczekiwanych sytuacjach.

### 3.5 Użytkowanie i obsługa narzędzi akumulatorowych

a) **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach zalecanych przez producenta.** Ładowanie innych akumulatorów ładowarką która nadaje się do ładowania określonych akumulatorów, grozi pożarem.

b) **W elektronarzędziach wolno stosować wyłącznie przewidziane do tego celu akumulatory.** Stosowanie innych akumulatorów grozi obrażeniami ciała i pożarem.

- c) **Nieużywane akumulatory trzymać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych niewielkich metalowych przedmiotów mogących spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie pomiędzy biegunami akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.
- d) **Niewłaściwe użycie może spowodować wydostanie się cieczy z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nią. W razie przypadkowego kontaktu spłukać wodą.** W przypadku dostania się cieczy do oczu należy ponadto wezwać lekarza. Ciecz akumulatorowa może doprowadzić do podrażnienia skóry lub do oparzeń.
- e) **Nie używać uszkodzonych ani zmodyfikowanych akumulatorów.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą się zachowywać w nieprzewidywalny sposób i prowadzić do zapłonu, wybuchu lub obrażeń ciała.
- f) **Nie wystawiać akumulatora na działanie ognia oraz zbyt wysokich temperatur.** Ogień oraz temperatury powyżej 130°C mogą spowodować wybuch akumulatora.
- g) **Przestrzegać wszystkich instrukcji ładowania akumulatora. Nigdy nie ładować akumulatora ani narzędzia akumulatorowego poza podanym w instrukcji obsługi przedziałem temperatur ładowania.** Nieprawidłowe ładowanie akumulatora lub jego ładowanie poza dopuszczalnym zakresem temperatur może prowadzić do zniszczenia akumulatora i wywołać zagrożenie pożarowe.

### 3.6 Serwis


- a) **Naprawę elektronarzędzia należy powierzać wyłącznik wykwalifikowanym specjalistom, stosującym tylko oryginalne części zamienne.** *Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.*
- b) **Nigdy nie konserwować uszkodzonych akumulatorów.** Wszelkie prace konserwacyjne związane z akumulatorami musi wykonywać producent lub upoważnione przez niego placówki serwisowe.


### 3.7 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa


– Niniejsza instrukcja obsługi jest adresowana do osób dysponujących podstawową wiedzą techniczną związaną z obsługą opisywanych urządzeń. Osoby, które nie posiadają takiego doświadczenia, powinny najpierw skorzystać z pomocy doświadczonych użytkowników.

– Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania zapisów niniejszej instrukcji obsługi.


Informacje w niniejszej instrukcji obsługi oznaczono w następujący sposób:

 **Niebezpieczeństwo!**  
Ostrzeżenie przed uszkodzeniami osobowymi lub środowiskowymi.

 **Niebezpieczeństwo porażenia prądem!**  
Ostrzeżenie przed uszkodzeniami osobowymi spowodowanymi przez elektryczność.

 **Niebezpieczeństwo wciągnięcia!**  
Ostrzeżenie przed uszkodzeniami osobowymi na skutek pochwylenia części ciała lub odzieży.

 **Uwaga!**  
Ostrzeżenie przed uszkodzeniami materalnymi.

 **Wskazówka:**  
Informacje uzupełniające.

b) **W miarę możliwości element obrabiany zamocować zaciskami. Przytrzymywanie elementu dłonią wymaga zachowania pomiędzy dłonią i każdą stroną piły tarczowej odległości wynoszącej przynajmniej 100 mm. Nie stosować pilarki do przecinania małych elementów niemożliwych do zamocowania lub przytrzymania dłonią.** Zbyt mocne zbliżenie dłoni do piły tarczowej powoduje zwiększone ryzyko obrażeń ciała na skutek kontaktu z piłą tarczową.

c) **Obrabiany element musi być nieruchomy, zamocowany lub dociśnięty do przykładnicy i stołu. Nie wolno go wprowadzać na piłę tarczową i kontynuować cięcia bez użycia rąk.** Luźne lub ruchome elementy mogą być z dużą prędkością wyrzucane z urządzenia, powodując obrażenia ciała.

d) **Nigdy nie krzyżować rąk ponad przewidywaną linią cięcia, ani przed ani za piłą tarczową.** Podpieranie elementu "skrzyżowanymi rękami", tzn. trzymanie elementu po prawej stronie piły tarczowej lewą ręką lub odwrotnie jest bardzo niebezpieczną praktyką.

e) **W czasie wirowania piły tarczowej nie sięgać rękami do strefy za przykładnicą. Zawsze zachowywać minimalny dystans bezpieczeństwa 100 mm pomiędzy dłonią i wirującą piłą tarczową (obowiązuje po obu stronach piły tarczowej, np. przy usuwaniu odpadów drewnianych).** Niewielka odległość pomiędzy wirującą piłą tarczową a dłonią może nie zostać zauważona, a potencjalnie prowadzi do poważnych obrażeń ciała.

b) **Skontrolować element obrabiany przed rozpoczęciem cięcia. Jeżeli jest wygięty lub skrzywiony, to zamocować go w taki sposób, aby strona wyboczona na zewnątrz znalazła się przy przykładnicy. Zawsze należy się upewnić, że wzdłuż linii cięcia pomiędzy elementem, przykładnicą i stołem nie występuje szczelina.** Wygięte lub skrzywione elementy mogą się obracać lub zmieniać położenie, a także powodować zaklinowanie wirującej piły tarczowej podczas pracy. W elemencie nie mogą występować gwoździe ani żadne inne ciała obce.

g) **Pilarki wolno używać tylko wtedy, gdy na stole nie znajdują się jakiegokolwiek narzędzia, odpady drewniane itd. Na stole może się znajdować wyłącznie obrabiany element.** Drobne odpady, niezamocowane kawałki drewna i inne przedmioty, które wejdą w kontakt z wirującą piłą tarczową mogą zostać dużą prędkością wyrzucone z urządzenia.

h) **Zawsze przecinać wyłącznie jeden element.** Elementów ułożonych wielowarstwowo nie można odpowiednio zamocować ani przytrzymać, dlatego podczas cięcia mogą powodować zaklinowanie piły tarczowej lub mogą się osuwać.

i) **Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że pilarka stoi na płaskim i stabilnym podłożu.** Płaskie i stabilne podłoże zmniejsza niebezpieczeństwo utraty stabilności pilarki do cięcia kąтового i ukośnego.

j) **Zaplanować pracę. Każdorazowo przy zmianie kąta nachylenia piły tarczowej lub kąta ukośnego zwracać uwagę, aby regulowana przykładnica była odpowiednio ustawiona i podpierała element gwarantując jednocześnie brak kontaktu z piłą tarczową lub osłoną.** Aby stwierdzić, czy podczas pracy nie wystąpią żadne przeszkody, a piła tarczowa nie wejdzie w kontakt z przykładnicą, konieczne jest przeprowadzenie pełnej symulacji ruchu piły tarczowej bez włączania urządzenia oraz bez umieszczania elementu na stole obróbczym.

k) **W przypadku elementów o szerokości lub długości większej niż szerokość/długość stołu obróbczego konieczne jest zapewnienie odpowiedniego podparcia, np. za pomocą przedłużenia stołu roboczego lub kołków.** Elementy dłuższe lub szersze niż stół pilarki do cięcia kąтового i ukośnego mogą się przechylać, jeśli nie są mocno podparte. Przechylający się odcięty kawałek drewna lub element może unosić dolną osłonę lub zostać w niekontrolowany sposób wyrzucony z dużą prędkością spod wirującej piły tarczowej.

l) **Nigdy nie korzystać z pomocy innych osób zamiast zastosowania przedłużenia stołu lub wykonania odpowiedniego podparcia.** Niestabilne podparcie elementu może prowadzić do zaklinowania piły tarczowej. Obrabiany

element może się przesunąć w trakcie cięcia wciągając osobę obsługującą pilarkę i jej pomocnika bezpośrednio na wirującą piłą tarczową.

m) **Odcięty kawałek elementu nie może naciskać na wirującą piłę tarczową.** W sytuacji niewielkiej dostępnej przestrzeni, np. przy stosowaniu przykładnicy wzdłużnych, odcięty kawałek elementu może się klinować o blat i zostać wyrzucony z dużą prędkością na zewnątrz.

n) **Do prawidłowego podpierania elementów o przekroju okrągłym, jak drągi czy rury, zawsze stosować zacisk lub inny odpowiedni przyrząd.** Podczas cięcia drągi wykazują tendencje do toczenia się, przez co piła tarczowa może się "wgrzać", a element może zostać pociągnięty razem z dłonią osoby obsługującej pilarkę.

o) **Przed rozpoczęciem cięcia pozwolić, aby piła tarczowa osiągnęła maksymalną prędkość obrotową.** Praktyka taka zmniejsza ryzyko odrzutu.

p) **W przypadku zaklinowania elementu lub zablokowania piły tarczowej wyłączyć pilarkę. Odczekać, aż wszystkie elementy ruchome pilarki zatrzymają się, a następnie wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego oraz/albo wyjąć akumulator. Dopiero po wykonaniu tych czynności usunąć zaklinowany materiał.** Kontynuowanie cięcia w opisanej sytuacji może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem lub uszkodzenie pilarki do cięcia kąтового i ukośnego.

q) **Po zakończeniu cięcia zwołnić wyłącznik, pozostawiając głowicę pilarki w pozycji dolnej odczekać, aż piła tarczowa zatrzyma się, a następnie usunąć odcięty materiał.** Sięganie dłonią w strefę zatrzymującej się piły tarczowej jest bardzo niebezpieczne.

### 4.1 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa

- Przestrzegać specjalnych wskazówek bezpieczeństwa zamieszczonych w odpowiednich rozdziałach.
- Przestrzegać obowiązujących uregulowań ustawowych oraz przepisów BHP.



**Niebezpieczeństwa o charakterze ogólnym!**

- Podczas pracy uwzględniać czynniki zewnętrzne.
- W przypadku długich elementów stosować odpowiednie podpory.
- Maszynę mogą uruchamiać i używać wyłącznie osoby dysponujące doświadczeniem w obsłudze maszyn tego typu i świadome niebezpieczeństw występujących w każdej sytuacji roboczej. Osoby poniżej 18 roku życia mogą obsługiwać maszynę wyłącznie w ramach szkolenia zawodowego, pod nadzorem osoby prowadzącej szkolenie.
- Osoby trzecie, w szczególności dzieci, utrzymywać poza strefą niebezpieczną. Podczas pracy nie dopuszczać do manipulacji innych osób przy urządzeniu i przewodzie zasilania.
- Unikać nadmiernego rozgrzewania się zębów tnących.
- Podczas cięcia tworzyw sztucznych nie dopuszczać do topnienia materiału.



**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i zmiążdżenia ruchomymi elementami maszyny!**

- Nigdy nie uruchamiać urządzenia bez zamontowanych urządzeń zabezpieczających.
- Zawsze zachowywać bezpieczny odstęp od piły tarczowej. W razie potrzeby używać odpowiednich elementów ułatwiających podawanie elementów. Podczas pracy zachowywać bezpieczny odstęp od napędzanych elementów konstrukcyjnych urządzenia.
- Przed usunięciem niewielkich kawałków elementu, odpadów drewnianych itp. odczekać, aż piła tarczowa zatrzyma się.

## 4. Specjalne zasady bezpieczeństwa

a) **Pilarki do cięcia kąтового i ukośnego są przeznaczone do cięcia drewna i produktów drewnopodobnych, nie wolno ich używać do przecinania elementów żelaznych, jak np. pręty, drążki, śruby itd.** Abrazyjny pył prowadzi do blokowania ruchomych elementów urządzenia np. dolnej osłony. Iskry powstające podczas piłowania nadpalają dolną osłonę, wkładkę i inne elementy wykonane z tworzyw sztucznych.

- Piłować wyłącznie elementy o wymiarach umożliwiających bezpieczne przytrzymanie podczas obróbki.
- Do mocowania elementu używać zacisków lub imadła. Zamocowanie elementu jest bezpieczniejsze niż jego przytrzymywanie dłonią.
- Nie hamować wytracającej prędkości piły tarczowej przez wywieranie nacisku bocznego.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z ustawianiem, utrzymaniem lub naprawą urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego lub wyjąć akumulator.
- Na czas przestoju urządzenia wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego lub wyjąć akumulator.



### Niebezpieczeństwo skaleczenia nawet w przypadku, gdy narzędzie tnące znajduje się w bezruchu!

- Podczas zmiany narzędzia tnącego nosić rękawice ochronne.
- Piły tarczowe przechowywać w sposób uniemożliwiający obrażenia ciała osób, które się z nimi zetkną.



### Niebezpieczeństwo odbicia głowicy pilarki (piła tarczowa blokuje się w materiale, a głowica gwałtownie przemieszcza się ku górze)!

- Do każdego przecinanego elementu należy dobrać odpowiednią piłę tarczową.
- Podczas pracy pewnie trzymać uchwyt. W chwili zagłębienia piły tarczowej w materiał niebezpieczeństwo odbicia jest szczególnie wysokie.
- Wąskie lub cienkościenne elementy przecinać wyłącznie piłami tarczowymi o drobnych zębach.
- Zawsze używać ostrych pił tarczowych. Stępione piły tarczowe należy bezzwłocznie wymieniać. Zwiększone ryzyko odbicia występuje w przypadku zablokowania stępienego zęba tnącego w powierzchni obrabianego materiału.
- Obrabianych elementów nie ustawiać ukośnie.
- W razie wątpliwości skontrolować, czy w elemencie nie występują ciała obce (na przykład gwoździe lub śruby).
- Nigdy nie przecinać kilku elementów jednocześnie – również pękach składających się z wielu pojedynczych elementów. W takiej sytuacji występuje niebezpieczeństwo wypadku na skutek niekontrolowanego pochwylenia poszczególnych elementów w pęk.



### Niebezpieczeństwo wciągnięcia!

- Uważać, aby podczas pracy części ciała i odzieży nie zostały pochwycone i wciągnięte przez wirujące elementy konstrukcyjne maszyny (**nie nosić** krawatów, **nie nosić** rękawiczek, **nie nosić** nosić odzieży z szerokimi rękawami; w przypadku długich włosów stosować siatkę ochronną).
- Nigdy nie przecinać elementów na których występują linki, sznurki, taśmy, kable lub druty, ani takich, które powyższe materiały mają w środku.



### Niebezpieczeństwo spowodowane niewystarczającymi środkami ochrony indywidualnej!

- Nosić ochronniki słuchu.
- Nosić okulary ochronne.
- Nosić maskę przeciwpyłową.
- Nosić odpowiednią odzież roboczą.
- Nosić obuwie antypoślizgowe.
- Podczas obsługi pił tarczowych i chropowatych narzędzi używać rękawic. Piły tarczowe przenosić w pojemniku.



### Niebezpieczeństwo spowodowane pyłem drewnianym!

- Pracować wyłącznie z zastosowaniem instalacji odsysania pyłu. Instalacja odsysania pyłu musi spełniać warunki podane w rozdziale 16..

### Redukcja zapylenia:

- Cząstki uwalniające się podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Wśród tych substancji można wymienić otów (farby zawierające otów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka).
- Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.
- Wyeliminować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu.
- W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie odfiltrować mikroskopijnie małe cząstki.
- Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju i miejsca zastosowania (np. przepisów o ochronie pracy, utylizacji).
- Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.
- Stosować dostarczone z urządzeniem układy wylapywania pyłu oraz instalację do odsysania pyłu. Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.
- W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:
  - nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył,
  - używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza,
  - zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu.
  - Odzież ochronną odkurzać lub prać. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szotką.



### Niebezpieczeństwo związane z modyfikacjami technicznymi oraz stosowaniem części niepoddanych kontroli producenta i niedopuszczonych do stosowania

- Urządzenie zmontować dokładnie przestrzegając wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Stosować wyłącznie elementy zatwierdzone przez producenta. Powyższe odnosi się w szczególności do:
  - Pił tarczowych (numery katalogowe patrz rozdział 12. Wyposażenie).
  - Urządzeń zabezpieczających.
  - Lasera wskazującego linię cięcia.
  - Oświetlenia strefy cięcia.
- Tych elementów nie wolno poddawać żadnym modyfikacjom.
- Zwracać uwagę, aby wartość prędkości obrotowej podana na pile tarczowej była przynajmniej tak wysoka, jak wartość prędkości obrotowej podana na pilarsce.



### Niebezpieczeństwo spowodowane wadami urządzenia!

- Przed każdym rozpoczęciem pracy sprawdzić urządzenie pod względem ewentualnych uszkodzeń: Przed dalszym użyciem urządzenia trzeba starannie sprawdzić zabezpieczenia,

urządzenia zabezpieczające lub elementy lekko uszkodzone pod względem ich prawidłowego i zgodnego z przepisami działania. Sprawdzić, czy ruchome elementy ruchome funkcjonują prawidłowo i nie zakleszczają się. Wszystkie elementy muszą być prawidłowo zamontowane i spełniać wszystkie warunki do zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia.

- Nie używać uszkodzonych lub odkształconych pił tarczowych.



### Niebezpieczeństwo spowodowane hałasem!

- Nosić ochronniki słuchu.



### Niebezpieczeństwo spowodowane blokującymi elementami lub ich częściami!

Po wystąpieniu blokady:

1. wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego lub wyjąć akumulator.
2. wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego lub wyjąć akumulator.
3. włożyć rękawice.
4. usunąć blokadę używając odpowiednich narzędzi.

### 4.2 Specjalne zasady bezpieczeństwa dla urządzeń zasilanych akumulatorem:

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia wyjąć z urządzenia akumulator.

Akumulatory chronić przed wilgocią!



Nie wkładać akumulatorów do ognia!



Nie używać uszkodzonych ani zdeformowanych akumulatorów!

Akumulatorów nie wolno otwierać!

Nie wolno zwierać styków akumulatorów!

Z uszkodzonych akumulatorów litowo-jonowych może wyciec lekko kwasowa ciecz palna!



W przypadku wydostania się cieczy z akumulatora i przedostania się jej na skórę bezzwłocznie splukać to miejsce dużą ilością wody. W przypadku przedostania się cieczy z akumulatora do oczu przepłukać je czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

### 4.3 Symbole na urządzeniu (zależne od modelu)



Przeczytać instrukcję obsługi.



Nie dotykać piły tańczuchowej.



Nosić okulary ochronne i ochronniki słuchu.



Nie używać urządzenia w warunkach znacznej wilgotności.



**LASER 2** Promieniowanie laserowe – nie patrzeć prosto w promień.

KLASA URZĄDZENIA LASEROWEGO: 2

### 4.4 Urządzenia zabezpieczające Ostrona wahliva (18)

Chronić ostronę wahlivą przed niezamierzonym kontaktem z piłą tarczową oraz wyrzucanymi z maszyny wiórkami.

### Blokada bezpieczeństwa (26)

**Urządzenia akumulatorowe:** Maszynę można włączyć wyłącznie po uruchomieniu blokady bezpieczeństwa.

**Urządzenia sieciowe:** Ostrona wahliva może się otworzyć, a pilarka zostać opuszczona do pozycji roboczej wyłącznie po uruchomieniu blokady bezpieczeństwa.

### Przykładnica (19)

Przykładnica zapobiega przemieszczaniu się elementu podczas obróbki. Podczas pracy przykładnica musi być zawsze zamontowana.

Przy wykonywaniu cięć pochyłych profil dodatkowy (31) przy przykładnicy należy przesunąć po poluzowaniu śruby ustalającej (32).

## 5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2.

- 1 Stół
  - 2 Stół obrotowy
  - 3 Uchwyt ustalający stołu obrotowego
  - 4 Wkładka do płyty stołu
  - 5 Blokada piły tarczowej
  - 6 Króciec instalacji odsysania wiórów
  - 7 Worek na wióry
  - 8 Zamknięcie worka na wióry
  - 9 Blokada transportowa
  - 10 Przycisk blokujący (do zwiększania kąta nachylenia o +/- 2°)
  - 11 Dźwignia ustalająca kąta nachylenia
  - 12 Uchwyt do przenoszenia
  - 13 Klucz imbusowy / zasobnik na klucze imbusowe
  - 14 Zacisk do mocowania obrabianych elementów
  - 15 Uchwyt pilarki
  - 16 Wyjście promienia laserowego
  - 17 Oświetlenie strefy cięcia
  - 18 Osłona wahliva
  - 19 Przykładnica
  - 20 Przykładnica wzdłużna
  - 21 Poszerzenie stołu
  - 22 Śruba blokująca poszerzenia stołu
  - 23 Włącznik / wyłącznik oświetlenia strefy cięcia
  - 24 Włącznik / wyłącznik lasera wskazującego linię cięcia
  - 25 Włącznik / wyłącznik pilarki
  - 26 Blokada bezpieczeństwa
  - 27 Akumulator\*
  - 28 Wskaźnik pojemności i sygnalizator \*
  - 29 Przycisk wskaźnika pojemności \*
  - 30 Przycisk do odblokowywania akumulatora \*
- \* zależne od modelu / wyposażenia

## 6. Ustawianie i transport

### Montaż opcjonalnego poszerzenia stołu (21) (zależne od modelu)

1. Wyjąć prawe i lewe poszerzenie stołu z opakowania transportowego.
2. Wykręcić śruby (33) z prowadnic szynowych prawego i lewego poszerzenia stołu.
3. Wsunąć całkowicie prowadnice szynowe poszerzeń stołu w uchwyty. Umieścić poszerzenie stołu ze składaną przykładnicą wzdłużną (20) po stronie prawej.
4. Unieść przednie nóżki urządzenia, ostrożnie przechylić do tyłu i podeprzeć w ustawionej pozycji.
5. Ponownie wkręcić i mocno dociągnąć śruby (33) w prowadnicach szynowych.
6. Trzymając przednie nóżki urządzenia, ostrożnie przechylić urządzenie do przodu i odstawić na podłoże.
7. Ustawić żądaną szerokość stołu i zablokować poszerzenia stołu śrubami blokującymi (22).

### Ustawianie

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy urządzenie trzeba zamocować na stabilnym podłożu.

- Jako podstawę można wykorzystać zamontowaną na stałe płytę roboczą lub stół warsztatowy.
- Urządzenie musi zachować stabilność również podczas obróbki elementów o znacznych rozmiarach.
- Długie elementy muszą być podczas obróbki podparte odpowiednim wyposażeniem dodatkowym.

### Wskazówka:

*Dos zastosowań mobilnych urządzenie można przykręcić na płycie ze sklejk lub płycie stolarskiej (500 mm x 500 mm, grubość przynajmniej 19 mm). Na czas pracy płytę zamontować na stole warsztatowym śrubowymi ściskami stolarskimi.*

1. Przykręcić urządzenie do podstawy.

2. Poluzować blokadę transportową (9): głowicę pilarki przycisnąć nieco ku dołowi i przytrzymać. Wyciągnąć blokadę transportową (9).

3. Powoli wychylić głowicę pilarki do góry.

### Transport

1. Przechylić głowicę pilarki na dół i wcisnąć blokadę transportową (9).

### Uwaga!

Nigdy nie transportować pilarki trzymając za urządzenia zabezpieczające.

2. Urządzenie podnosić i przenosić za uchwyt (12).

## 7. Urządzenie w szczegółach

### 7.1 Włącznik/wyłącznik silnika (25)

Włączanie silnika:

- Nacisnąć i przytrzymać włącznik/wyłącznik silnika.

Wyłączanie silnika:

- Zwolnić włącznik/wyłącznik silnika.

### 7.2 Włącznik / wyłącznik oświetlenia strefy cięcia (23)

Włączanie i wyłączanie oświetlenia strefy cięcia.

### Niebezpieczeństwo!

Nie należy kierować wiązki światła w stronę oczu ludzi ani zwierząt.

### Wskazówka:

W przypadku urządzeń akumulatorowych: Podczas krótkiej przerwy w pracy oświetlenie strefy cięcia gaśnie (tryb uśpienia), po podjęciu pracy załącza się ponownie automatycznie. Podczas dłuższej przerwy w pracy oświetlenie strefy cięcia wyłącza się. Aby ponownie włączyć oświetlenie: nacisnąć przełącznik (23).

### 7.3 Włącznik / wyłącznik lasera wskazującego linię cięcia (24)

Włączanie i wyłączanie lasera wskazującego linię cięcia.

Laser wskazujący linię cięcia oznacza linię po lewej stronie rządu. Aby zapoznać się z zasadą pozycjonowania, wykonać cięcie próbne.

### Niebezpieczeństwo!

PROMIENIOWANIE LASEROWE  
NIE SPOGLĄDAĆ BEZPOŚREDNIO NA PROMIEN  
KLASA URZĄDZENIA LASEROWEGO: 2  
EN 60825-1:2014  
P<1mW, λ=650nm

### Wskazówka:

W przypadku urządzeń akumulatorowych: Podczas krótkiej przerwy w pracy laser wskazujący linię cięcia gaśnie (tryb oczekiwania), po podjęciu pracy załącza się automatycznie. Podczas dłuższej przerwy w pracy laser wskazujący linię cięcia wyłącza się. Aby ponownie włączyć oświetlenie: nacisnąć przełącznik (24).

### 7.4 Ustawianie kąta nachylenia

Po zwolnieniu dźwigni ustalającej (11) pilarkę można płynnie wychylać w zakresie od 0° do 45° w lewo do pionu (36).

Wciśnięcie przycisku blokady (10) podczas ustawiania nachylenia umożliwi ustawienie kąta do 47° w lewą stronę do pionu lub do 2° w prawą stronę do pionu.

### Niebezpieczeństwo!

Aby uniemożliwić zmianę kąta nachylenia podczas pracy, konieczne jest zaciągnięcie dźwigni ustalającej (11) ramienia wahlowego.

## 7.5 Stół obrotowy

Do cięć wykonywanych pod kątem po zwolnieniu uchwytu ustalającego (3) możliwe jest obrócenie stołu obrotowego o 47° w lewo albo o 47° w prawo. W ten sposób ustawia się kąt cięcia względem krawędzi przyłożenia elementu.

### Niebezpieczeństwo!

Dla uniemożliwienia zmiany kąta podczas pracy konieczne jest przykręcenie uchwytu ustalającego (3) stołu obrotowego (również w pozycjach zatrzaskowych!).

## 8. Uruchomienie

### 8.1 Podłączanie worka na wióry / instalacji do odsysania wiórów

### Niebezpieczeństwo!

Niektóre rodzaje pyłu drewnianego (np. z drewna dębowego, bukowego i jesionowego) mogą wywoływać raka przy wydychaniu.

- Pracować wyłącznie z zamontowanym workiem na wióry lub odpowiednią instalacją do odsysania wiórów.
- Jako uzupełnienie stosować maskę przeciwpyłową, ponieważ nie istnieje metoda umożliwiająca całkowite wyłapanie/odessanie pyłu.
- Regularnie opróżniać worek na wióry. Podczas opróżniania worka nosić maskę przeciwpyłową.

Uruchamiając urządzenie wraz z dostarczonym workiem na wióry:

- Osadzić worek na wióry (7) na króćcu instalacji do odsysania wiórów (6). Zwrócić uwagę, czy worek na wióry jest zamknięty (8).

Podłączając do urządzenia instalację odsysania wiórów:

- Do podłączenia instalacji do króćca instalacji odsysania wiórów stosować odpowiedni adapter (patrz rozdział 12. „Wyposażenie”).
- Skontrolować, czy instalacja odsysania wiórów spełnia warunki opisane w rozdziale 16. „Dane techniczne”.
- Przestrzegać instrukcji obsługi instalacji odsysania wiórów.

### 8.2 Montaż zacisku do mocowania obrabianych elementów

Zacisk do mocowania obrabianych elementów (14) można zamontować w dwóch pozycjach:

- Dla szerokiach elementów:  
Zacisk do mocowania obrabianych elementów wsunąć w tylny otwór (34) stołu.
- Dla wąskich elementów:  
Zacisk do mocowania obrabianych elementów wsunąć w przedni otwór (35) stołu.

### 8.3 Wskazówki specjalne dla urządzeń zasilanych z sieci

### Niebezpieczeństwo! Napięcie elektryczne

Urządzenia wolno używać wyłącznie w połączeniu z zasilaniem spełniającym poniższe parametry (patrz również rozdział 16. „Dane techniczne”):

- Napięcie i częstotliwość sieciowa muszą być zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia;
- Zabezpieczenie różnicowo-prądowe dla prądu uszkodzeniowego 30 mA;
- Gniazda sieciowe muszą być prawidłowo zainstalowane, uziemione i skontrolowane.
- Kabel sieciowy układać w sposób nieutrudniający pracy i uniemożliwiający jego uszkodzenie.
- Stosować wyłącznie przedłużacze w płaszczy gumowym o odpowiednio dużym przekroju (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>).
- Stosować przedłużacze przeznaczone do pracy poza pomieszczeniami. Poza pomieszczeniami





**Brak funkcji cięcia ukośnego**

aktywna blokada transportowa:

- wyciągnąć blokadę transportową.

aktywna blokada bezpieczeństwa:

- poluzować blokadę bezpieczeństwa.

**Zbyt mała wydajność cięcia**

zbyt stępiona piła tarczowa (na boku piły tarczowej mogą występować oparzeliny);

piła tarczowa nieodpowiednia do obrabianego materiału (patrz rozdział 12. "Wyposażenie");

odkształcona piła tarczowa:

- wymienić piłę tarczową (patrz rozdział 10. "Konserwacja").

**Piła tarczowa mocno wibruje**

odkształcona piła tarczowa:

- wymienić piłę tarczową (patrz rozdział 10. "Konserwacja").

piła tarczowa nie jest prawidłowo zamontowana:

- prawidłowo zamontować piłę tarczową (patrz rozdział 10. "Konserwacja").

**Utrudniony ruch stołu obrotowego**

wióry pod stołem obrotowym:

- usunąć wióry.

**16. Dane techniczne**

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.

Prawo do zmian związanych z postępowaniem technicznym zastrzeżone.

U	= napięcie sieciowe / napięcie akumulatora
I	= prąd znamionowy
F	= min. zabezpieczenie
P <sub>1</sub>	= znamionowy pobór mocy
IP	= stopień ochrony
n <sub>0</sub>	= prędkość obrotowa na biegu jałowym
v <sub>0</sub>	= maks. prędkość cięcia
D	= średnica piły tarczowej (zewn.)
d	= otwór piły tarczowej (wewn.)
b	= maks. szerokość zęba piły tarczowej
A	= wymiary (DxSxW)
m	= ciężar

Wymagania w odniesieniu do instalacji odsysania wiórów:

D <sub>1</sub>	= średnica przyłącza króćca instalacji odsysania wiórów
D <sub>2</sub>	= min. wydajność przepływu powietrza
D <sub>3</sub>	= min. podciśnienie na króćcu instalacji odsysania wiórów
D <sub>4</sub>	= min. prędkość przepływu powietrza na króćcu instalacji odsysania wiórów

Maksymalny przekrój elementu patrz tabela na stronie 4.

~ Prąd przemienny

=== Prąd stały

Urządzenie w klasie ochronności II

Wyszczególnione dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

**Wartości emisji**

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywanej oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Typowe poziomy hałas w ocenie akustycznej:

L<sub>pA</sub> = poziom ciśnienia akustycznego

L<sub>WA</sub> = poziom mocy akustycznej

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = niepewność wyznaczenia

**Nosić ochronniki słuchu!**















εξωτερική κύρτωση προς τον αναστολέα τεμαχίου επεξεργασίας.

– Μην πρινίζετε τα τεμάχια στις παρυφές, αλλά τοποθετήστε τα ξαπλωμένα πάνω στον περιστρεφόμενο πάγκο.

## 12. Πρόσθετος εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

**A** Σπρέι συντήρησης και φροντίδας για αφαίρεση καταλοίπων ρητίνης και αντιδιαβρωτική προστασία των μεταλλικών επιφανειών. 0911018691

**B** Προσαρμογέας αναρρόφησης Multi για σύνδεση ελαστικών σωλήνων αναρρόφησης με τεμάχιο σύνδεσης 44, 58 ή 100 mm 0910058010

**C** Αναροφητήρας Metabo Allessauger (βλέπε κατάλογο)

**D** Κάτω πλαίσιο:  
Γενικής χρήσης βάση μηχανήματος UMS 6.3131700  
Τροχήλατο κάτω πλαίσιο KSU 250 Mobile 6.3131800  
Κάτω πλαίσιο KSU 4000910066110

**E** Βάση με τροχούς:  
RS 420 0910053353  
RS 420 G 0910053345  
RS 420 W 0910053361

**Πριονόδισκοι για KS 216 M Lasercut:**

**F** Πριονόδισκος Power Cut 6.28009  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 24 WZ 5° neg  
για διαμήκεις και εγκάρσιες κοπές σε μασίφ ξύλο

**G** Πριονόδισκος Precision Cut Classic 6.28060  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 40 WZ 5° neg  
για διαμήκεις και εγκάρσιες κοπές σε μασίφ ξύλο και μορισανίδα

**H** Πριονόδισκος Multi Cut Classic 6.28066  
216 x 2,4 / 1,8 x 30 60 FZ/TZ 5° neg  
για διαμήκεις και εγκάρσιες κοπές σε επιστρωμένα υλικά, λαμινέιτ, πλαστικά και προφίλ αλουμινίου

**Πριονόδισκοι για KS 18 LTX 216:**

**I** Πριονόδισκος Precision Cut Classic 6.28065  
216 x 1,8 / 1,2 x 30 40 WZ 5°  
για διαμήκεις και εγκάρσιες κοπές σε μασίφ ξύλο και μορισανίδα

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κατάλογο.

## 13. Επισκευή



### Κίνδυνος!

Επισκευές σε ηλεκτρικά εργαλεία επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους!

Για τα ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 14. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 15. Προβλήματα και βλάβες

Στη συνέχεια περιγράφονται προβλήματα και βλάβες, τα οποία επιτρέπεται να αντιμετωπίσετε μόνοι σας. Αν δεν έχουν αποτέλεσμα οι ενέργειες επίλυσης που περιγράφονται εδώ, βλέπε κεφάλαιο 13. "Επισκευή".



### Κίνδυνος!

Σε συνδυασμό με προβλήματα και βλάβες, συμβαίνουν ιδιαίτερα συχνά ατυχήματα. Για αυτό τον λόγο προσέξτε:

- Πριν από κάθε επιδιόρθωση βλάβης τραβήξτε το φως από την πρίζα του ρευματος ή αφαιρέστε την αφαιρούμενη επαναφορτιζόμενη μπαταρία (27) από το εργαλείο.
- Μετά από κάθε επιδιόρθωση βλάβης, θέστε όλες τις διατάξεις ασφαλείας πάλι σε λειτουργία και ελέγξτε τις.

### Δεν υπάρχει λειτουργία πριονίσματος

Η ασφάλιση μεταφοράς έχει κλειδώσει:

- Αφαιρέστε την ασφάλιση μεταφοράς.

Το κλείδωμα ασφαλείας έχει κλειδώσει:

- Λύστε το κλείδωμα ασφαλείας.

### Ισχύς πριονίσματος πολύ χαμηλή

Στομωμένος πριονόδισκος (ο πριονόδισκος έχει ενδεχ. καψίματα στο πλάι)

Ακατάλληλος πριονόδισκος για το υλικό (βλέπε κεφάλαιο 12. "Πρόσθετος εξοπλισμός")

Παραμορφωμένος πριονόδισκος:

- Αλλάξτε τον πριονόδισκο (βλέπε κεφάλαιο 10. "Συντήρηση").

### Το πριόνι δονείται έντονα

Παραμορφωμένος πριονόδισκος:

- Αλλάξτε τον πριονόδισκο (βλέπε κεφάλαιο 10. "Συντήρηση").

Πριονόδισκος όχι σωστά τοποθετημένος:

- Τοποθετήστε σωστά τον πριονόδισκο (βλέπε κεφάλαιο 10. "Συντήρηση").

### Περιστρεφόμενος πάγκος δυσκίνητος

Υπάρχουν πριονίδια κάτω από τον περιστρεφόμενο πάγκο:

- Αφαιρέστε τα πριονίδια.

## 16. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

U	= Τάση δικτύου / τάση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
I	= Ονομαστικό ρεύμα
F	= Ελάχ. ασφάλιση
P <sub>1</sub>	= Ονομαστική απορροφούμενη ισχύς
IP	= Κατηγορία προστασίας
n <sub>0</sub>	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
v <sub>0</sub>	= Μέγ. ταχύτητα κοπής
D	= Διάμετρος πριονόδισκου (εξωτερικά)
d	= Οπή πριονόδισκου (εσωτερικά)
b	= Μέγ. πλάτος δοντιού του πριονόδισκου
A	= Διαστάσεις (ΜxΠxΥ)
m	= Βάρος

Απαιτήσεις για ένα σύστημα αναρρόφησης πριονιδιών:

D <sub>1</sub>	= Διάμετρος σύνδεσης του στομίου αναρρόφησης
D <sub>2</sub>	= Ελάχιστη παροχή ποσότητας αέρα
D <sub>3</sub>	= Ελάχιστη υποπίεση στο στόμιο αναρρόφησης
D <sub>4</sub>	= Ελάχιστη ταχύτητα αέρα στο στόμιο αναρρόφησης

Μέγιστη διατομή του τεμαχίου επεξεργασίας βλέπε πίνακα στη σελίδα 4.

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

== Συνεχές ρεύμα

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).



### Τιμές εκπομπής

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρότερου φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

L<sub>pA</sub> = Στάθμη ηχητικής πίεσης  
L<sub>WA</sub> = Στάθμη ηχητικής ισχύος  
K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = Αβεβαιότητα



### Φοράτε υγροασπίδες!















hu MAGYAR

$L_{WA}$  = hangteljesítményszint  
 $K_{PA}, K_{WA}$  = bizonytalanság



**Viseljen hallásvédő eszközt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## Оглавление

1. Декларация о соответствии
2. Использование по назначению
3. Общие указания по технике безопасности
4. Особые указания по технике безопасности
5. Обзор
6. Установка и транспортировка
7. Обзор устройства
8. Ввод в эксплуатацию
9. Эксплуатация
10. Техническое обслуживание и уход
11. Советы и рекомендации
12. Оснастка
13. Ремонт
14. Защита окружающей среды
15. Проблемы и неполадки
16. Технические характеристики

## 1. Декларация о соответствии

Мы с полной ответственностью заявляем: Эти торцовочные пилы с идентификацией по типу и серийному номеру \*1), отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническая документация для \*4) - см. с. 4.

## 2. Использование по назначению

Наклонная торцовая пила предназначена для выполнения продольных и поперечных разрезов, наклонных разрезов, пропилов со скосом, а также двойных наклонных пропилов.

Допустимо обрабатывать только тот материал, для которого существует соответствующий пильный диск (допустимые пильные диски - см. главу 12. Оснастка).

Необходимо учитывать допустимые габариты заготовок (см. главу 16. Технические характеристики).

Не допускается распиливать заготовки с круглым или неравномерным сечением (например, дрова), так во время распила надежное удержание таких заготовок не обеспечивается. При распиле плоских заготовок, установленных на ребро, в целях их безопасной подачи необходимо использовать подходящий упор.

Любое другое использование является недопустимым. Использование не по назначению, изменения устройства или использование деталей, которые не были проверены или одобрены производителем, могут повлечь за собой непредвиденный материальный ущерб!

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для Вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В целях снижения риска травмы прочтите данное руководство по эксплуатации.

Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

**Общие указания по технике безопасности для электроинструментов**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** – Внимательно прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током,

возникновению пожара и/или к получению тяжелых травм.

**Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для последующего использования!** Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

### 3.1 Безопасность на рабочем месте

a) Следите за чистотой и порядком на Вашем рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.

b) Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной зоне, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. При работе электроинструмент искрит, а искры могут воспламенить пыль или пары.

в) Не допускайте детей и других лиц к вашему рабочему месту во время работы с электроинструментом. Отвлекаясь от работы, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

### 3.2 Электрическая безопасность

a) Вилка сетевого кабеля электроинструмента должна соответствовать электрической розетке. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные штепсельные вилки для электроинструментов с защитным заземлением. Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.

b) Избегайте контакта с заземленными поверхностями такими как трубы, нагреватели, плиты и холодильниками). Опасность поражения электрическим током!

c) Обеспечьте защиту электроинструмента от дождя и воздействия влаги. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током.

d) Не используйте соединительную проводку не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для вытягивания вилки из розетки. Примите меры по защите кабеля от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей инструмента. Поврежденная или спутанная соединительная проводка повышает риск поражения электрическим током.

e) При работе с электроинструментом на открытом воздухе используйте только удлинительную проводку, которую разрешено использовать вне помещений. Использование специальной удлинительной проводки снижает риск поражения электрическим током.

f) Если электроинструмент должен эксплуатироваться во влажной среде, используйте автоматический выключатель для защиты от тока утечки. Использование автоматического выключателя снижает риск поражения электрическим током.

### 3.3 Безопасность персонала

a) Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом будучи в состоянии усталости, под действием наркотиков, алкоголя или лекарств. Невнимательность при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

b) Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки. Средства индивидуальной защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, например, пылезащитный респиратор, обувь с нескользящей подошвой, защитная каска,

защитные наушники, снижают риск получения травм.

c) Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к сети электропитания и/или аккумулятору, а также перед его переноской убедитесь, что электроинструмент выключен. Не держите палец на выключателе во время переноса инструмента или при подключении электроинструмента к сети электропитания, – это может привести к несчастным случаям.

d) Удалите регулировочные инструменты и гаечные ключи перед включением электроинструмента. Инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

e) Следите за правильной постановкой корпуса при работе с электроинструментом. Примите устойчивое положение и обеспечьте надежный захват электроинструмента для сохранения равновесия в любой рабочей ситуации.

Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

f) Используйте подходящую одежду. Не пользуйтесь просторной одеждой или украшениями. Держите волосы и одежду на безопасном расстоянии от подвижных деталей. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены ими.

g) Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они присоединены и используются по назначению. Использование данных устройств помогает снизить уровень вреда, причиняемого пылью.

h) Даже при наличии большого опыта работы с электроинструментом не прибегайте к методам работы, нарушающим соответствующие правила техники безопасности. Невнимательность при работе может привести к тяжелым травмам или материальному ущербу.

### 3.4 Использование электроинструмента и обращение с ним

a) Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте для выполняемой Вами работы предназначенный для этого электроинструмент. Соблюдение этого правила обеспечивает более высокое качество и безопасность работы в данном диапазоне мощности.

b) Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем. Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, опасен и подлежит ремонту.

c) Перед регулировкой электроинструмента, заменой оснастки или перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или съемный аккумулятор из электроинструмента. Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.

d) Неиспользуемые электроинструменты храните в не доступном для детей месте. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, не умеющим обращаться с ним или не ознакомленным с настоящей инструкцией. В руках неопытного персонала электроинструменты представляют опасность.

e) Тщательно следите за состоянием вашего электроинструмента и оснастки. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей или отсутствие повреждений, которые могли бы вызвать нарушение правильного функционирования электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования. Причиной большого числа несчастных случаев является несоблюдение





**отрезанного куска пильную раму держите внизу и дождитесь остановки пильного диска.** Очень опасно протягивать руки в зону около останавливающегося пильного диска.

#### 4.1 Дополнительные указания по технике безопасности:

- Соблюдайте специальные указания по технике безопасности, приводимые в соответствующих главах.
- При необходимости соблюдайте соответствующие директивы или предписания по предотвращению несчастных случаев.



#### Общие опасности!

- Учитывайте воздействия окружающей среды.
- При обработке длинных заготовок используйте подходящие опоры для них.
- Эта машина может использоваться только теми лицами, которые прошли инструктаж по безопасному обращению с такими машинами и ознакомлены с возможными опасностями, которые могут возникать в ходе работы с машинами. Лицам младше 18 лет разрешается использовать этот инструмент только в рамках профессионального обучения и под надзором мастера производственного обучения.
- Не допускайте посторонних, особенно детей, в опасную зону. Не разрешайте посторонним лицам прикасаться к инструменту или его сетевому кабелю во время эксплуатации.
- Не допускайте перегрева зубьев пилы.
- При распиловке пластика не допускайте его плавления.



#### Опасность травмы и зажима подвижными деталями!

- Не эксплуатируйте данное устройство без смонтированных защитных приспособлений.
- Всегда соблюдайте безопасное расстояние от пильного диска. При необходимости используйте подходящие приспособления для подачи заготовок. Во время работы соблюдайте безопасное расстояние от приводимых в движение деталей.
- Прежде чем удалять обрезки заготовок и т. п. из рабочей зоны, дождитесь полной остановки пильного диска.
- Пилите заготовки только тех размеров, которые гарантируют надежность фиксации деталей в ходе пильных работ.
- Для удержания заготовки используйте затяжное устройство или тиски. Так она удерживается более надежно, нежели руками.
- Не останавливайте пильный диск, вращающийся по инерции, путем его прижима сбоку.
- Перед любыми работами по регулировке, техническому обслуживанию или ремонту выньте сетевую вилку из розетки или удалите съемный аккумуляторный блок.
- Если устройство не используется, выньте сетевую вилку из розетки или удалите съемный аккумуляторный блок.



#### Даже неподвижный режущий инструмент может представлять опасность в плане нанесения порезов!

- При замене режущих инструментов используйте защитные перчатки.
- Храните пильные диски так, чтобы полностью исключить вероятность травмы людей.



#### Опасность отдачи пильной рамы (пильный диск взаимодействует с

**заготовкой и пильная рама внезапно откидывается вверх)!)**

- Выбирайте пильный диск, подходящий к разрезаемому материалу.
- Прочно удерживайте рукоятку. В тот момент, когда пильный диск погружается в заготовку, опасность отдачи особенно высока.
- Пилите тонкие/тонкостенные заготовки только с использованием пильных дисков с мелкими зубьями.
- Всегда используйте только остро заточенные пильные диски. Немедленно заменяйте затупившиеся пильные диски. Существует повышенная опасность отдачи при контакте затупившегося зубца пильного диска с поверхностью заготовки.
- Не допускайте перекоса заготовок.
- В случае сомнений осмотрите заготовки на наличие в них посторонних предметов (например гвоздей или шурупов).
- Категорически запрещается выполнять одновременную распиловку нескольких заготовок, в т. ч. в связках из нескольких штук. Опасность несчастного случая при неконтролируемом захвате отдельных предметов пильным диском.



#### Опасность захвата!

- Следите за тем, чтобы во время работы части тела или одежду не затянуло вращающимися деталями (не надевайте галстуки, перчатки, одежду с длинными рукавами; длинные волосы уберите под сетку для волос).
- Категорически запрещается пилить заготовки, на которых/в которых находятся тросы, шнуры, ленты, кабели, проволока или подобные материалы.



#### Опасность вследствие недостаточного оснащения средствами индивидуальной защиты!

- Используйте защитные наушники.
- Работайте в защитных очках.
- Используйте пылезащитный респиратор.
- Работайте в специальной одежде.
- Используйте нескользящую обувь.
- При работе с пильными дисками и грубым инструментом используйте перчатки. Пильные диски переносите в футляре.



#### Опасность, обусловленная образованием древесной пыли!

- Всегда работайте только с подключенной установкой для удаления пыли. Установка для удаления пыли должна соответствовать параметрам, указанным в главе 16..

#### Снижение пылевой нагрузки:

- Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука).
- Степень риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на оператора или находящихся вблизи людей.
- Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм.
- Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровывать микроскопические частицы.

- Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).
- Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.
- Используйте поставленное в комплекте устройство для улавливания пыли и подходящую систему удаления пыли. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.
- Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:
  - не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящиеся рядом люди или скопления пыли;
  - используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
  - хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.
  - обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.



#### Опасность вследствие технических изменений или использования деталей, не проверенных и не разрешенных производителем

- Монтируйте этот инструмент в точном соответствии с данным руководством.
- Используйте только разрешенные изготовителем детали. В частности, это касается:
  - пильных дисков (коды для заказа см. в разделе 12. «Оснастка»).
  - защитные приспособления.
  - лазера раскроя;
  - системы освещения зоны резки
- Не переделывайте детали.
- Следите за тем, чтобы указанная на пильном диске скорость вращения была как минимум столь же высокой, как и скорость вращения, указанная на пиле.



#### Опасность, обусловленная дефектами инструмента!

- Каждый раз перед началом работы проверяйте инструмент на наличие возможных повреждений: перед дальнейшим использованием устройства следует тщательно проверить правильную и безупречную работу предохранительных приспособлений, защитной оснастки, а также деталей, имеющих незначительные повреждения. Проверьте, свободно ли работают подвижные детали и не зажаты ли они. Все детали следует правильно смонтировать и выполнить все условия для обеспечения их безупречной работы.
- Не используйте поврежденные или деформированные пильные диски.



#### Опасность вследствие шума!

- Используйте защитные наушники.



#### Опасность вследствие блокирования заготовок или их частей!

В случае блокировки:

1. выключить инструмент,
2. вынуть сетевую вилку из розетки или удалить съемный аккумуляторный блок,
3. надеть защитные перчатки,
4. устранить причину блокировки с помощью подходящего инструмента.

## 4.2 Особые указания по технике безопасности при работе с аккумуляторным инструментом:

Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждой регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

- Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!
- Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки! Не вскрывайте аккумуляторные блоки! Не касайтесь контактов аккумуляторного блока и не замыкайте их накоротко!

Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабокислая горючая жидкость!

Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза, промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

## 4.3 Символы на устройстве (в зависимости от модели)

- Прочтите руководство по эксплуатации.
- Не брать руками за пильный диск.
- Использовать защитные очки и защитные наушники.
- Не эксплуатировать устройство во влажных или сырых помещениях.
- LASER 2** Лазерное излучение – не смотрите на луч. ЛАЗЕР КЛАССА 2

## 4.4 Защитные приспособления Откидной предохранительный кожух (18)

Предохранительный кожух служит для защиты от случайного соприкосновения с пильным диском и для защиты от отлетающих опилок.

### Предохранительные блокировки (26)

**Аккумуляторные устройства:** машиной можно пользоваться только после включения предохранительных блокировок.

**Сетевые устройства:** только после включения предохранительных блокировок откидывается откидной предохранительный кожух и пилой можно пользоваться.

### Упор для заготовок (19)

Упор для заготовок препятствует движению заготовки во время резки. Во время работы упор для заготовок должен быть установлен постоянно.

Дополнительный профиль (31) упора для заготовок при проведении наклонных разрезов (32) перемещать после ослабления фиксирующего винта.

## 5. Обзор

См. стр. 2.

- 1 Стол
- 2 Поворотный стол
- 3 Фиксирующая рукоятка поворотного стола
- 4 Вставка стола
- 5 Фиксатор пильного диска
- 6 Всасывающий патрубок стружки
- 7 Мешок для стружки
- 8 Замок мешка для стружки
- 9 Транспортный фиксатор
- 10 Блокировочная кнопка (для увеличения угла наклона на +/- 2°)
- 11 Фиксирующий рычаг для установки наклона
- 12 Рукоятка для переноса
- 13 Ключ со внутренним шестигранником / место хранения ключа со внутренним шестигранником

- 14 Устройство для закрепления заготовок
- 15 Рукоятка пилы
- 16 Выход лазер
- 17 Освещение зоны резки
- 18 Откидной предохранительный кожух
- 19 Упор для заготовок
- 20 Продольный упор
- 21 Площадка увеличения ширины стола
- 22 Винт фиксатора площадок увеличения ширины стола
- 23 Выключатель (вкл/выкл) освещения зоны резки
- 24 Выключатель (вкл/выкл) лазера раскроя
- 25 Выключатель (вкл/выкл) пилы
- 26 Предохранительная блокировка
- 27 Аккумуляторный блок \*
- 28 Сигнальный индикатор емкости \*
- 29 Кнопка индикатора емкости \*
- 30 Кнопка разблокировки аккумуляторного блока \*

\* в зависимости от модели и комплектации

## 6. Установка и транспортировка

**При необходимости (21) смонтировать площадки увеличения ширины стола (в зависимости от модели)**

1. Извлечь правую и левую площадки увеличения ширины стола из транспортной упаковки.
2. Вывинтить винты (33) на направляющих шинах правой и левой площадки увеличения ширины стола.
3. Направляющие шины площадок увеличения ширины стола полностью задвинуть в фиксаторы. Установить площадку увеличения ширины стола с откидывающимся вверх продольным упором (20) на правой стороне.
4. Приподнять устройство за передние ножки, осторожно опрокинуть назад и поставить так, чтобы оно не могло перевернуться.
5. Затянуть винты (33) на направляющих шинах.
6. Приподнять устройство за передние ножки, осторожно опрокинуть вперед и поставить на пол.
7. Установить требуемую ширину и зафиксировать площадки увеличения ширины стола фиксирующими винтами (22).

### Установка

Для обеспечения надежной и безопасной работы устройство должно быть закреплено на неподвижном основании.

- Основанием может быть стационарно смонтированная рабочая плита или верстак.
- Устройство должно стоять надежно даже при обработке заготовок крупного размера.
- Длинные заготовки должны иметь достаточную опору, которая дополнительно обеспечивается соответствующей осянкой.

### Указание:

Для мобильного использования устройство можно привинтить к фанерному листу или к столлярной плите (500 мм x 500 мм, минимальная толщина 19 мм). Во время работы плита должна быть закреплена винтовыми зажимами на верстаке.

1. Привинтить устройство к основанию.
2. Отпустить транспортный фиксатор (9): слегка прижать пильную раму вниз и удерживать в таком состоянии. Вынуть транспортный фиксатор (9).
3. Медленно поднять пильную раму.

### Транспортировка

1. Откинуть пильную раму вниз и вставить транспортный фиксатор (9).



### Внимание!

Транспортировка пилы за защитные устройства запрещена.

2. Поднимать и переносить устройство за рукоятку для переноса (12).

## 7. Обзор устройства

### 7.1 Выключатель (вкл/выкл) двигателя (25)

Включение двигателя:

- Нажать кнопку выключателя (вкл/выкл) и удерживать ее в этом положении.

Выключение двигателя:

- Отпустить выключатель (вкл/выкл).

### 7.2 Выключатель (вкл/выкл) освещения зоны резки (23)

Включение и выключение освещения зоны резки.



### Опасность!

Не направляйте луч света в глаза людей или животных.



### Указание:

На устройствах с аккумуляторами: при коротком перерыве в работе освещение зоны резки гаснет (режим покоя), а при возобновлении работы включается автоматически. При длительном перерыве в работе освещение зоны резки выключается. Для повторного включения: нажать на выключатель (23).

### 7.3 Выключатель (вкл/выкл) лазера раскроя (24)

Включение и выключение лазера раскроя.

Лазер раскроя отмечает линию слева от пропила. Выполните пробную резку для ознакомления с положением.



### Опасность!

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ  
НЕ СМОТРЕТЬ НА ЛУЧ  
ЛАЗЕР КЛАССА 2  
EN 60825-1:2014  
P<1 мВт, λ=650 нм



### Указание:

На устройствах с аккумуляторами: при коротком перерыве в работе лазер раскроя гаснет (режим покоя), а при возобновлении работы включается автоматически. При длительном перерыве в работе лазер раскроя выключается. Для повторного включения: нажать на выключатель (24).

### 7.4 Установка наклона

После отпускания фиксирующего рычага (11) пилу можно бесступенчато наклонять в диапазоне от 0° до 45° влево относительно вертикали (36).

Для установки угла до 47° влево относительно вертикали или до 2° вправо относительно вертикали во время перестановки нажмите на блокировочную кнопку (10).



### Опасность!

Для того чтобы угол наклона при распиловке не менялся, фиксирующий рычаг консоли отклонения (11) должен быть затянут.

### 7.5 Поворотный стол

Для пропилов со скосом поворотный стол после освобождения фиксирующей рукоятки (3) можно повернуть на 47° влево или вправо. Таким образом изменяется угол распила относительно направляющей кромки заготовки.

**Опасность!**

Для того чтобы угол скоса при распиловке не менялся, фиксирующая рукоятка (3) поворотного стола (в том числе и в закрепленных положениях!) должна быть закручена.

**8. Ввод в эксплуатацию****8.1 Подсоединение мешка для стружки / установки для удаления опилок****Опасность!**

Некоторые виды древесной пыли (например, древесины дуба, бука и ясеня) при вдыхании могут привести к раковым заболеваниям.

- При выполнении работ обязательно используйте подходящую установку для удаления опилок.
- Дополнительно используйте пылезащитный респиратор, так как улавливается и удаляется не вся древесная пыль.
- Регулярно опорожняйте мешок для пыли. При опорожнении используйте пылезащитный респиратор.

При вводе в эксплуатацию устройства с мешком для пыли из комплекта поставки:

- Вставьте мешок для пыли (7) во всасывающий патрубок (6). Убедитесь в том, что замок (8) мешка для стружки закрыт.

Если Вы присоединяете устройство к установке для удаления опилок:

- Для подсоединения к всасывающему патрубку стружки используйте подходящий адаптер (см. главу 12. «Оснастка»).
- Проследите за тем, чтобы установка для удаления опилок, соответствовала требованиям, приведенным в главе 16. «Технические характеристики».
- Также соблюдайте руководство по эксплуатации установки для удаления опилок!

**8.2 Монтаж затяжного устройства заготовки**

Монтаж затяжного устройства заготовки (14) может быть выполнен в двух положениях:

- Для широких заготовок:  
Вставить затяжное устройство заготовки в заднее отверстие (34) стола.
- Для узких заготовок:  
Вставить затяжное устройство заготовки в переднее отверстие (35) стола.

**8.3 Специально для сетевого инструмента****Опасность! Электрическое напряжение**

Подключайте устройство только к тому источнику питания, который отвечает следующим требованиям (см. также главу 16. «Технические характеристики»):

- Напряжение и частота сети электропитания соответствовать параметрам, указанным на заводской табличке устройства;
- Защита устройства осуществляется с помощью автомата защиты от тока утечки макс. 30 мА;
- Розетки надлежащим образом установлены, заземлены и проверены.
- Прокладывайте сетевую кабель таким образом, чтобы он не мешал при работе и не был поврежден в ходе эксплуатации.
- В качестве удлинителя используйте только кабель с резиновой изоляцией и достаточным сечением (3 × 1,5 мм<sup>2</sup>).
- Для работы вне помещений используйте удлинители. При работах вне помещений используйте только допущенные к эксплуатации удлинители с соответствующей маркировкой.

- Не допускайте непреднамеренного запуска устройства. Перед тем как вставить вилку в розетку убедитесь, что выключатель инструмента выключен.

**8.4 Специально для аккумуляторного инструмента**

- Не допускайте непреднамеренного запуска устройства. Убедитесь в том, что устройство при установке аккумуляторного блока выключено.

**Аккумуляторный блок**

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (27).

При снижении мощности зарядите аккумуляторный блок.

Оптимальная температура хранения составляет от 10 °C до 30 °C.

Литий-ионные аккумуляторные блоки „Li-Power“ имеют сигнальный индикатор емкости (28):

- Нажмите на кнопку (29), и светодиоды покажут степень заряда аккумулятора.
- Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.

**Снятие и установка аккумуляторного блока**

**Извлечение:** нажмите кнопку разблокировки (30) и движением назад извлеките аккумуляторный блок (27).

**Установка:** вставьте аккумуляторный блок (27) до фиксации.

**9. Эксплуатация**

- Перед началом работы проверьте исправность предохранительных устройств.
- При выполнении пильных работ примите правильное рабочее положение:
  - спереди на рабочей стороне;
  - лицом к пиле;
  - слева по оси пильного диска.

**Опасность!**

По возможности зафиксируйте заготовку затяжным устройством заготовки (14).

**Опасность защемления пальцев!**

Не прикасайтесь руками при наклоне или повороте пильной рамы к зоне шарнира или к зоне под устройством!

- При наклоне прочно удерживайте пильную раму.
- Во время работы используйте:
  - опоры для заготовки — для длинных заготовок, если после распиловки заготовки могут упасть со стола;
  - мешок для стружки / установку для удаления опилок.
- Пилите заготовки только тех размеров, которые гарантируют надежность фиксации деталей в ходе пильных работ.
- При распиловке всегда прижимайте заготовку к столу и не допускайте ее перекоса. Не останавливайте вращающийся пильный диск, прижимая его сбоку. Опасность несчастного случая при блокировке пильного диска.

**9.1 Прямые разрезы****Исходное положение:**

- Вынуть транспортный фиксатор (9).
- Откинуть пильную раму вверх.
- Поворотный стол находится в положении 0°, фиксирующая рукоятка (3) поворотного стола затянута.
- Наклон консоли отклонения к вертикали составляет 0°, фиксирующий рычаг (11) установки наклона затянута.

**Пиление заготовки:**

1. Прижать заготовку к упору для заготовок и зажать ее с помощью затяжного устройства (14).

2. Включить предохранительную блокировку (26), нажать кнопку выключателя (вкл/выкл) (25) и удерживать ее в этом положении.
3. Удерживая пильную раму за рукоятку, медленно опустить раму полностью вниз. При распиловке пильную раму прижимать к изделию так, чтобы скорость вращения двигателя падала незначительно.
4. Распил заготовки осуществляется за один рабочий проход.
5. Отпустить выключатель (вкл/выкл) (25) и медленно вернуть пильную раму в верхнее рабочее положение.

**9.2 Пропил со скосом****Исходное положение:**

- Вынуть транспортный фиксатор (9).
- Откинуть пильную раму вверх.
- Наклон консоли отклонения к вертикали составляет 0°, фиксирующий рычаг (11) установки наклона затянута.

**Пиление заготовки:**

1. Отпустить фиксирующую рукоятку (3) поворотного стола.
2. Установите требуемый угол.
3. Затянуть фиксирующую рукоятку (3) поворотного стола.
4. Распилить заготовку, как это описано в разделе "Прямые разрезы".

**9.3 Наклонные разрезы****Исходное положение:**

- Вынуть транспортный фиксатор (9).
- Откинуть пильную раму вверх.
- Поворотный стол находится в положении 0°, фиксирующая рукоятка (3) поворотного стола затянута.

**Пиление заготовки:**

1. Отпустить фиксирующий рычаг (11) установки наклона на обратной стороны пилы.
2. Медленно наклонить консоль отклонения в требуемое положение.
3. Затянуть фиксирующий рычаг (11) для установки наклона.
4. Распилить заготовку, как это описано в разделе «Прямые разрезы».

**9.4 Разрезы с двойным скосом****Указание:**

*Разрез с двойным скосом это сочетание разреза со скосом и наклонного разреза. Это означает, что заготовка распиливается косо к задней и направляющей кромке и косо к верхней стороне.*

**Опасность!**

При разрезе с двойным скосом пильный диск из-за сильного наклона открыт в большей мере, в силу этого возрастает опасность травмы. Выдерживайте достаточное расстояние до пильного диска!

**Исходное положение:**

- Вынуть транспортный фиксатор (9).
- Откинуть пильную раму вверх.
- Зафиксировать поворотный стол в требуемом положении.
- Выставить требуемый угол консоли отклонения к поверхности отклонения и зафиксировать консоль.

**Пиление заготовки:**

- Распилить заготовку, как это описано в разделе «Прямые разрезы».

**10. Техническое обслуживание и уход****Опасность!**

Перед любыми работами по техническому обслуживанию и очистке выньте сетевую

вилку или удалите съемный аккумуляторный блок (27).

- Описанные в настоящем разделе работы по техобслуживанию и ремонту должны выполняться только специалистами.
- Поврежденные детали, в первую очередь предохранительные устройства, заменять только оригинальными устройствами. Использование деталей, не проверенных и не разрешенных производителем, могут привести к непредвиденному ущербу.
- После каждого устранения неисправностей вновь активируйте и проверяйте все защитные приспособления.

## 10.1 Замена пильного диска



### Опасность ожога!

В течение короткого времени после завершения работы пильный диск может оставаться сильно нагретым. Подождите, пока нагретый пильный диск остынет. Не очищайте пильный диск горячими жидкостями.



### Опасность порезов существует и при неподвижном пильном диске!

При ослаблении и затягивании стяжного винта (40) откидной предохранительный кожух (18) должен быть накинута на пильный диск. При замене пильного диска используйте защитные перчатки.

1. Вынуть сетевую вилку или удалить съемный аккумуляторный блок (27).
2. Перевести пильную раму в верхнее положение.
3. Фиксация пильного диска: нажать на стопорную кнопку, при этом повернуть пильный диск другой рукой, пока стопорная кнопка не зафиксирована. Удерживайте стопорную кнопку в нажатом положении.
4. Отвинтить стяжной винт с шайбой (40) на валу пильного диска с помощью шестигранного ключа (13) по часовой стрелке (левая резьба!).
5. Освободить предохранительную блокировку (26) (только для устройств работающих от сети), сдвинуть откидной предохранительный кожух (18) вверх и удерживать его в таком положении.
6. Осторожно снять внешний фланец (41) и пильный диск (42) с вала пильного диска и снова закрыть откидной предохранительный кожух.



### Опасность!

Не используйте средства очистки (например, для удаления остатков смолы), которые могут повредить легкосплавные металлические детали; в противном случае возможно ухудшение эксплуатационной надежности пилы.

7. Очистка зажимных поверхностей:
  - вал пильного диска (45),
  - пильный диск (42),
  - внешний фланец (41),
  - внутренний фланец (44).



### Опасность!

Правильно уложить внутренний фланец! В противном случае возможно возникновение блокировки пилы, а пильный диск может сорваться. Внутренний фланец располагается правильно, если кольцевой паз обращен к пильному диску, а плоская сторона к двигателю.

8. Смонтировать внутренний фланец (44).
9. Освободить предохранительную блокировку (26) (только для устройств работающих от сети), сдвинуть откидной предохранительный кожух (18) вверх и удерживать его в таком положении.
10. Вложить новый пильный диск - следить за направлением вращения: глядя с левой

(открытой) стороны, стрелка на пильном диске должна соответствовать направлению стрелки (43) на крышке пильного полотна!



### Опасность!

Используйте только те пильные диски, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Используйте только пригодные пильные диски, которые рассчитаны на максимальную скорость вращения (см. Технические характеристики) - на непригодных или поврежденных пильных дисках центробежная сила может взрывообразно разбросать осколки.

Пильные диски, предназначенные для резки дерева или подобных материалов, должны соответствовать EN 847-1.

Запрещается использовать:

- пильные диски из высоколегированной быстрорежущей стали (HSS);
- поврежденные пильные диски;
- отрезные круги.



### Опасность!

- Монтируйте пильный диск только с использованием оригинальных деталей.
  - Не используйте ослабленные переходные кольца; в противном случае пильный диск может сорваться.
  - Пильные диски должны быть смонтированы таким образом, чтобы они работали без дисбаланса и биения и не могли сорваться с места крепления в ходе работы.
11. Закрыть (18) откидной предохранительный кожух.
  12. Смонтировать внешний фланец (41) – плоская сторона должна быть обращена к двигателю.
  13. Навинтить стяжной винт с шайбой (40) против часовой стрелки (левая резьба!) и затянуть вручную.
  14. Фиксация пильного диска: нажать на стопорную кнопку (5), при этом повернуть пильный диск другой рукой, пока стопорная кнопка не зафиксирована. Удерживайте стопорную кнопку в нажатом положении.



### Опасность!

- Не удлинять шестигранный ключ.
  - Не затягивайте стяжной винт, ударяя по шестигранному ключу.
15. Плотно затяните стяжной винт (40) с помощью шестигранного ключа (13).
  16. Проверить работоспособность. Для этого освободить предохранительную блокировку (26) (только для устройств работающих от сети), и откинуть пилу вниз:
    - Откидной предохранительный кожух должен деблокировать пильный диск, не касаясь других частей.
    - При откидывании пилы в исходное положение предохранительный кожух должен автоматически закрывать пильный диск.
    - Повернуть пильный диск рукой. Пильный диск должен иметь возможность вращения в любом установочном положении, не касаясь других частей.

## 10.2 Замена вставки стола



### Опасность!

В случае повреждения вставки стола (4) существует опасность заклинивания мелких предметов между вставкой и пильным диском и, как следствие, блокировки пильного диска. Немедленно заменяйте поврежденные вставки стола!

1. Вывинтить винты на вставке стола. Чтобы добраться до винтов, при необходимости

повернуть поворотный стол и наклонить пильную раму.

2. Снять вставку стола.
3. Установить новую вставку стола.
4. Затянуть винты на вставке стола.

## 10.3 Юстировка упора заготовки

1. Вывернуть винты с внутренним шестигранником (46).
2. Вывернуть упор заготовки (19) таким образом, чтобы он располагался строго под прямым углом к пильному диску, если поворотный стол зафиксирован в положении 0°.
3. Затянуть винты с внутренним шестигранником (46).

## 10.4 Юстировка лазера раскроя Выравнивание лазера под прямым углом

– Ослабить средний винт (37). Развернуть лазер. Затянуть средний винт (37).

### Боковое выравнивание лазера

– Ослабить правый винт (39) и левый винты (38). Сместить лазер горизонтально. Затянуть правый винт (39) и левый винты (38).

## 10.5 Очистка устройства

Удаление опилок и пыли с помощью щетки или пылесоса из:

- регулирующих устройств;
- органов управления;
- отверстий охлаждения двигателя;
- пространства под вставкой стола;
- лазера раскроя;
- системы освещения зоны резки

## 10.6 Хранение устройства



### Опасность!

- Храните устройство таким образом, чтобы исключить возможность его использования посторонними лицами.
- Необходимо быть уверенным в том, что никто не получит травму от неподвижного устройства.



### Внимание!

- Запрещается хранение инструмента вне помещений или во влажных помещениях без соответствующей защиты.

## 10.7 Техническое обслуживание Перед каждым использованием

- Удаление опилок с помощью кисти или пылесоса.
  - Проверка сетевой вилки или блока аккумуляторов на отсутствие повреждений, при необходимости замена с привлечением специалиста-электрика.
  - Проверка всех подвижных деталей, на возможность перемещения во всем диапазоне движения.
- ### Регулярно, в зависимости от условий эксплуатации
- Проверка всех резьбовых соединений, при необходимости их затяжка.
  - Проверка функции возврата пильной рамы (пильная рама под воздействием пружины должна возвращаться в верхнее исходное положение), при необходимости замена пружины.
  - Легкая смазка направляющих элементов.

## 11. Советы и рекомендации

- При работе с длинными заготовками справа и слева от пилы использовать подходящие опоры.
- При наклонной резке удерживать заготовку справа от пильного диска.
- При распиловке малых отрезков использовать дополнительные упоры (дополнительным упором, к примеру, может















materialih, laminatu, umetni masti in aluminijastih profilih

### Žagini listi za KS 18 LTX 216:

I Žagin list Precision Cut Classic 6.28065  
216 × 1,8 / 1,2 × 30 40 WZ 5°  
za podolgovate in prečne reze v masivni les in  
iverne plošče

Celotni program dodatne opreme najdete na  
www.metabo.com ali v katalogu.

F = najm. varovalo  
P<sub>1</sub> = nazivna vhodna moč  
IP = vrsta zaščite  
n<sub>0</sub> = število vrtljajev v prostem teku  
v<sub>0</sub> = najv. hitrost žaganja  
D = premer žaginega lista (zunaj)  
d = izvrtina žaginega lista (znotraj)  
b = najv. širina zob žaginega lista  
A = dimenzije (DxŠxV)  
m = teža

Zahteve za odsesovalno napravo za ostružke:

D<sub>1</sub> = priključni premer sesalnega nastavka  
D<sub>2</sub> = najmanjši pretok zraka  
D<sub>3</sub> = najmanjši podtlak na sesalnih nastavkih  
D<sub>4</sub> = najmanjša hitrost zraka na sesalnih  
nastavkih

Največji presek obdelovanca; glejte tabelo na  
strani 4.

~ izmenični tok

--- enosmerni tok

Stroj je razreda zaščite II

Navedeni tehnični podatki so odvisni od tolerance  
(v skladu z vsakokratnimi veljavnimi standardi).

### Emisijske vrednosti


Te vrednosti omogočajo oceniti emisije  
električne orodja in primerjavo različnih električnih  
orodij. Glede na pogoje uporabe, stanje  
električnega orodja ali električnih orodij je lahko  
dejanska obremenitev višja ali manjša. Pri oceni  
upoštevajte delovne premore in faze z manjšo  
obremenitvijo. Na osnovi ustrezno prilagojenih  
ocenjenih vrednosti določite primerne zaščitne  
ukrepe za uporabnika, kot so npr. organizacijski  
ukrepi.

Tipična raven hrupa z oceno A:

L<sub>pA</sub> = raven zvočnega tlaka

L<sub>WA</sub> = raven zvočnega moči

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = negotovost

 **Nosite zaščito za sluh!**

## 13. Popravilo



### Nevarnost!

Popravila na električnem orodju lahko izvajajo  
samo električarji!

Glede električnega orodja Metabo, ki ga je treba  
popraviti, se obrnite na svojega zastopnika za  
Metabo. Naslov najdete na www.metabo.com.

Sezname nadomestnih delov lahko prenesete z  
www.metabo.com.

## 14. Varstvo okolja

Za okolju prijazno odstranjevanje in recikliranje  
izrabljenega stroja, embalaže in dodatne opreme  
upoštevajte nacionalne predpise.



Samo za države EU: električnega orodja ne  
mečite med gospodinjne odpadke! V  
skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES o  
odpadni elektronski in električni opremi je treba v  
skladu z nacionalnim zakonom izrabljeno  
električno orodje zbirati ločeno in odstraniti na  
okolju prijazen način.

## 15. Težave in motnje

V nadaljevanju so opisane težave in motnje, ki jih  
lahko poskusite odpraviti sami. Če vam tukaj  
opisani ukrepi ne pomagajo, glejte poglavje 13.  
"Popravilo".



### Nevarnost!

V povezavi s težavami in motnjami se zgodi še  
posebej veliko nesreč. Zato upoštevajte:

- Pred vsakim odpravljanjem motenj izvlecite  
električni vtič ali odstranite akumulatorski paket  
(27).
- Po vsakem odpravljanju napak je treba spet  
vključiti vse varnostne naprave in jih preveriti.

### Čeliilna funkcija ne deluje

Blokirana transportna blokada:

- Izvlecite transportno blokada.

Blokirana varnostna blokada:

- Sprostite varnostno blokada.

### Premajhna moč žaganja

Top žagin list (žagin list ima na strani morda  
ožgane madeže).

Žagin list ni primeren za material (glejte poglavje  
12. "Dodatna oprema");

Žagin list je zvit:

- Zamenjajte žagin list (glejte poglavje 10.  
"Vzdrževanje").

### Žaga močno vibrira

Žagin list je zvit:

- Zamenjajte žagin list (glejte poglavje 10.  
"Vzdrževanje").

Žagin list ni pravilno montiran:

- Pravilno montirajte žagin list (glejte poglavje 10.  
"Vzdrževanje").

### Vrtljiva miza se težko vrti

Ostružki pod vrtljivo mizo:

- Odstranite ostružke.

## 16. Tehnični podatki

Razlage o podatkih na 3. strani.

Spremembe v smislu tehničnega napredka so  
pridržane.

U = omrežna napetost / napetost akumula-  
torskega paketa

I = nazivni tok

Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  

---

**PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS**