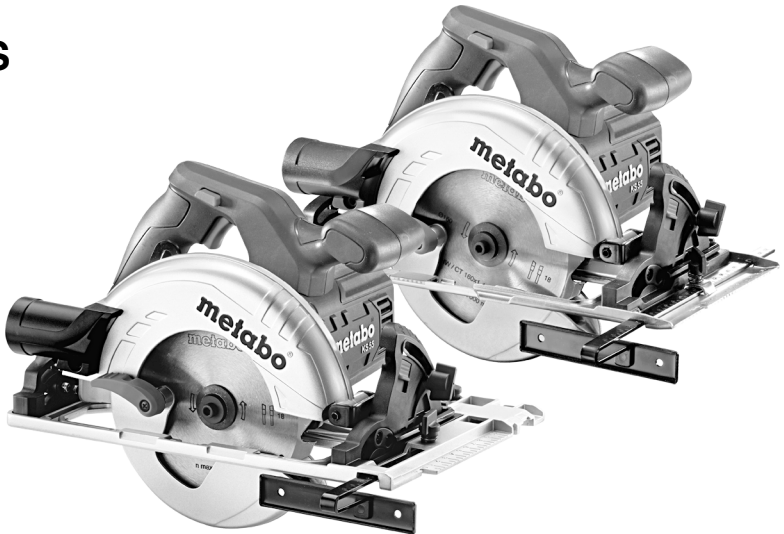
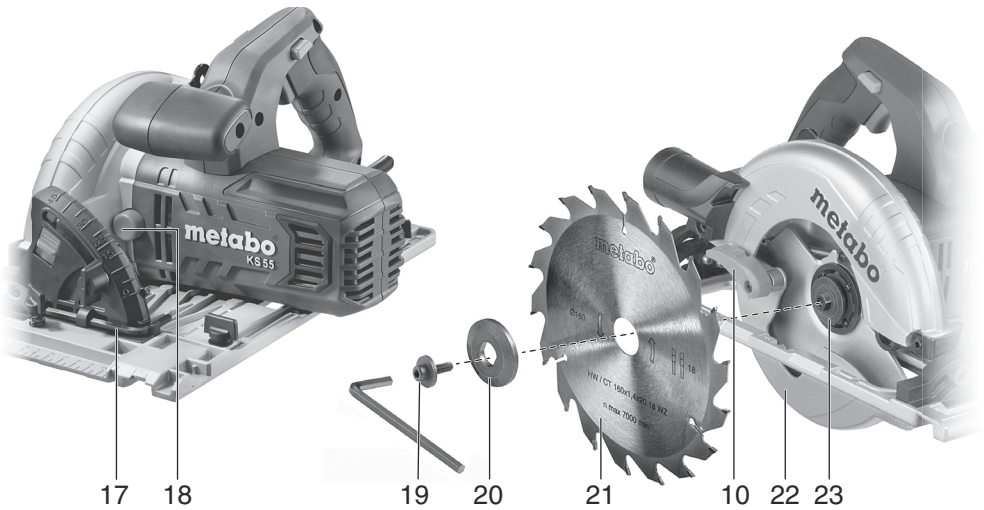
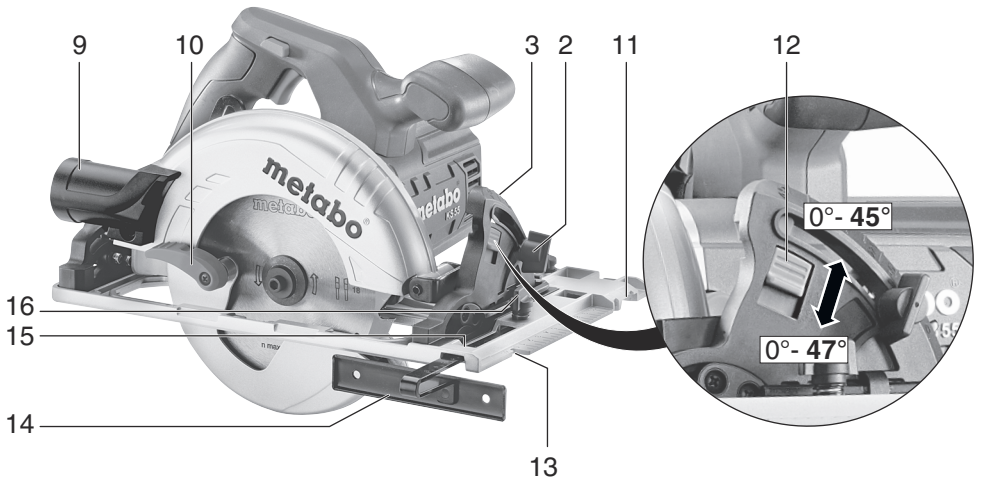
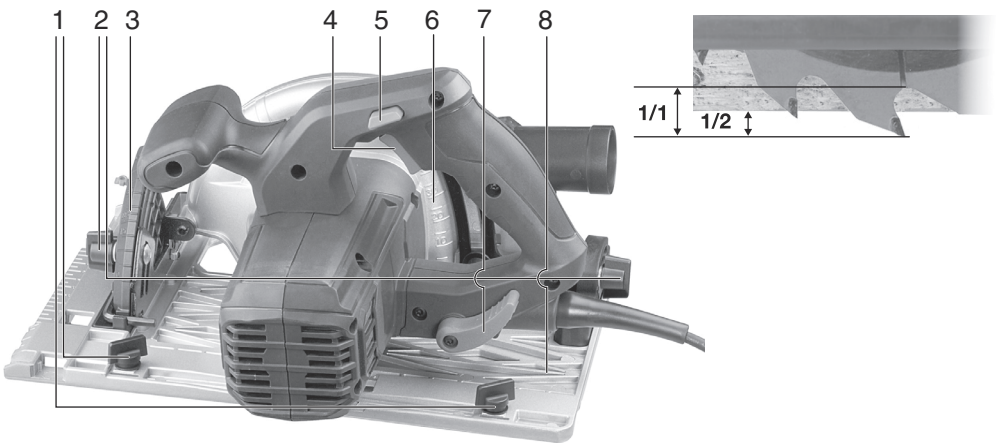


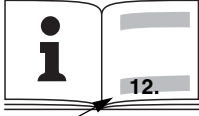
## KS 55 KS 55 FS

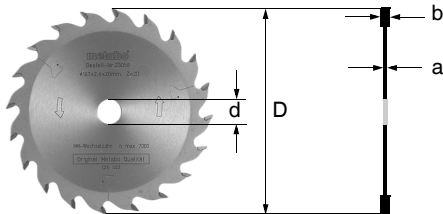


**de** Originalbetriebsanleitung 4  
**en** Original instructions 9  
**fr** Notice d'utilisation originale 13  
**nl** Originalbetriebsanleitung 18  
**it** Istruzioni per l'uso originali 23  
**es** Manual original 28  
**pt** Manual original 33  
**sv** Bruksanvisning i original 38


**fi** Alkuperäinen käyttöopas 42  
**no** Originalbruksanvisning 46  
**da** Original brugsanvisning 50  
**pl** Instrukcja oryginalna 54  
**el** Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας 59  
**hu** Eredeti használati utasítás 64  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 69



		<b>KS 55</b> *1) Serial Number: 00855..	<b>KS 55 FS</b> *1) Serial Number: 00955..
$P_1$	W	1200	
$P_2$	W	670	
$n_0$	$\text{min}^{-1}$ (rpm)	5600	
$n_1$	$\text{min}^{-1}$ (rpm)	4400	
$T_{90^\circ}$	mm (in)	55 ( $2^5/32$ )	
$T_{45^\circ}$	mm (in)	39 ( $1^{17}/32$ )	
A	°	0-45 / 0-47	
D	mm (in)	160 ( $6^5/16$ )	
d	mm (in)	20 ( $2^5/32$ )	
a	mm (in)	1,4 ( $1/16$ )	
b	mm (in)	2,2 ( $3/32$ )	
m	kg (lbs)	4,0 (8.8)	
$a_{h,D} / K_{h,D}$	$\text{m/s}^2$	3,4 / 1,5	
$L_{pA} / K_{pA}$	dB (A)	93 / 3	
$L_{WA} / K_{WA}$	dB (A)	104 / 3	



**CE** \*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/108/EC  
\*3) EN 60745

2013-06-20, Volker Siegle *ppcc* 

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung  
(Director Innovation, Research and Development)

\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

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

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist geeignet zum Sägen von Holz, Kunststoffen und ähnlichen Werkstoffen.

Die Maschine ist nicht für Tauchschnitte bestimmt. KS 55 FS ist geeignet zum Arbeiten mit der Metabo-Führungsschiene (6.31213), KS 55 ist dazu nicht geeignet.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 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.



**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.**

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

### 4.1 Sägeverfahren



a) **GEFAHR: Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Säge halten, können diese vom Sägeblatt nicht verletzt werden.

b) **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unter dem Werkstück nicht vor dem Sägeblatt schützen.

c) **Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.

d) **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Aufnahme.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

e) **Fassen Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die Metallteile des Elektrowerkzeugs unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

f) **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenföhrung.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

g) **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z.B. sternförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.

h) **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder -Schrauben.** Die Sägeblatt-Unterlegscheiben und -Schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

### 4.2 Rückschlag - Ursachen und entsprechende Sicherheitshinweise

- ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden, klemmenden oder falsch ausgerichteten Sägeblattes, die dazu führt, dass eine unkontrollierte Säge abhebt und sich aus dem Werkstück heraus in Richtung der Bedienperson bewegt;
- wenn sich das Sägeblatt in dem sich schließenden Sägespalt verhakt oder verklemmt, blockiert es, und die Motorkraft schlägt die Säge in Richtung der Bedienperson zurück;
- wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne der hinteren Sägeblattkante in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch sich das Sägeblatt aus dem Sägespalt herausbewegt und die Säge in Richtung der Bedienperson zurückspringt.

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

a) **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen**

**können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.

**b) Falls das Sägeblatt verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie die Säge aus und halten Sie sie im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen des Sägeblattes.

**c) Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhaftet sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.

**d) Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.** Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten abgestützt werden, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch an der Kante.

**e) Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.

**f) Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefen- und Schnittwinklereinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

**g) Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

#### 4.3 Funktion der unteren Schutzhaube

**a) Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die untere Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die untere Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die untere Schutzhaube verbogen werden. Öffnen Sie die Schutzhaube mit dem Hebel und stellen Sie sicher, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

**b) Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die untere Schutzhaube. Lassen Sie die Säge vor**

**dem Gebrauch warten, wenn untere Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die untere Schutzhaube verzögert arbeiten.

**c) Öffnen Sie die untere Schutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie „Tauch- und Winkelschnitten“.** Öffnen Sie die untere Schutzhaube mit dem Hebel (10) und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eintaucht. Bei allen anderen Sägearbeiten soll die untere Schutzhaube automatisch arbeiten.

**d) Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die untere Schutzhaube das Sägeblatt bedeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

#### 4.4 Weitere Sicherheitshinweise

Verwenden Sie keine Schleifscheiben.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen! Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.



Tragen Sie Gehörschutz.



Tragen Sie Augenschutz.

Spindelarretierknopf nur bei stillstehendem Motor drücken.

Das Sägeblatt darf nicht durch seitliches Gegendrücken abgebremst werden.

Die bewegliche Schutzhaube darf zum Sägen nicht in der zurückgezogenen Position festgeklemmt werden.

Die bewegliche Schutzhaube muss frei beweglich sein, selbsttätig, leicht und exakt in ihre Endstellung zurückkehren.

Beim Sägen von Werkstoffen mit starker Staubbildung muss die Maschine regelmäßig gereinigt werden. Das einwandfreie Funktionieren der Schutzeinrichtungen (z.B. bewegliche Schutzhaube) muss gewährleistet sein.

Materialien, die bei der Bearbeitung gesundheitsgefährdende Stäube oder Dämpfe erzeugen (z.B. Asbest), dürfen nicht bearbeitet werden.

Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Beim Arbeiten stets darauf achten, dass nicht in Nägel o.ä. gesägt wird.

Beim Blockieren des Sägeblattes sofort den Motor ausschalten.

Versuchen Sie nicht, extrem kleine Werkstücke zu sägen.

## de DEUTSCH

Beim Bearbeiten muss das Werkstück fest aufliegen und gegen Verschieben gesichert sein.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten Metabo-Sauger gemeinsam mit diesem Elektrowerkzeug.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Verwenden Sie ein Sägeblatt, das für das zu verwendende Material geeignet ist.

**Verharzte oder mit Leimresten verschmutzte Sägeblätter reinigen.** Verschmutzte Sägeblätter verursachen eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und erhöhte Rückschlaggefahr.

**Vermeiden Sie ein Überhitzen der Sägezahnspitzen. Vermeiden Sie ein Schmelzen des Werkstoffs beim Sägen von Kunststoff.** Verwenden Sie ein Sägeblatt, das für das zu sägende Material geeignet ist.


## 5. Überblick


Siehe Seite 2.  
(Beispielhaft ist KS 55 FS abgebildet.)

- 1 Schrauben (nur KS 55 FS). Bei gelösten Schrauben läßt sich durch Verschieben der Schrauben das Spiel, und damit das Gleiten auf der Führungsschiene einstellen. \*
- 2 2 Feststellschrauben (Schrägschnitte)
- 3 Skala (Schrägschnittwinkel)
- 4 Schalterdrücker
- 5 Sperrknopf
- 6 Skala (Schnitttiefe)
- 7 Feststellschraube (Schnitttiefe)
- 8 Führungsplatte
- 9 Absaugadapter
- 10 Hebel (zum Zurückschwenken der beweglichen Schutzhaube)
- 11 Führungsnut zum Aufsetzen auf die Metaboführungsschiene (nur KS 55 FS) \*
- 12 Hinterschnittanschlag (erweitert den max. Schrägschnittwinkel von 45° auf 47°)
- 13 Schnittanzeiger
- 14 Parallelanschlag
- 15 Markierung (zum Ablesen der Skala am Parallelanschlag)
- 16 Feststellschraube (Parallelanschlag)

- 17 Depot für Sechskantschlüssel
- 18 Spindelarretierknopf
- 19 Sägeblatt-Befestigungsschraube
- 20 Äußerer Sägeblattflansch
- 21 Sägeblatt
- 22 Bewegliche Schutzhaube
- 23 Innerer Sägeblattflansch

## 6. Inbetriebnahme, Einstellen

 Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

 Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

### 6.1 Schnitttiefe einstellen

Zum Einstellen die Feststellschraube (7) lösen. Das Motorteil gegen die Führungsplatte (8) anheben oder absenken. Die eingestellte Schnitttiefe kann an der Skala (6) abgelesen werden. Die Feststellschraube (7) wieder festziehen.

Zweckmäßig ist eine Einstellung der Schnitttiefe so, dass die Zähne des Sägeblattes um nicht mehr als die halbe Zahnhöhe unter dem Werkstück vorstehen. Siehe Abbildung Seite 2.

**Hinweis:** Die Spannkraft der Feststellschraube (7) lässt sich einstellen. Dazu die Schraube des Hebels abschrauben. Hebel abnehmen und gegen den Uhrzeigersinn versetzt aufsetzen. Mit Schraube befestigen. Hierbei ist zu beachten, dass bei geöffnetem Hebel die Schnitttiefeinstellung leichtgängig ist.

### 6.2 Sägeblatt schrägstellen für Schrägschnitte

Zum Einstellen die Feststellschrauben (2) lösen. Das Motorteil gegen die Führungsplatte (8) neigen. Der eingestellte Winkel kann an der Skala (3) abgelesen werden. Die Feststellschrauben (2) wieder festziehen.

Für einen Schrägschnittwinkel von 47° den Hinterschnittanschlag (12) nach unten schieben.

### 6.3 Sägespäneabsaugung

Absaugadapter (9) anbringen und mit der Inbusschraube befestigen.

Zum Absaugen der Sägespäne ein geeignetes Absauggerät mit Absaugschlauch am Absaugadapter (9) anschließen.

Wird ohne Sägespäneabsaugung gearbeitet: Absaugadapter (9) abnehmen.

## 7. Benutzung


### 7.1 Ein- und Ausschalten


**Einschalten:** Sperrknopf (5) eindrücken und halten, dann Schalterdrücker (4) betätigen.

**Ausschalten:** Schalterdrücker (4) loslassen.


## 7.2 Arbeitshinweise


Das Netzkabel so auslegen, dass der Sägeschnitt ungehindert ausgeführt werden kann.

 Schalten Sie die Maschine nicht ein oder aus, während das Sägeblatt das Werkstück berührt.

 Lassen Sie das Sägeblatt erst seine volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt ausführen.

Beim Ansetzen der Handkreissäge wird die bewegliche Schutzhaube durch das Werkstück zurückgeschwenkt.

 Während des Sägens die Maschine nicht mit drehendem Sägeblatt aus dem Material nehmen. Erst das Sägeblatt zum Stillstand kommen lassen.

 Bei Blockieren des Sägeblattes sofort die Maschine ausschalten.

**Sägen nach geradem Anriss:** Hierfür dient der Schnittanzeiger (13).

**Sägen nach einer auf dem Werkstück befestigten Leiste:** Um eine exakte Schnittkante zu erreichen, kann man eine Leiste auf dem Werkstück anbringen und die Handkreissäge mit der Führungsplatte (8) an dieser Leiste entlangführen.

**Sägen mit Parallelanschlag:** Für Schnitte parallel zu einer geraden Kante.


Der Parallelanschlag (14) kann von rechts in seine Halterung eingesetzt werden. Die Schnittbreite an der Markierung (15) ablesen. Feststellschraube (16) festziehen. Die genaue Schnittbreite ermittelt man am besten durch einen Probeschnitt.

**Sägen mit Führungsschiene (nur bei KS 55 FS):** Für millimetergenaue, schnurgerade, ausrissfreie Schnittkanten. Der Anti-Rutschbelag sorgt für eine sichere Auflage und dient zum Schutz der Werkstücke gegen Kratzer.

## 8. Wartung

**Die Maschine regelmäßig reinigen.** Dabei die Lüftungsschlitze am Motor mit einem Staubsauger aussaugen. Die bewegliche Schutzhaube (22) regelmäßig mit Druckluft reinigen (Schutzbrille tragen). Sie muss frei beweglich sein, selbsttätig, leicht und exakt in ihre Endstellung zurückkehren.

### Sägeblattwechsel

 Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.


Den Spindelarretierknopf (18) eindrücken und halten. Sägewelle langsam mit dem in die Sägeblatt-Befestigungsschraube (19) eingesetzten Sechskantschlüssel drehen, bis die Arretierung einrastet.


Die Sägeblatt-Befestigungsschraube (19) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.


Die bewegliche Schutzhaube (22) am Hebel (10) zurückziehen und das Sägeblatt (21) abnehmen.


Die Auflageflächen zwischen innerem Sägeblattflansch (23), Sägeblatt (21), äußerem Sägeblattflansch (20) und Sägeblatt-Befestigungsschraube (19) von Sägespänen befreien.


Neues Sägeblatt einsetzen. Auf die richtige Drehrichtung achten. Die Drehrichtung ist durch Pfeile auf Sägeblatt und Schutzhaube angegeben. Die Sägeblatt-Befestigungsschraube (19) fest anziehen.

 Nur scharfe, unbeschädigte Sägeblätter verwenden. Keine rissigen Sägeblätter oder solche, die Ihre Form verändert haben, verwenden.

 Keine Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS) verwenden.

 Keine Sägeblätter verwenden, die den angegebenen Kenndaten nicht entsprechen.

 Das Sägeblatt muss für die Leerlaufdrehzahl geeignet sein.

 Verwenden Sie ein Sägeblatt, das für das zu sägende Material geeignet ist.

## 9. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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


## 10. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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.

## 11. Umweltschutz

 Schützen Sie die Umwelt und werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkupacks nicht in den Hausmüll. Befolgen Sie nationale Vorschriften zu getrennter Sammlung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

## 12. Technische Daten

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

P<sub>1</sub> = Nennaufnahme  
 P<sub>2</sub> = Abgabeleistung  
 n<sub>0</sub> = Leerlaufdrehzahl  
 n<sub>1</sub> = Lastdrehzahl  
 T<sub>90°</sub> = max. Schnitttiefe (90°)  
 T<sub>45°</sub> = max. Schnitttiefe (45°)

## de DEUTSCH

A	= Schrägschnittwinkel einstellbar
D	= Sägeblatt-Durchmesser
d	= Sägeblatt-Bohrungsdurchmesser
a	= max. Grundkörperdicke des Sägeblattes
b	= Schneidenbreite des Sägeblattes
m	= Gewicht

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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 Elektrowerkzeuges 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.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h,D}$  = Schwingungsemissionswert  
(Sägen von Spanplatte)

$K_{h,D}$  = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$  = Schalldruckpegel

$L_{WA}$  = Schalleistungspegel

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

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.



### Gehörschutz tragen!



# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that these circular hand saws conform to the standards and directives specified on page 3.

## 2. Specified Use

This machine is suitable for sawing wood, plastics and other similar materials.

The machine is not designed for plunge cuts.

While the KS 55 FS is suitable for work with the Metabo guide rail (6.31213), the KS 55 is not.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

## 3. General safety instructions



For your own protection and for the protection of your power 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.



**WARNING** Read all safety warnings and 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.**

Pass on your electrical tool only together with these documents.

## 4. Special Safety Instructions

### 4.1 Sawing procedure



a) **DANGER:** Keep hands away from cutting area and the blade. **Keep your second hand on auxiliary handle, or motor housing.** If both hands are holding the saw, they cannot be cut by the blade.

b) **Do not reach underneath the workpiece.** The safety guard cannot protect you from the blade below the workpiece.

c) **Adjust the cutting depth to the thickness of the workpiece.** Less than a full tooth of the blade teeth should be visible below the workpiece.

d) **Never hold piece being cut in your hands or across your leg. Secure the workpiece to a stable platform.** It is important to support the work properly to minimise body exposure, blade binding, or loss of control.

e) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation**

**where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

f) **When ripping, always use a rip fence or straight edge guide.** This improves the accuracy of cut and reduces the chance of blade binding.

g) **Always use blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbour holes.** Blades that do not match the mounting hardware of the saw will run eccentrically, causing loss of control.

h) **Never use damaged or incorrect saw blade plain washers or bolt.** The blade washers and bolt were specially designed for your saw, for optimum performance and safety of operation.

### 4.2 Kickback - causes and corresponding safety instructions

- kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled saw to lift up and out of the workpiece toward the operator;

- when the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator;

- if the blade becomes twisted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the wood causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.

Kickback is the result of saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip with both hands on the saw and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** Kickback could cause the saw to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.

b) **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the saw motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the saw from the work or pull the saw backward while the blade is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.

c) **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are not engaged into the material.** If the saw blade is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.

d) **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.

e) **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.

f) **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.

g) **Use extra caution when making a "plunge cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding blade may cut objects that can cause kickback.

### 4.3 Lower guard function

a) **Check lower guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if lower guard does not move freely and close instantly. Never clamp or tie the lower guard into the open position.** If saw is accidentally dropped, lower guard may be bent. Raise the lower guard with the retracting handle and make sure it moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.

b) **Check the operation of the lower guard spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** Lower guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.

c) **Lower guard may be retracted manually only for special cuts, such as plunge cuts and compound cuts.** Raise lower guard by retracting handle (10) and as soon as blade enters the material, the lower guard must be released. For all other sawing, the lower guard should operate automatically.

d) **Always observe that the lower guard is covering the blade before placing saw down on bench or floor.** An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.

### 4.4 Additional Safety Instructions

Do not use grinding wheels.

Pull the plug out of the plug socket before carrying out any adjustments or servicing.

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only when the machine is at a standstill.



Wear ear protectors.



Wear protective goggles.

Press the spindle locking button only when the motor is at a standstill.

Do not reduce the speed of the saw blade by pressing on the sides.

The movable safety guard must not be clamped in the pulled-back position for sawing.

The movable safety guard must move freely, automatically, easily and exactly back into its end position.

When sawing materials that generate large quantities of dust, the machine must be cleaned regularly. Make sure that the safety appliances, e.g. the movable safety guard, are in perfect working order.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health (e.g. asbestos) must not be processed.

Check the workpiece for foreign bodies. When working, always make sure that no nails or other similar materials are being sawed into.

If the saw blade blocks, turn the motor off immediately.

Do not try to saw extremely small workpieces.

During machining, the workpiece must be firmly supported and secured against moving.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic, such as oak and beech dust, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Use a dust extraction device where possible.
- To achieve a high level of dust collection, use a suitable Metabo vacuum cleaner together with this tool.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Use a saw blade that is suitable for the material being sawn.

### Clean gummy or glue-contaminated saw blades.

Contaminated saw blades cause increased friction, jamming of the saw blade and increase the risk of back-kicks.

### Avoid overheating of the saw tooth tips. Avoid melting of the material when sawing plastic.

Use a saw blade that is suitable for the material being sawn.

## 5. Overview


See page 2.


(KS 55 FS is illustrated as an example.)


- 1 Screws (KS 55 FS only). With the screws released, you can adjust the play and thus the sliding movement of the guide rail by shifting the screws. \*
- 2 2 Locking screws (diagonal cuts)
- 3 Scale (diagonal cut angle)
- 4 Trigger
- 5 Locking button
- 6 Scale (depth of cut)

- 7 Locking screw (depth of cut)
- 8 Guide plate
- 9 Extraction adapter
- 10 Lever (for swivelling back the movable guard)
- 11 Guideway for attachment to the Metabo guide rail (KS 55 FS only) \*
- 12 Undercut limit stop (increases the max. diagonal cut angle from 45° to 47°)
- 13 Cutting indicator
- 14 Rip fence
- 15 Marking (for reading off the scale on the parallel guide)
- 16 Locking screw (parallel guide)
- 17 Depot for hexagon wrench
- 18 Spindle locking button
- 19 Saw blade fixing screw
- 20 Outer saw blade flange
- 21 Saw blade
- 22 Movable safety guard
- 23 Inner saw blade flange

## 6. Initial Operation, Setting

 Before plugging in the device, check that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.

 Australia: Always use a residual current device (RCD) protected supply with a rated residual current of 30 mA or less.

 Pull the plug out of the plug socket before carrying out any adjustments or servicing.

### 6.1 Setting depth of cut

Loosen the locking screw (7). Raise or lower the motor section against the guide plate (8). Read the depth of cut that has been set from the scale (6). Tighten the locking (7) screw again.

It is advisable to set the depth of cut so that no more than half of each tooth on the saw blade juts out under the workpiece. See illustration on page 2.

**Note:** the clamping power of the locking screw (7) can be adjusted. Unscrew the screw on the lever to do this. Remove lever and mount offset counterclockwise. Secure with screw. When doing this, note that the cutting depth setting device moves freely when the lever is open.

### 6.2 Slanting saw blade for diagonal cuts

Loosen the locking screws (2). Tilt the motor section against the guide plate. (8) Read the angle which has been set from the scale (3). Tighten the locking (2) screws again.

For a diagonal cut angle of 47°, push down the undercut limit stop (12).

### 6.3 Sawdust extraction

Fit the extraction adapter (9) and secure with the socket head screw.

To extract the sawdust, connect a suitable extraction unit with suction hose to the extraction adapter (9).

If you are not using sawdust extraction, remove the dust extraction adapter (9).

## 7. Use


### 7.1 Switching ON and OFF


**Switching on:** Press locking button (5) and hold in; then actuate the trigger (4).

**Switching off:** Release the trigger (4).


### 7.2 Working instructions

Lay out the mains cable such that the cut can be executed without obstruction.

 Do not switch the machine on or off while the saw blade is touching the workpiece.

 Let the saw blade reach its full speed before making a cut.

When the hand-held circular saw is added, the movable guard is swung backwards by the workpiece.

 When sawing, never remove the machine from the material with the saw blade turning. Allow the saw blade to come to a standstill.

 If the saw blade blocks, turn the machine off immediately.

**Sawing along a straight line:** the cutting indicator is used here (13).

Sawing along a rail secured on the workpiece: In order to achieve an exact cutting edge, you can attach a rail to the workpiece and then guide the hand-held circular saw along this rail by means of the guide plate (8).

**Sawing with parallel stop:** For cuts parallel to a straight edge.

The parallel guide (14) can be inserted from the right-hand side into the support provided for it. Read off the cut width on the marking (15). Tighten the locking screw (16). It is best to calculate the exact cut width by making a test cut.


**Sawing with a guide rail (for KS 55 FS only):**

This can be used to make straight-line, tear-free cut edges that are millimetre-precise. The anti-slip coating keeps the surface safe and protects the workpiece against scratches.

## 8. Maintenance

**Clean the machine regularly.** This includes vacuum cleaning the ventilation louvres on the motor. Use compressed air to clean the movable safety guard (22) regularly (wear safety glasses when doing so). The guard must move freely, automatically, easily and exactly back into its end position.

### Changing saw blades

 Pull the plug out of the plug socket before carrying out any adjustments or servicing.


Press in the spindle locking button (18) and hold in place. Turn the saw spindle slowly with the spanner in the saw blade fixing screw (19) until the lock catches.


Remove the saw blade fixing screw (19) by turning it in counter-clockwise direction.


Pull back the movable safety guard (22) using the lever (10) and remove the saw blade. (21)


The contact areas between the inner saw blade flange (23), saw blade (21), outer saw blade flange (20) and saw blade fixing screw (19) must be free of dust.


Insert a new saw blade, making sure the direction of rotation is correct. The direction of rotation is indicated by arrows on the saw blade and safety guard. Tighten the saw blade fixing screw (19).

 Only use sharp, undamaged saw blades. Do not use any cracked saw blades or blades that have changed their shape.

 Do not use any saw blades made from high-alloy high-speed steel (HSS).

 Do not use any saw blades which do not conform to the specified rating.

 The saw blade must be suitable for the no-load speed.

 Use a saw blade that is suitable for the material being sawn.

## 9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

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


## 10. Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

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

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

## 11. Environmental Protection

 To protect the environment, do not dispose of power tools or battery packs in household waste. Observe national regulations on separated collection and recycling of disused machines, packaging and accessories.

## 12. Technical specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3. Changes due to technological progress reserved.

$P_1$  = Rated input

$P_2$  = Power output

$n_0$  = No-load speed

$n_1$  = On-load speed

$T_{90^\circ}$  = max. depth of cut (90°)

$T_{45^\circ}$  = max. depth of cut (45°)

A = Adjustable diagonal cut angle

D = Saw blade diameter


d = Saw blade drill diameter

a = Max. base body thickness of saw blade

b = Cutting width of saw blade

m = Weight

Measured values determined in conformity with EN 60745.

 Machine in protection class II

~ Alternating current

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

### Emission values

Using these values, you can estimate the emissions from this power tool and compare these with the values emitted by other power tools. The actual values may be higher or lower, depending on the particular application and the condition of the tool or power tool. In estimating the values, you should also include work breaks and periods of low use. Based on the estimated emission values, specify protective measures for the user - for example, any organisational steps that must be put in place.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h,D}$  = Vibration emission value (Sawing chip board)

$K_{h,D}$  = Uncertainty (vibration)


Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$  = Sound pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

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

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

 **Wear ear protectors!**

# Notice d'utilisation originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces scies circulaires portatives sont conformes aux normes et directives indiquées à la page 3.

## 2. Utilisation conforme aux prescriptions

La machine est conçue pour le sciage de bois, de matières plastiques et d'autres matériaux similaires.

Cette machine n'est pas destinée aux coupes en plongée.

La machine KS 55 FS est appropriée pour les travaux avec le rail de guidage Metabo (6.31213), la machine KS 55 n'est pas appropriée à cet égard.

L'utilisateur est entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

Il est impératif de respecter les directives de prévention des accidents reconnues et les consignes de sécurité ci-jointes.

## 3. Consignes de sécurité générales



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte repérés par ce symbole !



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



**AVERTISSEMENT Lire toutes les 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.**

Transmettre uniquement l'outil électrique accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières

### 4.1 Sciage



a) **DANGER : Ne jamais introduire vos mains dans la zone de sciage et ne pas toucher la lame de scie. Avec votre deuxième main, tenir la poignée supplémentaire ou le carter du moteur.** Tenir la scie des deux mains permet d'éviter tout risque de blessure à la main par la lame.

b) **Ne pas introduire la main sous la pièce à scier.** Le carter de protection n'est pas fait pour

protéger l'utilisateur contre la lame de scie sous la pièce.

c) **Adapter la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce.** Il est recommandé d'avoir moins d'une hauteur intégrale de denture visible par le dessous de la pièce.

d) **Ne jamais tenir la pièce à scier dans la main ou en la posant sur la jambe. Fixer la pièce sur un support solide.** Il est important de bien fixer la pièce afin de minimiser les risques de contact avec le corps, de blocage de la lame de scie et de perte de contrôle

e) **Lors de travaux où l'accessoire risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble d'alimentation, tenir l'outil exclusivement par les côtés isolés des poignées.** Le contact avec un conducteur électrique sous tension met également les parties métalliques de l'outil sous tension et provoque un choc électrique.

f) **Pour effectuer des coupes droites, toujours utiliser une butée ou un guidage droit.** Ainsi, la précision de la coupe est améliorée, et la lame de scie se coince moins facilement.

g) **Utiliser toujours des lames de scie d'une taille adéquate et munies d'un perçage de fixation de forme adaptée (par exemple en étoile ou rond).** Les lames de scie non adaptées aux éléments de montage côté scie ne tournent pas rond et provoquent une perte de contrôle.

h) **Ne jamais utiliser de plateau ni de vis de montage de la lame de scie s'ils sont endommagés ou pas du bon type.** Les plateaux et vis de montage des lames de scie ont été spécialement conçus afin de garantir une performance et une sécurité de fonctionnement optimales de votre scie.

### 4.2 Rebonds - Causes et mises en garde correspondantes

- Le recul est une réaction subite d'une lame de scie qui s'est accrochée, coincée ou mal orientée, ayant pour conséquence la perte de contrôle de la scie, laquelle sort de la pièce et se déplace en direction de l'utilisateur.

- Lorsque la lame s'accroche ou se coince dans la fente qui se ferme, elle se bloque et la puissance du moteur fait vivement reculer la scie dans la direction de l'utilisateur.

- Si la lame est orientée dans la fente de sciage avec une torsion ou une mauvaise position, il se peut que les dents du bord arrière de la lame s'accrochent dans la surface de la pièce, provoquant une sortie de la lame de la fente de sciage et le recul soudain de la scie en direction de l'utilisateur.

Un recul est la conséquence d'une utilisation incorrecte ou inadaptée de la scie, et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

a) **Bien tenir la scie des deux mains et placer les bras dans une position permettant d'absorber les efforts du recul. Se tenir**

**toujours sur le côté par rapport à la lame et ne jamais positionner celle-ci dans l'axe du corps.** En cas de recul, la scie circulaire peut revenir en arrière ; cependant, l'utilisateur pourra maîtriser les efforts de recul à condition d'avoir pris les précautions nécessaires.

b) **Si la lame se coince ou que l'utilisateur interrompt son travail, arrêter la lame et la laisser s'arrêter lentement dans le matériau. Ne jamais essayer de sortir la scie de la pièce ni de la tirer en arrière tant que la lame tourne ou qu'un recul est susceptible de se produire.** Déterminer la cause du blocage de la lame et résoudre le problème.

c) **Pour redémarrer une scie plongée dans une pièce, centrer la lame dans la fente de sciage et contrôler que les dents de la lame ne sont pas accrochées dans la pièce.** Si la lame est coincée, elle est susceptible de sortir de la pièce ou d'occasionner un recul au moment où la scie redémarre.

d) **Soutenir les plaques de grand format afin de réduire le risque de recul si la lame se coince.** Les plaques de grand format sont susceptibles de se plier sous leur propre poids. Les plaques doivent être soutenues des deux côtés, soit à la fois près de la fente de sciage et sur le bord.

e) **Ne jamais utiliser de lame émoussée ou endommagée.** Les lames de scie dont la denture serait usée ou mal orientée produisent une fente trop étroite, et donc une augmentation du frottement, un risque de blocage de la lame et de recul.

f) **Avant de scier, resserrer les réglages de profondeur de coupe et d'angle de coupe.** Si ces réglages sont modifiés en cours de sciage, la lame est susceptible de se coincer et de provoquer un recul.

g) **Procédez avec une extrême prudence lorsque vous effectuez une « coupe en plongée » dans des murs ou d'autres endroits difficiles à reconnaître.** En effet, lors du sciage, la lame en plongée pourrait se bloquer sur un objet non apparent et occasionner ainsi un recul.

#### 4.3 Fonction du capot de protection inférieur

a) **Contrôlez avant chaque utilisation si le carter de protection inférieur ferme correctement. N'utilisez pas la scie si la mobilité du carter de protection inférieur est restreinte et qu'il ne ferme pas immédiatement. Ne pas bloquer ou attacher le carter de protection inférieur en position ouverte.** Au cas où la scie tomberait accidentellement par terre, le carter de protection inférieur peut se tordre. Ouvrez le carter de protection à l'aide du levier et assurez-vous qu'il est entièrement mobile et qu'il ne touche ni la lame de scie ni d'autres éléments, quels que soient l'angle et la profondeur de coupe.

b) **Contrôler le fonctionnement du ressort pour le carter de protection inférieur. Si le carter de protection inférieur et le ressort ne fonctionnent pas correctement, attendre avant d'utiliser la scie.** Les éléments endommagés, dépôts collants ou accumulations de copeaux ralentissent le fonctionnement du carter de protection inférieur.

c) **N'ouvrir le carter de protection inférieur à la main que pour des opérations bien précises (coupes en plongée et en biais, par exemple). Ouvrez le carter de protection inférieur à l'aide du levier (10) et relâchez celui-ci dès que la lame a plongé dans la pièce.** Pour tous les autres travaux de sciage, il est impératif de maintenir le fonctionnement automatique du carter de protection.

d) **Ne pas poser pas la scie sur l'établi ni au sol sans que le carter de protection inférieur ne recouvre la lame de scie.** En effet, une lame non protégée qui continue à tourner par inertie déplace la scie dans le sens contraire à la coupe et scie tous les obstacles rencontrés. Tenir compte de la durée de rotation par inertie de la scie.

#### 4.4 Autres consignes de sécurité

Ne jamais utiliser de disque de ponçage.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

Ne pas toucher l'outil en rotation lorsque la machine est en marche ! Éliminer les copeaux, etc. uniquement lorsque la machine est à l'arrêt.



Porter une protection auditive.



Porter des lunettes de protection.

Le bouton de blocage du mandrin ne doit être actionné que lorsque le moteur est à l'arrêt.

La lame de scie ne doit en aucun cas être freinée en exerçant une pression par le côté.

Le capot protecteur mobile ne doit être bloqué dans sa position retirée lors du sciage.

Le capot protecteur mobile doit retourner en position finale de manière libre, autonome, facile et précise.

En cas de découpe de matériaux produisant beaucoup de poussière, prendre soin de nettoyer la machine à intervalles réguliers. Vérifier par ailleurs que les dispositifs de protection (p. ex. capot protecteur mobile) sont bien opérationnels.

Le sciage de matériaux générant des poussières ou des vapeurs nocives (p. ex. amiante) lors de la découpe est proscrit.

Contrôler l'absence de corps étrangers sur la pièce. Vérifier qu'il n'y a pas de clous ou autres objets le long de la ligne de coupe.

Arrêter le moteur sitôt que la lame de scie se bloque.

Ne pas essayer de scier des pièces de trop petite taille.

La pièce à découper doit reposer bien à plat et avoir été fixée de façon à ne pas pouvoir se dérober.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Le fait de toucher ou d'inhaler ces poussières peut

entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple de chêne ou de hêtre sont considérées comme étant cancérigènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser autant que possible un système d'aspiration des poussières.
- Pour obtenir un degré élevé d'aspiration, utiliser un aspirateur Metabo approprié en association avec cet outil électrique.
- Veiller à une bonne aération au poste de travail.
- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe P2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Utiliser une lame bien adaptée au matériau à scier.

**Nettoyer les lames pleines de résine ou de restes de colle.** Les lames sales entraînent une augmentation du frottement et du blocage, ainsi que le risque de recul.

**Évitez de surchauffer les dents de scie. Évitez de faire fondre la pièce à usiner en sciant le plastique.** Utiliser une lame bien adaptée au matériau à scier.

## 5. Vue d'ensemble


Voir page 2.


(la machine KS 55 FS est représentée à titre d'exemple).

- 1 Vis (uniquement KS 55 FS). Lorsque les vis sont desserrées, il est possible de régler le jeu en déplaçant les vis, et ainsi de régler le glissement sur le rail de guidage. \*
- 2 2 vis de blocage (coupes biaisées)
- 3 Echelle graduée (angles de coupe)
- 4 Gâchette
- 5 Bouton de verrouillage
- 6 Echelle graduée (profondeur de coupe)
- 7 Vis de blocage (profondeur de coupe)
- 8 Plaque de guidage
- 9 Adaptateur d'aspiration
- 10 Levier (pour rabattre le carter de protection amovible)
- 11 Rainure de guidage pour le montage du rail de guidage Metabo (uniquement KS 55 FS) \*
- 12 Butée de contre-dépouille (extension de l'angle de coupe en biais max. de 45° à 47°)
- 13 Témoin de coupe
- 14 Butée parallèle
- 15 Repère (pour relevé d'échelle sur la Butée parallèle)
- 16 Vis de blocage (butée parallèle)
- 17 Emplacement de rangement de la clé à six pans
- 18 Bouton de blocage du mandrin
- 19 Vis de fixation de la lame
- 20 Bride de lame extérieure
- 21 Lame de scie

- 22 Capot protecteur mobile
- 23 Flasque de lame intérieure

## 6. Mise en marche, réglage

 Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.

 Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

### 6.1 Réglage de la profondeur de coupe

Desserrer la vis de blocage (7). Relever ou baisser la partie moteur contre la plaque de guidage (8). La profondeur de coupe est lisible sur l'échelle graduée (6). (7) Resserrer ensuite la vis de blocage.

Il est conseillé de régler la profondeur de coupe de façon à ce que les dents de la lame de scie ne dépassent pas sous la pièce de plus de la moitié de leur longueur. Voir illustration page 2.

**Nota :** Il est possible de régler la force de serrage des vis de blocage (7). Il faut pour cela desserrer la vis du capot. Retirer le capot et le placer en le tournant dans le sens anti-horaire. Serrer à l'aide d'une vis. Il faut s'assurer que le réglage de la profondeur de coupe est facile à effectuer lorsque le capot est ouvert.

### 6.2 Inclinaison de la lame de scie pour coupes biaisées

Pour effectuer le réglage, desserrer les vis de blocage (2). Incliner la partie moteur contre la plaque de guidage (8). L'angle d'inclinaison est lisible sur l'échelle graduée (3). Resserrer les vis de blocage (2).

Pour un angle de coupe en biais de 47°, pousser la butée de contre-dépouille (12) vers le bas.

### 6.3 Aspiration des copeaux de sciage

Monter l'adaptateur d'aspiration (9) et le fixer au moyen de la vis à six pans creux.

Pour aspirer les copeaux de sciage, raccorder le tuyau d'aspiration d'un aspirateur approprié sur l'adaptateur d'aspiration (9).

En cas de travaux sans aspiration des copeaux : retirer l'adaptateur d'aspiration (9).

## 7. Utilisation


### 7.1 Mise en marche et arrêt


**Mise en route :** Enfoncer le bouton de verrouillage (5) et le maintenir ainsi, puis actionner la gâchette (4).

**Arrêt :** Relâcher la gâchette (4).


### 7.2 Consignes pour le travail


Placer le câble d'alimentation de sorte à exécuter la coupe sans être gêné.

 Ne pas mettre l'outil en marche ou à l'arrêt lorsque la lame est en contact avec la pièce.

 Attendre que la lame atteigne sa vitesse maximale avant de commencer la coupe.

Au moment où la scie circulaire vient en contact avec la pièce, le capot protecteur mobile rebascule automatiquement.

 Lors de la coupe, ne pas retirer l'outil de la pièce par la lame en rotation. Attendre l'arrêt de la lame.

 En cas de blocage de la lame, arrêter immédiatement l'outil.

**Sciage après amorce droite** : utiliser ici le témoin de coupe (13).

**Sciage le long d'une latte fixée sur la pièce** : Afin de produire un bord de coupe plus précis, on peut fixer une latte sur la pièce à scier puis la suivre avec la scie circulaire à main munie de sa plaque de guidage. (8)

**Sciage avec butée parallèle** : Pour des coupes parallèles à un bord droit.

La butée parallèle (14) peut être insérée par la droite dans son support. Relever la largeur de coupe au niveau du repère (15). Resserrer la vis (16). Pour une détermination plus précise de la largeur de coupe, il est conseillé de réaliser une coupe d'essai.


**Sciage avec rail de guidage (uniquement pour KS 55 FS)** :

Pour des bords de coupe rectilignes, au millimètres près et sans éclats. La semelle antidérapante assure un bon appui et prévient la rayure des pièces.

## 8. Maintenance

**Nettoyer régulièrement la machine.** Aspirer en même temps les fentes d'aération du moteur à l'aide d'un aspirateur. Nettoyer régulièrement le capot de protection mobile (22) à l'air comprimé (porter des lunettes de protection). Il doit pouvoir revenir librement, de façon autonome et précise dans sa position de butée.

**Changement de la lame**

 Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

Presser le bouton de blocage de la broche (18). Sans relâcher la pression sur le bouton, tournez lentement avec une clé à six pans la vis de fixation de la lame (19) en bout d'arbre, jusqu'à l'encliquetage du verrouillage.


Desserrer la vis de blocage de la lame (19) en la tournant dans le sens anti-horaire.


Tirer le capot de protection mobile (22) vers l'arrière par le biais du levier (10) et retirer la Lame de scie (21).


Éliminer les copeaux sur les surfaces d'appui entre bride intérieure de la lame de scie (23), la lame de scie (21), la bride extérieure de la lame de scie (20) et la vis de fixation de la lame (19).


Mettre en place la nouvelle lame en observant son sens de rotation. Le sens de rotation est matérialisé par des flèches sur la lame et sur le carter de protection.


et resserrer la vis de blocage de la lame. (19)

 N'utiliser que des lames de scie intactes et bien aiguisées, en aucun cas des lames fendillées ou déformées.

 Ne pas utiliser de lames en acier rapide hautement allié (acier HSS).

 Ne pas utiliser de lames de scie dont les caractéristiques diffèrent de celles indiquées.

 La lame doit être adaptée à la vitesse à vide.

 Utiliser une lame de scie appropriée au matériau à scier.

## 9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Utilisez uniquement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation.

Voir programme complet des accessoires sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.


## 10. Réparation

Les travaux de réparation sur les outils électriques doivent uniquement être effectués par des électriciens !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, veuillez contacter votre agence Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Protection de l'environnement

 Protégez l'environnement et ne jetez pas les outils électriques et les blocs batteries avec les ordures ménagères. Observez les réglementations nationales concernant la collecte séparée et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

## 12. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 3.

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

$P_1$  = puissance absorbée

$P_2$  = puissance débitée

$n_0$  = Vitesse à vide

$n_1$  = vitesse en charge

$T_{90^\circ}$  = Profondeur de coupe max. (90°)

$T_{45^\circ}$  = Profondeur de coupe max. (45°)

A = Angle de coupe réglable

D = Diamètre de la lame de scie



- d = Diamètre de l'alésage de la lame de scie  
 a = Epaisseur max. du corps de la lame de scie  
 b = Largeur de coupe de la lame de scie  
 m = poids

Valeurs de mesure déterminées selon NE 60745.

Machine de la classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques techniques 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 plus ou moins varier. 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.

Valeur vibratoire totale (somme vectorielle tridirectionnelle) déterminée selon NE 60745 :

$a_{h,D}$  = Valeur d'émission de vibrations  
 (Sciage de plaques de serrage)

$K_{h,D}$  = incertitude (vibration)

Niveau sonore typique en pondération A :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

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

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).



**Porter un casque antibruit !**

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze handcirkelzagen voldoen aan de op pagina 3 genoemde normen en richtlijnen.

## 2. Gebruik volgens de voorschriften

De machine is geschikt voor het zagen van hout, kunststof en soortgelijke materialen.

De machine is niet bestemd voor invalzaagsnedes.

KS 55 FS is geschikt voor het werken met de Metabo-geleiderail (6.31213), KS 55 is hiervoor niet geschikt.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



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



**WAARSCHUWING** – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te vermindere.



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

**Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.**

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

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

### 4.1 Het zagen



a) **GEVAAR: Kom met uw handen niet in het zaagbereik of aan het zaagblad. Houd met uw tweede hand de extra handgreep of het motorhuis vast.** Wanneer u het zaagblad met beide handen vasthoudt, kan het zaagblad geen letsel aan uw handen veroorzaken.

b) **Kom met uw handen niet onder het werkstuk.** Onder het werkstuk kan de beschermkap u niet beschermen tegen het zaagblad.

c) **Pas de zaagdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.** Er dient minder dan een volle tandhoogte onder het werkstuk zichtbaar te zijn.

d) **Houd het te zagen werkstuk nooit in uw hand of boven uw been vast. Zet het werkstuk vast op een stabiele ondergrond.** Het is van belang het werkstuk goed te bevestigen om het risico van lichaamscontact, het klemmen van het zaagblad of het verlies van controle zo veel mogelijk tegen te gaan.

e) **Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Contact met een spanningsvoerende leiding zet ook de metalen apparaatonderdelen van het elektrische gereedschap onder spanning en leidt tot een elektrische schok.

f) **Gebruik bij het zagen in de lengterichting altijd een aanslag of een rechte kantgeleiding.** Hierdoor wordt de zaagprecisie verbeterd en de mogelijkheid dat het zaagblad klemt tegengegaan.

g) **Gebruik altijd zaagbladen van de juiste grootte en met de juiste opnameboring (bijv. stervormig of rond).** Zaagbladen die niet bij de montagegedelen van de zaag passen, lopen scheef en leiden tot verlies van controle.

h) **Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagblad-onderlegschijsjes of -schroeven.** De zaagblad-onderlegschijsjes en -schroeven zijn speciaal voor uw zaag geconstrueerd, met het oog op optimale prestaties en veiligheid.

### 4.2 Terugslag - oorzaken en bijbehorende veiligheidsvoorschriften

- Een terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een zaagblad dat blijft haken, klemt of verkeerd is afgesteld. Deze reactie leidt ertoe dat een ongecontroleerde zaag omhoogkomt en zich uit het werkstuk in de richting van de bediener beweegt;

- Wanneer het zaagblad blijft haken of klem komt te zitten in een zaagvoeg die zich sluit, raakt het geblokkeerd. Door de motorkracht wordt de zaag dan in de richting van de bediener teruggeslagen;

- Wordt het zaagblad in de zaagsnede verdraaid of verkeerd afgesteld, dan kunnen de tanden van de achterste zaagbladkant in het oppervlak van het werkstuk blijven haken, waardoor het zaagblad uit de zaagvoeg naar buiten komt en terugspringt in de richting van de bediener.

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd gebruik van de zaag. Een terugslag kan worden voorkomen door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

a) **Houd de zaag met beide handen vast en breng uw armen in zo'n positie dat u de kracht van de terugslag kunt opvangen. Blijf altijd aan de zijkant van het zaagblad en zorg ervoor dat het nooit in één lijn met uw lichaam komt.** Bij een terugslag kan de cirkelzaag naar achteren springen, maar de bediener kan de terugslagkrachten beheersen door passende veiligheidsmaatregelen te nemen.

c) Indien het zaagblad beklemd raakt of u het werk onderbreekt, schakel de zaag dan uit en houd hem rustig in het materiaal totdat het zaagblad tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de zaag uit het werkstuk te halen of hem naar achteren te trekken zolang het zaagblad beweegt, anders kan er een terugslag plaatsvinden. Stel de oorzaak van het beklemd raken van het zaagblad vast en hef deze op.

c) Wanneer u een zaag die in het werkstuk steekt weer wilt starten, centreert u het zaagblad in de zaagvoeg en controleert u of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn blijven haken. Klemt het zaagblad, dan kan het uit het werkstuk komen of een terugslag veroorzaken op het moment dat de zaag opnieuw wordt gestart.

d) Ondersteun grote platen om het risico van een terugslag door een klemmend zaagblad te verminderen. Grote platen kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht. Platen dienen aan beide zijden te worden ondersteund, zowel bij de zaagvoeg als bij de rand.

e) Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen. Zaagbladen met stompe of verkeerd afgestelde tanden resulteren door een te nauwe zaagvoeg in een grotere wrijving, het klemmen van het zaagblad en een terugslag.

f) Trek voor het zagen de zaagdiepte- en zaaghoekinstellingen vast. Wanneer u tijdens het zagen de instellingen verandert, kan het zaagblad beklemd raken en treedt er mogelijk een terugslag op.

g) U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij „invalzaagsnedes“ in bestaande wanden of andere gebieden die u niet kunt inzien. Het invallende zaagblad kan bij het zagen in verborgen objecten geblokkeerd raken en een terugslag veroorzaken.

#### 4.3 Functie van de onderste beschermkap

a) Controleer voor het gebruik altijd of de onderste beschermkap correct sluit. Gebruik de zaag niet wanneer de onderste beschermkap niet vrij kan bewegen en niet direct sluit. Klem of maak de onderste beschermkap nooit vast in een geopende positie. Wanneer de zaag per ongeluk op de grond valt, kan de onderste beschermkap worden verbogen. Open de beschermkap met de hendelen zorg ervoor dat de kap vrij beweegt en bij alle zaaghoeken en -dieptes niet het zaagblad of andere delen raakt.

b) Controleer de functie van de veer bij de onderste beschermkap. Gebruik de zaag niet zolang de onderste beschermkap en veer niet correct functioneren. Door beschadigde onderdelen, kleverige afzettingen of ophopingen van spanen werkt de onderste beschermkap trager.

c) Open de onderste beschermkap alleen met de hand bij speciale zaagsnedes, zoals „inval- en hoekzaagsnedes“. Open de onderste beschermkap met de hendel (10) en laat deze los zodra het zaagblad invalt in het werkstuk. Bij alle andere zaagwerkzaamheden moet de onderste beschermkap automatisch functioneren.

d) Leg de zaag nooit op de werkbank of op de vloer zolang het zaagblad niet wordt bedekt door de onderste beschermkap. Door een onbeschermde, nalopend zaagblad wordt de zaag tegen de zaagrichting in bewogen en zaagt hij wat hij op zijn weg tegenkomt. Let hierbij op de nalooptijd van de zaag.

#### 4.4 Overige veiligheidsvoorschriften

Gebruik geen slijpschijven.

Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

Pak de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstandende machine.



Draag oordoppen.



Draag een veiligheidsbril.

Asvergrendelingsknop alleen bij stilstandende motor indrukken.

Het zaagblad mag niet door zijwaartse tegendruk afgeremd worden.

De beweeglijke beschermkap mag bij het zagen niet in de teruggetrokken positie worden vastgeklemd.

De beschermkap moet vrij bewogen kunnen worden en automatisch, gemakkelijk en exact in de eindstand terugkeren.

Bij het zagen van materialen met sterke stofontwikkeling moet de machine regelmatig gereinigd worden. Het correct functioneren van de veiligheidsinrichtingen (bijv. de beweeglijke beschermkap) moet gewaarborgd zijn.

Er mogen geen materialen worden gebruikt waarbij tijdens de bewerking stoffen of dampen vrijkomen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

Controleer het werkstuk op vreemde voorwerpen. Tijdens het werk steeds erop letten dat er niet in spijkers e.d. gezaagd wordt.

Bij het blokkeren van het zaagblad onmiddellijk de motor uitschakelen.

Probeer niet om extreem kleine werkstukken te zagen.

Tijdens het bewerken moet het werkstuk goed vastliggen en beveiligd zijn tegen verschuiven.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen. Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen).

Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door gespecialiseerd personeel.

- Maak zo mogelijk gebruik van een stofafzuiging.
- Om een hoge mate van stofafzuiging te bereiken, kunt u samen met dit gereedschap een geschikte Metabo-stofafzuiger gebruiken.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker van filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

Gebruik een zaagblad dat geschikt is voor het te zagen materiaal.

**Verharste of met lijmresten vervuilde zaagbladen schoonmaken.** Vuile zaagbladen leiden tot een hogere wrijving, het beklemd raken van het zaagblad en een verhoogd risico van terugslag.

**Zorg ervoor dat de zaagtanden niet oververhit raken. Voorkom dat het materiaal bij het zagen van kunststof smelt.** Gebruik een zaagblad dat geschikt is voor het te zagen materiaal.


## 5. Overzicht

Zie pagina 2.


(Als voorbeeld is KS 55 FS afgebeeld.)

- 1 Schroeven (alleen KS 55 FS). Wanneer de schroeven losgedraaid zijn, kan de speling en daarmee het glijden op de geleiderail worden ingesteld door de schroeven te verschuiven. \*
- 2 Arrêteerschroeven (voor schuin zagen)
- 3 Schaal (hoek voor schuin zagen)
- 4 Drukschakelaar
- 5 Blokkeerknop
- 6 Schaal (zaagdiepte)
- 7 Arrêteerschroef (zaagdiepte)
- 8 Voetplaat
- 9 Afzuigadapter
- 10 Hendel (voor het terugdraaien van de beweeglijke beschermkap)
- 11 Geleidegroef om op de Metabo-geleiderail te plaatsen (alleen KS 55 FS) \*
- 12 Ondersnijdingsaanslag (vergroot de max. hoek voor schuin zagen van 45° tot 47°)
- 13 Zaaglijn-aanwijzer
- 14 Parallelaanslag
- 15 Markering (voor het aflezen van de schaal op de parallelaanslag)
- 16 Arrêteerschroef (parallel-aanslag)
- 17 Opbergvak voor ringsleutel
- 18 Spindelvastzetknop
- 19 Zaagblad-bevestigingsschroef
- 20 Buitenste zaagbladflens
- 21 Zaagblad
- 22 Bewegelijke beschermkap
- 23 Binnenste zaagbladflens

## 6. Inbedrijfstelling, instellen

 Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven

netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

 Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

### 6.1 Zaagdiepte instellen

Voor het instellen de arrêteerschroef (7) losdraaien. Het motordeel tegen de geleideplaat (8) tillen of laten zakken. De ingestelde zaagdiepte kan op de schaal (6) afgelezen worden. De arrêteerschroef (7) weer vastdraaien.

De meest effectieve instelling van de zaagdiepte is zodanig, dat de tanden van het zaagblad met niet meer dan een halve tandhoogte onder het werkstuk uitsteken. Zie afbeelding pagina 2.

**Aanwijzing:** de spankracht van de arrêteerschroef (7) kan worden ingesteld. Hiervoor de schroef van de hendel draaien. De hendel afnemen en tegen de klok in verspringend terugplaatsen. Met de schroef bevestigen. Er dient op te worden gelet dat de diepte van de zaagsnede bij een geopende hendel gemakkelijk ingesteld kan worden.

### 6.2 Zaagblad schuin zetten voor schuin zagen

Voor het instellen de arrêteerschroeven (2) losdraaien. Het motordeel tegen de geleideplaat (8) kantelen. De ingestelde hoek kan op de schaal (3) afgelezen worden. De arrêteerschroeven (2) weer vastdraaien.

Voor een schuine zaaghoek van 47° de ondersnijdingsaanslag (12) omlaag schuiven.

### 6.3 Afzuiging van zaagspanen

Afzuigadapter (9) aanbrengen en met de inbusbout bevestigen.

Voor het afzuigen van zaagspanen een geschikt afzuigapparaat met afzuigslang op de afzuigadapter (9) aansluiten.

Wordt zonder afzuiging van zaagspanen gewerkt: afzuigadapter (9) wegnemen.

## 7. Gebruik

### 7.1 In- en uitschakelen


**Inschakelen:** Blokkeerknop (5) indrukken en vasthouden, vervolgens op de drukschakelaar (4) drukken.

**Uitschakelen:** drukschakelaar (4) loslaten.


### 7.2 Tips voor het werk

Het netsnoer zo leggen dat de zaagsnede ongehinderd kan worden uitgevoerd.

 Schakel de machine niet in of uit terwijl het zaagblad het werkstuk raakt.

 Laat het zaagblad eerst het volle toerental bereiken voordat u begint te zagen.

Bij het aanzetten van de handcirkelzaag wordt de beweeglijke beschermkap door het werkstuk teruggedraaid.

 Tijdens het zagen de machine niet uit het materiaal nemen wanneer het zaagblad draait. Eerst het zaagblad tot stilstand laten komen.

 Bij het blokkeren van het zaagblad de machine onmiddellijk uitschakelen.

**Zagen volgens aftekening:** hiervoor dient de zaaglijn-aanwijzer (13).

**Zagen volgens een aan het werkstuk bevestigde lijst:** om een exacte snijrand te krijgen, kan men een lijst op het werkstuk aanbrengen en de handcirkelzaag met behulp van de geleideplaat (8) langs deze lijst leiden.

**Zagen met parallelaanslag:** Voor snedes parallel aan een rechte kant.


De parallel-aanslag (14) kan vanaf rechts in zijn houder geplaatst worden. De zaagbreedte bij de markering (15) aflezen. Arrêteerschroef (16) vastdraaien. De nauwkeurige zaagbreedte kan het beste vastgesteld worden aan de hand van een proefzaagsnede.

**Zagen met een geleiderail (alleen bij KS 55 FS):** Voor op de millimeter nauwkeurige, kaarsrechte en splintervrije snijranden. De antisliplaag zorgt voor een goede plaatsing van de geleideplaat op het werkstuk en beschermt het werkstukoppervlak tegen krassen.

## 8. Onderhoud

**De machine regelmatig reinigen.** Daarbij de ventilatiesleuven van de motor met een stofzuiger uitzuigen. De beweeglijke beschermkap (22) regelmatig met perslucht reinigen (veiligheidsbril dragen). Deze moet vrij bewogen kunnen worden en automatisch, gemakkelijk en exact in de eindstand terugkeren.

### Zaagbladwisseling

 Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

De asvergrendelingsknop (18) indrukken en vasthouden. Zeskantsleutel in de zaagblad-bevestigingsschroef (19) plaatsen en langzaam aan de zaagas draaien, tot de grendelinrichting inklikt.


De zaagblad-bevestigingschroef (19) tegen de klok in uitdraaien.


De beweeglijke beschermkap (22) bij de hendel (10) terugtrekken en het zaagblad (21) wegnemen.

De steunvlakken tussen binnenste zaagbladflens (23), zaagblad (21), buitenste zaagbladflens (20) en zaagblad-bevestigingschroef (19) moeten vrij zijn van zaagspanen.


Nieuw zaagblad plaatsen. Let op de juiste draairichting. De draairichting is m.b.v. pijlen op het zaagblad en de beschermkap aangegeven.


De zaagblad-bevestigingschroef (19) goed vastdraaien.

 Alleen scherpe, onbeschadigde zaagbladen gebruiken. Geen gebarsten of vervormde zaagbladen gebruiken.

 Geen zaagbladen van hooggelegeerd snelheidsstaal (HSS) gebruiken.

 Geen zaagbladen gebruiken die niet voldoen aan de karakteristieken.

 Het zaagblad moet geschikt zijn voor het onbelaste toerental.

 Gebruik een zaagblad dat geschikt is voor het te zagen materiaal.

## 9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet accessoireprogramma, zie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de hoofdcatalogus.


## 10. Reparatie

Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd!

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).

Onderdeellijsten kunt u downloaden via [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Milieubescherming

 Bescherm het milieu en geef elektrisch gereedschap en accupacks niet mee met het huisvuil. Neem de nationale voorschriften in acht voor een gescheiden inzameling en voor de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.


## 12. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

$P_1$	= nominaal opgenomen vermogen
$P_2$	= afgegeven vermogen
$n_0$	= nullastoerental
$n_1$	= toerental onder belasting
$T_{90^\circ}$	= max. zaagdiepte (90°)
$T_{45^\circ}$	= max. zaagdiepte (45°)
A	= hoek voor schuin zagen instelbaar
D	= zaagbladdiameter
d	= zaagblad-asgatdiameter
a	= max. basiselementdikte van het zaagblad
b	= snijkantbreedte van het zaagblad
m	= gewicht

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

## nl NEDERLANDS

 Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).



### **Emissiewaarden**

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrisch 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 basis van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

$a_{h,D}$  = trillingsemissiewaarde  
(zagen van spaanplaat)

$K_{h,D}$  = onzekerheid (trilling)

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

$L_{pA}$  = geluidsdruk niveau

$L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau

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

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.



### **Draag gehoorbescherming!**

# Istruzioni per l'uso originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che le presenti seghe circolari sono conformi alle norme e alle direttive riportate a pagina 3.

## 2. Utilizzo conforme

L'utensile è adatto per segare legno, materiali plastici ed altri materiali simili.

L'utensile non è concepito per i tagli dal pieno.

KS 55 FS è adatto per il lavoro con il binario di guida Metabo (6.31213); KS 55 non è adatto per tale scopo.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'elettrotensile sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le norme antinfortunistiche generali, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

## 3. Avvertenze generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e l'elettrotensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo.



**ATTENZIONE** – Al fine di ridurre il rischio di lesioni, leggere le Istruzioni per l'uso.



**ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni.** *Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.*

**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.**

L'elettrotensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza

### 4.1 Operazioni di taglio



a) **PERICOLO: Non avvicinarsi con le mani alla zona di taglio e alla lama. Tenere con la seconda mano l'impugnatura supplementare o il carter motore.** Se entrambe le mani vengono utilizzate per tenere la sega, esse non potranno essere ferite dalla lama.

b) **Non tenere le mani sotto il pezzo in lavorazione.** Il carter di protezione non può proteggere dalla lama sotto il pezzo in lavorazione.

c) **Adattare la profondità di taglio allo spessore del pezzo in lavorazione.** Sotto al pezzo in lavorazione deve essere visibile uno spessore poco inferiore all'altezza dei denti.

d) **Non tenere mai il pezzo da tagliare nelle mani o sopra una gamba. Assicurare il pezzo in lavorazione ad un supporto stabile.** È importante fissare bene il pezzo in lavorazione al fine di ridurre al minimo il rischio di contatto con il corpo, di incastrarsi della lama o di perdita del controllo.

e) **Quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione, afferrare l'elettrotensile tenendolo per le impugnature isolate.** Il contatto con un cavo elettrico sotto tensione trasmette la corrente anche alle parti metalliche dell'elettrotensile, con il rischio di provocare una scossa elettrica.

f) **Per i tagli longitudinali, utilizzare sempre una battuta oppure una guida per bordi dritta.** In questo modo si migliora la precisione di taglio e si riduce il rischio di inceppo della lama.

g) **Utilizzare sempre lame delle giuste dimensioni e con un foro di alloggiamento adatto (ad esempio a forma di stella o tondo).** Le lame non adatte ai componenti di montaggio della sega, ruotano in modo irregolare, provocando la perdita del controllo.

h) **Non utilizzare mai per la lama rondelle o viti danneggiate/non adatte.** Le rondelle e le viti della lama sono state costruite appositamente per la sega, al fine di ottenere prestazioni e sicurezza di funzionamento ottimali.

### 4.2 Contraccolpo - Cause e relative avvertenze di sicurezza

- un contraccolpo è la reazione improvvisa di una lama agganciata, incastrata oppure orientata nella direzione errata; ne consegue che la sega, fuori controllo, si solleva dal pezzo in lavorazione e si sposta in direzione dell'operatore;
- se la lama si aggancia o resta bloccata nella fenditura di taglio che tende a chiudersi, si blocca e la potenza del motore spinge la sega indietro in direzione dell'operatore;
- se la lama viene ruotata o orientata in modo errato durante il taglio, i denti del bordo posteriore della lama possono agganciarsi nella superficie del pezzo in lavorazione, con la conseguenza che la lama può uscire dalla fenditura e la sega rimbalzare in direzione dell'operatore.

I contraccolpi sono la conseguenza di un utilizzo sbagliato oppure erroneo della sega. Questo inconveniente può essere evitato con le adeguate misure precauzionali descritte di seguito.

a) **Tenere saldamente la sega con entrambe le mani e posizionare le braccia in modo tale da poter contrastare la forza del contraccolpo. Stare sempre a lato della lama, non portare mai il corpo in linea con la lama.** In caso di contraccolpo, la sega circolare potrebbe saltare all'indietro, tuttavia, l'operatore può contrastare la forza del contraccolpo grazie a determinate misure precauzionali.

b) **Se la lama si blocca o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'utensile e tenerlo**

all'interno del pezzo in lavorazione sino a quando la lama non si sia arrestata completamente. Non cercare mai di rimuovere la sega dal pezzo in lavorazione o di tirarla indietro quando la lama è ancora in movimento, poiché sussiste il rischio di contraccolpo. Rilevare ed eliminare la causa del blocco della lama.

c) **Per riavviare una sega inserita nel pezzo in lavorazione, centrare la lama nella fessura e controllare che i denti non siano incastrati nel pezzo.** Se la lama si incastra, al nuovo riavvio può rimbalzare dal pezzo o provocare un contraccolpo.

d) **Sostenere i pannelli grossi per evitare il rischio di contraccolpo dovuto ad una lama incastrata.** I pannelli di grandi dimensioni possono piegarsi sotto il loro stesso peso, per questo motivo devono essere supportati sia vicino alla fenditura della sega, sia in prossimità del bordo.

e) **Non utilizzare lame non affilate o danneggiate.** Le lame con denti non affilati o orientati nella direzione sbagliata, data la presenza di una fenditura più stretta, provocano un maggiore attrito, con un conseguente rischio maggiore di incastro e contraccolpo.

f) **Prima del taglio effettuare le regolazioni della profondità e dell'angolo di taglio.** Se si modificano le impostazioni durante il taglio, si rischia un incastro della lama, con conseguente contraccolpo.

g) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli a immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Tagliando oggetti nascosti, la lama "immersa" nel materiale potrebbe bloccarsi, provocando un contraccolpo.

#### 4.3 Funzione del carter di protezione inferiore

a) **Prima di ogni utilizzo, controllare la chiusura corretta del carter di protezione inferiore. Non utilizzare la sega se il carter di protezione inferiore non si muove liberamente e se non si chiude immediatamente. Non fissare o legare il carter di protezione inferiore in posizione aperta.** Qualora la sega dovesse cadere inavvertitamente sul pavimento, il carter di protezione inferiore potrebbe piegarsi. Aprire il carter di protezione con la leva ed accertarsi che si muova liberamente e che, in tutte le angolazioni e le profondità di taglio, non venga in contatto né con la lama né con altre parti dell'attrezzo.

b) **Controllare il funzionamento delle molle sotto il carter di protezione. Se il carter di protezione inferiore e le molle non funzionano correttamente, sottoporre l'utensile a manutenzione prima dell'uso.** Le parti danneggiate, i residui appiccicosi o gli accumuli di trucioli provocano un funzionamento ritardato del carter di protezione inferiore.

c) **Aprire manualmente il carter di protezione inferiore solo in caso di tagli particolari, come per i tagli ad immersione e i tagli ad angolo. Aprire il carter di protezione inferiore con la leva (10) e rilasciare la leva stessa non appena la lama penetra nel pezzo in lavorazione. Per**

tutti gli altri lavori di taglio, il carter di protezione inferiore deve funzionare automaticamente.

d) **Non appoggiare la sega sul banco da lavoro o sul pavimento senza che il carter di protezione inferiore copra la lama.** Una lama non protetta durante il tempo di arresto muove la sega nel senso contrario alla direzione di taglio, tagliando qualunque cosa si trovi in quella direzione. Tenere conto del tempo di arresto della sega.

#### 4.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza

Non utilizzare dischi di smerigliatura.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

Non afferrare l'elettrotensile dalla parte dell'accessorio rotante. Rimuovere i trucioli e simili esclusivamente a trapano spento.



Indossare protezioni acustiche.



Indossare occhiali protettivi.

Premere il pulsante di arresto alberino soltanto a motore spento.

La lama non deve essere frenata esercitando una pressione laterale con l'utensile.

Per l'esecuzione del taglio, il carter di protezione mobile non deve essere bloccato in posizione retratta.

Il carter di protezione mobile deve muoversi liberamente, automaticamente, facilmente e tornare esattamente nella posizione finale.

Quando si tagliano materiali con una notevole produzione di polvere, l'utensile deve essere pulito regolarmente. Deve essere garantito il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione (ad es. il carter di protezione mobile).

I materiali che durante la lavorazione producono delle polveri o dei vapori nocivi per la salute (come ad esempio l'amianto) non devono essere lavorati.

Controllare che nel pezzo in lavorazione non siano presenti corpi estranei. Durante la lavorazione accertarsi sempre che la sega non tagli chiodi o altri elementi simili.

In caso di bloccaggio della lama spegnere immediatamente il motore.

Evitare di segare i pezzi estremamente piccoli.

Durante la lavorazione il pezzo deve essere in una posizione salda ed assicurato contro lo scivolamento.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il



trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
  - Per ottenere un buon livello di aspirazione della polvere, utilizzare un aspiratore Metabo idoneo insieme al presente elettroutensile.
  - Provvedere ad una buona aerazione della postazione di lavoro.
  - Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.
- Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

Utilizzare una lama adatta per il materiale che si intende tagliare.

**Pulire le lame da eventuali residui di resina o di colla.** Le lame sporche causano una maggiore usura, possono bloccarsi ed aumentano il rischio di un possibile contraccolpo.


**Evitare di far surriscaldare le punte dei denti della sega. Evitare la fusione del pezzo in lavorazione durante il taglio di materie plastiche.** Utilizzare una lama adatta per il materiale che si intende tagliare.


## 5. Panoramica generale

Vedere pagina 2.  
(la figura esemplificativa mostra il modello KS 55 FS)

- 1 Viti (solo per KS 55 FS). Quando le viti sono allentate, spostando le viti è possibile regolare il gioco e di conseguenza lo scorrimento sul binario di guida. \*
- 2 2 viti di arresto (tagli obliqui)
- 3 Scala (angolo di taglio obliquo)
- 4 Pulsante interruttore
- 5 Pulsante di bloccaggio
- 6 Scala (profondità di taglio)
- 7 Vite di arresto (profondità di taglio)
- 8 Piastra di guida
- 9 Adattatore di aspirazione
- 10 Leva (per ribaltare indietro il carter di protezione mobile)
- 11 Intaglio di guida, per applicazione su binario di guida Metabo (solo per KS 55 FS) \*
- 12 Guida per sottosquadri (amplia l'angolo di taglio obliquo max. da 45° a 47°)
- 13 Indicatore di taglio
- 14 Guida parallela
- 15 Tacca (per lettura della scala sulla guida parallela)
- 16 Vite di arresto (guida parallela)
- 17 Vano per chiave esagonale
- 18 Pulsante di arresto alberino
- 19 Vite di fermo della lama
- 20 Flangia esterna della lama
- 21 Lama
- 22 Carter di protezione mobile
- 23 Flangia interna della lama

## 6. Messa in funzione, regolazione

 Prima della messa in funzione, verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

 Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

### 6.1 Regolazione della profondità di taglio

Per eseguire la regolazione, allentare la vite di arresto (7). Sollevare o abbassare la parte motore contro la piastra di guida (8). La profondità di taglio impostata può essere letta sulla scala (6). Stringere nuovamente la vite di arresto (7).

La regolazione della profondità di taglio è ottimale quando i denti della lama fuoriescono al di sotto del pezzo per non oltre la metà della loro altezza. Vedere la figura a pagina 2.

**Avvertenza:** la forza di serraggio della vite di arresto (7) può essere regolata. A questo scopo svitare la vite della leva. Rimuovere la leva ed montarla, sfalsata, in senso antiorario. Fissare con la vite. Durante questa procedura accertarsi che quando la leva è aperta, la regolazione della profondità di taglio viene eseguita con facilità.

### 6.2 Regolazione obliqua della lama per il taglio inclinato

Per eseguire la regolazione, allentare le viti di arresto (2). Inclinare la parte motore verso la piastra di guida (8). L'angolo impostato può essere rilevato facendo riferimento alla scala (3). Stringere nuovamente le viti di arresto (2).

Per ottenere un angolo di taglio obliquo di 47°, spingere verso il basso la guida per sottosquadri (12).

### 6.3 Aspirazione dei trucioli

Applicare l'adattatore di aspirazione (9) e fissarlo con la vite a brugola.

Per aspirare la segatura, collegare all'adattatore di aspirazione (9) un aspiratore adatto, dotato di tubo flessibile di aspirazione.

Se si lavora senza aspirazione dei trucioli: rimuovere l'adattatore di aspirazione (9).

## 7. Utilizzo


### 7.1 Accensione e spegnimento


**Accensione:** premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio (5), quindi azionare il pulsante interruttore (4).

**Spegnimento:** rilasciare il pulsante interruttore (4).


### 7.2 Avvertenze per il lavoro


Disporre il cavo di rete in modo che sia possibile eseguire tagli con la sega senza incontrare ostacoli.

 Non accendere né spegnere l'utensile quando la lama è in contatto con il pezzo in lavorazione.

 Lasciare che la lama raggiunga il massimo numero di giri prima di procedere all'esecuzione del taglio.

Avvicinando la sega circolare al pezzo in lavorazione, il carter di protezione mobile verrà ribaltato indietro dal pezzo stesso.

 Durante il taglio, non estrarre l'utensile dal materiale con la lama in movimento. Lasciare dapprima che la lama si arresti completamente.

 In caso di blocco della lama spegnere immediatamente l'utensile.

**Taglio lungo una tracciatura dritta:** si utilizza l'indicatore di taglio (13).

**Taglio con un listello fissato sul pezzo in lavorazione:** per eseguire bordi di taglio precisi, è possibile posizionare un listello sul pezzo e guidare la sega circolare con la piastra di guida (8) lungo il listello.

**Taglio con guida parallela:** Per tagli paralleli rispetto ad un bordo rettilineo.


La guida parallela (14) può essere applicata da destra nell'apposito supporto. Leggere la larghezza di taglio sulla tacca (15). Serrare la vite di arresto (16). L'esatta larghezza di taglio può essere determinata al meglio eseguendo un taglio di prova.

**Taglio con binario di guida (solo per KS 55 FS):** per bordi di taglio precisi al millimetro, rettilinei e senza scheggiature. Il rivestimento antiscivolo garantisce una presa più sicura e funge da protezione del pezzo contro eventuali graffi.

## 8. Manutenzione

**Pulire l'utensile a intervalli regolari.** Durante questa operazione, pulire le feritoie di ventilazione sul motore con un aspirapolvere. Pulire regolarmente il carter di protezione mobile (22) con aria compressa (indossare occhiali protettivi). Questo deve muoversi liberamente, automaticamente, facilmente e tornare esattamente nella posizione finale.

### Sostituzione della lama

 Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

Premere il pulsante di arresto alberino (18) e tenerlo premuto. Ruotare l'albero della sega lentamente mediante la chiave esagonale applicata nella vite di fermo della lama (19) sino a far scattare in posizione l'arresto.


Svitare la vite di fermo della lama (19) in senso antiorario.


Spostare all'indietro il carter di protezione mobile (22) agendo sulla leva (10) e rimuovere la lama (21).


Tenere le superfici di appoggio tra la flangia interna della lama (23), la lama stessa (21), la flangia esterna della lama (20) e la vite di fermo della lama (19) libere da segatura.


Montare una nuova lama. Prestare attenzione al corretto senso di rotazione. Il senso di rotazione è indicato dalla freccia sulla lama e sul carter di protezione.


Stringere saldamente la vite di fermo della lama (19).

 Utilizzare solo lame di sega affilate e intatte. Non utilizzare lame incrinates o deformate.

 Non utilizzare lame realizzate in acciaio rapido altolegato (HSS).

 Non utilizzare lame che non corrispondano ai dati caratteristici indicati.

 La lama deve essere adatta per il numero di giri a vuoto.

 Utilizzare una lama adatta per il materiale che si intende tagliare.

## 9. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo principale.


## 10. Riparazione

Le eventuali riparazioni degli elettrotensili devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti specializzati.

In caso di elettrotensili Metabo che necessitino di riparazioni, 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).

## 11. Tutela dell'ambiente

 Tutelare l'ambiente: non gettare elettrotensili, né batterie nei rifiuti domestici. Attenersi alle norme nazionali riguardo alla raccolta differenziata e al riciclaggio di utensili fuori servizio, imballaggi ed accessori.

## 12. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3. Con riserva di modifiche ai fini del miglioramento tecnologico.

P <sub>1</sub>	= Assorbimento nominale
P <sub>2</sub>	= Potenza erogata
n <sub>0</sub>	= Numero di giri a vuoto
n <sub>1</sub>	= Numero di giri sotto carico
T <sub>90°</sub>	= Max profondità di taglio (90°)
T <sub>45°</sub>	= Max profondità di taglio (45°)
A	= Angolo di taglio obliquo regolabile
D	= Diametro della lama

d = Diametro del foro della lama  
 a = Spessore max. del corpo base della lama  
 b = Larghezza di taglio della lama  
 m = Peso

Valori rilevati secondo EN 60745.

Macchina in classe di protezione II

~ Corrente alternata

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).



#### Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettro utensile e di raffrontarle con altri elettro utensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettro utensile o degli utensili, il carico effettivo potrà 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.

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 60745:

$a_{h,D}$  = Valore di emissione di vibrazione (taglio di un pannello di truciolato)

$K_{h,D}$  = Grado d'incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = Livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = Livello di potenza sonora

$K_{pA}, K_{WA}$  = Grado d'incertezza

Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).



#### Indossare protezioni acustiche.

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estas sierras manuales cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página 3.

## 2. Uso según su finalidad

La máquina es adecuada para serrar madera, plásticos y metales y de materiales similares.

La herramienta no está determinada para cortes de profundidad.

KS 55 FS es adecuada para trabajar con la barra de guía de Metabo (6.31213); el modelo KS 55 no es adecuado para ello.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.



**ADVERTENCIA:** Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



**AVISO** Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia 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.**

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

### 4.1 Proceso de sierra



a) **PELIGRO:** No acerque las manos a la zona de serrado ni a la hoja de sierra. Sujete con ambas manos la empuñadura adicional o la carcasa del motor. Mientras sujete la sierra de este manera, no podrá lesionárselas con la hoja de sierra.

b) **No toque la pieza de trabajo por la parte inferior.** La cubierta protectora no le puede proteger de la hoja de sierra debajo de la pieza de trabajo.

c) **Adapte la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Sólo debería ser visible una

altura completa de un diente debajo de la pieza de trabajo.

d) **No sujete nunca con la mano la pieza de trabajo que vaya a serrar ni la coloque sobre la pierna. Asegure la pieza de trabajo sobre una superficie de apoyo estable.** Es importante que la pieza de trabajo esté bien fijada para minimizar el peligro de contacto con el cuerpo, el atasco de la hoja de sierra o la pérdida del control.

e) **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato.** El contacto con un cable eléctrico conduce la tensión a través de las piezas metálicas de la herramienta eléctrica y puede causar una descarga eléctrica.

f) **Utilice siempre un tope o una guía de cantos recta cuando efectúe cortes longitudinales.** Esto mejora la exactitud de corte y reduce la posibilidad de que la hoja de sierra se atasque.

g) **Utilice siempre hojas de sierra del tamaño correcto y con el orificio de inserción adecuado (p. ej. en forma de estrella o círculo).** Las hojas de sierra que no se adaptan a las piezas de montaje de la sierra giran descentradas y pueden causar la pérdida del control de la sierra.

h) **No utilice nunca tornillos o placas de apoyo para hojas de sierra que estén dañados o sean erróneos.** Las placas de apoyo y los tornillos para hojas de sierra se han construido especialmente para esta sierra, a fin de proporcionar un óptimo rendimiento y un manejo seguro.

### 4.2 Contragolpe - Causas y respectivas indicaciones de seguridad

- un contragolpe es la reacción repentina de una hoja de sierra debido a que se ha enganchado, atascado o colocado erróneamente, y que provoca que una sierra se salga de la pieza de trabajo y pueda salir despedida en dirección al usuario de la herramienta;
- cuando la hoja de sierra se engancha o atasca en la hendidura de serrado, se bloquea y la fuerza del motor lanza la sierra en dirección al usuario de la herramienta;
- si la hoja de sierra se tuerce durante el corte o se ha alineado erróneamente, los dientes del canto posterior de la hoja de sierra se pueden enganchar en la superficie de la pieza de trabajo, con lo cual la hoja de sierra se desprende de la hendidura de serrado y sale disparada hacia atrás en dirección al usuario de la herramienta.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o erróneo de la sierra. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) **Sujete la sierra con ambas manos y mantenga los brazos en una postura en la que pueda amortiguar la fuerza del contragolpe. Sitúese siempre lateralmente respecto a la**

**hoja de sierra, evite colocar su cuerpo en línea con la hoja de sierra.** En caso de un contragolpe, la sierra circular puede salir disparada hacia atrás, pero el usuario podrá dominar la fuerza del contragolpe mediante las medidas apropiadas.

**b) En el caso de que la hoja de sierra se atasque o que decida interrumpir el trabajo, desconecte la sierra y manténgala sin mover en el material hasta que la hoja se haya detenido. No intente nunca retirar la sierra de la pieza de trabajo o arrastrarla hacia atrás mientras la hoja de sierra se mueve ya que podría provocar un contragolpe.** Determine la causa del atasco de la hoja de sierra y elimínelo.

**c) Cuando desee volver a poner en marcha una sierra con la hoja insertada en la pieza de trabajo, centre la hoja en la hendidura de serrado y compruebe que los dientes no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.** En caso de que la hoja de sierra se haya atascado, podría salir disparada de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe cuando se vuelva a arrancar la sierra.

**d) Apoye los tableros grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse la hoja de sierra.** Los tableros grandes pueden doblarse por su propio peso. Los tableros deben apoyarse en ambos lados, tanto cerca de la hendidura de serrado como en el borde.

**e) No utilice hojas de sierra gastadas ni dañadas.** Las hojas de sierra con dientes gastados o alineados erróneamente provocan una fricción excesiva, un atasco y un contragolpe debido a una hendidura de serrado demasiado estrecha.

**f) Asegure los ajustes de profundidad y ángulo de corte antes de serrar.** Si los ajustes cambian durante el serrado, la hoja de sierra puede atasarse y ocasionar un contragolpe.

**g) Preste especial atención a los "cortes de profundidad" en las paredes existentes u otras zonas que no pueden verse.** La hoja de sierra que se inserta se puede bloquear al serrar objetos ocultos y ocasionar un contragolpe.

#### 4.3 Función de la cubierta inferior de protección

**a) Compruebe antes de cada uso si la cubierta protectora cierra correctamente. No utilice la sierra cuando la cubierta protectora inferior no se mueve libremente y no se cierra de inmediato. No sujete ni fije nunca la cubierta protectora inferior en la posición abierta.** Si la sierra cayera accidentalmente al suelo, la cubierta protectora inferior podría deformarse. Abra la cubierta protectora con una palanca y asegúrese de que se mueve libremente y no toca la hoja de sierra ni otras piezas en todos los ángulos y profundidades de corte.

**b) Compruebe si los resortes de la cubierta protectora inferior funcionan correctamente. Ordene una revisión de la sierra antes de usarla si la cubierta protectora y los resortes no funcionan correctamente.** Las piezas dañadas, incrustaciones pegajosas o la acumula-

ción de virutas provocan que la cubierta protectora funcione a destiempo.

**c) Abra la cubierta protectora inferior a mano sólo cuando pretenda realizar cortes específicos, como son los cortes de profundidad y los cortes en ángulo. Abra la cubierta protectora inferior con la palanca (10) y suéltela en cuanto la hoja de sierra penetre en la pieza de trabajo.** En todos los demás trabajos de serrado, la cubierta protectora inferior debe funcionar automáticamente.

**d) No coloque la sierra sobre el banco de trabajo o en el suelo sin que la cubierta protectora inferior cubra la hoja de sierra.** Una hoja de sierra descubierta en movimiento mueve la sierra en dirección contraria al sentido de corte serrando todo lo que encuentre en su camino. Observe también el tiempo de marcha en inercia de la sierra.

#### 4.4 Otras indicaciones de seguridad

No utilice discos de amolar.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

¡No toque la herramienta en rotación! La máquina debe estar siempre en reposo para eliminar virutas y otros residuos similares.



Utilice cascos protectores para los oídos.



Utilice protectores oculares.

Pulse el botón de bloqueo del husillo solamente con el motor parado.

La hoja de sierra no debe frenarse por contrapresión lateral.

La cubierta protectora móvil no debe quedar inmovilizada en la posición retraída para serrar.

La cubierta protectora móvil debe poder moverse con libertad y regresar por sí misma con suavidad y precisión hasta su posición final.

La máquina deberá limpiarse regularmente si se sierran materiales que generen mucho polvo. Debe estar garantizado el funcionamiento óptimo de los dispositivos de protección (p.ej. la caperuza protectora móvil).

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto).

Compruebe que la pieza de trabajo no tenga cuerpos extraños. Al trabajar observe que no sierra clavos o similares.

Cuando se bloquee la hoja de sierra debe desconectar el motor inmediatamente.

No intente serrar piezas de trabajo extremadamente pequeñas.

Al serrar, la pieza de trabajo debe estar bien colocada y fijada para que no se mueva.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera,

minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. El contacto o la inhalación del polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Para alcanzar un elevado grado de aspiración de polvo, emplee un aspirador Metabo junto con esta herramienta eléctrica.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

Utilice una hoja de sierra adecuada al material de trabajo.

**Limpie las hojas de sierra manchadas con resina o restos de cola.** Las hojas de sierra sucias provocan el aumento del rozamiento, el atasco de la hoja y un mayor riesgo de contragolpe.

**Evite un sobrecalentamiento de las puntas de los dientes de sierra. Evite una fundición del material al aserrar plástico.** Utilice una hoja de sierra adecuada al material de trabajo.

## 5. Descripción general

Véase pág. 2.

(Como ejemplo se ha visualizado el modelo KS 55 FS.)

- 1 Tornillos (sólo el modelo KS 55 FS). Con los tornillos aflojados puede ajustarse la holgura mediante el desplazamiento de los tornillos y, de este modo, el deslizamiento sobre el riel de guía.\*
- 2 Tornillos de sujeción (cortes en diagonal)
- 3 Escala (ángulo de corte en diagonal)
- 4 Interruptor
- 5 Botón de bloqueo
- 6 Escala (profundidad de corte)
- 7 Tornillo de sujeción (profundidad de corte)
- 8 Placa guía
- 9 Prolongación de mesa
- 10 Palanca (para abatir hacia atrás la cubierta protectora móvil)
- 11 Ranura de guía para montar sobre la barra de guía de Metabo (sólo el modelo KS 55 FS) \*
- 12 Tope de corte posterior (amplía el ángulo máx. de corte en diagonal de 45° a 47°)
- 13 Indicador de corte
- 14 Tope paralelo
- 15 Marcación (para controlar la escala en el tope paralelo)
- 16 Tornillo de sujeción (tope paralelo)
- 17 Depósito para llave hexagonal

- 18 Botón de bloqueo del husillo
- 19 Tornillo de fijación de la hoja de sierra
- 20 Brida exterior de la hoja de sierra
- 21 Hoja de sierra
- 22 Cubierta protectora móvil
- 23 Brida interior de la hoja de sierra

## 6. Puesta en marcha, ajuste



Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.



Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

### 6.1 Ajuste de la profundidad de corte

Para ajustar, aflojar el tornillo de sujeción (7). Subir o bajar el cuerpo del motor contra la placa guía (8). La profundidad de corte ajustada se puede leer en la escala (6). Volver a apretar el tornillo de sujeción (7).

Es conveniente realizar el ajuste de la profundidad de corte de forma que los dientes de la hoja de sierra no sobresalgan por debajo de la pieza de trabajo más de la mitad de la altura de los dientes. Véase la figura de la página 2.

**Advertencia:** La fuerza tensora del tornillo de sujeción (7) puede regularse. Para ello desatornille el tornillo de la palanca. Retire la palanca y colóquela desplazada en sentido contrario a las agujas del reloj. Sujétela con el tornillo. Hay que tener en cuenta que con la palanca abierta, es más suave el ajuste de la profundidad de corte.

### 6.2 Colocación de la hoja de sierra en diagonal para realizar cortes en diagonal

Para ajustar, afloje el tornillo de sujeción (2). Incline el cuerpo del motor contra la placa guía (8). El ángulo ajustado puede leerse en la escala (3). Apriete nuevamente los tornillos de sujeción (2).

Para un ángulo de corte en diagonal de 47° desplazar el tope de corte posterior (12) hacia abajo.

### 6.3 Aspiración de virutas de sierra

Monte el adaptador de aspiración (9) y fíjelo con el tornillo hexagonal.

Para aspirar las virutas de sierra, conecte un dispositivo de aspiración adecuado con una manguera de aspiración al adaptador de aspiración (9).

Si se trabaja sin aspiradora de viruta: retirar adaptador de aspiradora (9).

## 7. Manejo


### 7.1 Conexión y desconexión


**Conexión:** presione el botón de bloqueo (5) y manténgalo presionado. A continuación, accione el interruptor (4).

**Desconexión:** Suelte el interruptor (4).


## 7.2 Indicaciones de funcionamiento


Tienda el cable de red de forma que el corte pueda realizarse sin obstáculos.

 No conecte ni desconecte la máquina mientras la hoja de sierra está en contacto con la pieza de trabajo.

 Deje que la hoja de sierra alcance el número máximo de revoluciones antes de realizar el corte.

Al aplicar la sierra circular portátil, la cubierta protectora móvil se mueve hacia atrás por la pieza de trabajo.

 Mientras esté serrando no retire la herramienta de material con la hoja de sierra en movimiento. Deje primero que la hoja se detenga por completo.

 En caso de que se bloquee la hoja de sierra, desconecte la máquina de inmediato.

**Serrado siguiendo un trazado recto:** en estos casos se debe utilizar el indicador de corte (13).

**Serrado siguiendo un listón fijado en una pieza de trabajo:** para obtener un canto de corte exacto se puede colocar un listón sobre la pieza de trabajo y guiar la sierra circular con la placa guía (8) a lo largo de este listón.

**Serrado con tope paralelo:** para cortes paralelos respecto a un canto recto.

Es posible montar el tope paralelo (14) desde la derecha en su soporte. Controlar el ancho de corte en la marcación (15). Apretar el tornillo de sujeción (16). La mejor manera para averiguar la anchura de corte exacta es hacer un corte de prueba.


**Cortar con barra guía (sólo en el modelo KS 55 FS):**

Para bordes de corte milimétricos, absolutamente rectos y libres de rebarbas. El revestimiento anti-deslizante proporciona un asiento seguro y protege las piezas de trabajo de posibles arañazos.

## 8. Mantenimiento

**Limpiar la herramienta periódicamente.** Las ranuras de ventilación del motor deben limpiarse con un aspirador. Limpie la cubierta protectora móvil (22) con regularidad con aire a presión (usar gafas protectoras). La cubierta móvil debe poder moverse con libertad y regresar por sí misma con suavidad y precisión hasta su posición final.

**Cambio de la hoja de sierra**

 Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo (18). Gire lentamente el eje de la sierra con la llave hexagonal integrada en el tornillo de fijación de la hoja de sierra (19) hasta que el tope quede enclavado.


Desenroscar el tornillo de fijación de la hoja de sierra (19) en el sentido contrario de las agujas del reloj.


Retire la cubierta protectora móvil (22) con la palanca (10) y retire la hoja de sierra (21).


Limpie las virutas de sierra de las superficies de apoyo entre la brida interior de la hoja de sierra (23), la hoja de sierra (21), la brida exterior de la hoja de sierra (20) y el tornillo fijador de la hoja de sierra (19).


Colocar la nueva hoja de sierra. Comprobar que el sentido de giro es correcto. El sentido de giro está indicado por flechas en la hoja de sierra y la caperuza protectora.


Apriete el tornillo de fijación de la hoja de sierra (19).

 Utilice únicamente hojas de sierra afiladas y sin desperfectos. No utilice hojas de sierra agrietadas o deformadas.

 No utilice hojas de sierra de acero rápido de alta aleación (HSS).

 No utilice hojas de sierra que no se correspondan con los datos indicados.

 La hoja de sierra debe ser adecuada para el número de revoluciones de la marcha en vacío.

 Utilice una hoja de sierra adecuada al material de trabajo.

## 9. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Programa completo de accesorios disponible en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.


## 10. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse 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 descargar listas de repuestos.

## 11. Protección ecológica

 Proteja el entorno y no bote herramientas eléctricas ni baterías a la basura doméstica. Cumpla con las prescripciones nacionales acerca de la separación de residuos y el reciclaje de máquinas, embalajes y accesorios inservibles.

## 12. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$P_1$	= Potencia absorbida
$P_2$	= Potencia suministrada
$n_0$	= Número de revoluciones en ralentí
$n_1$	= revoluciones bajo carga
$T_{90^\circ}$	= profundidad de corte máxima (90°)
$T_{45^\circ}$	= profundidad de corte máxima (45°)
A	= ángulo de corte en diagonal ajustable
D	= diámetro de la hoja de sierra
d	= diámetro del orificio de la hoja de sierra
a	= grosor máx. del cuerpo base de la hoja de sierra
b	= anchura de las cuchillas de la hoja de sierra
m	= Peso

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).



### Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

$a_{h,D}$  = valor de emisión de vibraciones (serrado de tabla de virutas prensadas)

$K_{h,D}$  = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

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

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



**¡Use auriculares protectores!**



# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que estas serras circulares manuais estão de acordo com as normas e directrizes referidas na página 3.

## 2. Utilização autorizada

A ferramenta é adequada para serrar madeira, plásticos e materiais semelhantes.

A ferramenta não é destinada para cortes de imersão.

A KS 55 FS é adequada para trabalhar com a calha-guia Metabo (6.31213); a KS 55 no entanto, não é adequada.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

## 3. Indicações gerais de segurança



Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!



**AVISO** – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



**AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções.** *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões*

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

Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

## 4. Indicações de segurança especiais

### 4.1 Processo de serração



a) **PERIGO: Jamais chegue com as mãos na área de corte tampouco na lâmina de serra. Com sua outra mão, segure o punho auxiliar ou o corpo do motor.** Segurando a serra com ambas as mãos, elas não podem ser lesadas pela lâmina de serra.

b) **Jamais pegue por baixo da peça a serrar.** Sob a peça a serrar, o resguardo da lâmina não poderá protegê-lo diante da lâmina de serra.

c) **Ajuste a profundidade de corte à espessura da peça a serrar.** Por debaixo da peça a serrar

deverá ficar visível menos do que uma altura completa do dente.

d) **Nunca segure a peça a serrar na mão ou sobre a perna. Proteja a peça a cortar num apoio firme.** É muito importante fixar bem a peça a serrar para minimizar o perigo de contacto com o corpo, o emperrar da lâmina de serra ou a perda de controlo.

e) **Aquando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta eléctrica apenas nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também coloca as partes metais da ferramenta eléctrica sob tensão e leva a um choque eléctrico.

f) **No corte longitudinal use sempre um batente ou uma guia de aresta recta.** Isto melhora a precisão de corte e reduz a possibilidade de emperrar da lâmina de serra.

g) **Sempre utilize lâminas de serra no tamanho correcto e com a devida perfuração de admissão (p.ex. forma estrelada ou redonda).** Lâminas de serra que não se adaptam às partes de montagem, não andam na circular e levam à perda de controlo.

h) **Jamais use arruelas planas ou parafusos da lâminas de serra danificados ou errados.** Tanto as arruelas planas como os parafusos da lâmina de serra foram construídos especialmente para sua serra, a fim de produzir potência e segurança de operação optimizadas.

### 4.2 Contragolpe - Causas e correspondentes indicações de segurança

- um contragolpe é a reacção repentina devido a uma lâmina de serra encravando, emperrando ou não alinhada correctamente, que leva com que a serra incontrolável, levante e se desloque para fora da peça a cortar, em direcção ao operador da serra;
- a lâmina de serra, quando encrava ou emperra na fenda cortada a fechar, ela bloqueia, e a força motora causa o contragolpe da serra, em direcção ao operador da serra;
- se a lâmina de serra for virada ou não alinhada correctamente ao corte, os dentes da aresta posterior da lâmina de serra podem encravar na superfície da peça a cortar, no que a lâmina de serra se desloca para fora da fenda cortada e a serra salta para trás, em direcção ao operador da serra.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da serra. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de segurança adequadas, descritas a seguir.

a) **Segure a serra sempre com ambas as mãos e coloque os seus braços numa posição, na qual poderá amortecer as forças de contragolpe. Posicione-se sempre na lateral à lâmina de serra, nunca fique com o corpo e a lâmina de serra numa linha.** Num contragolpe, a serra

circular pode saltar para trás, porém, devido a medidas de precaução adequadas, o operador da serra pode resistir às forças de impacto.

b) **No caso em que a lâmina de serra encravar ou quando interromper a operação, desligue sempre a serra e mantenha-a segura dentro da peça a cortar, até a paralisação total da lâmina de serra. Jamais tente retirar a serra da peça a cortar ou puxá-la para trás enquanto a lâmina de serra está em movimento, de contrário poderá haver um contragolpe.** Verifique e elimine a causa do encravamento da lâmina de serra.

c) **Se pretende rearrancar a serra presa numa peça a serrar, centralize a lâmina de serra na fenda serrada e verifique se os dentes não estão encravados na peça a serrar.** Se a lâmina de serra emperra, pode deslocar-se para fora da peça a serrar ou causar um contragolpe durante o rearranque da serra.

d) **Providencie um apoio para placas grandes a fim de evitar o risco de um contragolpe devido ao emperrar da lâmina de serra.** As placas grandes podem curvar-se sob seu próprio peso. Estas placas devem ser apoiadas em ambos os lados, tanto próximo à fenda de corte como na borda.

e) **Nunca utilize lâminas de serra embotadas ou danificadas.** As lâminas de serra com dentes embotados ou mal alinhados, devido a uma fenda serrada demasiada estreita, causam uma maior fricção, o emperrar da lâmina e um contragolpe.

f) **Antes de serrar, aperte bem os ajustes de profundidade de corte e de ângulo de corte.** Se durante o serra, alterarem-se os ajustes, a lâmina de serra pode emperrar e causar um contragolpe.

g) **Proceda com maior cuidado no caso de "recortes" em paredes montadas ou outras áreas não apercebidas.** Durante o corte, a lâmina no recorte pode bloquear em objectos ocultos e causar um contragolpe.

#### 4.3 Função do resguardo da lâmina inferior

a) **Antes de cada utilização, verifique se o resguardo da lâmina inferior fecha devidamente. Jamais utilize a serra quando o resguardo da lâmina inferior não for livremente móvel e não fechar imediatamente. Nunca bloqueie ou amarre o resguardo da lâmina inferior na posição aberta.** Se por um acaso a serra cair no chão, o resguardo da lâmina inferior pode entortar. Abra o resguardo pela alavanca e certifique-se de seu movimento livre e de que não toca a lâmina de serra ou outras partes a qualquer ângulo de corte ou profundidade de corte.

b) **Verifique a função da mola para o resguardo da lâmina inferior. Providencie a manutenção da serra quando o resguardo da lâmina inferior e a mola não funcionarem devidamente.** Peças danificadas, depósitos grudentes ou acumulações de aparas retardam o funcionamento do resguardo da lâmina inferior.

c) **Abra o resguardo da lâmina inferior a mão, apenas para cortes especiais como "cortes**

**imersos e angulares". Abra o resguardo da lâmina inferior com a alavanca (10), e solte-a logo após o ataque da lâmina de serra na peça a cortar.** Para todas as demais operações de corte, o resguardo da lâmina inferior deve funcionar automaticamente.

d) **Não deposite a lâmina sobre a bancada de trabalho ou no piso, sem que o resguardo inferior da lâmina cobre a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra desprotegida, funcionando por inércia, movimentada a serra contra o sentido de corte e corta o que lhe vem a caminho. Portanto, observe o tempo do funcionamento por inércia da serra.

#### 4.4 Demais indicações de segurança

Não utilize discos abrasivos.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada de rede.

Não pegar na ferramenta em rotação! Remover serradura e semelhantes apenas quando a ferramenta eléctrica estiver parada.



Utilize protecção auditiva.



Use óculos de protecção.

Carregue no botão de bloqueio do veio apenas com o motor totalmente parado.

A lâmina de serra não deve ser travada contra-apertando-a lateralmente.

O resguardo móvel da lâmina não deve ser fixo na posição retraída durante o corte.

O resguardo móvel da lâmina deve permanecer livremente móvel, podendo voltar por si, fácil e exactamente à sua posição limite.

Durante o corte de materiais com intensa formação de pó, a ferramenta deve ser limpa regularmente. Deverá ser garantido o devido funcionamento dos equipamentos de protecção (p.ex. resguardo móvel da lâmina).

Matérias que durante o tratamento geram pós ou vapores nocivos à saúde (p.ex. asbesto) não devem ser tratados.

Verifique se há corpos estranhos na peça a ser trabalhada. Durante a operação, deve sempre cuidar para não cortar em pregos ou semelhantes.

A um bloqueio da lâmina de serra, deve desligar imediatamente o motor.

Não tentar serrar peças extremamente pequenas.

A peça a ser trabalhada deve estar apoiada firmemente e protegida contra deslizamentos durante o tratamento.

Os pós de diversos materiais como revestimentos que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades. Determinados pós como de carvalho ou faia, são

cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Para obter um elevado grau de aspiração de pó, utilize um aspirador de pó Metabo adequado, juntamente com esta ferramenta eléctrica.
- Providencie uma boa ventilação no local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

Utilizar a lâmina de serra adequada para o respectivo material a cortar.

**Limpar lâminas de serra sujas com resina ou cola.** Lâminas de serra sujas causam uma maior fricção, bloqueiam a lâmina e aumentam o perigo de contragolpe.

**Evite um superaquecimento das pontas dos dentes da serra. Evite a fundição do material ao serrar plásticos.** Utilizar a lâmina de serra adequada para o respectivo material a cortar.

## 5. Vista geral

Consultar página 2.

(A KS 55 FS foi ilustrada como um exemplo.)

- 1 Parafusos (só KS 55 FS). Com os parafusos desapertados e deslizando os parafusos é possível ajustar a folga e com isso o deslize sobre a calha-guia. \*
- 2 2 Parafusos de fixação (cortes inclinados)
- 3 Escala (ângulo de corte inclinado)
- 4 Gatilho
- 5 Botão de travamento
- 6 Escala (profundidade de corte)
- 7 Parafuso fixador (profundidade de corte)
- 8 Base-guia
- 9 Adaptador de aspiração
- 10 Alavanca (para retornar o resguardo móvel da lâmina)
- 11 Ranhura de guia para a montagem da calha-guia Metabo (só KS 55 FS) \*
- 12 Batente para corte posterior (amplia o ângulo máx. de corte inclinado de 45° para 47°)
- 13 Mostrador de corte
- 14 Guia paralela
- 15 Marcação (para leitura da escala no batente paralelo)
- 16 Parafuso fixador (paralela para cortes longitudinais)
- 17 Depósito para chave inglesa
- 18 Botão de bloqueio do veio
- 19 Parafuso de fixação da lâmina de serra
- 20 Flange exterior da lâmina de serra
- 21 Lâmina de serra
- 22 Resguardo móvel da lâmina

23 Flange da lâmina de serra interior

## 6. Colocação em operação, ajustes



Antes de ligar o cabo de alimentação, verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta eléctrica.



Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada de rede.

### 6.1 Ajustar a profundidade do corte

Para ajustar, solte o parafuso fixador (7). Erguer ou baixar a parte do motor contra a placa de guia (8). A profundidade de corte ajustada pode ser deduzida da escala (6). Apertar novamente o parafuso fixador (7).

Um ajuste da profundidade de corte é adequado, de modo que os dentes da lâmina de serra não sobressaem por mais da metade da altura dos dentes, da peça a ser cortada. Vide figura na página 2.

**Nota:** é possível ajustar a força de aperto do parafuso de fixação (7). Para isso, desandar o parafuso da alavanca. Retirar a alavanca e montá-la deslocada, no sentido anti-horário. Fixar com o parafuso. Nisso, deve observar-se de que quando aberta a alavanca, o ajuste da profundidade de corte é de andamento fácil.

### 6.2 Inclinarm a lâmina de serra para cortes inclinados

Para ajustar, deve soltar os parafusos fixadores (2). Inclinarm a parte do motor contra a placa de guia (8). É possível ler o ângulo ajustado na escala (3). Apertar novamente os parafusos fixadores (2).

Para obter um ângulo de corte inclinado de 47°, deve empurrar para baixo o batente para corte posterior (12).

### 6.3 Aspiração de serradura

Montar o adaptador de extracção de poeiras (9), e fixá-lo com o parafuso de sextavado interior.

Para a aspiração de serradura, deve conectar ao bocal um aspirador adequado com mangueira de aspiração (9).

Aquando se trabalha sem a aspiração de serradura: retirar o adaptador de extracção de poeiras (9).

## 7. Utilização


### 7.1 Arrancar e desligar


**Ligar:** carregar no botão de travamento (5) e segurar, de seguida accionar o gatilho (4).

**Desligar:** soltar o gatilho (4).


## 7.2 Indicações sobre a utilização


Posicionar o cabo de alimentação de modo que não possa incomodar o corte.

 Não ligue ou desligue a ferramenta enquanto que a lâmina ainda toca na peça a cortar.

 Antes de iniciar o corte, aguarde até a lâmina de serra atingir a plena rotação.

Colocando a serra circular manual ao corte, o resguardo móvel da lâmina é girado de volta através da peça.

 Durante o corte não deve retirar a ferramenta do material a cortar com a lâmina de serra em rotação. Aguardar sempre a paralisação da lâmina de serra.

 A um bloqueio da lâmina de serra, deve desligar imediatamente a ferramenta.

**Serrar conforme fenda superficial recta:** para tal serve o mostrador de corte (13).

**Serrar conforme ripa fixa sobre a peça a serrar:** para obter uma aresta de corte exacta, pode-se fixar uma ripa sobre a peça a serrar e guiar a serra circular manual com a placa guia (8) ao longo desta ripa.

**Cortar com guia paralela:** para cortes paralelos em relação a uma aresta recta.

O batente paralelo (14) pode ser montado pelo lado direito, no seu dispositivo de fixação. Conferir a largura do corte na marcação (15). Apertar o parafuso fixador (16). A largura de corte exacta deverá apurar por meio de um corte de teste.

**Serrar com a calha-guia (só KS 55 FS):**


Para arestas de corte com precisão milimétrica, em linha recta, sem lascas. O revestimento antiderrapante providencia um apoio seguro e serve à peça de corte como protecção contra riscos.

## 8. Manutenção

**Limpar regularmente a ferramenta eléctrica.**

Nisso, aspirar as aberturas de ventilação do motor com um aspirador de pó. Limpar regularmente o resguardo móvel da lâmina (22) com ar comprimido (usar óculos de protecção). Este deve permanecer livremente móvel, podendo voltar por si, fácil e exactamente à sua posição limite.

**Substituição da lâmina de serra**

 Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada de rede.

Premir o botão de bloqueio do veio (18) e mantê-lo premido. Girar lentamente o veio da serra com a chave sextavada interna no parafuso de fixação da lâmina de serra (19), até o engate do bloqueio.

Desandar o parafuso de fixação da lâmina de serra (19) no sentido anti-horário.


Puxar o resguardo móvel da lâmina (22) junto à alavanca (10) para trás, e retirar a lâmina de serra (21).


Remover a serradura das superfícies de apoio entre o flange da lâmina de serra interior (23), a lâmina de serra (21), o flange da lâmina de serra


exterior (20) e o parafuso de fixação da lâmina de serra (19).


Montagem de uma nova lâmina de serra. Dar atenção ao devido sentido de rotação. O sentido de rotação encontra-se marcado por setas sobre a lâmina de serra e o resguardo.


Apertar bem o parafuso de fixação da lâmina de serra (19).

 Utilizar somente lâminas de serra afiadas e sem danificações. Jamais utilizar lâminas de serra fissuradas ou que alteraram a sua forma.

 Não utilizar lâminas de serra de aço rápido em alta liga (HSS).

 Não utilizar lâminas de serra que não correspondam aos dados característicos indicados.

 A lâmina de serra deve ser adequada para as rotações em vazio.

 Utilizar a lâmina de serra adequada para o respectivo material a cortar.

## 9. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Só deve utilizar acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

Programa completo de acessórios, consultar [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou o catálogo principal.


## 10. Reparações

As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição no site [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Protecção do meio ambiente

 Proteja o ambiente, não jogando ferramentas eléctricas e acumuladores no lixo doméstico. Siga as determinações nacionais em relação à entrega separada de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas eléctricas usadas, embalagens e acessórios.

## 12. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 3.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

$P_1$  = Consumo nominal

$P_2$  = Potência útil

$n_0$  = Rotação em vazio

$n_1$  = Rotação em carga

$T_{90^\circ}$  = Profundidade máx. de corte (90°)

$T_{45^\circ}$  = Profundidade máx. de corte (45°)

A	= Ângulo de corte inclinado ajustável
D	= Diâmetro da lâmina de serra
d	= Diâmetro de furo da lâmina de serra
a	= Espessura máx. do corpo básico da lâmina de serra
b	= Largura de corte da lâmina de serra
m	= Peso

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

- Ferramenta eléctrica da classe de protecção II  
 ~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).



#### Valor da emissão

Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h,D}$  = Valor da emissão de vibrações  
 (cortar placa de aglomerado de madeira)

$K_{h,D}$  = Insegurança (vibração)

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

$L_{pA}$  = Nível de pressão sonora

$L_{WA}$  = Nível de energia sonora

$K_{pA}, K_{WA}$  = Insegurança

Durante a operação, o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).



**Utilizar protecções auriculares.**

# Bruksanvisning i original

## 1. CE-överensstämmelseintyg

Vi intygar och tar ansvar för att cirkelsågen har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 3.

## 2. Avsedd användning

Maskinen är avsedd för sågning i trä, plast och liknande material.

Maskinen är inte avsedd för instickssågning.

KS 55 FS är avsedd för användning med Metabostyrskena (6.31213), KS 55 är inte avsedd för det.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande skadeförebyggande föreskrifter och medföljande säkerhetsanvisningar.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitt med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverkyttet!



**WARNING!** – Läs bruksanvisningen, så minskar risken för skador.



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.

**Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.**

Se till att dokumentationen följer med elverkyttet.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

### 4.1 Sågmetod



a) **FARA! Håll händerna borta från såglinjen och sågklingen.** Håll den andra handen på handtaget eller på motorkåpan. Håller du sågen med båda händerna, så kan de inte bli skadade av sågklingen.

b) **Håll aldrig handen under arbetsstycket.** Klingskyddet skyddar inte under arbetsstycket.

c) **Anpassa sågdjupet till arbetsstyckets tjocklek.** Klingan bör inte sticka ut mer än en tandhöjd under arbetsstycket.

d) **Håll aldrig fast arbetsstycket med händerna eller benen. Fäst arbetsstycket mot ett stabilt stöd.** Det är viktigt att du fäster arbetsstycket ordentligt, så att du minimerar risken för kroppskontakt, att sågklingen nyper eller att du tappar kontrollen.

e) **Håll elverkyttet i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i**

**kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta elverkyttets metalldelar, så att du får en stöt.

f) **Använd alltid ett anhåll eller en rak kantgejd vid klyvsågning.** Det ger större noggrannhet och minskar risken för att sågklingen nyper.

g) **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med rätt klinghål (t.ex. rombiskt eller runt).** Sågklingor som inte passar fästet på sågen går ojämnt och kan få dig att tappa kontrollen.

h) **Använd aldrig skadade eller fel brickor och skruvar till sågklingorna.** Brickorna och skruvarna till sågklingen är specialgjorda för sågen för att ge optimal effekt och driftsäkerhet.

### 4.2 Kast - orsak och matchande säkerhetsanvisning

- ett kast är en plötslig reaktion som kan inträffa när sågklingen hakar fast eller nyper eller om sågklingen är felriktad. Följden blir att sågen gör en okontrollerad rörelse och lyfter ur arbetsstycket i riktning mot användaren;
- om sågklingen hakar fast eller nyper i sågspalten, kan motorkraften kasta sågen tillbaka i riktning mot användaren;
- om sågklingen vrids i såglinjen eller är felriktad, så kan tänderna i sågklingans bakkant haka i arbetsstyckets yta. Det får sågklingen att hoppa ur såglinjen i riktning mot användaren.

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av sågen. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

a) **Håll fast sågen med båda händerna och med armarna i ett läge som gör att du kan parera kastreakylen.** Stå alltid vid sidan av sågklingen och låt aldrig sågklingen ligga i linje med kroppen. Kast kan få cirkelsågen att fara bakåt, men med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastreakylen.

b) **Om sågklingen nyper eller om du avbryter arbetet, slå av maskinen och håll den stilla i arbetsstycket tills klingan stannat helt. Försök aldrig dra loss sågen ur arbetsstycket eller dra den bakåt när sågklingen roterar, det kan ge ett kast.** Hitta och åtgärda orsaken till att sågklingen nöper.

c) **Ska du starta sågen i ett arbetsstycke; centrera sågklingen i sågspalten och se till så att sågtänderna inte hakat fast i arbetsstycket.** Om sågklingen nyper, så kan sågen hoppa ur arbetsstycket eller ge ett kast när du startar den igen.

d) **Palla upp stora skivor, så minskar risken för kast pga. av att sågklingen nyper.** Stora skivor böjs ned av sin egenvikt. Palla upp skivor på båda sidor, både vid sågspalten och kanten.

e) **Använd aldrig slöa eller skadade sågklingor.** Sågklingor med slöa eller felriktade tänder ger mer friktion pga. för smal sågspalt samt får sågklingen att nypa och kasta.

f) **Dra åt sågdjups- och snedsågningsinställningarna innan du sågar.** Om inställningarna ändras vid sågning kan sågklingan nypa och kasta.

### 4.3 Undre klingskyddets funktion

- a) **Kontrollera om den undre skyddshuven stänger som den ska innan du använder maskinen. Använd aldrig sågen om den nedre skyddskåpan är trög eller om den inte stängs. Kläm eller bind aldrig fast det undre klingskyddet i öppet läge.** Om du tappar sågen i golvet, så kan det undre klingskyddet bli böjt. Öppna klingskyddet med spaken och kontrollera att det kan röra sig fritt och varken går emot sågklingan eller andra delar i någon sågvinkel.
- b) **Funktionsprova fjädern till det undre klingskyddet. Gå igenom sågen före användning om klingskyddet och fjädern inte fungerar som de ska.** Skadade delar, klubbiga avlagringar eller spånavsättning kan göra det undre klingskyddet trögt.
- c) **Öppna bara det undre klingskyddet för hand vid specialsågning, t.ex. insticks- och snedsågning. Öppna klingskyddet med spaken (10) släpp det när sågklingan tar i arbetsstycket.** Vid all annan sågning fungerar klingskyddet automatiskt.
- d) **Se till så att klingskyddet täcker sågklingan, om du lägger ifrån dig sågen på arbetsbänken eller golvet.** En oskyddad sågklinga som fortfarande är i rörelse kastar sågen mot sågriktningen och sågar i det som kommer i vägen. Tänk på sågens eftergångstid.
- g) **Var extra försiktig när du insticksågar i befintliga väggar eller andra ställen där du inte kan se vad som finns bakom.** Sågklingan kan fastna i dolda föremål när du insticksågar och ge kast.

### 4.4 Övriga säkerhetsanvisningar

Använd aldrig slipskivor.

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

Ta aldrig i roterande delar! Spån och liknande får endast avlägsnas när maskinen är avstängd.



Använd hörselskydd.



Använd skyddsglasögon.

Tryck inte på spindellåsningen förrän motorn stannat.

Bromsa inte sågklingan genom att trycka från sidan. Det rörliga klingskyddet får inte klämmas fast i tillbakadraget läge.

Det rörliga klingskyddet ska kunna röra sig fritt och lätt av sig självt samt återgå exakt till sitt ändläge.

Sågar du i material som dammar mycket, måste du rengöra maskinen med jämna mellanrum. Skydden ska alltid fungera som de ska (t.ex. det rörliga klingskyddet).

Du får inte bearbeta material som avger hälsovådliga partiklar eller ångor (t.ex. asbestdamm).

Kontrollera att det inte finns främmande föremål i arbetsstycket. Se till så att du inte sågar i spik och liknande när du jobbar.

Slå av motorn direkt om sågklingan nyper.

Försök aldrig såga i extremt små arbetsstycken.

Arbetsstycket ska sitta fast ordentligt så att det inte glider när du jobbar.

Damm från material som t.ex. blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt med eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm, som ek- och bokdamm, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får endast bearbetas av fackman.

- Använd om möjligt dammsug.
- Använd en Metabo-dammsugare som passar elverkytet, så får du bra dammsug.
- Se till att arbetsplatsen har god ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för det material som ska bearbetas.

Använd sågblad som passar till materialet du ska såga i.

**Rengör sågklingan om det fastnat harts- eller limrester på.** Smutsiga sågklingor ger större friktion, kan nypa och ökar risken för kast.

**Försök att inte överhettta tandningen. Försök att undvika att materialet smälter när du sågar i plast.** Använd sågblad som passar till materialet du ska såga i.

## 5. Översikt


Se sid. 2.  
(där är t.ex. KS 55 FS i bild.)


- 1 Skruvar (bara KS 55 FS). Lossar du skruvarna, så kan du förskjuta dem och ställa in spelet samt hur maskinen glider på styrskenan. \*
- 2 Ställskruvar (snedsågning)
- 3 Skala (snedsågningsvinkel)
- 4 Strömbrytare
- 5 Låsknapp
- 6 Skala (sågdjup)
- 7 Låsskruv (sågdjup)
- 8 Bottenplatta
- 9 Utsugsadapter
- 10 Spak (för att fälla upp det rörliga klingskyddet)
- 11 Styrspår som passar Metabo-styrskena (bara KS 55 FS) \*
- 12 Bakre såganslag (ökar snedsågningsvinkeln från 45° till 47°)
- 13 Sågmarkering
- 14 Parallellanslag
- 15 Markering (för skalavläsning på parallellanslaget)

## sv SVENSKA

- 16 Låsskruv (parallellanslag)
- 17 Fack för insexnyckel
- 18 Spindellåsningknapp
- 19 Låsskruv för sågklinga
- 20 Yttre sågbladsfläns
- 21 Sågblad
- 22 Rörligt klingskydd
- 23 Inre sågklingfläns

### 6. Använda, ställa in

 Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nästström du ska använda.

 Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

#### 6.1 Ställa in sågdjupet

Gör så här: lossa låsskruv (7). Höj eller sänk motordelen (8) mot styrplattan. Du kan läsa av inställt sågdjup på skalan (6). (7) Dra åt låsskruv (7) igen.

Ställ in sågdjupet så att tänderna på sågklingan inte sticker ned mer än halva tandhöjden under arbetsstycket. Se bild på sidan 2.

**OBS!** Det går att ställa in spännkraften på ställskruven (7). Skruva av skruven till spaken. Ta av spaken och sätt på den något mer moturs. Dra åt skruven igen. Se till så att sågdjupsinställningen går lätt när spaken är lossad.

#### 6.2 Snedställa sågklingan för snedsågning

Gör så här: lossa låsskruvorna (2). Fäll motordelen mot riktplattan (8). Du kan läsa av inställd vinkel på skalan (3). Dra åt låsskruvorna (2) igen.

Vill du ha snedsågningsvinkel 47°, skjut ned det bakre såganslaget (12).

#### 6.3 Spånugsug

Sätt på utsgsadaptern (9) och dra åt med insexskruven.

Anslut en sugslang till utsgsadaptern (9) och koppla sedan slangen till en lämplig spånugsug.

Om man arbetar utan spånugsug: demontera sugadapter (9).

### 7. Användning


#### 7.1 På- och avstängning


**Slå på:** håll in låsknappen (5), tryck på strömbrytaren (4).

**Slå av:** släpp strömbrytaren (4).


#### 7.2 Arbetsanvisningar


Dra sladden så att du kan såga obehindrat.

 Slå inte på eller av maskinen när sågklingan har kontakt med arbetsstycket.

 Låt sågklingan varva upp till maxvarvtal innan du börjar såga.

När du börjar såga, så fälls det rörliga klingskyddet bak av arbetsstycket.

 Ta inte ut maskinen ur arbetsstycket när sågklingan roterar. Låt sågklingan stanna först.

 Om sågklingan nyper, slå av maskinen direkt.  
**Sågning efter rak kant:** Detta är snittindikatorn till för (13).

**Såga efter en list på arbetsstycket:** För att uppnå en exakt snittyta kan man sätta en list på arbetsstycket och föra cirkelsågen med styrplattan (8) längs denna list.

**Såga med parallellanslag:** när du sågar parallellt med en rak kant.


Parallellanslaget (14) går att sätta i sitt fäste på höger sida. Läs av sågbredden på markeringen (15). Dra åt låsskruv (16). Den exakta sågbredden får du bäst fram genom att provsåga.

**Sågning med styrskena (gäller bara KS 55 FS):** för millimeterexakta, raka, flisfria sågkanter. Den glidsäkra beläggningen ger säkert stöd och skyddar arbetsstycket mot repor.

### 8. Underhåll

**Rengör maskinen med jämna mellanrum.** Sug rent motorns ventilationsöppningar med dammsugare. Rengör det rörliga klingskyddet (22) med tryckluft då och då (använd skyddsglasögon). Det ska kunna röra sig fritt och lätt av sig självt samt återgå exakt till sitt ändläge.

#### Sågklingsbytte

 Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

Håll in spindellåsknappen (18). Vrid sågaxeln långsamt med sexkantsnyckeln som du har satt in i sågklingans låsskruv (19) tills stoppet hakar in.


Skruva ur fästskruven (19) motsols.

För bak det rörliga klingskyddet (22) med spaken (10) och ta ur sågklingan (21).


Ta bort sågspån från stödytorna mellan den inre sågklingflänsen (23), sågklingan (21), den yttre sågklingflänsen (20) och sågklingans fästskruv (19).


Sätt på ny sågklinga. Se till så att du får rätt rotationsriktning. Rotationsriktningen är markerad på sågklinga och klingskydd.


Dra åt sågklingans låsbult ordentligt. (19)

 Använd endast skarpa och oskadade sågklingor. Använd aldrig spräckta eller deformerade sågklingor.

 Använd inte sågklingor i snabbstål (HSS).

 Använd aldrig sågklingor som saknar rätt specifikationer.

 Sågklingan ska vara anpassad till obelastat varvtal.

 Använd sågklingor som passar till materialet du ska såga i.



## 9. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i huvudkatalogen.

## 10. Reparationer

Endast behörig elektriker får reparera elverktyg!

Ett elektriskt verktyg från Metabo som kräver reparation ska skickas till Metabo-återförsäljaren. Adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du hittar reservdelslistor på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Miljöskydd



Var rädd om miljön, släng inte uttjänta elverktyg och batterier i hushållssoporna! Följ nationella miljöföreskrifter om källsortering och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

## 12. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 3.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar i enlighet med teknisk utveckling.

$P_1$  = märkeffekt

$P_2$  = Uteffekt

$n_0$  = Varvtal obelastad

$n_1$  = Varvtal vid belastning

$T_{90^\circ}$  = max. sågdjup (90°)

$T_{45^\circ}$  = max. sågdjup (45°)

A = Inställbar snedsågningsvinkel

D = Sågklingsdiameter

d = Klinghålsdiameter

a = max. stomtjocklek på sågklingen

b = Sågklingsbredd

m = Vikt

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom toleranserna (enligt respektive gällande standard).



### Emissionsvärden

Värdena gör att det går att uppskatta verktygets emissioner och jämföra med andra elverktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd uppskattade värden för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

**Totalvärde vibrationer** (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h,D}$  = Vibrationsemissionsvärde (såga spånskiva)

$K_{h,D}$  = Onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = Ljudeffektnivå

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Osäkerhet

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



**Använd hörselskydd!**

# Alkuperäinen käyttöopas

## 1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä käsi-  
pyörösahat ovat sivulla 3 mainittujen standardien ja  
määräysten mukaisia.

## 2. Määräystenmukainen käyttö

Kone soveltuu puun, muovien ja muiden vastaavien  
materiaalien sahaukseen.

Konetta ei ole tarkoitettu upotussahaukseen.

KS 55 FS soveltuu käytettäväksi Metabo-ohjain-  
kiskon (6.31213) kanssa. KS 55 ei sovellu siihen.

Käyttäjät vastaa kaikista määräysten vastaisesta  
käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimi-  
tettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt teksti-  
kohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyö-  
kaluasi!



**VAROITUS** – lue käyttöohjeet, jotta saat  
pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuusohjeet ja  
neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen  
noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähkö-  
iskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot  
huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakir-  
jojen kanssa eteenpäin.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

### 4.1 Sahaaminen



a) **VAARA: Älä laita käsiäsi sahausalueelle  
äläkä kosketa sahanterää. Pidä toisella  
kädellä lisäkavasta tai moottorin rungosta  
kiinni.** Pidä sahasta kiinni molemmilla käsillä, jotta  
sahanterä ei voi päästä vahingoittamaan niitä.

b) **Älä ota työkalupaleen alapuolelta kiinni.**  
Suojaus ei suojaa sinua työkalupaleen alapuolella  
sahanterältä.

c) **Säädä sahausryvyys työkalupaleen paksuu-  
teen nähdessä.** Terän tulisi näkyä työkalupaleen  
alapuolella yhtä täyttä hammaskorkeutta  
vähemmän.

d) **Älä missään tapauksessa pidä sahattavaa  
työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä  
työkappale tukevaan telineeseen.** Työkappa-  
leen kiinnittäminen kunnolla on tärkeää, jotta saat  
minimoitua kehoon koskettamisen, sahanterän  
jumiutumisen ja hallinnan menettämisen vaaran.

e) **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eriste-  
tyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä,  
joissa käyttöturvike voi koskettaa piilossa  
olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkko-  
kaapelia.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon  
tekee myös sähkötyökalun metalliosat jännitteen  
alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

f) **Käytä pitkittäisahaussessa aina vastetta tai  
suoraa reunanohjainta.** Se parantaa sahaustark-  
kuutta ja pienentää sahanterän jumiutumisvaaraa.

g) **Käytä aina oikean kokoista ja sopivalla kiin-  
nitysväriä (esim. tähden muotoinen tai  
pyöreä) varustettua sahanterää.** Sahanterä, joka  
ei sovi sahan asennusosiin, pyörii epäkeskisesti ja  
aiheuttaa hallinnan menetyksen.

h) **Älä missään tapauksessa käytä viallisia tai  
väärää sahanterän aluslaattoja tai -ruuveja.**  
Sahanterän aluslaatat ja -ruuvit on suunniteltu erityi-  
sesti tätä sahaa varten optimaalisen tehon ja käyttö-  
turvallisuuden takaamiseksi.

### 4.2 Takaisku - aiheuttajat ja vastaavat turval- lisuusohjeet

- takaisku on kiinnitarttuneen, jumiutuneen tai  
väärin kohdistetun sahanterän äkillinen reaktio,  
joka johtaa siihen, että saha irtoaa hallitsematto-  
masti työkappaleesta ja liikkuu käyttäjää kohti;
- jos sahanterä tarttuu sahausuraan kiinni, se  
jumiutuu ja moottorin voima iskee sahan käyttäjää  
kohti;
- jos sahanterää käännetään sahausurassa tai jos  
se kohdistetaan väärin, sahanterän takareunan  
hampaat saattavat tarttua työkappaleen pintaan,  
jolloin sahanterä nousee pois sahausurasta ja  
saha ponnahtaa käyttäjän suuntaan.

Takaisku on seuraus sahan väärästä tai virheelli-  
sestä käytöstä. Se voidaan estää asianmukaisilla  
varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

a) **Pidä sahasta kiinni molemmilla käsillä ja laita  
käsivartesi sellaiseen asentoon, jossa voit  
hallita takaiskun aiheuttamia voimia. Pysy aina  
sahanterän sivulla, älä laita sahanterää  
samalle linjalle kehosi kanssa.** Takaiskussa  
pyörösaha voi ponnahtaa taaksepäin. Käyttäjä  
pystyy kuitenkin hallitsemaan sopivilla varotoimen-  
piteillä takaiskun aiheuttamia voimia.

b) **Jos sahanterä jumiutuu tai keskeytät työn,  
kytke saha pois päältä ja pidä sitä rauhallisesti  
paikallaan, kunnes sahanterä pysähtyy täydelli-  
sesti. Älä koskaan yritä poistaa sahaa työkap-  
paleesta tai vetää sitä taaksepäin niin kauan  
kuin sahanterä liikkuu, muuten voi syntyä  
takaisku.** Selvitä sahanterän jumiutumisen syy ja  
hoida se pois päiväjärjestyksestä.

c) **Kun haluat käynnistää sahan, joka on  
työkappaleessa kiinni, laita sahanterä sahaus-  
uran keskelle ja tarkasta, etteivät sahanterän  
hampaat ole tarttuneet työkappaleeseen.** Jos  
sahanterä on jumiutunut, se voi nousta työkappa-  
leesta pois tai aiheuttaa takaiskun, kun saha käyn-  
nistetään uudelleen.

d) **Tue suuret levyt pienentääksesi takaiskun vaaraa sahanterän jumiutumistapauksessa.** Suuret levyt voivat taipua oman painonsa alla. Levyt on tuettava molemmilta puolilta, sekä sahausuran läheltä että reunoilta.

e) **Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteräiä.** Sahanterät, joiden hampaat ovat tylsät tai väärässä asennossa, aiheuttavat liian kapean sahausuran takia enemmän kitkaa, sahanterän jumiutumisen ja takaiskun.

f) **Kiristä ennen sahausta sahausvyöyden ja sahauskulman säätimet.** Jos muut säätöjä sahausken aikana, sahanterä voi jumiutua ja aiheuttaa takaiskun.

g) **Ole erityisen varovainen tehdessäsi "upotussahauksia" valmiina oleviin seiniin tai muihin ei-näkyvillä oleviin kohtiin.** Sahanterä voi tarttua upotussahauksessa piilossa olevaan esineeseen ja aiheuttaa takaiskun.

### 4.3 Alasuojuksen toiminta

a) **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, sulkeutuuko alasuojus virheettömästi. Älä käytä sahaa, jos alasuojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa kiinnitä alasuojusta avattuun asentoon.** Jos saha putoaa vahingossa lattialle, alasuojus saattaa vääntyä. Avaa suojus vivulla ja varmista, että se pääsee liikkumaan vapaasti ja ettei se kosketa sahanterää eikä muitakaan osia missään sahauskulmassa ja -syyvydessä.

b) **Tarkasta alasuojuksen jousen toiminta. Huollata saha ennen käyttöä, jos alasuojus tai jousi eivät toimi virheettömästi.** Vialliset osat, liimamaiset epäpuhtaudet ja koneeseen kerääntynyt sahanpuru hidastavat alasuojuksen toimintaa.

c) **Avaa alasuojus kädellä vain erikoissahausten yhteydessä, kuten "upotus- ja kulmasahauksissa". Avaa alasuojus vivulla (10) ja päästä se vapaaksi heti kun sahanterä oppoa työkappaleeseen.** Kaikissa muissa sahaustöissä alasuojuksen tulee toimia automaattisesti.

d) **Älä laita sahaa työpöydälle tai lattialle ilman että alasuojus peittää sahanterän.** Suojamaton, jälkikäyvä sahanterä liikuttaa sahaa sahaus-suuntaa vastaan ja sahaa kaiken tielleen osuvan. Huomioi sahan jälkikäyntiaika.

### 4.4 Lisäturvallisuusohjeet

Älä käytä hiomalaikkoja.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

Älä koske pyörivään terään! Poista lastut ja muut epäpuhtaudet vain silloin, kun kone on pysäytetty.



Käytä kuulonsuojaimia.



Käytä suojalaseja.

Karan lukitusnuppia saa painaa ainoastaan silloin, kun moottori on pysähdyksissä.

Sahanterää ei saa jarruttaa painamalla sitä vastaan sivusta.

Liikkuvaa suojusta ei saa lukita sahausta varten taaksevedettyyn asentoon.

Liikkuvan suojuksen täytyy olla vapaasti liikutettava ja sen täytyy palata automaattisesti, kevyesti ja tarkasti pääteasentoonsa.

Sahattaessa voimakkaasti pölyä synnyttäviä materiaaleja kone täytyy puhdistaa säännöllisesti. Suoja-varusteiden (esim. liikkuva suojuus) moitteeton toiminta täytyy taata.

Aineita, joita työstettäessä muodostuu terveydelle vaarallista pölyä tai höyryä (esim. asbesti), ei saa työstää.

Tarkasta työkappale epäpuhtauksien varalta. Huolehdi töiden yhteydessä siitä, ettei sahaa nauloihiin tms.

Sammuta moottori välittömästi, jos sahanterä jumiutuu.

Älä yritä sahata erittäin pieniä kappaleita.

Työstettävä kappale täytyy olla tukevasti kiinnitetynä, niin ettei se pääse missään tapauksessa siirtymään paikaltaan.

Tietyistä materiaaleista (esim. lijyypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tiettyjen pölytyppien (esim. tammi- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.

- Pölyn tehokkaan poistamisen varmistamiseksi käytä sopivaa Metabo-imuria yhdessä tämän sähkötyökalun kanssa.

- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.

- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

Käytä sellaista sahanterää, joka soveltuu sahattavalle materiaalille.

**Puhdista hartsin tai liimajäämien tahrimat sahanterät.** Likaiset sahanterät lisäävät kitkaa, voivat aiheuttaa sahanterän jumiutumisen ja lisäävät takaiskuvaaraa.


**Vältä sahanterän hammaskärkien ylikuumenemista. Vältä työstettävän materiaalin sulamista sahatessasi muovia.** Käytä sellaista sahanterää, joka soveltuu sahattavalle materiaalille.

## 5. Yleiskuva

Katso sivu 2.  
(Esimerkkikuvassa on KS 55 FS.)

- 1 Ruuvit (vain KS 55 FS). Ruuvien ollessa auki voit säätää ruuveja siirtämällä välyksen ja siten ohjainkiskolla liukumisen. \*
- 2 2 kiinnitysruuvia (viistosahaukset)
- 3 Asteikko (viistosahauskulma)
- 4 Painokytkin
- 5 Salpanuppi
- 6 Asteikko (sahaussyvyys)
- 7 Kiinnitysruuvi (sahaussyvyys)
- 8 Ohjauslevy
- 9 Imuadapteri
- 10 Vipu (liikkuvan suojuksen kääntämistä varten)
- 11 Ohjainura Metabo-ohjainkiskolle asetukseen (vain KS 55 FS) \*
- 12 Alileikkausvaste (laajentaa viistosahauksen enimmäiskulmaa 45°:sta 47°:ksi)
- 13 Sahausuran osoitin
- 14 Suuntaisohjain
- 15 Merkintä (suuntaisohjaimella olevan asteikon lukemiseen)
- 16 Kiinnitysruuvi (suuntaisohjain)
- 17 Kuusioavaimen säilytyspaikka
- 18 Karan lukitusnuppi
- 19 Sahanterän kiinnitysruuvi
- 20 Sahanterän ulkolaippa
- 21 Sahanterä
- 22 Liikkuva suojus
- 23 Sahanterän sisälaippa

## 6. Käyttöönotto, säätö

 **Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.**

 **Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.**

### 6.1 Sahaussyvyuden säätö

Avaa kiinnitysruuvi (7) ennen säätöä. Nosta tai laske moottoriosaa ohjauslevyyn (8) nähden. Säädetty sahaussyvyys voidaan lukea asteikolta (6). Kierrä kiinnitysruuvi (7) jälleen pitävästi paikalleen.

Sahaussyvyys kannattaa säätää niin, että sahanterän hampaat ulottuvat korkeintaan puolen hammaskorkeuden verran työkalpaleen alapuolelle. Katso kuva sivulla 2.

**Ohje:** Kiinnitysruuvien (7) kiristysvoimaa voidaan säätää. Ruuvaa sitä varten vivun ruuvi irti. Ota vipu pois ja aseta vastapäivään siirrettyinä paikalleen. Kiinnitä ruuvilla. Tällöin tulee varmistaa, että vivun ollessa auki sahaussyvyuden säätö sujuu kevyesti.

### 6.2 Sahanterän asetus viistoon viistosahauksia varten

Avaa kiinnitysruuvit (2) ennen säätöä. Kallista moottoriosaa ohjauslevyä (8) vasten. Säädetty kulma voidaan lukea asteikolta (3). Kiristä kiinnitysruuvit (2) jälleen pitävästi paikoilleen.

47° viistosahauskulmaa varten siirrä alileikkausvaste (12) alas.

### 6.3 Sahanpurun imurointi

Asenna imuadapteri (9) ja kiinnitä kuusioakselilla.

Kytke sahanpurun imurointia varten sopiva imuri imuletkun kanssa imuadapteriin (9).

Mikäli töitä tehdään ilman sahanpurujen imurointia: Ota imuadapteri (9) pois.

## 7. Käyttö


### 7.1 Kytkeminen päälle ja pois


**Päällekytkeminen:** Paina lukitusnuppi (5) sisään ja pidä siinä asennossa, paina sitten painokytkintä (4).

**Poiskytkeminen:** Vapauta painokytkin (4).


### 7.2 Työohjeita


Pidä verkkokaapelia niin, että pystyt sahamaan esteettä.

 **Älä kytke konetta päälle tai pois, kun sahanterä koskettaa työkalpaletta.**

 **Anna sahanterän saavuttaa ensin suurin nopeutensa, ennen kuin aloitat sahaamisen.**

Kun asetat käsipyörösahan työkalpaleelle, tämä työntää liikkuvan suojuksen taaksepäin.

 **Kun sahaat, älä nosta konetta pois työkalpaleesta sahanterän pyöriessä. Anna sahanterän ensin pysähtyä kokonaan.**

 **Jos sahanterä jumiuu, kytke kone välittömästi pois päältä.**

**Sahaus suoraa viivaa pitkin:** Tässä käytetään apuna sahausuran osoitinta (13).

**Sahaus työkalpaleeseen kiinnitetyn listan mukaan:** Tarkan sahausreunan saavuttamiseksi työkalpaleeseen voidaan kiinnittää lista ja käsipyörösahaa ohjataan ohjauslevyllä (8) tätä listaa pitkin.

**Sahaaminen suuntaisohjaimen kanssa:** Sahauksiin, jotka tehdään yhdensuuntaisesti suoraan reunaan nähden.

Suuntaisohjain (14) voidaan laittaa oikealta piti-meistä. Lue sahausleveys merkinnästä (15). Kiristä kiinnitysruuvi (16). Tarkka sahausleveys määritetään parhaiten koesahauksella.


**Sahaus ohjainkiskon kanssa (vain mallissa KS 55 FS):**

Millintarkat, viivasuorat ja repeilemättömät sahausreunat. Liukumista estävä pinnoite takaa hyvän tuen ja suojaa työkalpaleita naarmuuntumiselta.

## 8. Huolto

**Puhdista kone säännöllisesti.** Ime tässä yhteydessä moottorin tuuletusraot puhtaaksi pölynimurilla. Puhdista liikkuva suojus (22) säännöllisesti paineilmalta (käytä suojalaseja). Sen täytyy olla vapaasti liikuteltava ja palata automaattisesti, kevyesti ja tarkasti pääteasentoonsa.

### Sahanterän vaihto

 **Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.**

Paina karan lukitusnupista (18) ja pidä se painettuna. Käännä sahan akselia hitaasti sahanterän kiinnitysruuviin (19) laitetulla kuusioavaimella, kunnes lukitus napsahtaa kiinni.


Ruuvaa sahanterän kiinnitysruuvi (19) vastapäivään irti.


Vedä liikkuva suojuus (22) vivusta (10) taaksepäin ja ota sahanterä (21) pois.


Poista sahanpurut sahanterän sisälaipan (23), sahanterän (21), sahanterän ulkolaipan (20) ja sahanterän kiinnitysruuvien (19) välisiltä vastepinoilta.


Asenna uusi sahanterä. Huomioi oikea pyörintäsuunta. Pyörintäsuunta on ilmoitettu sahanterässä ja suojuksessa olevilla nuolilla.


Kiristä sahanterän kiinnitysruuvi (19).

 Käytä ainoastaan teräviä, ehjiä sahanteräiä. Älä käytä murtuneita tai vääntyneitä sahanteräiä.

 Älä käytä runsasseosteisesta pikateräksestä (HSS) valmistettuja sahanteräiä.

 Älä käytä sellaisia sahanteräiä, jotka eivät vastaa ilmoitettuja tyyppitietoja.

 Sahanterän täytyy sopia koneen ilman kuormitusta saavuttamalle kierrosluvulle.

 Käytä sellaista sahanterää, joka soveltuu sahattavalle materiaalille.

## 9. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai pääluettelot.


## 10. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Varaosalistat voit muuroida osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Ympäristönsuojelu

 Ympäristön suojelemiseksi älä heitä käytöstä poistettuja sähkötyökaluja ja akkuja talousjätteiden sekaan. Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden lajiteltua hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

## 12. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$P_1$	= nimellisototeho
$P_2$	= antoteho
$n_0$	= kierrosluku kuormittamattomana
$n_1$	= kierrosluku kuormitettuna
$T_{90^\circ}$	= maks. sahaussyvyys (90°)
$T_{45^\circ}$	= maks. sahaussyvyys (45°)
A	= säädettävä viistosahauskulma
D	= sahanterän halkaisija
d	= sahanterän reiän halkaisija
a	= sahanterän maks. perusvahvuus
b	= sahanterän leikkusuojärjän leveys
m	= paino

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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 käyttötarvikkeesta 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.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h,D}$  = värähtelyarvo (lastulevyn sahaus)

$K_{h,D}$  = epävarmuus (värähtely)


Tyypillinen A-painotettu äänitys:

$L_{pA}$  = äänenpainetaso

$L_{WA}$  = äänentehotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).

 Käytä kuulonsuojaimia!

# Originalbruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse hånd sirkelsagene er i samsvar med standardene og retningslinjene som er oppført på side 3.

## 2. Hensiktsmessig bruk

Maskinen egner seg til saging i tre, plast og lignende materialer.

Maskinen er ikke beregnet til nedsenkingskutt.

KS 55 FS egner seg til bruk med Metabo-styreskinne (6.31213). KS 55 er ikke egnet til dette.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



**ADVARSEL** – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



**ADVARSEL** Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

## 4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

### 4.1 Sageprosedyre



a) **FARE: Ikke før hendene i sageområdet eller mot sagbladet. Hold i ekstrahåndtaket eller motorhuset med den andre hånden.** Hvis du holder sagen med begge hendene, kan de ikke skades av sagbladet.

b) **Ikke grip under emnet.** Verneskjermen kan ikke beskytte deg mot sagbladet på undersiden av emnet.

c) **Tilpass skjæredybden til tykkelsen på emnet.** Det skal være synlig mindre enn en hel tannhøyde under emnet.

d) **Ikke hold fast emnet som skal sages i hånden eller over bena. Emnet må sikres på et stabilt underlag.** Det er viktig at emnet er godt festet for å redusere risikoen for kroppskontakt,

fastklemming av sagbladet eller tap av kontroll over sagbladet til et minimum.

e) **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller apparatets egen nettkabel.** Kontakt med en strømførende ledning setter også metalliske maskindeler under spenning og gir elektrisk støt.

f) **Ved saging i langsgående retning må det alltid brukes anlegg eller en rett kantføring.** Dette forbedrer kuttøyaktigheten og reduserer risikoen for at sagbladet klemmes fast.

g) **Bruk alltid sagblad som er i riktig størrelse og med passende festeåpning (f.eks. firkantet eller rund).** Sagblad som ikke passer til monteringsdelene på sagen, får slag og kast under drift og fører til tap av kontroll.

h) **Bruk aldri skadde eller feil underlagsskiver eller skruer til sagbladet.** Sagbladets underlagsskiver og skruer er konstruert spesielt for sagen, for optimal ytelse og driftssikkerhet.

### 4.2 Rekyll - årsaker og tilsvarende sikkerhetsanvisninger

- Rekyll innebærer en plutselig reaksjon fra et sagblad som setter seg fast, klemmes fast eller er feil justert, og som fører til at sagen løfter seg ukontrollert ut av emnet og beveger seg i retning av operatøren:
- Hvis sagbladet setter seg fast eller klemmes fast, blir det blokkert, og motorkraften slår maskinen i retning mot operatøren.
- Hvis sagbladet får en feil vridning eller justering, kan tennene i den bakre delen av sagbladet sette seg fast i overflaten på emnet, slik at sagbladet hopper ut av sagsporet og beveger seg bakover i retning av operatøren.

Rekyll er følgen av feil eller ukyndig bruk av sagen. Rekyll kan forhindres hvis du følger slike egnede forsiktighetsregler som beskrevet nedenfor.

a) **Hold sagen fast med begge hender og før armene i en stilling der du kan holde imot rekylkreftene. Stå alltid parallelt med sagbladet, før aldri sagbladet i en linje vinkelrett mot kroppen.** Ved en rekyll kan sirkelsagen hoppe bakover. Imidlertid kan operatøren få kontroll over rekylkreftene dersom det treffes egnede tiltak.

b) **Slå av sagen dersom sagbladet setter seg fast eller når du tar en pause i arbeidet. Hold emnet rolig helt til sagbladet er stanset helt. Forsøk aldri å fjerne emnet eller trekke det bakover mot deg. Så lenge sagbladet beveger seg, kan det oppstå rekyll.** Finn ut av årsaken til fastklemmingen av sagbladet og fjern årsaken.

c) **Hvis du vil starte på nytt en sag som står i emnet, sentrerer du sagbladet i sagsporet og kontrollerer at sagtennene ikke har satt seg fast i emnet.** Hvis sagbladet er klemt fast, kan det bevege seg ut emnet eller forårsake en rekyll når sagen startes på nytt.

d) **Store plater må støttes opp, slik at du reduserer risikoen for rekyl på grunn av at sagbladet klemmes fast.** Store plater kan bli utsatt for nedbøyning på grunn av egenvekten. Plater må støttes opp på flere sider, både i nærheten av sagsporet og langs kantene.

e) **Bruk aldri sløve eller skadde sagblad.** Sagblad med sløve eller skjeve tenner forårsaker økt slitasje, fastklemming av sagbladet og rekyl på grunn av at sagsporet blir for smalt.

f) **Før sagingen påbegynnes, må skjæredybde og skjærevinkel stilles inn.** Hvis innstillingene endres under sagingen, kan sagbladet klemmes fast, og det kan oppstå rekyl.

f) **Vær særlig forsiktig når du lager "lomesnitt" i vegg eller andre steder uten innsyn.** Sagbladet som nedsenkes, kan støte mot skjulte gjenstander og føre til rekyl.

### 4.3 Funksjonen til det nederste vernedekselet

a) **Kontroller før hver gang sagen brukes at den nedre verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk sagen hvis den nedre verneskjermen ikke kan beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Den nedre verneskjermen må aldri klemmes eller bindes fast i åpen stilling.** Hvis du uforvarende mister sagen i gulvet, kan den nedre verneskjermen bli bøyd. Åpne verneskjermen med armen og kontroller at den kan beveges fritt og at den verken berører sagblad eller andre deler. Dette gjelder i alle skjærevinkler.

b) **Kontroller at fjæren til nedre verneskjerm fungerer som den skal. Foreta service på maskinen dersom nedre verneskjerm eller fjæren ikke fungerer som de skal.** Skadde deler, klebrige avleiringer eller sponansamlinger gjør at nedre verneskjerm fungerer langsommere.

c) **Nedre verneskjerm må bare åpnes ved spesielle kutt for hånd, for eksempel "nedsenkings- og vinkelkutt". Åpne nedre verneskjerm med spaken (10) og slipp den så snart sagbladet har trengt inn i emnet.** For alle andre sagarbeider skal den nedre verneskjermen fungere automatisk.

d) **Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at den nedre verneskjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke har stanset helt, beveger sagen mot sageretningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til etterløpstiden for sagen.

### 4.4 Flere sikkerhetsanvisninger

Ikke bruk slipeskiver.

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

Ikke ta på roterende verktøy! Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.



Bruk hørselsvern.



Bruk vernebriller.

Trykk bare inn spindellåsknappen når motoren står stille.

Sagbladet må ikke bremses ved at det trykkes mot siden av bladet.

Det bevegelige vernedekselet må ikke klemmes fast i bakovertrukket posisjon for å lette sagingen.

Det bevegelige vernedekselet må være fritt bevegelig og gå automatisk, lett og nøyaktig tilbake til utgangsposisjonen.

Ved saging i materialer med kraftig støvutvikling må maskinen rengjøres regelmessig. Det må kontrolleres at verneinnretningene (f.eks. det bevegelige vernedekselet) fungerer som det skal.

Materialer som avgir helsefarlig støv eller damp (f.eks. asbest), må ikke bearbeides.

Kontroller at det ikke finnes fremmedlegemer på arbeidsstykket. Under arbeidet må du kontrollere at du ikke sager i spiker o.l.

Hvis sagbladet blokkeres, må motoren straks slås av.

Ikke forsøk å sage ekstremt små arbeidsstykker.

Når du bearbeider et arbeidsstykke, må det ligge fast og være sikret mot forskyvning.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- For at støvavsug skal bli best mulig, bør du bruke et passende Metabo-avsug sammen med dette elektroverktøyet.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialet du skal arbeide med.

Bruk et sagblad som er egnet til materialet som skal sages.

**Rengjør sagblader som er tilskitnet av lim eller harpiks.** Skitne sagblader forårsaker økt slitasje, fastklemming av sagbladet og økt fare for rekyl.

**Unngå at sagtannpissene overopphetes. Unngå at materialet smelter ved saging av plast.** Bruk et sagblad som er egnet til materialet som skal sages.

## 5. Oversikt

Se side 2.


(Det er for eksempel bilde av KS 55 FS.)


- 1 Skruer (kun KS 55 FS). Når skruene er løstnet, kan du stille inn klaringen ved å flytte på

## no NORSK

- skruene og dermed justere glidningen til styreskinnen.\*
- 2 Låseskruer (skrånsett)
  - 3 Skala (skrånsett)
  - 4 Bryter
  - 5 Sperreknapp
  - 6 Skala (skjæredybde)
  - 7 Låseskrue (skjæredybde)
  - 8 Føringsplate
  - 9 Avsugadapter
  - 10 Arm (vipp den bevegelige verne-skjermen bakover)\*
  - 11 Føringsnot til feste på Metabo-styreskinne (kun KS 55 FS)\*
  - 12 Baksnittanslag (øker maksimal skrånsett vinkel fra 45° til 47°)
  - 13 Skjæreindikator
  - 14 Parallellanslag
  - 15 Markering (til avlesning av skalaen på parallellanslaget)
  - 16 Låseskrue (parallellanslag)
  - 17 Depot for sekskantnøkkel
  - 18 Spindellåsknapp
  - 19 Låseskrue for sagblad
  - 20 Ytre sagbladflens
  - 21 Sagblad
  - 22 Bevegelig verne deksel
  - 23 Indre sagbladflens

### 6. Første gangs bruk, innstilling

 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømmnettets spesifikasjoner.

 Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

#### 6.1 Innstilling av skjæredybde

Skjæredybden stilles inn ved å løse låseskruen (7). Løft eller senk motordelen mot føringsplaten (8). Den innstilte skjæredybden kan avleses på skalaen (6). (7) Trekk til låseskruen igjen.

Det mest hensiktsmessige er å stille inn skjæredybden slik at tennene på sagbladet ikke rager frem mer enn en halv tannhøyde under arbeidsstykket. Se bildet på side 2.

**Obs:** Låseskruens spennkraft (7) kan stilles inn. Løsne skruen på armen. Ta av armen, drei den med urviserne og sett den på igjen. Fest armen med en skrue. Sørg for at skjæredybdeinnstillingen er lett tilgjengelig når armen står åpen.

#### 6.2 Skråstilling av sagblad for skrånsett

Still inn skjæredybden ved å løse låseskruen (2). Vipp motordelen mot føringsplaten (8). Den innstilte vinkelen kan avleses på skalaen (3). Trekk til låseskruene (2) igjen.

For å få en skrånsett vinkel på 47° skyver du ned baksnittanslaget (12).

### 6.3 Sagsponavsug

Sett på avsugsadapteren (9) og fest den med unbrakoskruen.

Koble et egnet avsugsapparat med avsugslange til avsugsadapteren (9) for å suge opp spon.

Hvis det skal arbeides uten sagsponavsug: ta av avsugadapter (9).

## 7. Bruk


### 7.1 Start og stopp


**Slå på maskinen:** Trykk og hold inne sperreknappen (5), aktiver deretter bryterknappen (4).

**Stopp:** Slipp bryterknappen (4).


### 7.2 Arbeidstips


Legg nettkabelen slik at sagingen kan skje uhindret.

 Ikke start eller stans maskinen mens sagbladet er i berøring med arbeidsstykket.

 La sagbladet nå full hastighet før du utfører kuttet.

Når du setter håndsirkelsagen an mot arbeids- emnet, gjør arbeidsemnet at det bevegelige verne- dekslet svinger bort.

 Under saging må du ikke ta maskinen ut av materialet mens sagbladet roterer. La først sagbladet stanse helt.

 Hvis sagbladet blokkes, må maskinen straks slås av.

**Saging langs rette streker:** Til dette brukes skjæreindikatoren (13).

**Saging langs en list festet på arbeidsemnet:** For å oppnå nøyaktig skjærekant, kan du sette en list på arbeidsemnet og føre håndsirkelsagen med føringsplaten (8) langs denne listen.

**Saging med parallellanslag:** For kutt parallelt med en rett kant.

Parallellanslaget (14) kan settes i holderen fra høyre side. Les av kuttebredden på markeringen (15). Trekk til låseskruen (16). Nøyaktig skjærebredde finner du lettest ved å foreta et prøvesnitt.


**Saging med styreskinne (kun med KS 55 FS):** For snorrette, glatte snittkanter med millimeterpresisjon. Anti-ski-belegget sørger for sikkert underlag og beskytter samtidig arbeidsemnet mot riper.

## 8. Vedlikehold

### Rengjør maskinen med jevne mellomrom.

Rengjør med en støvsuger i motorens lufteåpninger. Rengjør det bevegelige verne dekslet (22) regelmessig med trykluft (bruk vernebriller). Det må være fritt bevegelig og gå automatisk, lett og nøyaktig tilbake til utgangsposisjonen.

### Skifte av sagblad

 Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

Trykk og hold spindellåsknappen (18) inne. Sett en sekskantnøkkel inn i sagbladets låseskrue (19) og



drei sagbladets sagaksel langsomt rundt inntil låsemekanismen går i inngrep.


Skru ut sagbladets festeskruer (19) ved å vri mot urviseren.


Trekk det bevegelige vernedekselet (22) på spaken (10) bakover og ta av sagbladet. (21)


Fjern sagflis mellom indre sagbladflens (23), sagbladet (21), ytre sagbladflens (20) og sagbladets festeskruer (19).


Sett inn nytt sagblad. Kontroller at rotasjonsretningen er riktig. Rotasjonsretningen er angitt med piler på sagbladet og vernedekselet.


Trekk godt til festeskruen til sagbladet. (19)

 Bruk bare skarpe, uskadde sagblad. Ikke bruk sagblad med sprekker eller sagblad som er deformert.

 Ikke bruk sagblad av høylegert hurtigstål (HSS).

 Ikke bruk sagblad som ikke er i samsvar med de angitte karakteristikkene.

 Sagbladet må være egnet til det aktuelle tomgangsturtallet.

 Bruk et sagblad som er egnet for det materialet som skal sages.

## 9. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i hovedkatalogen.


## 10. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan laste ned reservedelslister fra [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Miljøvern

 Ta vare på miljøet og kast ikke elektroverktøy og batterier sammen med husholdningsavfallet. Følg nasjonale forskrifter for kildesortering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

## 12. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

$P_1$  = Nominelt opptatt effekt

$P_2$  = Avgitt effekt

$n_0$  = Turtall u/belastning

$n_1$  = Belastningsturtall

$T_{90^\circ}$  = Maks. skjæredybde ( $90^\circ$ )

$T_{45^\circ}$  = Maks. skjæredybde ( $45^\circ$ )

A = justerbar skjærevinkel

NO = Sagbladdiameter

d = sagbladhull-diameter

a = Maks. grunntrykkelse for sagbladet

b = Sagbladets skjærebredde

m = vekt

Måleverdier iht. EN 60745.

 Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

### Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å beregne utslippene til elektroverktøyet og sammenligne det med andre elektroverktøy. Den faktiske belastningen kan variere avhengig av bruksforhold og elektroverktøyet/elektroverktøyenes tilstand. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i beregningen. Sett opp vermetiltak for brukeren i henhold til de beregnede verdiene, f.eks. organisatoriske tiltak.

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h,D}$  = Svingningsemisjonsverdi (saging av sponplate)

$K_{h,D}$  = usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$  = lydtryknivå

$L_{WA}$  = lydeffektnivå

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

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).

 **Bruk hørselsvern!**

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse håndrundsavere er i overensstemmelse med de på side 3 angivne standarder og direktiver.

## 2. Tiltænkt formål

Maskinen er egnet til savning i træ, kunststof og lignende materialer.

Maskinen er ikke beregnet til dybdesnit.

KS 55 FS er egnet til arbejde med Metabo-førings-skinnen (6.31213), KS 55 er ikke egnet hertil.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.



**ADVARSEL** – Læs betjeningsvejledningen for at reducere faren for personskader.



**ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger.** Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug.**

Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

### 4.1 Savning



a) **FARE: Hold hænderne væk fra saveområdet og savklingen. Hold fat i det ekstra greb eller motorhuset med den anden hånd.** Brug begge hænder til at holde saven, så kan hænderne ikke komme til skade i forbindelse med savklingen.

b) **Grib ikke ind under emnet.** Beskyttelseskappen giver ingen beskyttelse mod savklingen under emnet.

c) **Tilpas skæredybden efter emnets tykkelse.** Mindre end en hel tandhøjde skal komme til syne under emnet.

d) **Hold aldrig det emne, der skal saves, fast med hånden eller over benet. Fastgør emnet på en stabil holder.** Det er vigtigt at fastgøre emnet

godt for at reducere faren for, at det kommer i kontakt med kroppen, at klingens sætter sig fast, eller at De mister kontrollen over værktøjet.

e) **Hold altid kun det elektriske værktøj i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor det anvendte værktøj kan komme i kontakt med skjulte elledninger eller apparatets eget kabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning går strømmen gennem værktøjsmaskinens metaldele, og så du får elektrisk stød.

f) **Brug altid et anslag eller et lige kantstyr ved længdeskæring.** Det giver bedre snitpræcision og mindsker risikoen for, at savklingen klemmer sig fast.

g) **Brug altid savklinger, som har den rigtige størrelse og et passende monteringshul (f.eks. stjerneformet eller rund).** Savklinger, som ikke passer til savens monteringsdele, kører uregelmæssigt, og det kan medføre, at De mister kontrollen over værktøjet.

h) **Brug aldrig beskadigede eller forkerte spændeskiver eller skruer til savklingen.** Savklingsens spændeskiver og skruer er konstrueret specielt til saven for at opnå optimal effekt og driftssikkerhed.

### 4.2 Tilbageslag - årsager og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

- Et tilbageslag er en pludselig reaktion på, at en savklinge har hægtet eller klemt sig fast eller er indstillet forkert, og det kan få en ukontrolleret sav til at springe ud af emnet og bevæge sig i retning af brugeren;

- Hvis savklingen hæfter eller klemmer sig fast i det omsluttende savspor, blokerer klingens og motor-kraften slår saven tilbage i retning af brugeren.

- Hvis savklingen vrides eller placeres forkert i savsnittet, kan tænderne på den bageste kant af savklingen hægte sig fast i emnets overflade, så savklingen springer ud af savsporet og saven bevæger sig bagud i retning af brugeren.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af saven. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold saven med begge hænder, og hold armene i en position, så du kan kompensere for tilbageslagskræfterne. Hold altid savklingen i siden, for aldrig savklingen i lige linje med kroppen.** I tilfælde af et tilbageslag kan rundsaven springe bagud. Brugeren kan dog modvirke tilbageslagskræfterne, hvis der træffes egnede foranstaltninger.

c) **Hvis savklingen sidder fast eller arbejdet afbrydes, skal saven slukkes og holdes roligt i emnet, indtil klingens står stille. Forsøg aldrig at fjerne saven fra emnet eller trække den tilbage, så længe savklingen bevæger sig: det medfører fare for tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til, at savklingen sætter sig fast.

c) **For at starte en sav igen, som sidder i emnet, centreres savklingen i savsporet, og det kontrolleres, at savtænderne ikke sidder fast i**

**emnet.** Sidder savklingen fast, kan den springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag, når saven startes igen.

**d) Afstøt store plader for at mindske risikoen for et tilbageslag som følge af en fastsiddende savklinge.** Store plader kan bøje sig under deres egen vægt. Plader skal afstøttes i begge sider, både i nærheden af savsporet og i kanten.

**e) Brug ingen sløve eller beskadigede savklinger.** Savklinger med sløve eller forkeret indstillede tænder fører til større friktion, fastklemning af savklingen og tilbageslag som følge af et for smalt savspor.

**f) Fastspænd savklingen i indstillingerne skæredybde og snitvinkel for savning.** Hvis indstillingerne ændrer sig under savningen, kan savklingen klemme sig fast og forårsage et tilbageslag.

**g) Vær særlig forsigtig ved "dyksnit" i eksisterende vægge eller andre områder, hvor der ikke er direkte indblik.** Når savklingen føres ind i materialet, kan den blokere i skjulte genstande, og det kan forårsage et tilbageslag.

### 4.3 Den nederste beskyttelseskappes funktion

**a) Kontroller altid før brug, om den nederste beskyttelseskappe lukker korrekt. Brug aldrig saven, hvis den nederste beskyttelseskappe ikke kan bevæges frit eller ikke lukker med det samme. Klem eller spænd aldrig den nederste beskyttelseskappe fast i åbnet position.** Hvis det skulle ske, at saven falder ned på gulvet, kan den nederste beskyttelseskappe blive bøjet. Åbn beskyttelseskappen med håndtaget, og sørg for, at den kan bevæge sig frit og hverken kommer i kontakt med savklingen eller andre dele af maskinen i nogen skærevinkler og -dybder.

**b) Kontroller funktionen af fjedrene til den nederste beskyttelseskappe. Foretag vedligeholdelse af saven inden brug, hvis beskyttelseskappen og fjedrene ikke arbejder korrekt.** Beskadigede dele, klæbende aflejringer eller ophobede spåner får beskyttelseskappen til at arbejde langsommere.

**c) Åbn kun den nederste beskyttelseskappe med hånden i forbindelse med specielle snit, f.eks. "dyk- og vinkelsnit". Åbn den nederste beskyttelseskappe med håndtaget (10), og slip denne, så snart savklingen føres ned i emnet.** Ved alle andre saveopgaver skal den nederste beskyttelseskappe arbejde automatisk.

**d) Læg ikke saven på arbejdsbænken eller gulvet, uden at den nederste beskyttelseskappe dækker for savklingen.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod skæretningen og saver alt, hvad der kommer i vejen. Vær derfor opmærksom på savens efterløbstid.

### 4.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Brug aldrig beskadigede slibeskiver.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger eller vedligeholdelse.

Tag ikke om det roterende værktøj! Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.



Brug høreværn.



Brug øjenværn.

Tryk først på spindellåseknappen, når motoren er slukket.

Savklingen må ikke nedbremses, idet emnet trykkes op mod dens side.

Den bevægelige beskyttelseskappe må ikke fastgøres i den bageste position ved savning.

Den bevægelige beskyttelseskappe skal kunne bevæge sig frit, automatisk, let og præcist tilbage i slutstillingen.

Ved savning af materialer med kraftig støvdviking skal maskinen rengøres regelmæssigt. Det skal sikres, at sikkerhedsudstyret fungerer korrekt (f.eks. den bevægelige beskyttelseskappe).

Der må ikke bearbejdes materialer, der danner sundhedsfarligt støv eller dampe (f.eks. asbest).

Kontroller, at der ikke er fremmedlegemer i emnet. Pas altid på, at du ikke saver i søm og lignende under arbejdet.

Hvis savklingen blokerer, skal motoren slukkes omgående.

Prøv ikke at save i ekstremt små emner.

Ved arbejdet skal arbejdsemnet være placeret fast og være sikret mod at kunne skride.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedræts sygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- For at opnå en optimal støvudsugning anbefales det at anvende en egnet Metabo-støvsuger sammen med dette el-værktøj.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

Anvend en savklinge, der er egnet til det materiale, der skal bearbejdes.

**Rengør savklinger for harpiks og limrester.**

Urenheder på savklingerne medfører øget friktion, fastklemning af savklingen og øget risiko for tilbageslag.

**Undgå overophedning af savtænderne. Undgå smeltning af materialet ved savning af plast.**


Anvend en savklinge, der er egnet til det materiale, der skal bearbejdes.


## 5. Oversigt

Se side 2.  
(KS 55 FS vises som eksempel.)

- 1 Skruer (kun KS 55 FS). Når skruerne er løstet, kan frigangen og dermed også slippet på føringskinnen indstilles ved at forskyde skruerne. \*
- 2 2 fastgørelsesskruer (vinkelsnit)
- 3 Skala (skrå skærevinkel)
- 4 Afbrydergreb
- 5 Spærreknop
- 6 Skala (skæredybde)
- 7 Fastgørelsesskrue (skæredybde)
- 8 Styreplade
- 9 Sugeadapter
- 10 Håndtag (til at klappe den bevægelige afskærmning tilbage)
- 11 Føringsnot til montering på Metabo-føringskinnen (kun KS 55 FS) \*
- 12 Underskæringsanslag (udvider maks. skærevinkel fra 45° til 47°)
- 13 Snitmarkør
- 14 Parallelanslag
- 15 Markering (til aflæsning af skalaen på parallelanslaget)
- 16 Fastgørelsesskrue (parallelanslag)
- 17 Opbevaringsrum til sekskantnøgle
- 18 Spindellås
- 19 Savklings fastgørelsesskrue
- 20 Ydre savklingsflange
- 21 Savklinge
- 22 Bevægelig beskyttelseskappe
- 23 Indvendige savklingsflange

## 6. Ibrugtagning, indstilling

 Kontrollér før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.

 Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger eller vedligeholdelse.

### 6.1 Indstilling af skæredybden

Til indstillingen skal fastgørelsesskruen (7) løsnes. Løft motordelen op mod styrepladen (8), eller sænk den. Den indstillede skæredybde kan aflæses på skalaen (6). Fastspænd fastgørelsesskruen (7) igen.

Det er fordelagtigt at indstille skæredybden således, at tænderne på savklingen ikke står længere fremme end halvdelen af tandhøjden under arbejdsemnet. Se figur på side 2.

**Bemærk:** Låseskruens (7) spændkraft kan justeres. Det gøres ved at skruer håndtagets skrue ud. Tag håndtaget af, og sæt det på forskudt mod uret. Skru det fast. Det er vigtigt at huske, at indstilling af skæredybden sker meget let, når håndtaget er åbent.

### 6.2 Skrå indstilling af savklingen til vinkelsnit

Til indstillingen skal fastgørelsesskruerne (2) løsnes. Vip motordelen mod styrepladen (8). Den indstillede vinkel kan aflæses på skalaen (3). Fastspænd fastgørelsesskruerne (2) igen.

For at indstille en skærevinkel på 47° skal underskæringsanslaget (12) skubbes ned.

### 6.3 Spånudsugning

Anbring sugeadapteren (9), og fastgør den med unbrakoskruen.

Savspånerne skal udsuges med en egnet spån-suger, som tilsluttes til sugeadapteren (9) med en udsugningsslange.

Arbejdes der uden spånudsugning: Fjern udsugningsadapteren (9).

## 7. Anvendelse


### 7.1 Start og stop


**Tilkobling:** Hold spærreknappen (5) trykket ind, og tryk derefter på afbrydergrebet (4).

**Frakobling:** Slip afbrydergrebet (4).


### 7.2 Arbejdsanvisninger


Træk netkablet, så der kan saves uhindret.

 Tænd og sluk ikke maskinen, når savklingen har kontakt med emne.

 Lad først savklingen komme op på det fulde omdrejningstal, før der saves.

Når rundsaven placeres, bliver den bevægelige beskyttelseskappe svunget tilbage via arbejdsemnet.

 Under savning skal maskinen trækkes ud af materialet, når savklingen ikke roterer. Savklingen skal stå stille.

 Hvis savklingen bliver blokeret, skal man omgående frakoble maskinen.

**Savning efter lige opmærkning:** Til det formål anvendes snitviseren (13).

**Savning efter en liste fastgjort til arbejdsemnet:** For at få en nøjagtig snitkant kan man placere en liste på arbejdsemnet og føre rundsaven langs denne liste med styrepladen (8).

**Savning med parallelanslag:** Til savning parallelt med en lige kant.

Parallelanslaget (14) anbringes i holdeanordningen fra højre. Skærebredden aflæses på markeringen (15). Fastgørelsesskruen (16) fastspændes. Den præcise skærebredde fastsættes bedst ved hjælp af en prøvesavning.


### Savning med føringskinn (kun KS 55 FS):

Til millimeterpræcise, snorlige snitkanter uden oprifter. Antiskrid-belægningen sørger for en sikker placering og beskytter emnerne mod ridser.

## 8. Vedligeholdelse

**Rens maskinen regelmæssigt.** Fjern støv fra motorens ventilationsspalter med en støvsuger. Rengør regelmæssigt den bevægelige beskyttelseskappe (22) med trykluft (brug beskyttelsesbriller). Den skal kunne bevæge sig frit, automatisk, let og præcist tilbage i slutstillingen.

### Udskiftning af savklinge

 Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger eller vedligeholdelse.

Spindellåseknappen (18) trykkes ned og holdes nede. Savakslen drejes med sekskantnøglen, der er placeret i savklingsens fastgørelsesskrue (19), indtil man hører, at låsen falder i hak.


Savklingsens fastgørelsesskrue (19) skrues ud (mod uret).


Den bevægelige beskyttelseskappe (22) trækkes tilbage med håndtaget (10), og savklingen tages af (21)


Rengør anlægsfladerne mellem den inderste savklingeflange (23), savklingen (21), den yderste savklingeflange (20) og savklingsens monteringskrue (19) for savspåner.


Isæt en ny savklinge. Husk, at omdrejningsretningen skal være korrekt. Omdrejningsretningen er markeret på savklingen og beskyttelseskappen med pile.


Savklingsens fastgørelsesskrue spændes (19) fast til.

 Anvend udelukkende skarpe, ubeskadigede savklinger. Revnede eller deformerede savklinger må ikke anvendes.

 Anvend aldrig savklinger i HSS-stål.

 Anvend aldrig savklinger, der ikke stemmer overens med maskinens specifikationer.

 Savklingen skal være egnet til tomgangsomedrejningstallet.

 Anvend en savklinge, der er egnet til det materiale, der skal bearbejdes.

## 9. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Det komplette tilbehørsprogram findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i hovedkataloget.

## 10. Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Reservodelsliste kan downloades på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Miljøbeskyttelse



Beskyt miljøet, og smid ikke el-værktøj og akkuer i husholdningsaffaldet. Overhold de nationale regler om separat indsamling og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

## 12. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3. Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

$P_1$	= Nominel optagen effekt
$P_2$	= Afgiven effekt
$n_0$	= Tomgangshastighed
$n_1$	= Hastighed ved belastning
$T_{90^\circ}$	= maks. skæredybde ( $90^\circ$ )
$T_{45^\circ}$	= maks. skæredybde ( $45^\circ$ )
A	= Skrå skærevinkel, indstillelig
D	= savklingsens diameter
d	= Savklingsens borningsdiameter
a	= savklingsens maks. basistykkelse
b	= savklingsens skærbredde
m	= Vægt

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

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 arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.


Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h,D}$	= Vibrationsemission (savning af spånplade)
$K_{h,D}$	= Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

$L_{pA}$	= Lydtryksniveau
$L_{WA}$	= Lydeffektniveau
$K_{pA}, K_{WA}$	= Usikkerhed

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).

 Brug høreværn!

# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane pilarki ręczne spełniają normy i dyrektywy wymienione na stronie 3.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do cięcia drewna, tworzyw sztucznych i podobnych materiałów.

Urządzenie nie jest przeznaczone do cięć zagłębionych.

Urządzenie KS 55 FS przystosowane jest do prac z szyną prowadzącą Metabo (6.31213), model KS 55 nie jest do tego przystosowany.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazań bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



**OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie wskazań bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.**

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

## 4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Proces piłowania



a) **NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nie wolno zbliżać rąk do strefy cięcia ani podkładać ich pod tarczę tnącą. Drugą ręką należy trzymać za uchwyt dodatkowy lub obudowę silnika.** Jeśli obie ręce będą trzymały piłę, nie będą mogły zostać zranione przez tarczę tnącą.

b) **Nie wolno wkładać dłoni pod obrabiany element.** Pod obrabianym elementem osłona nie chroni przed tarczą tnącą.

c) **Należy dopasować głębokość cięcia do grubości ciętego elementu.** Pod obrabianym

elementem nie powinna być widoczna pełna wysokość zębów.

d) **Obrabianego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać w rękę, ani nad nogą. Obrabiany element należy zabezpieczyć w stabilnym zacisku.** Ważne jest dobre zamocowanie obrabianego elementu, aby zminimalizować niebezpieczeństwo zetknięcia z ciałem, zakleszczenia tarczy tnącej lub utraty kontroli nad urządzeniem.

e) **W przypadku wykonywania prac, podczas których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać jedynie za izolowane powierzchnie gumowe.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd powoduje obecność napięcia również na metalowych częściach urządzenia i prowadzi do porażenia elektrycznego.

f) **Przy cięciach wzdłużnych należy zawsze stosować ogranicznik lub prostą prowadnicę krawędziową.** Poprawia to dokładność cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia tarczy tnącej.

g) **Należy zawsze stosować tarcze tnące o odpowiedniej wielkości i z właściwym otworem mocującym (np. gwiaździsty lub okrągły).** Tarcze tnące, które nie pasują do części montażowych piły, powodują bicie i utratę kontroli.

h) **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieodpowiednich podkładek tarcze tnące ani uszkodzonych lub nieodpowiednich śrub mocujących tarcze tnące.**

Podkładki pod tarcze tnące i śruby tarcze tnące zostały skonstruowane specjalnie do opisywanej pilarki, w celu zapewnienia jej optymalnej wydajności cięcia i bezpieczeństwa eksploatacji.

### 4.2 Odbicie - przyczyny i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

- Odbicie jest to nagła reakcja na skutek zahaczenia, zakleszczenia lub nieprawidłowego ustawienia tarczy tnącej, która powoduje, że pilarka podnosi się w niekontrolowany sposób i przemieszcza z obrabianego elementu w kierunku operatora;
- Jeśli tarcza tnąca zahaczy się lub zakleszczy w zwężającej się szczelinie, następuje jej zablokowanie i siła silnika wyrzuca pilarkę do tyłu w kierunku operatora;
- Jeśli tarcza tnąca w szczelinie ulegnie skręceniu lub zostanie nieprawidłowo ustawiona, zęby tylnej krawędzi tarczy tnącej mogą zahaczyć o powierzchnię obrabianego elementu, przez co tarcza tnąca wysuwa się ze szczeliny i odskakuje do tyłu w kierunku operatora.

Odbicie jest to następstwo nieprawidłowego lub błędnego użycia pilarki. Odbiciu można zapobiegać poprzez zastosowanie odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z poniższym opisem.

a) **Piłę należy trzymać mocno obiema rękami i ustawić ramiona w pozycji, w której można będzie przeciwdziałać siłom odbicia. Należy**

**zawsze stać z boku w stosunku do tarczy tnącej, nigdy nie wolno ustawiać się w jednej linii z tarczą tnącą.** W razie odbicia piła tarczowa może skoczyć do tyłu, jednakże operator może opanować siły odbicia, zachowując odpowiednie środki ostrożności.

**b) W przypadku zakleszczenia tarczy tnącej lub przerwania pracy, należy wyłączyć pilarkę i przytrzymać ją do chwili, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. W żadnym wypadku nie wolno próbować wyjmować pilarki z obrabianego materiału lub ciągnąć jej do tyłu, dopóki tarcza tnąca porusza się, gdyż wówczas może nastąpić odbicie.** Ustalić i usunąć przyczynę zakleszczenia się tarczy tnącej.

**c) W przypadku chęci ponownego uruchomienia pilarki, która tkwi w obrabianym elemencie, należy wycentrować tarczę tnącą w szczelinie i sprawdzić, czy zęby piły nie są zablokowane w ciętym elemencie.** Jeśli tarcza tnąca jest zakleszczona, może wyskoczyć z ciętego elementu lub spowodować odbicie, gdy pilarka zostanie ponownie uruchomiona.

**d) Duże płyty należy podierać, aby uniknąć niebezpieczeństwa odbicia w wyniku zakleszczenia się tarczy tnącej.** Duże płyty mogą wyginąć się pod własnym ciężarem. Płyty muszą być podparte po obu stronach, zarówno w pobliżu szczeliny cięcia, jak i na krawędzi.

**e) Nie wolno stosować żadnych tępych, ani uszkodzonych pił tarczowych.** Tarcze tnące z tępymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami za względu na zbyt wąską szczelinę cięcia powodują zwiększone tarcie, zakleszczanie tarczy tnącej i odbicie.

**f) Przed cięciem należy dokręcić elementy regulujące głębokość i kąt cięcia.** Jeśli podczas cięcia ustawienia ulegną zmianie, tarcza tnąca może zostać zakleszczona i może nastąpić odbicie.

### 4.3 Działanie dolnej osłony

**a) Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy osłona dolna zamyka się w sposób prawidłowy. Nie wolno stosować pilarki, jeśli osłona dolna nie porusza się swobodnie i nie zamyka się bezzwłocznie. Dolnej osłony nie wolno nigdy zakleszczać lub mocować w pozycji otwartej.** W razie przypadkowego upuszczenia pilarki na ziemię, osłona dolna może ulec wygięciu. Należy otworzyć osłonę za pomocą dźwigni i sprawdzić, czy porusza się ona swobodnie i czy przy wszystkich kątach oraz głębokościach cięcia nie dotyka tarczy tnącej ani innych elementów.

**b) Należy sprawdzić funkcjonowanie sprężyny dolnej osłony. Jeśli dolna osłona i sprężyna nie pracują prawidłowo, przed użyciem pilarki należy zlecić jej naprawę.** Uszkodzone części, kleisty nalot lub nagromadzenie wiórów powodują opóźnienie pracy osłony dolnej.

**c) Dolną osłonę wolno otwierać ręcznie tylko przy wykonywaniu specjalnych cięć takich, jak „cięcia wgłębne i cięcia pod kątem”. Otworzyć dolną osłonę za pomocą dźwigni (10) i zwolnić ją bezpośrednio po wprowadzeniu tarczy tnącej w obrabiany element. Przy wszystkich**

innych cięciach osłona dolna powinna pracować automatycznie.

**d) Pilarki nie wolno odkładać na stół warsztatowy lub podłogę, nie ostioniwszy tarczy tnącej osłoną dolną.** Nieostionięta, zatrzymująca się z opóźnieniem tarcza tnąca porusza piłę przeciwnie do kierunku cięcia i tnę wszystko, co znajdzie się na jej drodze. Należy zwrócić przy tym uwagę na czas opóźnienia zatrzymania pilarki.

**g) Szczególną ostrożność należy zachować przy „wcięciach” w istniejące ściany lub inne nieznane obszary.** W trakcie zagłębiania piła tarczowa może zostać zablokowana przez niewidoczne z zewnątrz objekty i spowodować odbicie.

### 4.4 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa

Nie wolno stosować żadnych tarcz szlifierskich.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia! Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie wówczas, gdy urządzenie jest wyłączone.



Należy używać stoperów lub nauszników chroniących słuch.



Nosić okulary ochronne.

Przycisk zabezpieczający wrzeczono wolno wcisnąć tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.

Nie wolno zatrzymywać tarczy tnącej poprzez docieskanie jej z boku.

Ruchoma osłona nigdy nie może być blokowana w pozycji cofniętej na czas cięcia.

Ruchoma osłona musi poruszać się swobodnie oraz samoczynnie, płynnie i precyzyjnie powracać do swojego położenia krańcowego.

Przy cięciu silnie pyłących materiałów należy czyścić urządzenie w regularnych odstępach czasu. Należy zagwarantować sprawne funkcjonowanie urządzeń zabezpieczających (np. ruchoma osłona).

Nie wolno szlifować materiałów, przy obróbce których powstają niebezpieczne dla zdrowia pyły lub opary (np. azbest).

Sprawdź element obrabiany pod względem obecności obcych ciał. W czasie pracy należy pamiętać o tym, aby nie doszło do przepiętowania gwoździ lub podobnych elementów.

W razie zablokowania tarczy tnącej natychmiast wyłączyć silnik.

Nie używać urządzenia do cięcia bardzo małych przedmiotów.

Podczas obróbki należy odpowiednio ułożyć i zabezpieczyć obrabiany element przed przesuwaniem się.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy bukowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Aby uzyskać wysoką skuteczność odpylania, należy stosować odpowiednie urządzenie odpylające firmy Metabo.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

Należy używać brzeszczotów odpowiednich dla danego materiału.

**Wyciąć tarcze tnące zanieczyszczone żywicą lub pozostałościami kleju.** Zanieczyszczone tarcze tnące powodują zwiększone tarcie, zakleszczanie się tarczy tnącej oraz zwiększone niebezpieczeństwo odbicia.

**Unikać nadmiernego rozgrzewania się końcówek zębów tnących. Nie należy dopuszczać do topienia się piłowanego tworzywa sztucznego.** Należy używać brzeszczotów odpowiednich dla danego materiału.

## 5. Przegląd


Patrz strona 2.


(przykładowo na ilustracji widoczne jest KS 55 FS.)

- 1 Śruby (tylko KS 55 FS). Po poluzowaniu śrub można poprzez przesuwanie śrub ustawiać luz, a tym samym ślizg na szynie prowadzącej. \*
- 2 2 śruby ustalające (cięcie ukośne)
- 3 Skala (kąt cięcia ukośnego)
- 4 Przełącznik
- 5 Przycisk blokujący
- 6 Skala (głębokość cięcia)
- 7 Śruba mocująca (głębokość cięcia)
- 8 Płyta prowadząca
- 9 Adapter odsysający
- 10 Dźwignia (do odsuwania ruchomej osłony)
- 11 Rowek prowadzący do zakładania szyny prowadzącej Metabo (tylko KS 55 FS) \*
- 12 Tylny ogranicznik cięcia (zwiększa maks. kąt cięcia ukośnego z 45° do 47°)
- 13 Wskaźnik cięcia
- 14 Ogranicznik równoległy
- 15 Oznaczenie (do odczytu skali na ograniczniku równoległym)

- 16 Śruba ustawiająca (ogranicznik równoległy)
- 17 Schówek na klucz sześciokątny
- 18 Przycisk blokujący wrzeciono
- 19 Śruba mocująca tarczę tnącą
- 20 Zewnętrzny kołnierzy piły tarczowej
- 21 Brzeszczot
- 22 Ruchoma osłona
- 23 Wewnętrzny kołnierzy piły tarczowej

## 6. Uruchomienie, ustawianie parametrów

 Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu korzystania z urządzenia.

 Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

### 6.1 Ustawianie głębokości cięcia

Poluzować śrubę mocującą (7). Podnieść lub opuścić silnik do płyty prowadzącej (8). Ustawiona głębokość cięcia może być odczytana ze skali (6). Dokręcić z powrotem śrubę ustalającą (7).

Prawidłowe ustawienie głębokości cięcia wykonane jest w taki sposób, aby ząbki tarczy tnącej nie wchodziły do obrabianego przedmiotu na głębokość większą niż połowa ich wysokości. Patrz rysunek na stronie 2.

**Wskazówka:** siłę mocującą śruby ustalającej (7) można ustawiać. W tym celu odkręcić śrubę dźwigni. Zdjąć dźwignię i założyć, obróciwszy ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Zamocować śrubę. Należy zwrócić przy tym uwagę na to, aby przy otwartej dźwigni regulacja głębokości cięcia dała się łatwo przesunąć.

### 6.2 Ustawianie tarczy tnącej do cięcia ukośnego

W celu ustawienia poluzować śruby ustalające (2). Część z silnikiem pochylić w stronę płyty prowadzącej (8). Ustawiony kąt można odczytać na skali (3). Dokręcić z powrotem śruby ustalające (2).

Dla uzyskania kąta cięcia ukośnego rzędu 47° należy przesunąć w dół tylny ogranicznik cięcia (12).

### 6.3 Odsysanie trocin

Założyć adapter odsysający (9) i zamocować za pomocą śrubą imbusową.

Do odsysania trocin należy podłączyć do urządzenia odpowiedni adapter odsysający (9) za pomocą węża ssącego.

Jeśli praca odbywa się bez odsysania trocin: zdjąć adapter odsysający (9).



## 7. Użytkowanie


### 7.1 Włączanie i wyłączenie


**Włączanie:** Nacisnąć i przytrzymać przycisk blokujący (5), a następnie nacisnąć przycisk włącznika (4).

**Wyłączenie:** Zwolnić przycisk włącznika (4).


### 7.2 Wskazówki dotyczące pracy urządzenia


Kabel sieciowy należy ułożyć w taki sposób, aby cięcie można było wykonać bez przeszkód.

 Nie wolno włączać ani wyłączać urządzenia, podczas gdy tarcza tnąca dotyka obrabianego elementu.

 Przed wykonaniem cięcia należy poczekać, aż tarcza tnąca osiągnie pełną prędkość obrotową.

Po przyłożeniu piły do obrabianego elementu ruchoma osłona przesuwa się do tyłu.

 Podczas cięcia nie wolno wyjmować urządzenia z obracającą się tarczą tnącą z materiału. Najpierw należy odczekać, aż tarcza tnąca zatrzyma się.

 W przypadku zablokowania tarczy tnącej należy natychmiast wyłączyć urządzenie.

**Cięcie według prostej rysy:** Do tego celu służy wskaźnik cięcia (13).

**Cięcie według listwy przymocowanej do ciętego elementu:** W celu uzyskania dokładnej krawędzi cięcia na ciętym elemencie można umieścić listwę i prowadzić pilarkę ręczną płytą prowadzącą (8) wzdłuż tej listwy.

**Cięcie z zastosowaniem prowadnicy równoległej:** Do wykonywania cięć równoległych w stosunku do prostej krawędzi.

Ogranicznik równoległy (14) może być wkładany do mocowania z prawej strony. Odczytać szerokość cięcia na oznaczeniu (15). Dokręcić śrubę mocującą (16). Dokładną szerokość można najłatwiej określić dokonując próbnego cięcia.


**Cięcie z zastosowaniem szyny prowadzącej (tylko w przypadku KS 55 FS):**

Dla uzyskania milimetrowej dokładności, wyjątkowo prostych cięć, krawędzi cięcia bez wyrwań. Warstwa przeciwpoślizgowa gwarantuje pewne przyleganie i chroni obrabiany element przed zadrapaniami.

## 8. Konserwacja

**Urządzenie należy czyścić w regularnych odstępach czasu.** Szczeliny wentylacyjne przy silniku należy oczyścić odkurzaczem. Regularnie czyścić ruchomą osłonę (22) za pomocą sprężonego powietrza (nosić okulary ochronne). Musi się ona poruszać swobodnie oraz samoczynnie, płynnie i precyzyjnie powracać do swojego położenia krańcowego.

**Wymiana tarczy tnącej**

 Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

Wcisnąć przycisk zabezpieczający wrzeczono (18) i trzymać w takiej pozycji. Obracać powoli wałkiem tarczy przy użyciu klucza imbusowego włożonego do śruby mocującej tarczę (19), aż do momentu kiedy blokada znajdzie się w odpowiednim otworze.


Wykręcić śrubę mocującą piłę tarczową (19) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.


Pociągnąć za dźwignię i odsunąć do tyłu ruchomą osłonę (22) i następnie zdjąć tarczę (21).


Oczyścić z trocin powierzchni stykowe pomiędzy wewnętrznym kołnierzem tarczy piły (23), tarczą (21), zewnętrznym kołnierzem tarczy (20) a śrubą mocującą (19).


Włożyć nową tarczę tnącą. Zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek obrotowy. Kierunek obrotowy oznaczony jest za pomocą strzałek na tarczy tnącej i osłonie.


Dokręcić śrubę mocującą piłę tarczową (19).

 Używać wyłącznie ostrych i nieuszkodzonych tarcz. Nie wolno używać popękanych ani zdeformowanych pił tarczowych.

 Nie używać pił tarczowych wykonanych z wysokostopowej stali szybko tnącej (HSS).

 Nie używać pił tarczowych, które nie odpowiadają podanym parametrom.

 Tarcza tnąca musi być odpowiednia do jałowej prędkości obrotowej urządzenia.

 Należy używać tarcz tnących odpowiednich dla przeznaczonych do obróbki materiałów.

## 9. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw akcesoriów patrz [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub katalog główny.


## 10. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Ochrona środowiska

 W trosce o środowisko naturalne nie należy wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi. Należy prze-

strzeżać krajowych przepisów dotyczących segregacji odpadów i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.

## 12. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

$P_1$	= znamionowy pobór mocy
$P_2$	= moc wyjściowa
$n_0$	= prędkość obrotowa na biegu jałowym
$n_1$	= Prędkość obrotowa pod obciążeniem
$T_{90^\circ}$	= maks. głębokość cięcia ( $90^\circ$ )
$T_{45^\circ}$	= maks. głębokość cięcia ( $45^\circ$ )
A	= możliwy do ustawienia kąt cięcia ukośnego
D	= średnica piły tarczowej
d	= średnica otworu mocującego tarczę tnącą
a	= maksymalna grubość korpusu podstawowego piły tarczowej
b	= szerokość cięcia piły tarczowej
m	= ciężar

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Podane dane techniczne określone są w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).



### Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

**Całkowita wartość wibracji** (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h,D}$  = wartość emisji wibracji (piłowanie płyt wiórowych)

$K_{h,D}$  = nieoznaczoność (wibracja)

**Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:**

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

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

Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB(A).



**Nosić ochraniacze słuchu!**

# Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

## 1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι αυτά τα δισκοπρίονα αντιστοιχούν στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 3.

## 2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο είναι κατάλληλο για πρίονισμα ξύλου, συνθετικών υλικών και παρόμοιων υλικών.

Το εργαλείο δεν προορίζεται για πρίονισμα με βύθισμα στο υλικό.

Το KS 55 FS είναι κατάλληλο για εργασία με τη ράγα οδηγό Metabo (6.31213), το KS 55 δεν είναι γι' αυτό κατάλληλο.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικοί αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

## 3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

### 4.1 Διαδικασία πρίονισματος



α) **ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Μην απλώνετε τα χέρια σας στην περιοχή του πριονιού και στον πριονόδισκο. Κρατάτε με το δεύτερο χέρι σας την πρόσθετη λαβή ή το περίβλημα του κινητήρα. Όταν και τα δύο χέρια κρατούν το πρίονι, δεν μπορούν να τραυματιστούν από τον πριονόδισκο.

β) Μην πιάνετε κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι. Ο προφυλακτήρας δεν μπορεί να σας

προστατέψει από τον πριονόδισκο κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι.

γ) **Προσαρμόστε το βάθος κοπής στο πάχος του επεξεργαζόμενου κομματιού.** Ο πριονόδισκος πρέπει να φαίνεται κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι λιγότερο από το ύψος ενός δοντιού.

δ) **Μη συγκρατείτε ποτέ το επεξεργαζόμενο κομμάτι που πριονίζετε με το χέρι ή πάνω στο πόδι σας. Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι σε μια σταθερή υποδοχή.** Είναι σημαντικό, να στερεώνετε καλά το επεξεργαζόμενο κομμάτι, για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμού, μαγκώματος του πριονόδισκου ή απώλειας του ελέγχου.

ε) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένες ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγός θέτει επίσης τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και μπορεί να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

ζ) **Χρησιμοποιείτε στην κατά μήκος κοπή πάντοτε τον οδηγό του εργαλείου ή έναν ευθύγραμμο οδηγό ακμής.** Αυτό βελτιώνει την ακρίβεια της κοπής και μειώνει τον κίνδυνο να μαγκώσει ο πριονόδισκος.

η) **Χρησιμοποιείτε πάντοτε πριονόδισκους στο σωστό μέγεθος και με κατάλληλη σπή υποδοχής (π.χ. αστεροειδής ή τρογγυλή).** Οι πριονόδισκοι, που δεν ταιριάζουν στα εξαρτήματα συναρμολόγησης του πριονιού, περιστρέφονται ανώμαλα και οδηγούν σε απώλειες του ελέγχου.

θ) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ χαλασμένες ή λάθος ροδέλες ή βίδες πριονόδισκου.** Οι ροδέλες και οι βίδες σύσφιγξης του πριονόδισκου έχουν κατασκευαστεί ειδικά για το πρίονι σας, για μια ιδανική ισχύ και ασφαλεία λειτουργίας.

### 4.2 Αιτίες ανάκρουσης και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

- Μια ανάκρουση (κλότσημα) είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω ενός μαγκωμένου, σφιγμένου ή λάθος ευθυγραμμισμένου πριονόδισκου, που οδηγεί στην απομάκρυνση του ανεξέλεγκτου πριονιού από το επεξεργαζόμενο κομμάτι και στην κίνησή του προς την κατεύθυνση του χειριστή.

- Όταν ο πριονόδισκος μαγκώσει ή σφίξει στη στενή σχισμή πρίονισματος, μπλοκάρει και η δύναμη του κινητήρα σπρώχνει το πρίονι πίσω προς την κατεύθυνση του χειριστή.

- Όταν ο πριονόδισκος αλλάξει κατεύθυνση στην κοπή πρίονισματος ή ευθυγραμμιστεί λάθος, μπορούν τα δόντια της πίσω ακμής του πριονόδισκου να μαγκώσουν στην επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού, έτσι ώστε ο πριονόδισκος να βγει έξω από τη σχισμή πρίονισματος και το πρίονι να πεταχτεί πίσω προς την κατεύθυνση του χειριστή.

Μια ανάκρουση (κλότσημα) είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του πριονιού. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) **Κρατάτε το πριόνι σταθερά με τα δύο χέρια και έχετε τους βραχιόνιές σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντισταθείτε στις δυνάμεις ανάκρουσης. Παραμένετε πάντοτε στα πλάγια του πριονόδισκου, μη φέρετε ποτέ τον πριονόδισκο σε μια γραμμή με το σώμα σας.** Σε περίπτωση μιας ανάκρουσης μπορεί να πεταχτεί το δισκοπρίονο προς τα πίσω, αλλά όμως ο χειριστής μπορεί να αντιμετωπίσει τις δυνάμεις ανάκρουσης με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

β) **Σε περίπτωση που μαγκώσει ο πριονόδισκος ή διακόψετε την εργασία, απενεργοποιήστε το πριόνι και κρατήστε το ήρεμα στο υλικό, ώσπου να ακινητοποιηθεί ο πριονόδισκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ, να απομακρύνετε το πριόνι από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή να το τραβήξετε προς τα πίσω, όσο ο πριονόδισκος περιστρέφεται, διαφορετικά μπορεί να προκύψει μια ανάκρουση.** Εξακριβώστε και αποκαταστήστε την αιτία για το μάγκωμα του πριονόδισκου.

γ) **Όταν θέλετε να θέσετε ξανά σε λειτουργία ένα πριόνι, που βρίσκεται μέσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, κεντράνετε τον πριονόδισκο στη σχισμή πριονίσματος και ελέγξτε, μήπως τα δόντια είναι μαγκωμένα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Εάν ο πριονόδισκος είναι μαγκωμένος, μπορεί να βγει έξω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή να προκαλέσει μια ανάκρουση, όταν το πριόνι τεθεί ξανά σε λειτουργία.

δ) **Στηρίζετε τις μεγάλες πλάκες, για να εμποδίσετε τον κίνδυνο μιας ανάκρουσης από τυχόν μάγκωμα του πριονόδισκου.** Οι μεγάλες πλάκες μπορούν να λυγίσουν από το ίδιο τους το βάρος. Οι πλάκες πρέπει να στηρίζονται και στις δύο πλευρές, τόσο κοντά στη σχισμή πριονίσματος όσο και στην άκρη.

ε) **Μη χρησιμοποιείτε κανένα στομωμένο ή χαλασμένο πριονόδισκο.** Οι πριονόδισκοι με στομωμένα ή λάθος ευθυγραμμισμένα δόντια προκαλούν, λόγω μιας πολύ στενής σχισμής πριονίσματος, μια αυξημένη τριβή, μάγκωμα του πριονόδισκου και ανάκρουση.

ζ) **Πριν το πριόνισμα σφίξτε τη ρύθμιση του βάθους κοπής και της γωνίας κοπής.** Όταν κατά τη διάρκεια του πριονίσματος αλλάξετε τις ρυθμίσεις, μπορεί να μαγκώσει ο πριονόδισκος και να προκύψει μια ανάκρουση (κλότσημα).

η) **Προσέχετε ιδιαίτερα στο "πριόνισμα με βύθισμα στο υλικό" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε άλλες μη εμφανείς περιοχές.** Ο βυθιζόμενος πριονόδισκος μπορεί κατά το πριόνισμα να μαγκώσει σε κρυμμένα αντικείμενα και να προκαλέσει μια ανάκρουση.

#### 4.3 Λειτουργία του κάτω προφυλακτήρα

α) **Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε, εάν ο κάτω προφυλακτήρας κλείνει άψογα. Μη χρησιμοποιείτε το πριόνι, όταν ο κάτω προφυλα-**

**κτήρας δεν μπορεί να κινηθεί ελεύθερα και δεν κλείνει αμέσως. Μη σφίγγετε ή μη δένετε τον κάτω προφυλακτήρα ποτέ σε ανοιχτή θέση.** Εάν το πριόνι πέσει ακούσια στο δάπεδο, μπορεί να στραβώσει ο κάτω προφυλακτήρας. Ανοίξτε τον προφυλακτήρα με το μοχλό και βεβαιωθείτε, ότι κινείται ελεύθερα και ότι σ' όλες τις γωνίες και σ' όλα τα βάθη κοπής δεν ακουμπά στον πριονόδισκο ή σ' άλλα μέρη.

β) **Ελέγξτε τη λειτουργία του ελατηρίου του κάτω προφυλακτήρα. Όταν ο κάτω προφυλακτήρας και το ελατήριο δεν εργάζονται άψογα, αναθέστε τη συντήρηση του πριονιού πριν τη χρήση.** Τα χαλασμένα μέρη, τα κατάλοιπα κόλλας ή τα μαζεμένα πριονίδια επιβραδύνουν την κίνηση του κάτω προφυλακτήρα.

γ) **Ανοίξτε τον κάτω προφυλακτήρα με το χέρι μόνο στις ιδιαίτερες κοπές, όπως "πριόνισμα με βύθισμα στο υλικό και κοπές γωνιών".** Ανοίξτε τον κάτω προφυλακτήρα με το μοχλό (10) και αφήστε τον ελεύθερο, μόλις ο πριονόδισκος βυθιστεί στο επεξεργαζόμενο κομμάτι. Σε όλες τις άλλες εργασίες πριονίσματος πρέπει ο κάτω προφυλακτήρας να εργάζεται αυτόματα.

δ) **Μην ακουμπάτε το πριόνι πάνω στον πάγκο εργασίας ή στο δάπεδο, χωρίς να καλύπτει ο προφυλακτήρας τον πριονόδισκο.** Ένας ακάλυπτος, περιστρεφόμενος ακόμα πριονόδισκος μετακινεί το πριόνι αντίθετα στην κατεύθυνση κοπής και πριονίζει, όλα όσα βρει στο δρόμο του. Προσέχετε επιπλέον το χρόνο συνέχισης της λειτουργίας του πριονιού.

#### 4.4 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

Μη χρησιμοποιείτε κανένα δίσκο τροχίσματος.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φως από την πρίζα.

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες).



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα μόνον με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Ο πριονόδισκος δεν επιτρέπεται να επιβραδυνθεί, εξασκώντας πάνω του πλάγια πίεση.

Ο κινητός προφυλακτήρας δεν επιτρέπεται για το πριόνισμα να σταθεροποιηθεί στην πίσω τραβηγμένη θέση.

Ο κινητός προφυλακτήρας πρέπει να κινείται ελεύθερα και να επιστρέφει από μόνος του, εύκολα και ακριβώς στην τελική του θέση.

Κατά το πριόνισμα υλικών με μεγάλη δημιουργία σκόνης πρέπει να καθαρίζεται το εργαλείο τακτικά. Η άψογη λειτουργία των προστατευτικών διατάξεων (π.χ. κινητός προφυλακτήρας) πρέπει να εξασφαλίζεται.

Δεν επιτρέπεται να γίνεται επεξεργασία υλικών, που επεξεργαζόμενα δημιουργούν επικίνδυνες για την υγεία σκόνες ή ατμούς (π.χ. αμιάντος).

Ελέγξτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι για ξένα σώματα. Κατά την εργασία προσέχετε πάντοτε, να μην πριονίσετε σε καρφιά ή παρόμοια αντικείμενα.

Σε περίπτωση εμπλοκής του πριονόδισκου απενεργοποιήστε αμέσως τον κινητήρα.

Μην προσπαθήσετε να πριονίσετε πολύ μικρά επεξεργαζόμενα κομμάτια.

Κατά την επεξεργασία πρέπει το επεξεργαζόμενο κομμάτι να είναι τοποθετημένο σταθερά και ασφαλισμένο από τυχόν μετατόπιση.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μπονιά που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμιάντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
  - Για να πετύχετε έναν υψηλό βαθμό αναρρόφησης της σκόνης, χρησιμοποιείτε έναν κατάλληλο απορροφητήρα Metabo μαζί με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.
  - Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
  - Συνιστάται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.
- Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

Χρησιμοποιήστε μια πριονόλαμα, που είναι κατάλληλη για το υλικό που πρόκειται να πριονίσετε.

**Καθαρίζετε τους ρητινωμένους ή λερωμένους με υπολείμματα κόλλας πριονόδισκους.** Οι λερωμένοι πριονόδισκοι προκαλούν μια υψηλότερη τριβή, εμπλοκή του πριονόδισκου και μεγαλύτερο κίνδυνο ανάκρουσης.

**Αποφύγετε μια υπερθέρμανση στις μύτες των δοντιών του πριονόδισμου. Αποφύγετε την τήξη του υλικού κατά το πριόνισμα συνθετικού υλικού.** Χρησιμοποιήστε μια πριονόλαμα, που είναι κατάλληλη για το υλικό που πρόκειται να πριονίσετε.

## 5. Επισκόπηση


Βλέπε σελίδα 2.


(Ως παράδειγμα απεικονίζεται το KS 55 FS.)

- 1 Βίδες (μόνο KS 55 FS). Με λυμένες τις βίδες μπορεί να ρυθμιστεί, μετατοπίζοντας τις βίδες, ο τζόγος και έτσι η ολίσθηση πάνω στη ράγα οδήγησης. \*
- 2 2 βίδες σταθεροποίησης (λοξές κοπές)

- 3 Κλίμακα (γωνία λοξής κοπής)
- 4 Πληκτροδιακόπτης
- 5 Κουμπί ασφάλισης
- 6 Κλίμακα (βάθος κοπής)
- 7 Βίδα σταθεροποίησης (βάθος κοπής)
- 8 Πλάκα οδήγησης
- 9 Προσαρμογέας αναρρόφησης
- 10 Μοχλός (για την περιστροφή προς τα πίσω του κινητού προφυλακτήρα)
- 11 Αυλάκι οδηγός για την τοποθέτηση πάνω στη ράγα οδηγό Metabo (μόνο KS 55 FS) \*
- 12 Αναστολέας υποκοπής (διευρύνει τη μέγιστη γωνία λοξής κοπής από 45° σε 47°)
- 13 Δείκτης κοπής
- 14 Οδηγός παραλληλότητας
- 15 Μαρκάρισμα (για την ανάνγωση της κλίμακας στον οδηγό παραλληλότητας)
- 16 Βίδα σταθεροποίησης (οδηγός παραλληλότητας)
- 17 Θήκη για εξαγωγικό κλειδί
- 18 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- 19 Βίδα στερέωσης του πριονόδισκου
- 20 Εξωτερική φλάντζα πριονόδισκου
- 21 Πριονόλαμα
- 22 Κινητός προφυλακτήρας
- 23 Εσωτερική φλάντζα πριονόδισκου

## 6. Θέση σε λειτουργία, ρύθμιση

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

 Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φως από την πρίζα.

### 6.1 Ρύθμιση του βάθους κοπής

Για τη ρύθμιση χαλαρώστε τη βίδα σταθεροποίησης (7). Σηκώστε ή κατεβάστε το τμήμα του κινητήρα ενάντια στην πλάκα οδήγησης (8). Το ρυθμισμένο βάθος κοπής μπορεί να διαβαστεί στην κλίμακα (6). Σφίξτε πάλι σταθερά τη (7) βίδα σταθεροποίησης.

Η κατάλληλη ρύθμιση του βάθους κοπής είναι αυτή που τα δόντια του πριονόδισκου δεν βρίσκονται περισσότερο από το μισό ύψος δοντιού κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι. Βλέπε την εικόνα στη σελίδα 2.

**Υπόδειξη:** Η δύναμη σύσφιξης της βίδας σταθεροποίησης (7) μπορεί να ρυθμιστεί. Για τούτο ξεβιδώστε τη βίδα του μοχλού. Αφαιρέστε το μοχλό και τοποθετήστε τον μετατοπισμένο ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού. Στερεώστε τον με τη βίδα. Εδώ πρέπει να προσέξετε, ώστε με ανοιχτό το μοχλό να είναι ευκολοκίνητη η ρύθμιση του βάθους κοπής.

## 6.2 Λοξή τοποθέτηση του πριονόδισκου για λοξές κοπές

Για τη ρύθμιση χαλαρώστε τις βίδες σταθεροποίησης (2). Στρέψτε το τμήμα του κινητήρα ενάντια στην πλάκα οδήγησης (8). Η ρυθμισμένη γωνία μπορεί να διαβαστεί στην κλίμακα (3). Σφίξτε ξανά σταθερά τις βίδες σταθεροποίησης (2).

Για μια γωνία λοξής κοπής από 47° σπρώξτε τον αναστολέα υποκοπής (12) προς τα κάτω.

## 6.3 Αναρρόφηση των πριονιδιών

Τοποθετήστε τον προσαρμογέα αναρρόφησης (9) και στερεώστε τον με τη βίδα Άλλεν.

Για την αναρρόφηση των πριονιδιών συνδέστε μια κατάλληλη συσκευή αναρρόφησης με έναν εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης στον προσαρμογέα αναρρόφησης (9).

Όταν η εργασία γίνεται χωρίς αναρρόφηση των πριονιδιών: Αφαιρέστε τον προσαρμογέα αναρρόφησης (9).

## 7. Χρήση


### 7.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση


**Ενεργοποίηση:** Πατήστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (5) και κρατήστε το πατημένο, μετά πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (4).

**Απενεργοποίηση:** Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (4) ελεύθερο.


### 7.2 Υποδείξεις εργασίας


Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα έτσι, ώστε η κοπή να μπορεί να γίνεται ανενόχλητα.

 Μην ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε το εργαλείο, ενώ ο πριονόδισκος ακουμπά στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

 Αφήστε τον πριονόδισκο να φθάσει πρώτα τον πλήρη αριθμό στροφών, προτού εκτελέσετε την κοπή.

Κατά το πριόνισμα με το δισκοπρίονο χεριού ο κινητός προφυλακτήρας επαναφέρεται από το επεξεργαζόμενο κομμάτι.

 Κατά τη διάρκεια του πριονίσματος μην αφαιρέσετε το εργαλείο με περιστροφόμενο πριονόδισκο από το υλικό. Αφήστε πρώτα τον πριονόδισκο να ακινητοποιηθεί.

 Σε περίπτωση εμπλοκής του πριονόδισκου απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο.

**Πριόνισμα σύμφωνα με μια ευθύγραμμη χάραξη:** Γι' αυτό χρησιμεύει ο δείκτης κοπής (13).

**Πριόνισμα σύμφωνα μ' έναν πήχη, στερεωμένο πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι:** Για την επίτευξη μιας ακριβούς ακμής κοπής μπορεί κανείς να τοποθετήσει έναν πήχη πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και να οδηγήσει το δισκοπρίονο χεριού με την πλάκα οδήγησης (8) κατά μήκος αυτού του πήχη.

**Πριόνισμα με οδηγό παραλληλότητας:** Για μια κοπή παράλληλη σε μια ευθεία ακμή.

Ο οδηγός παραλληλότητας (14) μπορεί να τοποθετηθεί από δεξιά στο στήριγμά του. Διαβάστε το πλάτος κοπής στο μαρκάρισμα (15). Σφίξτε πάλι σταθερά τη βίδα σταθεροποίησης (16). Το ακριβές πλάτος κοπής το εξακριβώνει κανείς καλύτερα με μια δοκιμαστική κοπή.


**Πριόνισμα με ράγα οδήγησης (μόνο στο KS 55 FS):**

Για απόλυτα ευθείες, χωρίς σκληρές ακμές κοπής με ακρίβεια χιλιοστού. Η αντιολισθητική επικάλυψη φροντίζει για μια ασφαλή έδραση και χρησιμεύει για την προστασία των επεξεργαζόμενων κομματιών από τυχόν γρατσουνίσματα.

## 8. Συντήρηση

**Καθαρίζετε το εργαλείο τακτικά.** Καθαρίζετε επίσης τις σχισμές αερισμού στον κινητήρα με έναν απορροφητήρα σκόνης (ηλεκτρική σκούπα). Καθαρίζετε τον κινητό προφυλακτήρα (22) τακτικά με πεπιεσμένο αέρα (φοράτε προστατευτικά γυαλιά). Ο κινητός προφυλακτήρας πρέπει να κινείται ελεύθερα και να επιστρέφει από μόνος του, εύκολα και ακριβώς στην τελική του θέση.

### Αλλαγή πριονόλαμας

 Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φικ από την πρίζα.

Πατήστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (18) και κρατήστε το πατημένο. Τοποθετήστε το εξαγωνικό κλειδί στη βίδα στερέωσης του πριονόδισκου (19) και περιστρέψτε αργά τον άξονα του πριονιού, μέχρι να κλειδώσει η ασφάλιση.


Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης του πριονόδισκου (19) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού.


Τραβήξτε προς τα πίσω τον κινητό προφυλακτήρα (22) από το μοχλό (10) και αφαιρέστε τον πριονόδισκο (21).


Ελευθερώστε τις επιφάνειες επαφής μεταξύ της εσωτερικής φλάντζας του πριονόδισκου (23), του πριονόδισκου (21), της εξωτερικής φλάντζας του πριονόδισκου (20) και της βίδας στερέωσης του πριονόδισκου (19) από τα πριονίδια.


Τοποθετήστε το νέο πριονόδισκο. Προσέξτε τη σωστή φορά περιστροφής. Η φορά περιστροφής δίδεται με το βέλη πάνω στον πριονόδισκο και στον προφυλακτήρα.


Σφίξτε τη βίδα στερέωσης του πριονόδισκου (19).

 Χρησιμοποιείτε μόνο κοφτερές και άφθαρτες πριονόλαμες. Μη χρησιμοποιείτε ραγισμένες ή παραμορφωμένες πριονόλαμες.

 Μη χρησιμοποιείτε κανέναν πριονόδισκο από κράμα ταχυάλυβα (HSS).

 Μη χρησιμοποιείτε κανέναν πριονόδισκο, που δεν ανταποκρίνεται στα αναφερόμενα χαρακτηριστικά στοιχεία.

 Ο πριονόδισκος πρέπει να είναι κατάλληλος για τον ονομαστικό αριθμό στροφών (λειτουργία χωρίς φορτίο).

 Χρησιμοποιήστε έναν πριονόδισκο, που είναι κατάλληλος για το υλικό που πρόκειται να κόψετε.

## 9. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κύριο κατάλογο.

## 10. Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία 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).

## 11. Προστασία περιβάλλοντος



Προστατέψτε το περιβάλλον και μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την ξεχωριστή συγκέντρωση και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

## 12. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

$P_1$  = Ονομαστική ισχύς  
 $P_2$  = Αποδιδόμενη ισχύς  
 $n_0$  = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο  
 $n_1$  = Αριθμός στροφών με φορτίο  
 $T_{90^\circ}$  = Μέγιστο βάθος κοπής (90°)  
 $T_{45^\circ}$  = Μέγιστο βάθος κοπής (45°)  
 $A$  = Γωνία λοξής κοπής ρυθμιζόμενη  
 $D$  = Διάμετρος πριονόδισκου  
 $d$  = Διάμετρος τρύπας πριονόδισκου  
 $a$  = Μέγιστο πάχος βασικού σώματος του πριονόδισκου  
 $b$  = Πλάτος κόψης του πριονόδισκου  
 $m$  = Βάρος

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

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 μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h,D}$  = Τιμή εκπομπής κραδασμών (πριόνισμα μοριοσανίδας)

$K_{h,D}$  = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}, K_{WA}$  = Ανασφάλεια

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ezek a kézi körfűrészek mindenben megfelelnek a 3. oldalon felsorolt szabványoknak és irányelvekben foglalt követelményeknek.

## 2. Rendeltetészerű használat

A gép fa, műanyagok és ezekhez hasonló anyagok fűrészelésére alkalmas.

A géppel nem végezhető merülővágás.

A KS 55 FS alkalmas a Metabo vezetősínnel (6.31213) való munkavégzésre, a KS 55 nem.

A nem rendeltetészerű használatból eredő mindenféle kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági tudnivalókat.

## 3. Általános biztonsági tudnivalók



Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.



**FIGYELMEZTETÉS** Olvassa át az összes biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.

**Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és előírást.**

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági tudnivalók

### 4.1 Fűrészelési eljárás



a) **VESZÉLY: Ne nyúljon kézzel a vágási sávba és a fűrészlaphoz. A szabad kezével fogja meg a kiegészítő fogantyút vagy a gép házát.** Ha mindkét kezét a gépen tartja, a fűrészlappal nem okozhat Önnek sérülést.

b) **Ne nyúljon a munkadarab alá.** A védőburkolat nem óvja meg Önt a munkadarab alatt a fűrészlaptól.

c) **Igazítsa a vágási mélységet a munkadarab vastagságához.** Akkor jó a beállítás, ha a munkadarab alatt egy fogmagasságnál kevesebb látszik a tárcsából.

d) **A vágandó munkadarabot sose tartsa a kezében, vagy a szorítsa a combja fölé. A munkadarabot egy stabil befogó szerkezettel rögzítse.** A testtel való érintkezés, fűrészelés beszorulásának vagy a gép fölötti uralom elvesztésének minimalizálása érdekében fontos a munkadarab megfelelő rögzítése.

j) **Csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa az elektromos kéziszerszámot, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy a készülék saját elektromos vezetékébe vághat.** Feszültség alatt álló vezetékkel való érintkezés a szerszám fémes alkatrészeit is feszültség alá helyezi, és áramütéshez vezet.

f) **Hosszanti vágáskor mindig használjon útközőt vagy egyenes élvezetőt.** Ezáltal megnő a vágás pontossága és csökken a fűrészlap beszorulásának a veszélye.

g) **Használjon mindig megfelelő méretű és a géphez illő (pl. csillag- vagy körkeresztmeteszűt) befogófuratú fűrész tárcsát.** A körfűrész szerelőelemeihez nem illeszkedő fűrész tárcsák futása kiegyensúlyozatlan, ami a gép feletti uralom elvesztéséhez vezet.

h) **Soha ne használjon sérült vagy nem megfelelő fűrészlap-alátétet vagy -csavart.** A fűrészlap-alátétet és -csavart kimondottan az Ön fűrészéhez tervezték, az optimális teljesítményt és üzembiztonságot szem előtt tartva.

### 4.2 Visszarúgás - okok és megfelelő biztonsági tudnivalók

- a visszarúgás az elakadó, beszoruló vagy helytelenül beállított fűrészlap váratlan következménye, ami ahhoz vezet, hogy a fűrész, amely felett elvesztették az ellenőrzést, elemelkedik, és a munkadarabból kifelé, a kezelő irányába mozog;
- ha a fűrészlap az összezáródó vágási hézagban megakad vagy beszorul, akkor leblokkol, és a motor nyomatéka a fűrészre a kezelő felé "visszarúgja";
- amennyiben a fűrészlapot helytelenül állítják be, vagy a vágásban elfordítják, akkor a fűrészlap hátsó fogai beakadhatnak a munkadarab felületébe, aminek következtében a fűrészlap a vágási résből kimozog és a fűrész a kezelőszemély irányába kiugrik.

A visszarúgás a fűrész helytelen, ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt óvintézkedések betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

a) **Tartsa két kézzel a gépet, karjai olyan helyzetben legyenek, hogy Ön a visszarúgás erejének ellen tudjon tartani. Mindig álljon a fűrészlaptól oldalt, soha ne hozza a tárcsát a testével egy síkba.** Visszarúgás esetén a fűrész hátracsapódhat, azonban a kezelő megfelelő óvintézkedésekkel a visszarúgási erőket uralni tudja.

c) **Ha megszakítja a munkavégzést, vagy beszorul a fűrészlap, kapcsolja ki a készüléket, és a fűrészlap teljes leállításáig tartsa elmozdítás nélkül az anyagban. Soha ne próbálja a**



**fűrészt a munkadarabból kivenni vagy visszafelé húzni amíg a fűrészlapon mozog, különben visszarúgás következhet be.** Állapítsa meg a fűrészlapon beszorulásának az okát, majd hárítsa el azt.

c) **Ha az anyagban álló fűrészt újra akarja indítani, előbb helyezze a tárcsát a vágási hézag közepébe és győződjön meg róla, hogy a fogak nincsenek beakadva a munkadarabba.** Ha a fűrészlapon szorul, újraindításkor kiugorhat a munkadarabból vagy visszarúgást okozhat.

d) **A nagyméretű lapanyagokat támassza alá, hogy a beszoruló fűrészlapon okozta visszarúgás kockázatát csökkentse.** A nagyméretű lapok saját súlyuktól behajlanak. A lapokat mindkét oldalon, a vágási hézag közelében és a széleinel is alá kell támasztani.

e) **Ne használjon tompa vagy sérült fűrészlapot.** A tompa vagy rosszul beállított fogazatú fűrészlapon a kisebb hézag miatt nagyobb súrlódáshoz, a fűrészlapon beszorulásához és visszarúgáshoz vezethetnek.

f) **A fűrészelés előtt húzza meg a vágási mélység- és szögbeállító csavarokat.** Ha vágás közben a beállítások megváltoznak, a fűrészlapon beszorulhat és visszarúghat.

g) **Különösen legyen óvatos a meglévő falakba készülő merülővágások esetén vagy más be nem látható területeken.** A bemerülő fűrészlapon megakadhat a rejtett tárgyakban és visszacsapódhat.

### 4.3 Az alsó védőburkolat működése

a) **Minden használat előtt ellenőrizze, hogy az alsó védőbura hibátlanul zár. Ne használja a fűrészt, ha az alsó védőbura nem jár könnyedén vagy nem zár azonnal. Az alsó védőburkolatot sose rögzítse nyitott állapotban.** Ha a fűrészt véletlenül leesik, az alsó védőburkolat elhajolhat. Nyissa meg a védőburkolatot a kar segítségével, és biztosítsa, hogy az szabadon mozogjon, és semelyik vágási szögnel vagy mélységnél se érintse a fűrészlapon vagy valamilyen más alkatrészt.

b) **Ellenőrizze az alsó védőburkolat rugójának működését. Ha az alsó védőburkolat vagy a rugó nem működik kifogástalanul, használat előtt javíttassa meg a gépet.** A sérült alkatrészek, ragacsos lerakódások vagy a felgyülemlett forgács késleltetik a védőburkolat működését.

c) **Az alsó védőburkolatot csak akkor nyissa ki kézzel, ha különleges vágásokat, pl. „bemerülő- és szögben végzett vágást” végez. Nyissa meg az alsó védőburkolatot a kar (10) segítségével, majd engedje el, amint a fűrészlapon belemerül a munkadarabba.** Minden más vágási mód esetén az alsó védőburkolatot automatikusan működtesse.

d) **Ne tegye le a fűrészt a munkapadra vagy a padlóra úgy, hogy az alsó védőburkolat nem takarja el a fűrészlapon.** A védelem nélküli fűrészlapon utánfutáskor a vágási irányval szemben mozgatja a gépet és elfűrészeli ami az útjába kerül. Vegye figyelembe a gép utánfutási idejét.

### 4.4 További biztonsági tudnivalók

Ne használjon csiszolókorongot.

Húzza ki a dugót a csatlakozójelvezetből, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz! A forgácsot és hasonlókat csak a gép nyugalmi helyzetében távolítsa el.



Viseljen fülvédőt.



Viseljen védőszemüveget.

A tengelyreteszelő gombot csak álló motornál nyomja be.

A fűrészlapon nem szabad oldalról valamilyen tárgyhoz odanyomva lefékezni.

A mozgó védőburkolatot tilos a vágáshoz visszahúzott helyzetben kiékelni.

A mozgó védőburkolatnak akadálytalanul, automatikusan, könnyedén és pontosan kell visszatérnie a véghelyzetbe.

Olyan anyagok esetén, melyek fűrészelése erőteljes porkepzéssel jár, rendszeresen meg kell tisztítani a gépet. A védőberendezések (pl. a mozgó védőburkolat) kifogástalan működését biztosítani kell.

Olyan anyagokat, amelyek megmunkálásakor egészségkárosító porok vagy gőzök keletkeznek (pl. azbeszt), a készülékkel nem szabad megmunkálni.

Ellenőrizze, hogy a munkadarab nem tartalmaz-e idegen tárgyakat. Munkavégzés közben mindig ügyeljen rá, nehogy esetleg lefűrészelje a körmet vagy még többet.

A fűrészlapon elakadása esetén azonnal kapcsolja ki a motort.

Ne próbáljon meg nagyon apró munkadarabokat fűrészelni.

A megmunkáláshoz a munkadarabot rögzítve és elcsúszás ellen biztosítva kell alátámasztani.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja.

Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálthatják meg.

- Lehetőleg alkalmazzon porelszívót.

- Annak érdekében, hogy a porelszívás jó hatékonyságú legyen, használjon egy megfelelő Metaból porelszívót ezzel az elektromos kéziszerszámmal együtt.

- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.

- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő maszkot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Ön országában érvényes előírásokat.

Olyan fűrészlapot használjon, amely megfelelő a fűrészelni kívánt anyaghoz.

**A gyantás vagy enyvmaradékokkal szennyezett fűrészlapot tisztítsa meg.** Ha a fűrészlap szennyezett, fokozódik a súrlódás, beszorulhat a fűrészlap, és megnő a visszarúgás veszélye.

**Kerülje el a fűrészfog csúcsainak túlhevülését. Kerülje el az anyag megolvadását műanyag fűrészeléskor.** Olyan fűrészlapot használjon, amely megfelelő a fűrészelni kívánt anyaghoz.


## 5. Áttekintés


Lásd a 2. oldalt.

(Példaként a KS 55 FS típust mutatjuk be.)

- 1 Csavarok (csak a KS 55 FS esetén). A csavarok oldott állapotában állítható be a csavarok eltolásával a játék, és ezzel a vezetősínen való csúszás. \*
- 2 2 rögzítőcsavar (ferde vágáshoz)
- 3 Skála (vágási szög)
- 4 Nyomókapcsoló
- 5 Reteszelő gomb
- 6 Skála (vágásmélység)
- 7 Rögzítőcsavar (a vágási mélységhez)
- 8 Vezetőlap
- 9 Elszívóadapter
- 10 Emelőkar (a mozgó védőburkolat visszaforgatásához)
- 11 Vezetőhorony a Metabo vezetősínrre való felszereléshez (csak a KS 55 FS esetén) \*
- 12 Különleges sarokvágáshoz (visszavágás) való ütköző (a 45°-os maximális ferdevágási szög 47°-ra megnövelhető)
- 13 Vágásjelző
- 14 Párhuzamos ütköző
- 15 Jelölés (a párhuzamvezetón levő skála leolvasásához)
- 16 Rögzítőcsavar (párhuzamvezető)
- 17 Imbuszkulcstartó
- 18 Tengelyreteszelő gomb
- 19 Fűrészlaprögzítő csavar
- 20 Külső fűrészlappszorító karima
- 21 Fűrészlap
- 22 Mozgó védőburkolat
- 23 Belső fűrészlappszorító karima

## 6. Üzembe helyezés, beállítás

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.

 Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

### 6.1 Vágási mélység beállítása

A beállításhoz lazítsa meg a rögzítőcsavart (7). A vezetőlappal (8) szemben emelje fel vagy

süllyessze le a motorrészt. A beállított vágási mélységet a skálán (6) lehet leolvasni. (7)Húzza meg ismét a rögzítőcsavart.

Célszerű a vágási mélységet úgy beállítani, hogy a fűrészlap fogai fél fogmagasságnál jobban ne álljanak ki a munkadarabból. Lásd az ábrát a 2. oldalon.

**Megjegyzés:** A rögzítőcsavar (7) szorítóereje beállítható. Ehhez vegye le a kart rögzítő csavart. Vegye le a kart, majd az óramutató járásával ellentétes irányban elfordítva helyezze vissza. Rögzítse a csavarral. Vegye figyelembe, hogy könnyen jár a vágásmélység beállítás, ha nyitva van a kar.

### 6.2 A fűrészlap ferde beállítása ferde vágáshoz

A beállításhoz lazítsa meg a rögzítőcsavarokat (2). A motorrészt hajtsa a vezetőlap (8) felé. A beállított szög a skálán (3) olvasható le. Húzza meg ismét a rögzítőcsavarokat (2).

47°-os ferde vágásszöghöz tolja le a különleges sarokvágáshoz (visszavágás) való ütközőt (12).

### 6.3 Fűrészporelszívás

Szerelje fel és imbuszkulccsal rögzítse az elszívóadaptert (9).

A fűrészpor elszívásához elszívótömlő segítségével csatlakoztasson az elszívóadapterre (9) egy arra alkalmas elszívókészüléket.

Amennyiben fűrészporelszívás nélkül dolgozik: vegye le az elszívóadaptert (9).

## 7. Használat


### 7.1 Be- és kikapcsolás


**Bekapcsolás:** Nyomja be és tartsa benyomva a (5) reteszelő gombot, majd működtesse az (4) kapcsolóbillentyűt.

**Kikapcsolás:** Engedje el a kapcsolóbillentyűt (4).


### 7.2 Munkavégzésre vonatkozó utasítás

Úgy helyezze el a hálózati kábelt, hogy ne akadályozza a munkavégzést.

 Ne kapcsolja be vagy ki a gépet, amíg a fűrészlap érinti a munkadarabot.

 A vágást csak azután kezdje meg, miután a fűrészlap elérte a teljes fordulatszámot.

A kézi körfűrész a vágás megkezdésekor a munkadarab billenti vissza a mozgó védőburkolatot.

 Fűrészelés közben ne vegye ki a gépet úgy az anyagból, hogy még forog a fűrészlap. Először hagyja teljesen leállni a fűrészlapot.

 A fűrészlap blokkolása esetén azonnal kapcsolja ki a gépet.

**Fűrészelés egyenes vonal mentén:** Erre szolgál a vágásjelző (13).

## Fűrészelés a munkadarabra erősített lécméntén:

A pontos vágási él érdekében a munkadarabra rögzíthet egy lécet, és a vezetőlap segítségével a lécméntén vezetheti végig a kézi körfűrészt. (8)

**Fűrészelés párhuzamvezetővel:** egyenes éllel párhuzamosan futó vágásokhoz.

A párhuzamvezetőt (14) jobbról lehet behelyezni a tartójába. Olvassa le a vágásszélességet a jelölésen (15). Húzza meg a rögzítőcsavart (16). A pontos vágásszélesség legjobb meghatározási módja a próbavágás.


## Fűrészelés vezetősínnel (csak KS 55 FS esetén):

a milliméterre pontos, nyilegyenes, felszakadásmentes vágásszélek érdekében. A csúszásgátló bevonat gondoskodik a biztonságos felfekvésről, és ezzel védi a munkadarabot a karcolódtástól.

## 8. Karbantartás

**Tisztítsa rendszeresen a gépet.** Ennek során egy porszívó segítségével tisztítsa meg a motor szelölő nyílását. Sűrített levegővel rendszeresen tisztítsa meg a mozgó védőburkolatot (22) (viseljen védőszemüveget). Ennek szabadon kell mozognia, önállóan, könnyen és pontosan kell visszatérnie a véghelyzetébe.

### Fűrészlapcsere

 Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

Nyomja be és tartsa benyomva a (18) tengelyreteszelő gombot. A fűrészlap tengelyét lassan, a fűrészlaprögzítő csavarba (19) helyezett imbuszkulccsal forgassa el, amíg a rögzítés be nem kattán.


Oldja a fűrészlapot rögzítő csavart (19) az óramutató járásával ellentétes irányban forgatva.


Húzza vissza a mozgó védőburkolatot (22) a karnál (10) fogva és vegye le a fűrészlapot (21).

Tisztítsa meg a belső fűrészlapszorító karima (23), a fűrészlap (21), a külső fűrészlapszorító karima (20) és a fűrészlap rögzítő csavar (19) közötti felfekvő felületeket a fűrészporthól.


Helyezze be az új fűrészlapot. Ügyeljen a helyes forgásirányra. A forgásirányt a fűrészlapon és a védőburkolaton egy-egy nyíl jelöli.


Húzza meg szorosan a fűrészlap-rögzítőcsavart. (19)

 Csak éles, sérülésmentes fűrészlapot használjon. Ne használjon megrepedt vagy deformálódott fűrészlapot.

 Ne használjon erősen ötvöztött gyorsacélból (HSS) készült fűrészlapot.

 Ne használjon olyan fűrészlapot, amely nem felel meg az előírt jellemzőknek.

 A fűrészlapnak alkalmasnak kell lennie az üresjáratú fordulatszám elviselésére.

 Olyan fűrészlapot használjon, mely megfelel a fűrészelni kívánt anyaghoz.

## 9. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogramhoz lásd a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapot vagy a főkatalógust.


## 10. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak elektromos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalról.

## 11. Környezetvédelem

 Védje a környezetet és ne dobja az elektromos kéziszerszámokat, illetve az akkuegyeségeket a háztartási hulladékba. Tartsa be a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok szelektív gyűjtésére és újrahasznosítására vonatkozóan.

## 12. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A változtatás jogát a műszaki fejlesztés érdekében fenntartjuk.

$P_1$	= névleges teljesítményfelvétel
$P_2$	= leadott teljesítmény
$n_0$	= Üresjáratú fordulatszám
$n_1$	= Fordulatszám terheléssel
$T_{90^\circ}$	= max. vágásmélység (90°)
$T_{45^\circ}$	= max. vágásmélység (45°)
A	= Beállítható ferde vágási szög
D	= fűrészlap átmérője
d	= Fűrésztárcsa-furatátmérő
a	= fűrészlap max. alaptest-vastagsága
b	= fűrészlap vágásszélessége
m	= súly


A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védettségi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti adatoknak türése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

### Kibocsátási értékek

 Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat

## hu MAGYAR

is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h,D}$  = Rezgés kibocsátási érték  
(forgácslap fűrészélése)

$K_{h,D}$  = Bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

$L_{pA}$  = hangnyomásszint

$L_{WA}$  = hangteljesítményszint

$K_{pA}, K_{WA}$  = bizonytalanság

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.



**Viseljen hallásvédő eszközt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти ручные циркулярные пилы соответствуют нормам и директивам, указанным на с. 3.

## 2. Использование по назначению

Инструмент предназначен для пиления древесины, пластмасс, металлов и подобных им материалов.

Инструмент не предназначен для выполнения погрузных пропилов.

Модель KS 55 FS подходит для работы с направляющей шиной Metabo (6.31213), модель KS 55 — нет.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.**

Передавайте инструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

### 4.1 Порядок работы



**а) ОПАСНО: не приближайте руки к рабочей зоне пиления и не прикасайтесь к вращающемуся пильному диску. Держите второй рукой дополнительную рукоятку или корпус двигателя.** При ударе пилы двумя руками предотвращается опасность их травмирования пильным диском.

**б) Не держите заготовку снизу.** Защитный кожух не обеспечивает защиту от пильного диска в зоне под заготовкой.

**с) Отрегулируйте глубину пиления по толщине заготовки.** Видимый выступ зубьев под заготовкой должен быть меньше полной высоты зуба.

**д) Никогда не удерживайте заготовку в руке или не поддерживайте ее ногой. Закрепите заготовку на неподвижном основании.** Во избежание опасности непосредственного контакта, защемления пильного диска или потери контроля над инструментом заготовку следует надежно закреплять.

**е) При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводом незащищенные металлические части электроинструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

**ф) При продольной распиловке всегда используйте упор или прямолинейную направляющую.** Это улучшает точность реза и предотвращает возможное защемление пильного диска.

**г) Всегда используйте пильные диски нужного размера с подходящим посадочным отверстием (например, звездообразным или круглым).** Пильные диски, которые не соответствуют установочному размеру пилы, вращаются неравномерно и приводят к потере контроля над инструментом.

**h) Никогда не используйте поврежденные или неподходящие шайбы/крепежные винты.** Используемые для пильных дисков шайбы и крепежные винты специально разработаны для сохранения оптимальной мощности и эксплуатационной надежности этого инструмента.

### 4.2 Причины отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

- отдача является неожиданной для оператора реакцией, возникающей при зацеплении, защемлении или неправильном выравнивании пильного диска. Отдача приводит к тому, что неконтролируемый инструмент выбрасывается из заготовки в направлении оператора;
- если пильный диск зацепляется или защемляется в пропиле и тем самым блокируется, то за счет работы двигателя пила смещается в направлении оператора;
- если пильный диск проворачивается или неправильно выровнен в пропиле, зубья задней кромки пильного диска могут зацепиться за поверхность заготовки, вследствие чего пильный диск выходит из пропила, и пила дает отдачу в направлении оператора.

Отдача является следствием неправильного или ошибочного использования пилы. Ее можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

**a) Надежно держите пилу обеими руками и устанавливайте ее в такое положение, при котором вы сможете удерживать инструмент при отдаче. Держитесь в стороне от пильного диска, избегайте располагаться с ним на одной линии.** В случае отдачи циркулярная пила может отскочить в сторону оператора. Тем не менее, приняв необходимые меры, вы сможете скомпенсировать отдачу инструмента.

**b) В случае зажима пильного диска или при перерыве в работе отключите инструмент и поддержите его в руке до полной остановки вращающегося диска. Никогда не пытайтесь вынуть пилу из заготовки или вытянуть ее назад, пока вращается пильный диск – в противном случае возможно появление отдачи.** Определите и устраните причину заклинивания пильного диска.

**c) При повторном запуске пилы, которая находится в заготовке, отцентрируйте пильный диск в пропиле и проверьте, нет ли зацепления зубьев в заготовке.** В случае защемления пильного диска при повторном запуске пилы диск может выскочить из пропила в заготовке или стать причиной возникновения отдачи.

**d) Поддерживайте плиты большого размера, чтобы снизить риск отдачи в случае защемления пильного диска.** Под действием собственного веса такие плиты могут прогибаться. Плиты необходимо поддерживать с обеих сторон — как вблизи места пропила, так и с края.

**e) Не используйте тупые или поврежденные пильные диски.** Пильные диски с тупыми или неправильно разведенными зубьями способствуют появлению сильного трения, защемлению пильного диска и отдаче из-за недостаточной ширины пропила.

**f) Перед началом работ отрегулируйте глубину и угол пиления.** При изменении регулировок во время пиления возможно защемление пильного диска и появление отдачи.

**g) Будьте особенно осторожны при вырезании погружных пропилов в стенах или других не просматриваемых зонах.** Погружаемый пильный диск может заклинить при соприкосновении со скрытыми препятствиями, вследствие чего возникает отдача.

#### 4.3 Функция нижнего защитного кожуха

**a) Перед каждым использованием проверьте, надежно ли закрыт нижний защитный кожух. Не используйте пилу, если нижний защитный кожух плохо подвижен и закрывается не сразу. Никогда не фиксируйте нижний защитный кожух в открытом положении.** В случае падения пилы возможно деформирование нижнего кожуха. Откройте защитную крышку с помощью

рычага убедитесь, что она свободно двигается и не касается ни пильного диска, ни других частей инструмента при всех возможных углах и глубинах пиления.

**b) Проверьте функционирование пружины нижнего защитного кожуха. Проведите техническое обслуживание инструмента перед его использованием, если нижний защитный кожух и пружина работают неправильно.** Поврежденные детали, липкие отложения или скопления опилок мешают функционированию нижнего защитного кожуха.

**c) Открывайте нижний кожух вручную только при выполнении специальных работ, например, при погружном и угловом пилении. Откройте нижнюю защитную крышку с помощью рычага (10) и отпустите его, как только пильный диск погрузится в заготовку.** При выполнении всех других работ нижний кожух должен срабатывать автоматически.

**d) Не кладите пилу на верстак или пол, если пильный диск не закрыт нижним защитным кожухом.** Незащищенный, вращающийся по инерции пильный диск движется против направления пиления и режет все, что находится на его пути. Учитывайте при этом время работы пилы по инерции.

#### 4.4 Дополнительные указания по технике безопасности:

Не используйте абразивные круги.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Не прикасайтесь к вращающемуся инструменту! Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.



Используйте средства для защиты слуха.



Надевайте защитные очки.

Кнопку стопора шпинделя используйте только при выключенном двигателе.

Не останавливайте инструмент, прижимая пильный диск сбоку.

Закреплять при пилении подвижный защитный кожух в откиннутом назад положении запрещается.

Защитный кожух должен свободно двигаться, автоматически легко и точно возвращаться в свое конечное положение.

При пилении материалов с повышенным пылеобразованием инструмент следует регулярно очищать. Необходимо обеспечить безупречное функционирование защитных устройств (например подвижного защитного кожуха).

Не допускается обработка материалов, выделяющих опасные для здоровья пыль или пары (в частности, асбеста).

Проверяйте заготовку на отсутствие инородных предметов. При работе всегда следите за тем, чтобы пила не находила на гвозди и тому подобные предметы.

В случае заклинивания пильного диска немедленно выключите двигатель.

Не пытайтесь резать слишком маленькие заготовки.

При обработке заготовка должна плотно прилегать к верстаку и быть защищена от смещения.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим пылесосом Metabo.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

Используйте только то пильное полотно, которое специально предназначено для обработки данного материала.

**Очищайте засмоленные или загрязненные остатками клея пильные диски.** Загрязненные пильные диски являются причиной возникновения повышенного трения, защемления пильного диска и представляют повышенную опасность появления отдачи.

**Не допускайте перегрева вершин зубьев пильного диска. Избегайте расплава материала при пилении пластмассы.** Используйте только то пильное полотно, которое специально предназначено для обработки данного материала.

## 5. Обзор


См. с. 2.  
(на примере: KS 55 FS)


- 1 Винты (только KS 55 FS). Смещая ослабленные винты, можно регулировать

зазор, и тем самым скольжение по направляющей шине. \*

- 2 2 стопорных винта (криволинейный пропилен)
- 3 Шкала (для установки угла криволинейного пропила)
- 4 Нажимной переключатель
- 5 Блокировочная кнопка
- 6 Шкала (для определения глубины пиления)
- 7 Стопорный винт (для регулировки глубины пиления)
- 8 Направляющая пластина
- 9 Переходник для устройства удаления опилок
- 10 Рычаг (для отведения назад подвижной защитной крышки)
- 11 Направляющий паз для установки направляющей шины Metabo (только KS 55 FS) \*
- 12 Задний упор (для увеличения макс. угла пропила с 45° до 47°)
- 13 Указатель направления пиления
- 14 Параллельный упор
- 15 Метка (для считывания шкалы на параллельном упоре)
- 16 Стопорный винт (для параллельного упора)
- 17 Отделение для хранения ключей-шестигранных
- 18 Кнопка блокировки шпинделя
- 19 Крепежный болт пильного диска
- 20 Внешний фланец для крепления пильного диска
- 21 Пильный диск
- 22 Подвижный защитный кожух
- 23 Внутренний фланец для крепления пильного диска

## 6. Ввод в эксплуатацию, регулировка

 Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

 Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

### 6.1 Регулировка глубины пиления

Для регулировки ослабьте стопорный винт (7). Поднимите или опустите блок двигателя относительно направляющей пластины (8). Установленную глубину пиления можно считать по шкале (6). Снова затяните стопорный винт (7).

Целесообразно отрегулировать глубину пиления таким образом, чтобы выступ зубьев пильного диска под заготовкой составлял не более половины их высоты. См. рисунок на с. 2.

**Указание:** усилие затяжки стопорного винта (7) может регулироваться. Для этого необходимо вывернуть винт рычага. Снимите рычаг и установите его в смещенном против часовой стрелки направлении. Закрепите рычаг винтом. При этом следует принять во внимание, что при

разблокированном рычаге регулировка глубины пиления выполняется без каких-либо затруднений.

### 6.2 Установна пильного диска под наклоном для выполнения криволинейных пропилов

Для регулировки ослабьте стопорные винты (2). Наклоните блок двигателя к направляющей пластине (8). Установленный угол можно считать по шкале (3). Снова затяните стопорные винты (2).

Для установки угла пропила на 47° сдвиньте задний упор (12) вниз.

### 6.3 Удаление опилок

Установите переходник (9) для устройства удаления опилок и закрепите его винтом с внутренним шестигранником.

Для отсоса опилок подсоедините к переходнику (9) подходящий пылеудаляющий аппарат со всасывающим шлангом.

При работе без отсоса опилок: снимите переходник (9) для устройства удаления опилок.

## 7. Эксплуатация


### 7.1 Включение и выключение


**Включение:** нажмите блокировочную кнопку (5) и удерживайте ее нажатой, затем нажмите нажимной переключатель (4).

**Выключение:** отпустите переключатель (4).


### 7.2 Указания по эксплуатации


Прокладывайте сетевой кабель таким образом, чтобы можно было беспрепятственно выполнять пиление.

 Не включайте и не выключайте инструмент, пока пильный диск контактирует с заготовкой.

 Прежде чем начать пиление, дождитесь, пока пильный диск разгонится до рабочей частоты вращения.

При установке ручной циркулярной пилы подвижный защитный кожух отводится заготовкой назад.

 Не вынимайте инструмент с вращающимся пильным диском во время пиления из материала. Дождитесь остановки пильного диска.

 При блокировке пильного диска немедленно выключите инструмент.

**Пиление по прямой разметке:** Для этого служит указатель разреза (13).

**Пиление по закрепленной на обрабатываемой детали направляющей:** Чтобы добиться четкой режущей кромки, можно закрепить на обрабатываемой детали направляющую и вести пилу направляющей пластиной (8) по этой направляющей.

**Пиление с параллельным упором:** для пропилов, выполняемых параллельно прямолинейной кромке.

Параллельный упор (14) можно устанавливать в держатель с правой стороны. Считайте ширину пропила по метке (15). Затяните стопорный винт (16). Точную ширину пропила лучше всего определять после выполнения пробного пропила.

**Пиление с направляющей шиной (только для KS 55 FS):**


Для высокоточных, прямолинейных пропилов без сколов. Противоскользящее покрытие обеспечивает надежность прилегания и служит для защиты заготовок от царапин.

## 8. Техническое обслуживание

**Инструмент следует регулярно очищать.**

При этом с помощью пылесоса следует очистить вентиляционные щели на корпусе двигателя. Регулярно очищайте подвижный защитный кожух (22) сжатым воздухом (надевайте защитные очки). Защитный кожух должен свободно двигаться, автоматически легко и точно возвращаться в свое конечное положение.

**Замена пильного диска**

 Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Нажмите и удерживайте кнопку стопора шпинделя (18). Медленно до фиксации поверните вал пилы при помощи ключа-шестигранника, установленного на крепежный болт (19) пильного диска.


Выверните крепежный болт (19) пильного диска, поворачивая его против часовой стрелки.


Отведите назад подвижный защитный кожух (22) с помощью рычага (10) и снимите пильный диск (21).

Очистите посадочные поверхности между внутренним крепежным фланцем (23), пильным диском (21), наружным крепежным фланцем (20) и крепежным болтом (19) пильного диска от опилок.


Установите новый пильный диск. Проверьте правильность направления вращения. Правильное направление вращения указано стрелками на пильном диске и защитном кожухе.


Затяните крепежный болт пильного диска (19).


 Используйте только острые и неповрежденные пильные диски. Не используйте поврежденные пильные диски или пильные диски с измененной формой.

 Не используйте пильные диски из высоколегированной быстрорежущей стали (HSS).



 Не используйте пыльные диски, которые не соответствуют указанным характеристикам.

 Пильный диск должен быть пригоден для работы на холостом ходу.

 Используйте только тот пильный диск, который специально предназначен для пиления данного (обрабатываемого) материала.

## 9. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в главном каталоге.


## 10. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасных частей можно скачать на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Защита окружающей среды

 Позаботьтесь о защите окружающей среды: не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные блоки вместе с бытовым мусором. Выполняйте национальные правила утилизации по отдельной утилизации и переработке отслуживших электроинструментов, упаковки и принадлежностей.


## 12. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

$P_1$  = номинальная мощность  
 $P_2$  = выходная мощность  
 $n_0$  = частота вращения без нагрузки  
 $n_1$  = частота вращения под нагрузкой  
 $T_{90^\circ}$  = макс. глубина пиления (90°)  
 $T_{45^\circ}$  = макс. глубина пиления (45°)  
 $A$  = регулируемый угол пропила  
 $D$  = диаметр пильного диска  
 $d$  = диаметр посадочного отверстия пильного диска  
 $a$  = макс. толщина основы пильного диска

$b$  = ширина режущей кромки пильного диска  
 $m$  = масса

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

 Электроинструмент класса защиты II  
 ~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

### Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h,D}$  = эмиссионное значение вибрации (пиление ДСП)

$K_{h,D}$  = коэффициент погрешности (вибрация)


### Уровень шума по методу A:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

 **Надевайте защитные наушники!**



### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС ВУ/112 02.01. 003 04834, срок действия с 19.06.2014 по 20.01.2019 г., выдан республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологий»; Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленинский тракт, 93; тел.: +375172335501; аттестат аккредитации: ВУ/112 003.02 от 15.10.1999.

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH",

Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Завод-изготовитель:

"Metabo Power tools (China) Co. Ltd."

Bldg. 7, 3585 San Lu Road,

Pujiang Industrial Park, Min Hang District, Китай

## ru РУССКИЙ

Импортер в России:  
ООО "Метабо Евразия"  
Россия, 127273, Москва  
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106  
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления



Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS