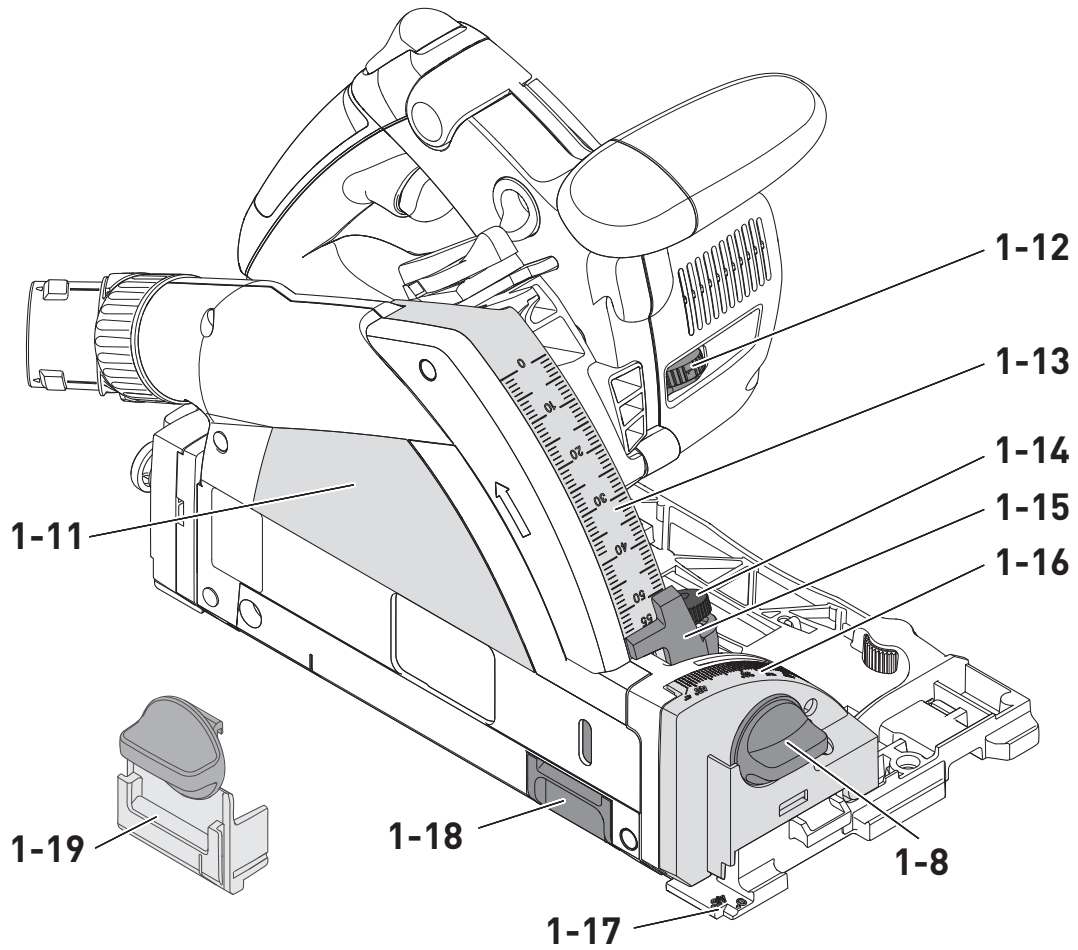
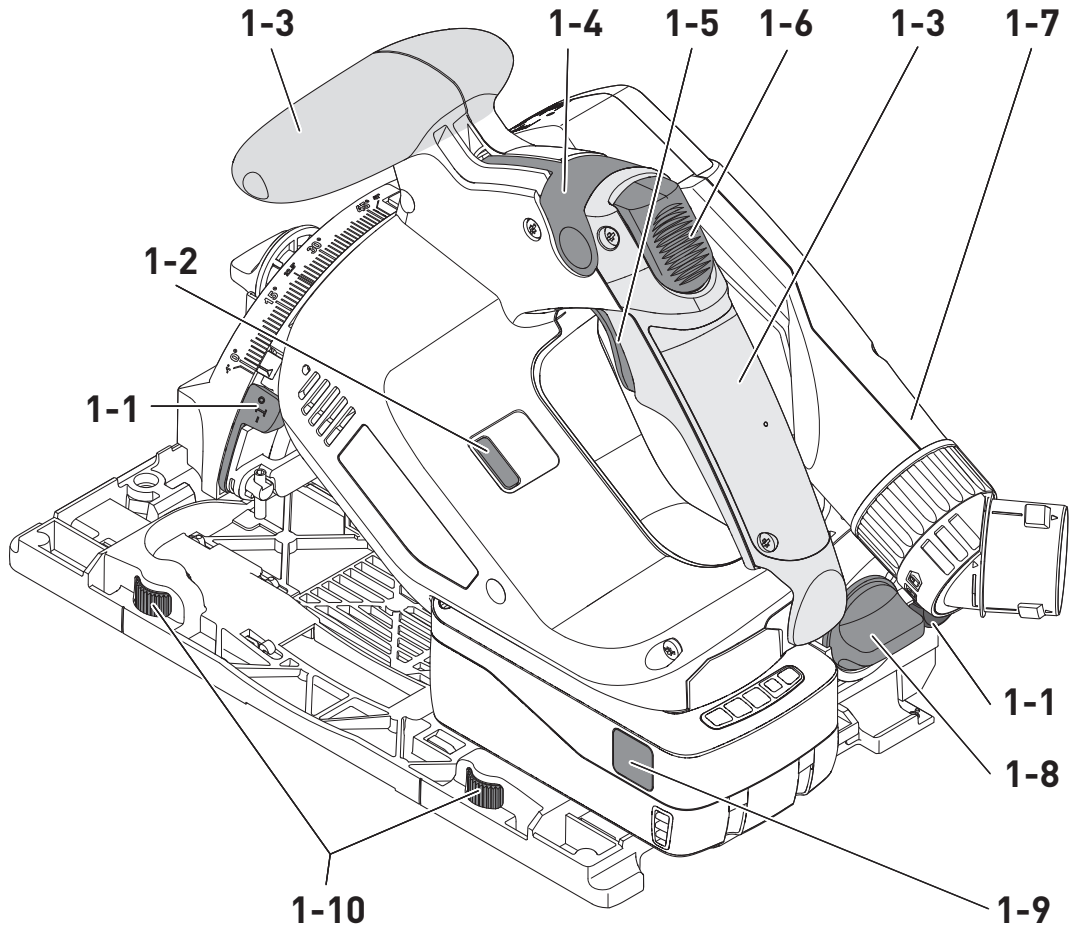


TSC 55 KSEB

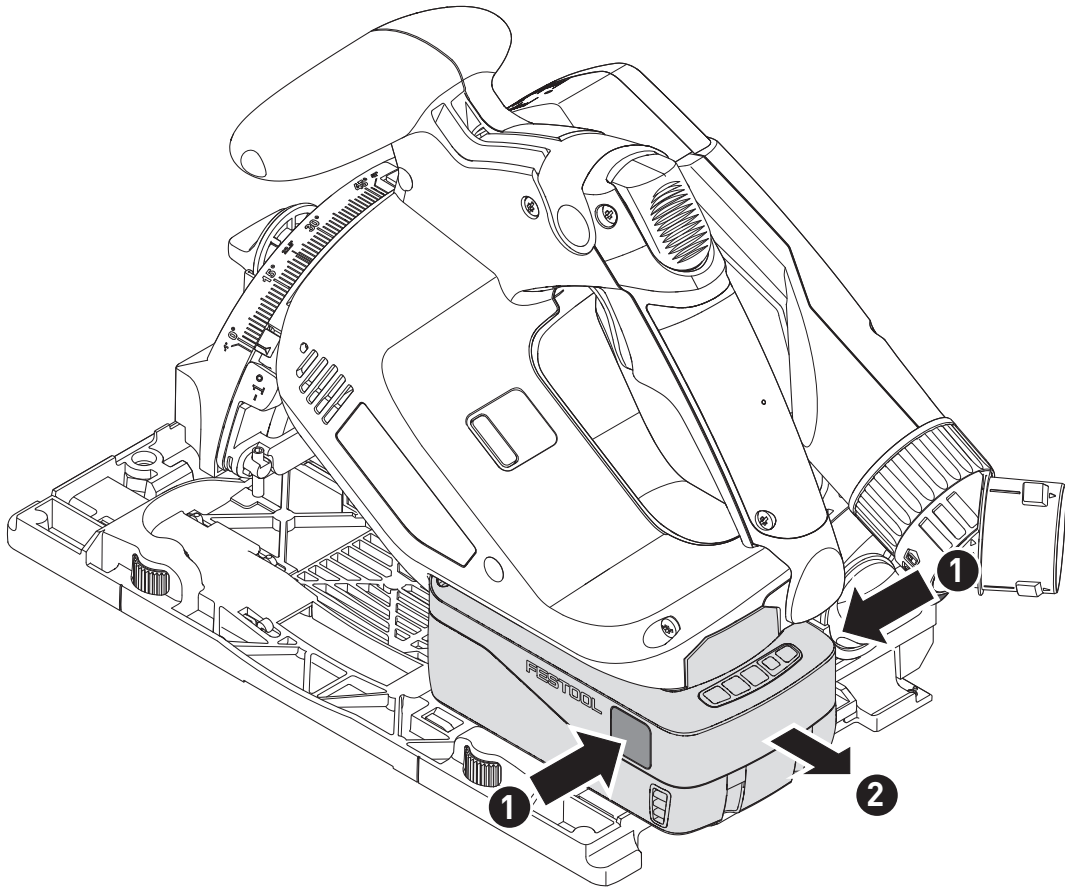
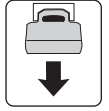


de	Originalbetriebsanleitung	11	lt	Originali naudojimo instrukcija	114
en	Original instructions	19	lv	Originālā lietošanas pamācība	122
fr	Notice d'utilisation d'origine	26	nb	Original bruksanvisning	130
es	Manual de instrucciones original	35	nl	Originele gebruiksaanwijzing	137
bg	Оригинална инструкция за експлоатация	43	pl	Oryginalna instrukcja obsługi	146
cs	Původní návod k obsluze	52	pt	Manual de instruções original	154
da	Original brugsanvisning	59	ro	Manualul de utilizare original	162
el	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	67	sk	Originálny návod na obsluhu	171
et	Originaalkasutusjuhend	75	sl	Originalna navodila za uporabo	178
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet	83	sv	Originalbruksanvisning	186
hr	Originalne upute za uporabu	91			
hu	Eredeti használati utasítás	98			
it	Istruzioni d'esercizio originali	106			

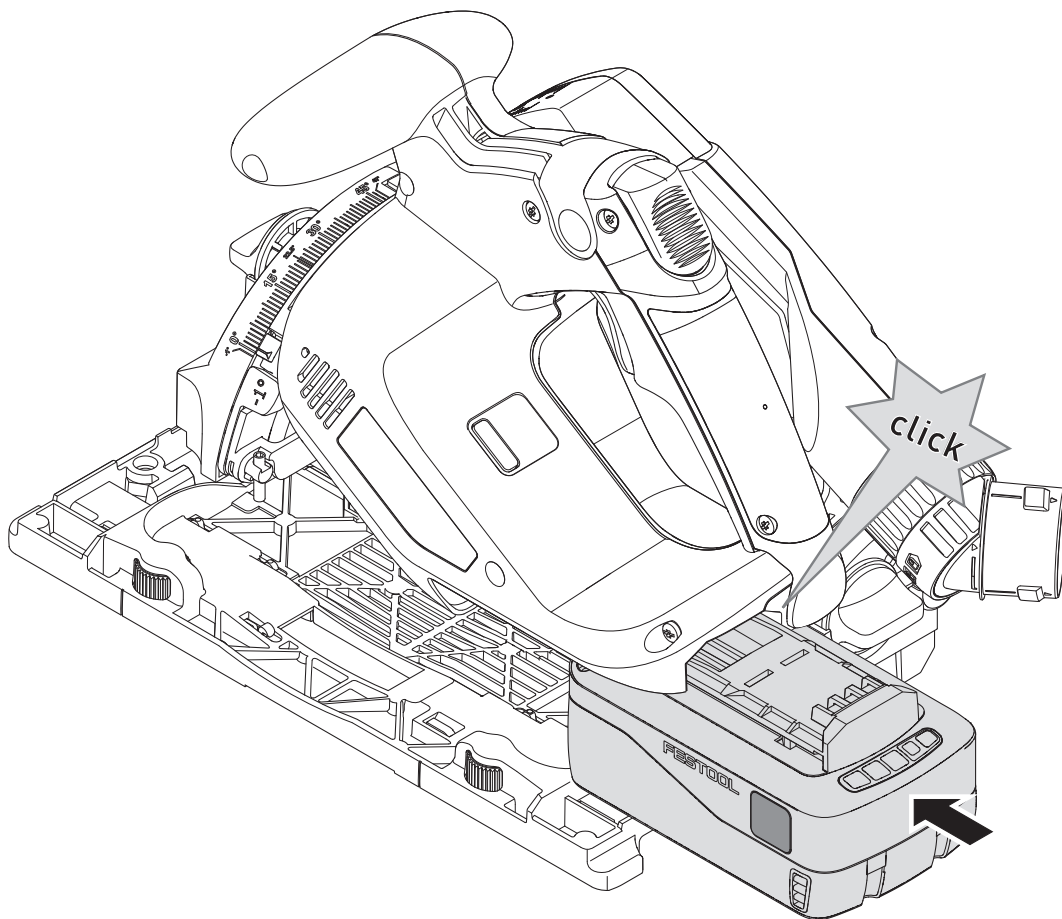
1



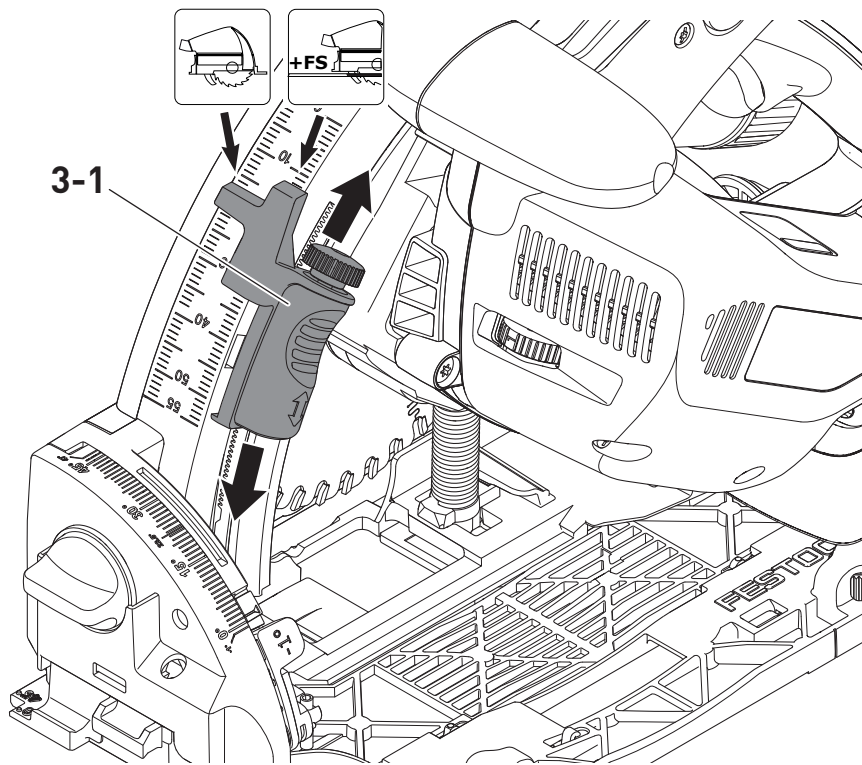
2A



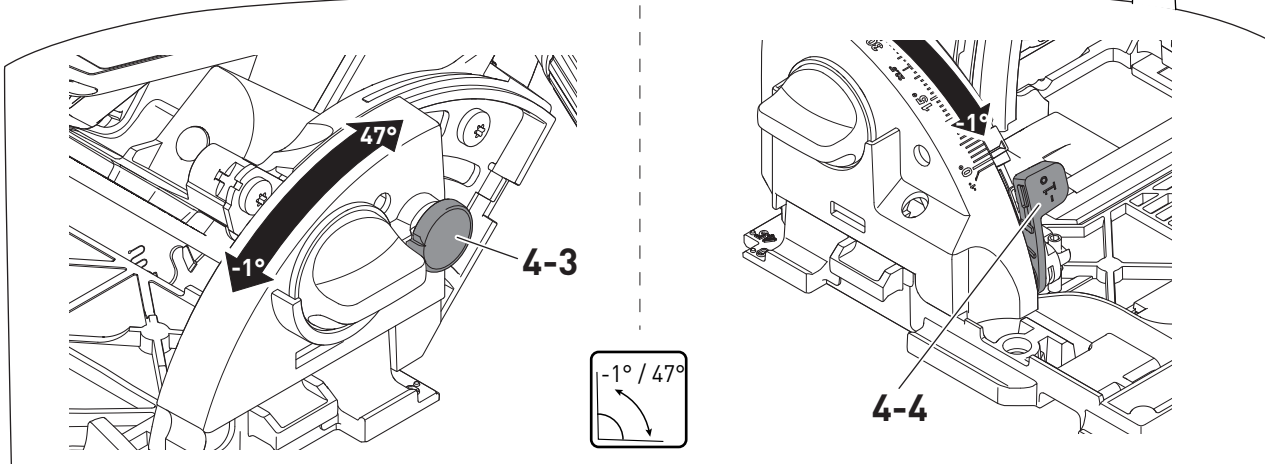
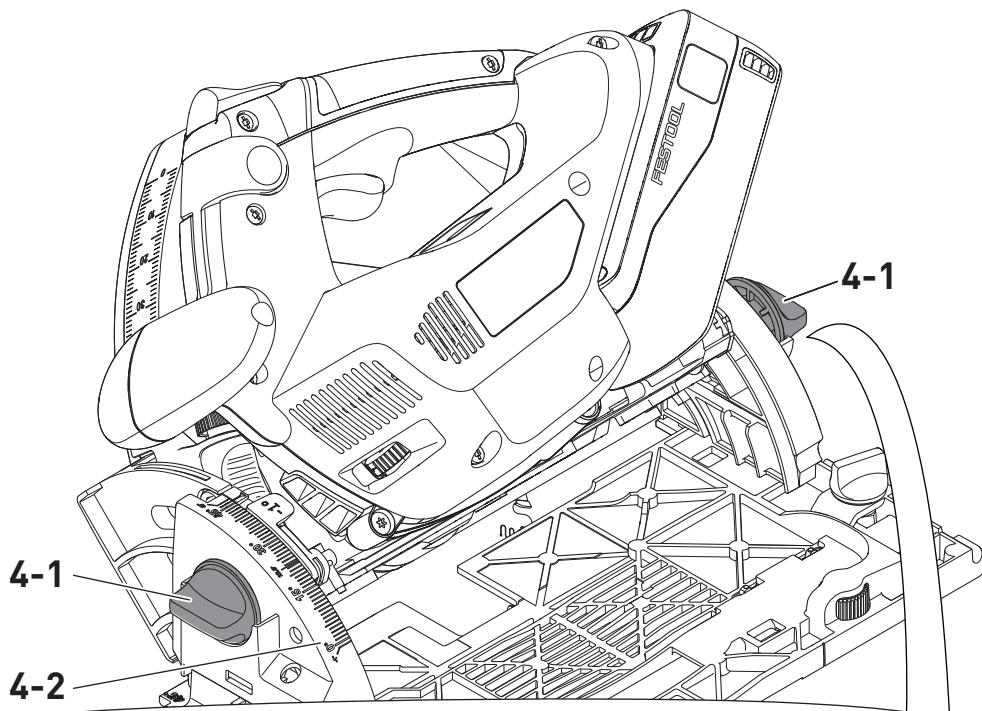
2B



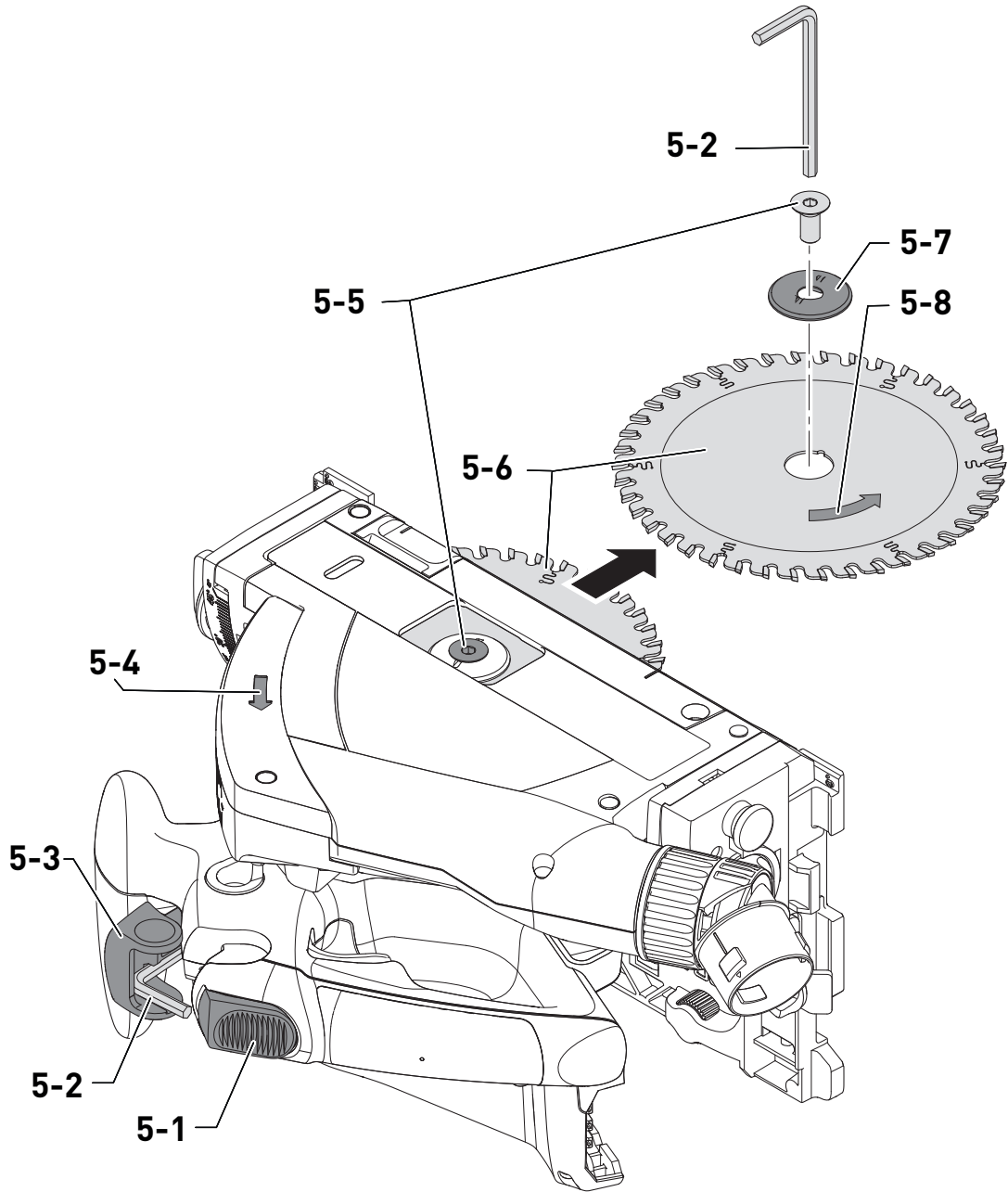
3



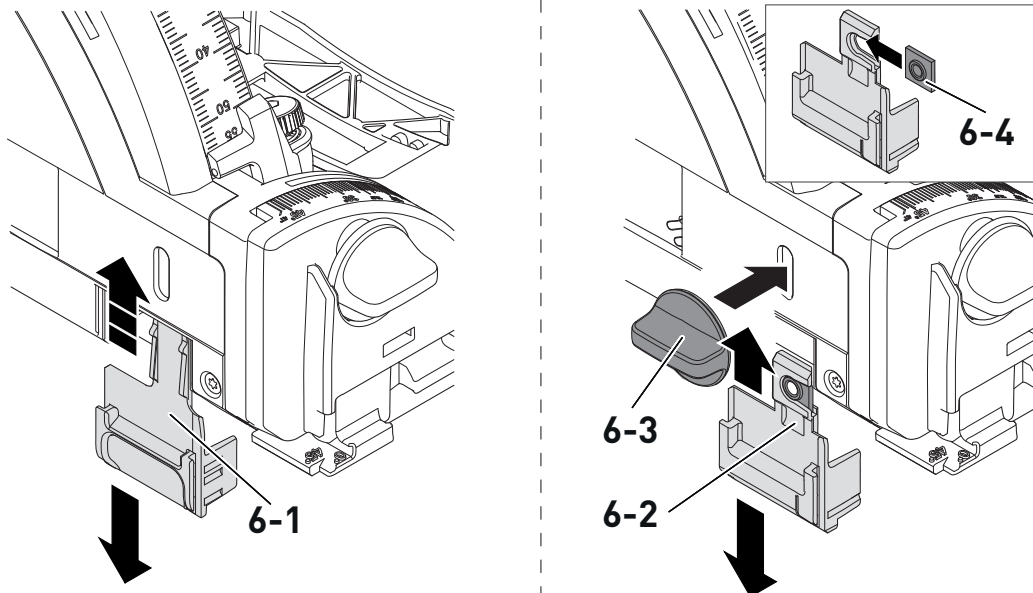
4



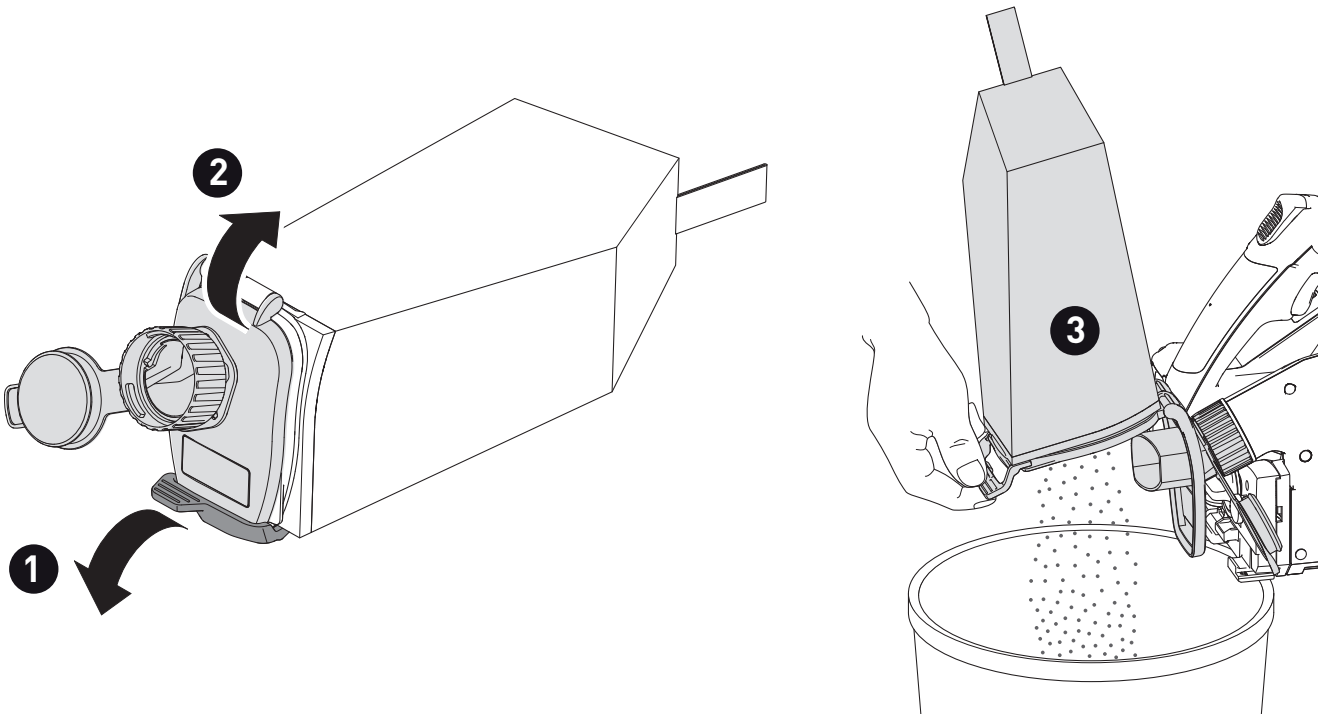
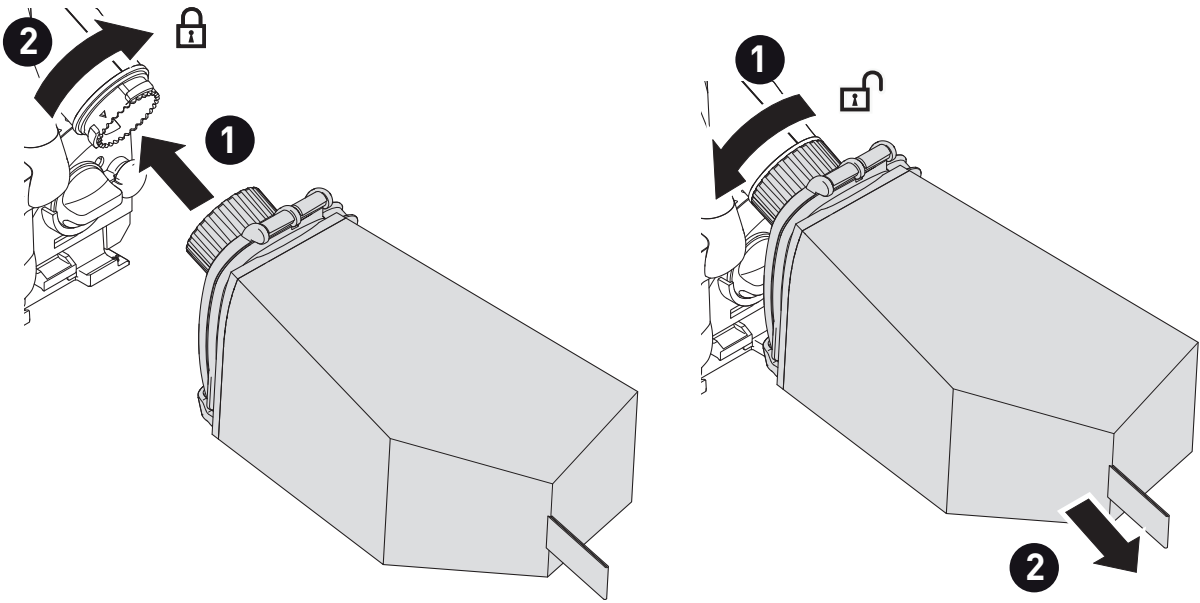
5



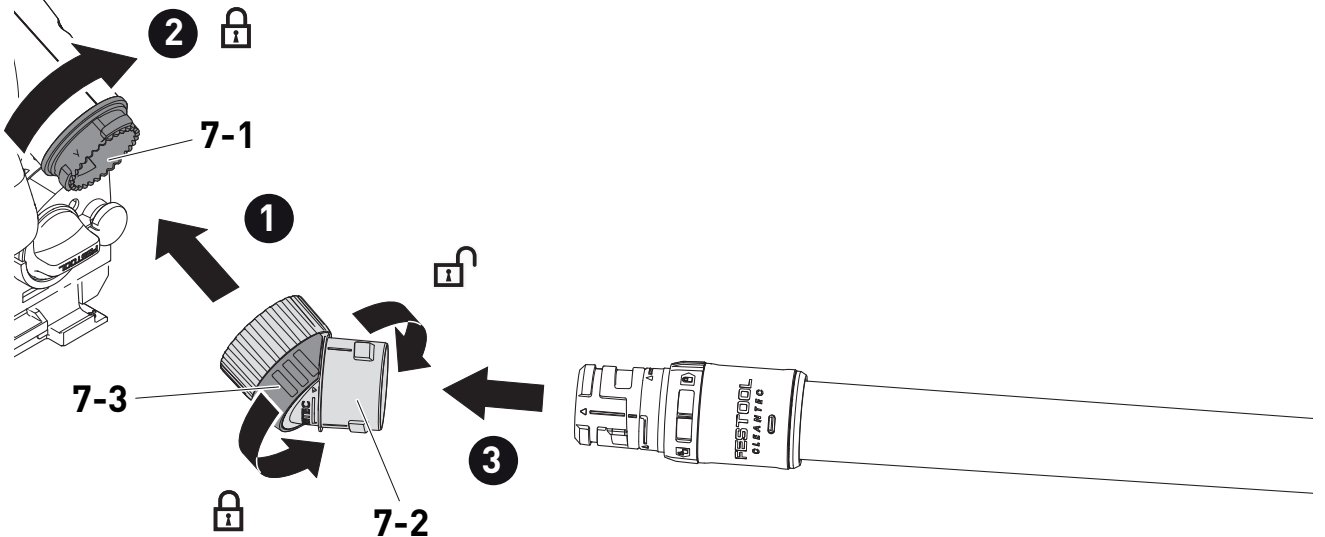
6



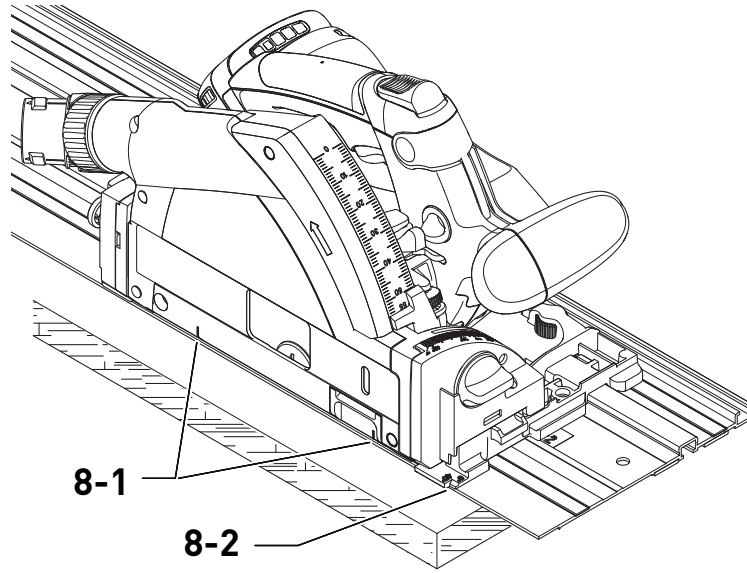
7A



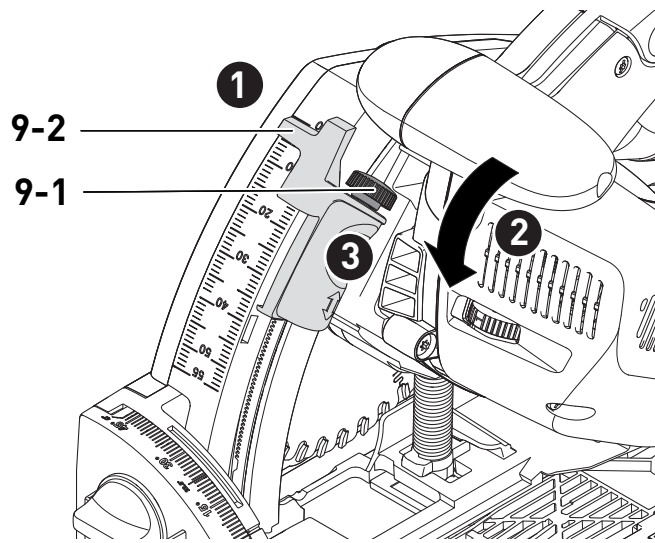
7B



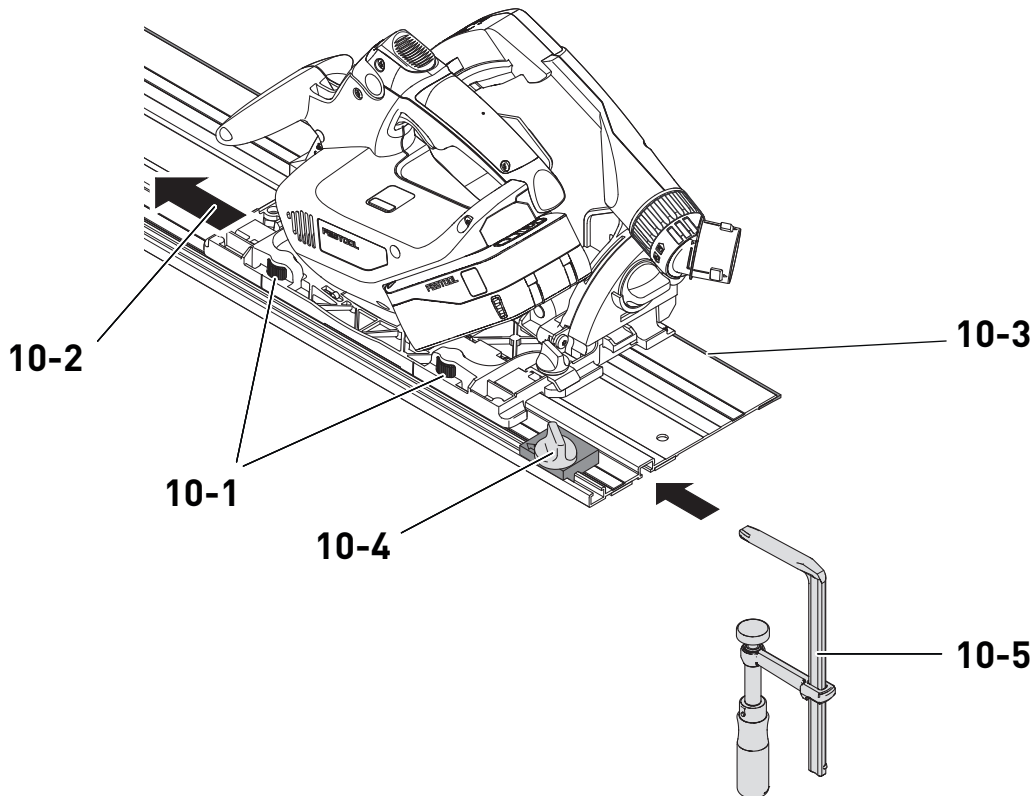
8



9



10



de: EU-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender EU-Richtlinien übereinstimmt, und folgende Normen oder normative Dokumente zugrunde gelegt wurden:

en: EU Declaration of Conformity. We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following EU Directives, and following standards or normative documents were applied:

fr: Déclaration de conformité de l'UE. Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit satisfait à toutes les exigences pertinentes des directives UE suivantes et repose sur les normes ou documents normatifs suivants:

es: Declaración UE de conformidad. Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas de la UE y que se han tomado como base las siguientes normas o documentos normativos:

bg: ЕС декларация за съответствие. Ние заявяваме на собствена отговорност, че настоящият продукт съответства на всички релевантни изисквания на следните Директиви на ЕС и следните стандарти и нормативни документи са взети под внимание:

cs: Prohlášení o shodě EU. Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic EU a že byly použity následující normy nebo normativní dokumenty:

da: EU-overensstemmelseserklæring. Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende EU-direktiver, og at følgende standarder eller normative dokumenter danner grundlag for det:

el: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ. Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ και ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα:

et: EL-vastavusdeklaratsioon. Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Liidu direktiivide nõuetele ning on kooskõlas järgmistele standardide ja normatiivsete dokumentidega:

fi: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että tämä tuote täyttää seuraavien EU-direktiivien kaikki olennaiset vaatimukset ja se on seuraavien standardien tai standardiasiakirjojen mukainen:

hr: EU izjava o skladnosti. Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevi- ma sljedećih Direktiva EU i da se polazilo od sljedećih normi ili normativnih dokumenata:

hu: EU megfelelőségi nyilatkozat. Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi EU-irányelvek minden vonatkozó követelményének megfelelően az alábbi szabványok vagy normatív dokumentumok alapul vételével:

it: Dichiarazione di conformità UE. Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto sia conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti Direttive UE e che siano stati applicati le seguenti norme o i seguenti documenti normativi:

lt: ES atitikties deklaracija. Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminyš tenkina visus svarbius toliau nurodytų ES direktyvų reikalavimus, ir kad jį projektuojant, buvo panaudotos toliau nurodytos normos arba normatyviniai dokumentai:

lv: ES atbilstības deklarācija. Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst visām svarīgākajām šādu EK direktīvu prasībām un ir izgatavots atbilstoši šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

nb: EU-samsvarserklæring. Vi erklærer under eneansvar at dette produktet oppfyller alle relevante krav i følgende EU-di- rektiver og at følgende standarder eller normative dokumenter er blitt lagt til grunn:

nl: EU-conformiteitsverklaring. Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan alle volgende EU-richtlijnen en volgende normen of normatieve documenten daaraan ten grondslag gelegd werden:

pl: Deklaracja zgodności UE. Niniejszym oświadczamy naszą odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymagania następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

pt: Declaração de conformidade UE. Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes diretivas UE, tendo sido tomadas por base as seguintes normas ou documentos normativos:

ro: Declarație de conformitate UE. Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive UE și că se bazează pe următoarele norme sau documente normative:

ru: Декларация о соответствии ЕС. Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих Директив ЕС, стандартов и нормативных документов:

sk: EÚ vyhlásenie o zhode. Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc EÚ a vychádza z nasledujúcich noriem alebo normatívnych dokumentov:

sl: EU izjava o skladnosti. S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv EU in da izpolnjuje zahteve naslednjih standardov ali normativnih dokumentov:

sv: EU-försäkran om överensstämmelse. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla relevanta krav enligt följande EU-direktiv och baseras på följande normer eller normgivande dokument:

Akku-Tauchsäge / Cordless Plunge-Cut Saw	Seriennummer / Serial number * T-Nr.
TSC 55 KSEB	10734278



2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/53/EU, 2011/65/EU
EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
EN IEC 62841-2-5:2014,
EN IEC 55014-1:2017 + A11:2020,
EN IEC 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
EN 300 328 V2.2.2,
EN 303 446-1 V1.2.1,
EN 301 489-1 V2.2.3,
EN 301 489-17 V3.2.4,
EN IEC 63000:2018



We as the manufacturer declare under our sole responsibility that the product(s) fulfill(s) all the relevant provisions of the following UK Regulations and are manufactured in accordance with the following designated standards:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery [Safety] Regulations 2008
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206 Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

BS EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022, BS EN IEC 62841-2-5:2014, BS EN IEC 55014-1:2017 + A11:2020, BS EN IEC 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997, BS EN 300 328 V2.2.2, BS EN 303 446-1 V1.2.1, BS EN 301 489-1 V2.2.3, BS EN 301 489-17 V3.2.4, BS EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:
Festool GmbH
Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY
Wendlingen, 2025-05-21

ppa. 

Markus Stark
Leiter Forschung & Entwicklung Produkte
Head of Research & Development Products

















i.V. 

Tim Weber
Leiter Produktkonformität
Head of Product Compliance

Inhaltsverzeichnis


1	Symbole.....	11
2	Sicherheitshinweise.....	11
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	14
4	Technische Daten.....	14
5	Geräteelemente.....	14
6	Akkupack.....	14
7	Einstellungen.....	14
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	16
9	Wartung und Pflege.....	18
10	Zubehör.....	18
11	Umwelt.....	18
12	Allgemeine Hinweise.....	19

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.
-  Gehörschutz tragen.
-  Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen.
-  Atemschutz tragen.
-  Akkupack einsetzen.
-  Akkupack abnehmen.
-  Quetschgefahr für Finger und Hände.
-  Drehrichtung der Säge und des Sägeblatts
-  Elektrodynamische Auslaufbremse
-  KickbackStop Funktion
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel **12.1**
-  CE-Konformitätskennzeichnung
-  Tipp, Hinweis

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

 **WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ladegeräts und des Akkupacks.

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise für Handkreissägen

Sägeverfahren

-  **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 Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.
- **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unterhalb des Werkstückes nicht vor dem Sägeblatt schützen.
- **Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.
- **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.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die Metallteile des Elektrowerkzeugs unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.
- **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.
- **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z. B. rautenförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.
- **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Spannflansche oder -Schrauben.** Die Sägeblatt-Spannflansche und -Schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

Rückschlag - Ursache und entsprechende Sicherheitshinweise

- Ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion 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 das Gerät in Richtung der Bedienperson zurück;
- wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne des hinteren Sägeblattbereiches in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch das Sägeblatt aus dem Sägespalt heraus 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.

- **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 die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.
- **Falls das Sägeblatt verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig 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.
- **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 verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.
- **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, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch an der Kante, abgestützt werden.
- **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.
- **Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefen- und Schnittwinkelleinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

- **Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

Funktion der Schutzhaube

- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals fest; dadurch wäre das Sägeblatt ungeschützt.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die Schutzhaube verbogen werden. Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.
- **Überprüfen Sie Zustand und Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie die Säge vor dem Gebrauch warten, wenn Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die Schutzhaube verzögert arbeiten.
- **Sichern Sie beim „Tauchschnitt“, der nicht rechtwinklig ausgeführt wird, die Grundplatte der Säge gegen Verschieben.** Ein seitliches Verschieben kann zum Klemmen des Sägeblattes und damit zum Rückschlag führen.
- **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Schutzhaube das Sägeblatt abdeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

2.3 Sicherheitshinweise für das vormontierte Sägeblatt

Verwendung

- Die auf dem Sägeblatt angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden, bzw. der Drehzahlbereich muss eingehalten werden.
- Das vormontierte Sägeblatt ist ausschließlich zur Verwendung in Kreissägen bestimmt.
- Beim Aus- und Einpacken des Werkzeugs sowie beim Hantieren (z. B. Einbau in die Maschine) mit äußerster Sorgfalt vorgehen. Verletzungsgefahr durch die sehr scharfen Schneiden!
- Beim Hantieren mit dem Werkzeug wird durch das Tragen von Schutzhandschuhen die Griffsicherheit am Werkzeug verbessert und das Verletzungsrisiko weiter gemindert.
- Kreissägeblätter, deren Körper gerissen sind, müssen ausgewechselt werden. Eine Instandsetzung ist nicht zulässig.
- Kreissägeblätter in Verbundausführung (eingelötete Sägezähne), deren Sägezahndicke kleiner als 1 mm sind, dürfen nicht mehr benutzt werden.
- **WARNUNG!** Werkzeuge mit sichtbaren Rissen, mit stumpfen oder beschädigten Schneiden dürfen nicht verwendet werden.

Montage und Befestigung

- Werkzeuge müssen so aufgespannt sein, dass sie sich beim Betreiben nicht lösen.
- Bei der Montage der Werkzeuge muss sichergestellt werden, dass das Aufspannen auf der Werkzeugnabe oder der Spannfläche des Werkzeuges erfolgt, und dass die Schneiden nicht mit anderen Bauteilen in Berührung kommen.
- Ein Verlängern des Schlüssels oder das Festziehen mithilfe von Hammerschlägen ist nicht zulässig.
- Die Spannflächen müssen von Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser gereinigt werden.
- Spanschrauben müssen nach den Anleitungen des Herstellers angezogen werden.
- Zum Einstellen des Bohrungsdurchmessers von Kreissägeblättern an den Spindeldurchmesser der Maschine dürfen nur fest eingebrachte Ringe, z. B.: eingepresste oder durch Haftverbindung gehaltene Ringe, verwendet werden. Die Verwendung loser Ringe ist nicht zulässig.

Wartung und Pflege

- Reparaturen oder Nachschleifarbeiten dürfen nur von Festool-Kundendienstwerkstätten oder von Sachkundigen ausgeführt werden.
- Die Konstruktion des Werkzeuges darf nicht verändert werden.
- Werkzeug regelmäßig entharzen und reinigen (Reinigungsmittel mit pH-Wert zwischen 4,5 bis 8).
- Stumpfe Schneiden können an der Spannfläche bis zu einer minimalen Schneidendicke von 1 mm nachgeschliffen werden.
- Transport des Werkzeugs nur in einer geeigneten Verpackung - Verletzungsgefahr!

2.4 Weitere Sicherheitshinweise

- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.
- **Beim Arbeiten können schädliche/giftige Stäube entstehen (z. B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten oder Metalle).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften.
- **Zum Schutz Ihrer Gesundheit einen geeigneten Atemschutz tragen.** In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen und ein Absaugmobil anschließen.
- **Bauen Sie das Elektrowerkzeug nicht in einen Arbeitstisch ein.** Durch den Einbau in einen von einem Fremdhersteller angebotenen oder selbstgefertigten Arbeitstisch kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.
- **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkupacks und keine Netzteile zum Betreiben des Akku-Elektrowerkzeugs. Verwenden Sie keine Fremd-Ladegeräte zum Laden der Akkupacks.** Die Verwendung von nicht vom Hersteller vorgesehenem Zubehör kann zu einem elektrischen Schlag und/oder schweren Unfällen führen.

- **Kontrollieren Sie, ob Gehäuse-Bauteile Beschädigungen wie Risse oder Weißbrüche aufweisen.** Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Der Kontakt des Einsatzwerkzeuges mit einer spannungsführenden Leitung kann zu Feuer und einem elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.

2.5 Aluminiumbearbeitung

Bei der Bearbeitung von Aluminium sind aus Sicherheitsgründen folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Schutzbrille tragen!
- Elektrowerkzeug an ein geeignetes Absauggerät mit Antistatik-Saugschlauch anschließen.
- Elektrowerkzeug regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.
- Verwenden Sie ein für Schnitte in Aluminium geeignetes Sägeblatt.
- Schließen Sie das Sichtfenster/ den Spanflugschutz.
- Beim Sägen von Platten muss mit Petroleum geschmiert werden, dünnwandige Profile (bis 3 mm) können ohne Schmierung bearbeitet werden.

2.6 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



Schallemissionen bei der Arbeit mit dem Elektrowerkzeug können zu Gehörschäden führen.

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

Sägen von Holz	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sägen von Metall	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

- dienen dem Maschinenvergleich,
- eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
- repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

**VORSICHT**

Emissionswerte können von den angegebenen Werten abweichen. Dies hängt ab von der Verwendung des Werkzeugs und der Art des bearbeiteten Werkstücks.

- ▶ Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.
- ▶ Legen Sie abhängig von der tatsächlichen Belastung geeignete Sicherheitsmaßnahmen fest.

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Tauchsägen sind bestimmungsgemäß zum Sägen von Holz, holzähnlichen Werkstoffen, gips- und zementgebundenen Faserstoffen sowie Kunststoffen vorgesehen.

Mit den von Festool angebotenen Spezialsägeblättern für Aluminium können die Elektrowerkzeuge auch zum Sägen von Aluminium verwendet werden.

Asbesthaltige Materialien dürfen NICHT bearbeitet werden.

Keine Trenn- und Schleifscheiben einsetzen.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

3.1 Sägeblätter

Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden:

- Sägeblätter gemäß EN 847-1
- Sägeblattdurchmesser 160 mm
- Schnittbreite 1,6 mm–1,8 mm
- Aufnahmebohrung 20 mm
- Stammblattdicke 1,1–1,4 mm
- geeignet für Drehzahlen bis 9500 min⁻¹

Festool Sägeblätter entsprechen der EN 847-1.

Nur Werkstoffe sägen, für welche das jeweilige Sägeblatt bestimmungsgemäß vorgesehen ist.

4 Technische Daten

Akku-Tauchsäge	TSC 55 KSEB
Motorspannung	18 V ---
Drehzahl (Leerlauf)	3500–5200 min ⁻¹
Geeignete Akkupacks	Festool Baureihe BP 18 ≥ 4 Ah
Schrägstellung	-1° bis 47°
Schnitttiefe bei 0°	0–55 mm
Schnitttiefe bei 45°	0–43 mm
Sägeblattabmessung	160 x 1,6 x 20 mm
Gewicht ohne Akkupack	3,5 kg

5 Geräteelemente

- [1-1]** Entriegelung für Hinterschnitte -1° bis 47°
- [1-2]** Status-LED KickbackStop Funktion
- [1-3]** Handgriffe
- [1-4]** Hebel für Werkzeugwechsel
- [1-5]** Ein-/Ausschalter
- [1-6]** Einschaltsperr
- [1-7]** Absaugstutzen

- [1-8]** Drehknöpfe zur Winkeleinstellung
- [1-9]** Taste zum Lösen des Akkupacks
- [1-10]** Stellbacken
- [1-11]** Schutzdeckel
- [1-12]** Drehzahlregelung
- [1-13]** zweigeteilte Skala für Schnitttiefenanschlag (mit/ohne Führungsschiene)
- [1-14]** Einstellschraube der Schnitttiefe für nachgeschliffene Sägeblätter
- [1-15]** Schnitttiefenanschlag
- [1-16]** Winkelskala
- [1-17]** Schnittanzeiger
- [1-18]** Sichtfenster/ Spanflugschutz
- [1-19]** Splitterschutz

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.


Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.


6 Akkupack

Vor dem Einsetzen des Akkupacks die Akkuschnittstelle auf Sauberkeit prüfen. Eine Verschmutzung der Akkuschnittstelle kann den korrekten Kontakt behindern und zu Schäden an den Kontakten führen.

Ein gestörter Kontakt kann zu Überhitzung und Beschädigung des Geräts führen.

[2A] Den Akkupack abnehmen.

[2B]  Den Akkupack bis zum Einrasten einsetzen.

 Weitere Infos zu Ladegerät und Akkupack finden Sie in den Betriebsanleitungen von Ladegerät und Akkupack.

7 Einstellungen**WARNUNG****Verletzungsgefahr**

- ▶ Nehmen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akkupack vom Elektrowerkzeug ab.

7.1 Elektronik**Drehzahlregelung**

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad **[1-12]** stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Technische Daten) einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen.

Drehzahlstufe je Material

Vollholz (hart, weich)	6
Span- und Hartfaserplatten	3 - 6
Schichtholz, Tischlerplatten, furnierte und beschichtete Platten	6
Laminat, Mineralwerkstoffe	4 - 6
Gips- und zementgebundene Span- und Faserplatten	1 - 3
Aluminiumplatten und -profile bis 15 mm	4 - 6

Drehzahlstufe je Material

Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK),
Papier und Gewebe 3 - 5

Acrylglas 4 - 5

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Das Elektrowerkzeug läuft nur noch mit verringerter Leistung weiter, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Nach Abkühlung läuft das Elektrowerkzeug wieder selbstständig hoch.

Überlastschutz

Bei extremer Überlastung des Gerätes schützt ein elektronischer Überlastschutz den Motor vor Beschädigung. In diesem Fall bleibt der Motor stehen und läuft erst wieder nach Entlastung. Für die Wiederinbetriebnahme muss man das Gerät wieder einschalten.

Wiederanlaufschutz


Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass das Elektrowerkzeug nach einer Spannungsunterbrechung bei gedrücktem Ein-/Ausschalter wieder selbständig anläuft. Das Elektrowerkzeug muss in diesem Fall zuerst aus- und danach wieder eingeschaltet werden.

Bremse

Die Säge besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird das Sägeblatt in ca. 2 Sekunden elektronisch zum Stillstand abgebremst.

7.2 Festool App*

Mithilfe der Festool App kann das Elektrowerkzeug konfiguriert werden. Hierfür muss der eingesetzte Akkupack ein **Bluetooth®** Akkupack sein.

 Verbindung des Akkupacks via Bluetooth®, siehe Betriebsanleitung Akkupack.

 In der Festool App finden Sie weitere Informationen zur Bedienung des Elektrowerkzeugs.

* Nicht für jedes Land verfügbar.

7.3 Schnitttiefe einstellen

Die Schnitttiefe lässt sich von 0–55 mm am Schnitttiefenanschlag **[3-1]** einstellen.

Das Sägeaggregat kann nun bis zur eingestellten Schnitttiefe nach unten gedrückt werden.




Schnitttiefe ohne Führungsschiene
max. 55 mm



Schnitttiefe mit Führungsschiene FS
max. 51 mm

7.4 Schnittwinkel einstellen**Zwischen 0° und 45°**

- ▶ Öffnen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.
- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel **[4-2]**.
- ▶ Schließen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.

 Die beiden Stellungen (0° und 45°) ab Werk eingestellt und können vom Kundendienst nachjustiert werden.



Schieben Sie bei Winkelschnitten das Sichtfenster/Splitterschutz in die oberste Position!

Auf Hinterschnitt -1° und 47°

- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat wie oben beschrieben in die Endlage (0°/45°).
 - ▶ Ziehen Sie die Entriegelung **[4-3]** leicht heraus.
 - ▶ Ziehen Sie für den -1°-Hinterschnitt zusätzlich die Entriegelung **[4-4]** heraus.
- Das Sägeaggregat fällt in die -1°/47°-Stellung.
- ▶ Schließen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.

7.5 Sägeblatt auswählen

Festool-Sägeblätter sind mit einem farbigen Ring gekennzeichnet. Die Farbe des Rings steht für den Werkstoff, für den das Sägeblatt geeignet ist.

Beachten Sie die erforderlichen Sägeblattdaten (siehe Kapitel **3.1**).

Farbe	Werkstoff	Symbol
Gelb	Holz	
Rot	Laminat, Mineralwerkstoff	
Grün	Gips- und zementgebundene Span- und Faserplatten	
Blau	Aluminium, Kunststoff	

7.6 Sägeblatt wechseln [5]**WARNUNG****Verletzungsgefahr**

- ▶ Nehmen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akkupack vom Elektrowerkzeug ab.

**VORSICHT****Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug.**

- ▶ Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen beim Hantieren mit Einsatzwerkzeug.

Sägeblatt entnehmen

- ▶ Schwenken Sie die Säge vor dem Sägeblattwechsel auf 0°-Stellung und stellen Sie die maximale Schnitttiefe ein.
- ▶ Legen Sie den Hebel **[5-3]** bis zum Anschlag um. Hebel **nur bei Stillstand der Säge** betätigen!
- ▶ Drücken Sie das Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten.
- ▶ Legen Sie die Säge seitlich auf eine feste Unterlage. Sägeblattseite nach oben.

- Öffnen Sie die Schraube **[5-5]** mit dem Innensechskantschlüssel **[5-2]**.
- Entnehmen Sie das Sägeblatt **[5-6]**.

Sägeblatt einsetzen

WARNUNG! Schrauben und Flansch auf Verschmutzung prüfen und nur saubere und unbeschädigte Teile verwenden!

- Halten Sie das Sägeaggregat am Griff fest und legen Sie den Hebel **[5-3]** bis zum Anschlag um.
- Drücken Sie das Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten.
- Setzen Sie ein neues Sägeblatt ein.

WARNUNG! Die Drehrichtung von Sägeblatt **[5-8]** und Säge **[5-4]** müssen übereinstimmen! Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen die Folge sein.

- Setzen Sie den äußeren Flansch **[5-7]** so ein, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparung des inneren Flansches eingreifen.
- Ziehen Sie die Schraube **[5-5]** fest an.
- Halten Sie das Sägeaggregat am Griff fest, schließen Sie den Hebel **[5-3]** und führen Sie das Sägeaggregat zurück nach oben.

7.7 Sichtfenster/ Splitterschutz einsetzen

Das **Sichtfenster** (transparent) **[6-1]** ermöglicht die Sicht auf das Sägeblatt und optimiert die Staubabsaugung.

Der **Splitterschutz** (grün) **[6-2]** verbessert zusätzlich bei 0° Schnitten die Qualität der Schnittkante des abgesägten Werkstückteils auf der oben liegenden Seite.

- Setzen Sie den Splitterschutz **[6-2]** ein.
- Schrauben Sie den Drehknopf **[6-3]** durch das Langloch in den Splitterschutz.
- Achten Sie darauf, dass die Mutter **[6-4]** fest im Splitterschutz sitzt.
- **VORSICHT! Nur Drehknopf verwenden, der Ihrer Tauchsäge beiliegt.** Der Drehknopf einer anderen Säge kann zu lang sein und das Sägeblatt blockieren.

Splitterschutz einsägen

Vor der ersten Verwendung, muss der Splitterschutz eingesägt werden:

- Stellen Sie die Maschine auf maximale Schnitttiefe.
- Stellen Sie die Drehzahl der Maschine auf Stufe 6.
- Legen Sie die Maschine zum Einsägen des Splitterschutzes auf ein Opferholz.

7.8 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- Nie ohne Absaugung arbeiten.
- Nationale Bestimmungen beachten.
- Beim Sägen von krebserregenden Stoffen immer ein geeignetes Absaugmobil, gemäß den nationalen Bestimmungen, anschließen. Nicht den Staubfangbeutel verwenden.

Eigenabsaugung [7A]

Zum Entleeren sowie zum Transport im Systainer kann der Staubfangbeutel am Elektrowerkzeug montiert bleiben.

Durch Verstopfungen in der Schutzhaube können Sicherheitsfunktionen beeinträchtigt werden. Um Verstopfungen zu vermeiden, ist es daher besser, mit einem Absaugmobil mit voller Saugleistung zu arbeiten. Beim Sägen (z. B. von MDF) kann es zu statischer Aufladung kommen. Arbeiten Sie dann mit einem Absaugmobil und einem Antistatik-Saugschlauch.

Festool Absaugmobil

An den Absaugstutzen **[7-1]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Saugschlauchdurchmesser von 27/32 mm oder 36 mm (36 mm wegen geringerer Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

Das Anschlussstück eines Saugschlauchs Ø 27 wird in das Winkelstück **[7-2]** gesteckt. Das Anschlussstück eines Saugschlauchs Ø 36 wird auf das Winkelstück **[7-2]** gesteckt.

VORSICHT! Wird kein Antistatik-Saugschlauch verwendet, kann es zu statischer Aufladung kommen. Der Anwender kann einen elektrischen Schlag bekommen und die Elektronik des Elektrowerkzeugs kann beschädigt werden.

Winkelstück [7B]

Das Winkelstück **[7-2]** in die gewünschte Position drehen und verriegeln **[7-3]**.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs eingeführten Sicherheitshinweise sowie folgende Regeln:

Vor Beginn

- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Antriebseinheit mit dem Sägeblatt einwandfrei und vollständig in die Ausgangsstellung nach oben in das Schutzgehäuse zurück schwenkt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die obere Endposition nicht sicher gestellt ist. Klemmen oder fixieren Sie die schwenkbare Antriebseinheit niemals auf eine bestimmte Schnitttiefe fest. Dadurch wäre das Sägeblatt ungeschützt.
- Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Funktion der Eintauchvorrichtung und verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur, wenn dieses ordnungsgemäß funktioniert.
- Festen Sitz des Sägeblatts überprüfen.
- **VORSICHT! Überhitzungsgefahr!** Vor dem Anwenden vergewissern, dass der Akkupack sicher eingerastet ist.
- Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass der Drehknopf **[1-8]** fest angezogen ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Absaugschlauch über den gesamten Sägeschnitt nicht verhakt, weder am Werkstück noch durch die Werkstückauflage oder Gefahrenstellen auf dem Boden.
- Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- Das Werkstück spannungsfrei und eben auflegen.

Beim Arbeiten

- Legen Sie die Tischplatte der Säge beim Arbeiten stets vollständig auf.

- Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten **immer mit beiden Händen** an den Handgriffen **[1-3]**. Dies ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten und für das Eintauchen unerlässlich. Tauchen Sie langsam und gleichmäßig in das Werkstück ein.
- Führen Sie das Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück.
- Schieben Sie die Säge stets nach vorne **[10-2]**, **niemals rückwärts** zu sich heranziehen.
- Vermeiden Sie durch eine angepasste Vorschubgeschwindigkeit eine Überhitzung der Schneiden des Sägeblattes, und beim Schneiden von Kunststoffen ein Schmelzen des Kunststoffes. Je härter der zu sägende Werkstoff, desto kleiner sollte die Vorschubgeschwindigkeit sein.
- Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass das Sägeblatt komplett von der Schutzhaube umschlossen ist.




8.1 Ein-/Ausschalten

Die Betätigung der Einschaltsperr e entriegelt die Eintauchvorrichtung.

- ▶ Schieben Sie die Einschaltsperr e **[1-6]** nach oben und drücken Sie den Ein-/Ausschalter **[1-5]** (drücken = Ein / loslassen = AUS).
- ☑ Das Sägeaggregat kann nach unten bewegt werden. Dabei taucht das Sägeblatt aus der Schutzhaube aus.

8.2 Warnsignale

Warnsignale treten bei folgenden Betriebszuständen auf und das Elektrowerkzeug schaltet ab:

Signalton	Ursache	Maßnahme
Piept einmal. 	Akkupack leer/ inkompatibel.	Akkupack laden/ wechseln.
	Elektrowerkzeug überlastet.	Elektrowerkzeug weniger belasten.
	Elektrowerkzeug ist überhitzt.	Elektrowerkzeug nach dem Abkühlen wieder in Betrieb nehmen.
Piept fortlaufend. 	Elektrowerkzeug defekt.	Zur Fehlerbehebung den Hersteller kontaktieren.

8.3 Sägen nach Anriss

Der Schnittanzeiger **[8-2]** zeigt bei 0°- und 45°-Schnitten (ohne Führungsschiene) den Schnittverlauf an.

8.4 Abschnitte sägen

Die Maschine mit dem vorderen Teil des Sägebühlers auf das Werkstück aufsetzen, Maschine einschalten, auf die eingestellte Schnitttiefe niederdrücken und in Schnittrichtung vorschieben.

8.5 Ausschnitte sägen (Tauchschnitte)



Um Rückschläge zu vermeiden sind bei Tauchschnitten folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- Legen Sie die Maschine stets mit der hinteren Kante des Sägebühlers gegen einen festen Anschlag.

- Legen Sie beim Arbeiten mit der Führungsschiene die Maschine an den Rückschlagstopp FS-RSP (Zubehör) **[10-4]** an, der auf der Führungsschiene festgeklemmt wird.

Vorgehensweise

- ▶ Setzen Sie die Maschine auf das Werkstück auf und legen Sie diese an einen Anschlag (Rückschlagstopp) an.
- ▶ Schalten Sie die Maschine ein.
- ▶ Drücken Sie die Maschine langsam auf die eingestellte Schnitttiefe nieder und schieben Sie diese in Schnittrichtung vor.
- ☑ Die Markierungen **[8-1]** zeigen bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den vordersten und hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 160 mm) an.

8.6 Gips- und zementgebundene Faserplatten

Wegen der hohen Staubentwicklung wird die Verwendung der seitlich an der Schutzhaube montierbaren Abdeckung ABSA-TS55/60 (Zubehör) und eines Festool Absaugmobils empfohlen.

8.7 KickbackStop Funktion



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die KickbackStop Funktion garantiert keinen vollständigen Schutz vor einem Rückschlag.

- ▶ Arbeiten Sie stets konzentriert und beachten Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise.

Ein Rückschlag während dem Arbeiten kann ein ungewolltes Abheben der Säge hervorrufen.

Die Säge erkennt beim Arbeiten ein ungewolltes Abheben (Rückschlag) vom Werkstück bzw. von einer Schiene und löst eine Schnellbremsung des Sägeblattes aus.

Die Gefahr eines Rückschlags wird dadurch verringert. Sie kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Status LED KickbackStop Funktion

Farbe	Bedeutung
Grün	KickbackStop Funktion ist aktiv.
Rot blinkend	Die KickbackStop Funktion wurde ausgelöst.
Rot, Orange oder aus.	KickbackStop Funktion ist defekt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Akkupack abziehen. ▶ Kundendienst kontaktieren.

8.8 Vorgehen nach ausgelöster KickbackStop Funktion

- ▶ Den Ein-/Ausschalter **[1-5]** loslassen und warten, bis die Status LED KickbackStop Funktion **[1-2]** nicht mehr blinkt.
- ▶ Gründe für den Rückschlag ermitteln und beseitigen.
- ▶ Gerät auf Beschädigungen prüfen.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Nehmen Sie vor allen Wartungsarbeiten und Pflegearbeiten stets den Akkupack von dem Elektrowerkzeug ab.
- ▶ Lassen Sie alle Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchführen.

Kundendienst und Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller oder durch Servicewerkstätten durchgeführt werden. Nur **Originalersatzteile von Festool** verwenden.

Weitere Informationen: www.festool.de/service

Folgende Hinweise beachten:


- ▶ Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile, z. B. ein defekter Hebel zum Werkzeugwechsel **[1-4]**, müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- ▶ Überprüfen Sie Zustand und einwandfreie Funktion der Rückholfeder, welche die gesamte Antriebseinheit in die obere geschützte Endlagenposition drückt.
- ▶ Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber halten.
- ▶ Um Splitter und Späne aus dem Elektrowerkzeug zu entfernen, saugen Sie alle Öffnungen ab. Öffnen Sie niemals den Schutzdeckel **[1-11]**.
- ▶ Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.
- ▶ Bei Arbeit mit gips- und zementgebundenen Faserplatten das Gerät besonders gründlich reinigen. Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen des Elektrowerkzeugs und des Ein-/Ausschalters mit trockener und ölfreier Druckluft. Andernfalls kann sich gipshaltiger Staub im Gehäuse des Elektrowerkzeugs und am Ein-/Ausschalter absetzen und in Verbindung mit Luftfeuchtigkeit aushärten. Das kann zu Beeinträchtigungen am Schaltmechanismus führen.

9.1 Nachgeschliffene Sägeblätter

Mit Hilfe der Einstellschraube **[9-1]** kann die Schnitttiefe von nachgeschliffenen Sägeblättern genau eingestellt werden.

- ▶ Stellen Sie den Schnitttiefenanschlag **[9-2]** auf 0 mm (mit Führungsschiene) ein.
- ▶ Entriegeln Sie das Sägeaggregat und drücken Sie es bis zum Anschlag nach unten.
- ▶ Schrauben Sie die Einstellschraube **[9-1]** soweit hinein, bis das Sägeblatt das Werkstück berührt.

9.2 Sägefisch wackelt

 Bei der Einstellung des Schnittwinkels muss der Sägefisch auf einer ebenen Fläche stehen.

- ▶ Wackelt der Sägefisch, muss die Einstellung erneut vorgenommen werden.

10 Zubehör

Nur von Festool zugelassenes Zubehör und Verbrauchsmaterial verwenden. Siehe www.festool.de.

Durch die Verwendung von anderem Zubehör und Verbrauchsmaterial kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.

10.1 Sägeblätter, sonstiges Zubehör

Um unterschiedliche Werkstoffe rasch und sauber schneiden zu können, bietet Ihnen Festool für alle Einsatzfälle speziell auf Ihre Festool Säge abgestimmte Sägeblätter an.

10.2 Führungssystem


Die Führungsschiene ermöglicht präzise, saubere Schnitte und schützt gleichzeitig die Werkstückoberfläche vor Beschädigungen.

In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör lassen sich mit dem Führungssystem exakte Winkelschnitte, Gehrungsschnitte und Einpassarbeiten erledigen. Die Befestigungsmöglichkeit mittels Zwingen **[10-5]** sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

- ▶ Führungsspiel des Sägefisches auf der Führungsschiene mit den beiden Stellbacken **[10-1]** einstellen.

Sägen Sie vor dem ersten Einsatz der Führungsschiene den Splitterschutz **[10-3]** ein:

- ▶ Stellen Sie die Drehzahl der Maschine auf Stufe 6.
 - ▶ Setzen Sie die Maschine mit der gesamten Führungsplatte am hinteren Ende der Führungsschiene auf.
 - ▶ Schalten Sie die Maschine ein.
 - ▶ Drücken Sie die Maschine langsam bis zur max. eingestellten Schnitttiefe nach unten und sägen Sie den Splitterschutz ohne abzusetzen auf der ganzen Länge zu.
- Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

 Legen Sie die Führungsschiene zum Einsägen des Splitterschutzes auf ein Opferholz auf.

11 Umwelt



Elektrogeräte, Altbatterien und Akkupacks nicht in den Hausmüll werfen.

Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

Vor der Entsorgung Altbatterien, Akkupacks und Lampen zerstörungsfrei vom Elektrogerät trennen. Dadurch können sie effizient recycelt werden.

Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu den Rücknahmestellen sind unter www.festool.com/environment einsehbar.

Informationen zu kritischen Stoffen: www.festool.de/reach

12 Allgemeine Hinweise

12.1 Informationen zum Datenschutz

Das Elektrowerkzeug enthält einen Chip zur automatischen Speicherung von Maschinen- und Betriebsdaten. Die gespeicherten Daten enthalten keinen direkten Personenbezug.













Die Daten können mit speziellen Geräten kontaktlos ausgelesen werden, und werden von Festool ausschließlich zur Fehlerdiagnose, Reparatur- und Garantieabwicklung sowie zur Qualitätsverbesserung bzw. Weiterentwicklung des Elektrowerkzeugs verwendet. Eine darüber hinausgehende Nutzung der Daten – ohne ausdrückliche Einwilligung des Kunden – erfolgt nicht.

English

Contents

1	Symbols.....	19
2	Safety warnings.....	19
3	Intended use.....	21
4	Technical data.....	22
5	Parts of the device.....	22
6	Battery pack.....	22
7	Settings.....	22
8	Working with the electric power tool.....	24
9	Service and maintenance.....	25
10	Accessories.....	26
11	Environment.....	26
12	General information.....	26

1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Warning of electric shock
-  Read the operating manual and safety warnings.
-  Wear ear protection.
-  Wear protective gloves when changing tools.
-  Wear a dust mask.
-  Inserting the battery pack.
-  Remove the battery pack.
-  Risk of crushing fingers and hands.
-  Direction of rotation of saw and the saw blade
-  Electro-dynamic run-down brake
-  KickbackStop function

12.2 Bluetooth®

Die Wortmarke Bluetooth® und die Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc. und werden von der TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG und somit von Festool unter Lizenz verwendet.

12.3 Lizenzhinweise

Lizenzhinweise zu den ggfs. im Produkt verwendeten Open Source Lizenzen finden Sie in der Festool App* unter **Informationen > Open-Source-Lizenzen für Werkzeuge**.

* Nicht für jedes Land verfügbar.



Do not dispose of it with domestic waste.



Tool contains a chip which stores data. See section **12.1**



CE conformity marking



UKCA marking: Confirms the conformity of the product with UK regulations.



Tip or advice

2 Safety warnings


2.1 General power tool safety warnings

WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference. Follow the operating manual for the charger and the battery pack.

2.2 Safety instructions for specific circular saws

Cutting procedures

-  **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.
- **Do not reach underneath the workpiece.** The guard cannot protect you from the blade below the workpiece.
- **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.
- **Never hold the workpiece in your hands or across your leg while cutting. 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.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live"

wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

- **When ripping, always use a rip fence or straight edge guide.** This improves the accuracy of cut and reduces the chance of blade binding.
- **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 off-centre, causing loss of control.
- **Never use damaged or incorrect blade washers or bolt.** The blade washers and bolt were specially designed for your saw, for optimum performance and safety of operation.

Causes of kickbacks and corresponding safety instructions

- kickback is a sudden reaction to a pinched, jammed 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 jammed 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.

- **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.
- **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.
- **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf so that the saw teeth are not engaged into the material.** If a saw blade binds, it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.
- **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.
- **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.
- **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making the cut.** If

blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.

- **Use extra caution when sawing into existing walls or other blind areas.** The protruding blade may cut objects that can cause kickback.

Guard function

- **Check the guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if the guard does not move freely and enclose the blade instantly. Never clamp or tie the guard so that the blade exposed.** If the saw is accidentally dropped, the guard may be bent. Check to make sure that the guard moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.
- **Check the operation and condition of the guard return spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** The guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.
- **Assure that the base plate of the saw will not shift while performing the "plunge cut".** Blade shifting sideways will cause binding and likely kick back.
- **Always observe that the guard is covering the blade before placing the 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.

2.3 Safety instructions for the pre-assembled saw blade

Usage

- The maximum speed specified on the saw blade must not be exceeded and the speed range must be adhered to.
- The pre-installed saw blade is only designed for use in circular saws.
- Proceed with extreme care when unpacking, packing and handling the tool (e.g. installing it in the machine). There is a risk of injury from extremely sharp cutting edges!
- When handling the tool, wearing safety gloves provides a more secure hold of the tool and further reduces the risk of injury.
- Circular saw blades with cracked bodies must be replaced. Repair is not permitted.
- Circular saw blades with a combination design (soldered saw teeth) with saw tooth thickness smaller than 1 mm must no longer be used.
- **WARNING!** Do not use tools with visible cracks or blunt or damaged cutting edges.

Installation and mounting

- Tools must be clamped in such a way that they cannot come loose during operation.
- When assembling the tools, it must be ensured that the clamping takes place on the tool hub or the clamping surface of the tool, and that the cutting edges do not come into contact with other components.

- Do not lengthen the key or tighten by hitting with a hammer.
- The clamping surfaces must be cleaned to remove contamination, grease, oil and water.
- Clamping screws must be tightened according to the manufacturer's instructions.
- Only securely installed rings, e.g. rings that have been pressed in or those that are held in position by an adhesive bond, may be used to adjust the hole diameter of circular saw blades to the spindle diameter of the machine. The use of loose rings is not permitted.

Service and maintenance

- Repairs or resanding work must only be carried out by Festool customer service workshops or experts.
- The tool design must not be changed.
- Deresinify and clean the tool regularly (cleaning agent with pH between 4.5 and 8).
- Blunt edges can be resharpened on the clamping surface to a minimum cutting edge thickness of 1 mm.
- Only transport the tool in suitable packaging – risk of injury!

2.4 Further safety instructions

- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, safety goggles, a dust mask for work that generates dust.
- **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood or metals).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country.
- **Use suitable breathing protection to protect your health.** In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- **Do not install the power tool in a work bench.** The power tool may become unsafe and cause serious accidents if installed in work benches from other manufacturers or self-manufactured work benches.
- **Do not use power supply units to operate cordless power tools. Only use the intended battery packs. Do not use third-party chargers to charge the battery packs.** The use of accessories not expressly authorised by the manufacturer can result in electric shocks and/or serious accidents.
- **Check whether there are any signs of damage to the housing components, such as cracks or stress whitening.** Have any damaged components repaired before using the power tool.
- **Use appropriate detection devices to look for any hidden supply lines or consult your local utility company.** If the insertion tool makes contact with live cables, it can result in fire and electric shock. Damage to a gas pipe can lead to an explosion. Penetration of a water pipe can result in damage to property.

2.5 Aluminium processing

When processing aluminium, the following measures must be taken for safety reasons:

- Wear protective goggles.
- Connect the power tool to a suitable dust extractor with an antistatic suction hose.
- Regularly clean dust deposits from the motor housing on the power tool.
- Use a saw blade suitable for cutting aluminium.
- Close the viewing window/chip guard.
- When sawing panels, they must be lubricated with petroleum, but thin-walled profiles (up to 3 mm) can be sawed without lubrication.

2.6 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.

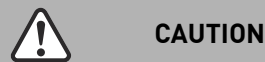
- ▶ Always use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

Sawing wood	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Sawing metal	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

The specified emission levels (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.



The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

- ▶ Assess the actual load during the entire operating cycle.
- ▶ Determine suitable safety measures depending on the actual load.

3 Intended use

Plunge-cut saws are designed for sawing wood, materials similar to wood, gypsum and cement-bonded fibre materials and plastics.

When fitted with the special saw blades for aluminium that are offered by Festool, these power tools can also be used for sawing aluminium.

Materials containing asbestos must NOT be processed.

Do not use cutting or abrasive wheels.

The user is liable for improper or non-intended use.

3.1 Saw blades

Only use saw blades with the following dimensions:

- Saw blades according to EN 847-1
- Saw blade diameter 160 mm
- Cutting width 1.6–1.8 mm
- Locating bore 20 mm
- Standard blade thickness 1.1–1.4 mm
- Suitable for speeds of up to 9500 min⁻¹

Festool saw blades comply with EN 847-1.

Only saw materials for which the saw blade in question has been designed.

4 Technical data

Cordless plunge-cut saw		TSC 55 KSEB
Motor voltage		18 V
Speed (no-load)		3500–5200 rpm
Compatible battery packs	Festool series BP 18 ≥ 4 Ah	
Inclination		-1° to 47°
Cutting depth at 0°		0–55 mm
Cutting depth at 45°		0–43 mm
Saw blade dimensions		160 x 1.6 x 20 mm
Weight excl. battery pack		3.5 kg

5 Parts of the device

- [1-1]** Unlocking device for 1° to 47° undercuts
- [1-2]** Kickback stop function status LED
- [1-3]** Handles
- [1-4]** Lever for changing the tool
- [1-5]** On/off switch
- [1-6]** Safety lock
- [1-7]** Extractor connector
- [1-8]** Rotary knobs for adjusting the angle
- [1-9]** Button for releasing the battery pack
- [1-10]** Adjustable jaws
- [1-11]** Protective lid
- [1-12]** Speed control
- [1-13]** Split scale for the cutting depth stop (with/without a guide rail)
- [1-14]** Cutting depth adjusting screw for reconditioned saw blades
- [1-15]** Cutting depth stop
- [1-16]** Angle scale
- [1-17]** Gauge marker
- [1-18]** Viewing window/chip guard
- [1-19]** Splinter guard

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.


Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.


6 Battery pack

Before using the battery pack, check that the battery interface is clean. Any contamination of the battery interface may impair correct contact and lead to the contacts being damaged.

A faulty contact may result in the machine overheating or being damaged.

[2A] Remove the battery pack.

[2B]  Insert the battery pack until it clicks into place.

 Further information about the charger and battery pack can be found in the corresponding operating manual.

7 Settings



WARNING

Risk of injury

- ▶ Remove the battery pack from the power tool before performing any work on the power tool.

7.1 Electronics

Speed control

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel **[1-12]** (see "Technical data"). This enables you to optimise the cutting speed to suit each surface.

Speed range per material

Solid wood (hard, soft)	6
Chipboard and hardboard	3–6
Laminated wood, blockboard, veneered and laminated panels	6
Laminate, mineral materials	4–6
Plaster- and cement-bonded chipboard and fibreboard	1–3
Aluminium panels and profiles up to 15 mm	4–6
Plastics, fibre-reinforced plastics, paper and fabric	3–5
Acrylic glass	4–5

Temperature cut-out

The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

Overload protection

Electronic overload protection protects the motor from damage if there is an extreme overload. In this case, the motor remains at a standstill and only starts up again once the load has been removed. To restart the machine, you must switch it on again.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected when the on/off switch is pressed. In this



case, the power tool must be switched off and then switched back on again.

Brake

The saw comes with an electronic brake. The saw blade is stopped electronically within approximately two seconds of switching off the machine.

7.2 Festool app*

The power tool can be configured with the Festool app. To do this, the battery pack used must be a **Bluetooth®** battery pack.

-  The battery pack is connected via Bluetooth®, see the operating manual for the battery pack.
-  You can find further information about operating the power tool in the Festool app.

* Not available in all countries.

7.3 Adjusting the cutting depth

The cutting depth can be set at 0–55 mm at the cutting depth stop **[3-1]**.

The saw unit can now be pushed downwards as far as the cutting depth that is set.



Cutting depth without guide rail
max. 55 mm





Cutting depth with FS guide rail
max. 51 mm

7.4 Adjusting the cutting angle

Between 0° and 45°

- ▶ Open the rotary knobs **[4-1]**.
- ▶ Swivel the saw unit to the desired cutting angle **[4-2]**.
- ▶ Close the rotary knobs **[4-1]**.

-  Both positions (0° and 45°) are set at the factory and can be readjusted by the customer service team.

 When making angled cuts, slide the viewing window/splinter guard to the highest position.

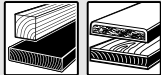

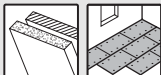
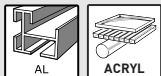
To undercut -1° and 47°

- ▶ Swivel the saw unit to the end position (0°/45°) as described above.
- ▶ Pull out the release button **[4-3]** slightly.
- ▶ For -1° undercuts, also pull the release button **[4-4]**.
- ☑ The saw unit engages in the -1°/47° position.
- ▶ Close the rotary knobs **[4-1]**.

7.5 Selecting the saw blade

Festool saw blades are identified by a coloured ring. The colour of the ring represents the material for which the saw blade is suited.

Refer to the necessary saw blade data (see section **3.1**).

Colour	Material	Symbol
Yellow	Wood	
Red	Laminate, mineral material	
Green	Plaster- and cement-bonded chipboard and fibreboard	
Blue	Aluminium, plastic	

7.6 Changing the saw blade [5]



WARNING

Risk of injury

- ▶ Remove the battery pack from the power tool before performing any work on the power tool.



CAUTION

Risk of injury from hot and sharp tool.

- ▶ Do not use any blunt or faulty tools.
- ▶ Wear protective gloves when handling a tool.

Removing the saw blade

- ▶ Swivel the saw to 0° before replacing the saw blade and adjust the maximum cutting depth.
- ▶ Turn the lever **[5-3]** as far as it will go. Operate the lever **only when the saw is at a standstill!**
- ▶ Push the saw unit down until it engages.
- ▶ Lay the saw on its side on a stable base. Saw blade side upwards.
- ▶ Loosen the screw **[5-5]** using the Allen key **[5-2]**.
- ▶ Remove the saw blade **[5-6]**.

Inserting the saw blade

WARNING! Check the screws and flange for contamination and only use clean and undamaged parts.

- ▶ Hold the saw unit securely by its handle and turn the lever **[5-3]** as far as it will go.
- ▶ Push the saw unit down until it engages.
- ▶ Insert a new saw blade.

WARNING! The direction of rotation of the saw blade **[5-8]** and saw **[5-4]** must match. Serious injuries may occur in the event of non-compliance.

- ▶ Insert the outer flange **[5-7]** in such a way that the pulling peg engages in the recess of the inner flange.
- ▶ Tighten the screw **[5-5]**.
- ▶ Hold the saw unit securely by its handle, close the lever **[5-3]** and guide the saw unit back upwards.

7.7 Fitting the viewing window/splinter guard

The **viewing window** (transparent) **[6-1]** provides a view of the saw blade and optimises dust extraction.

With 0° cuts, the **splinter guard** (green) **[6-2]** also improves the quality of the cutting edge of the sawn-off workpiece on the upper side.

- ▶ Insert the splinter guard **[6-2]**.
- ▶ Screw the rotary knob **[6-3]** through the long hole in the splinter guard.


- ▶ Make sure that the nut [6-4] is seated securely in the splinter guard.
- ▶ **CAUTION! Only use the rotary knob supplied with your plunge-cut saw.** The rotary knob of another saw may be too long and jam the saw blade.

Sawing a splinter guard

You must bed in the splinter guard before using it:

- ▶ Set the machine to maximum cutting depth.
- ▶ Set the machine speed to 6.
- ▶ Place the machine for sawing the splinter guard on a test piece of wood.

7.8 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- ▶ Always work with an extractor.
- ▶ Comply with national regulations.
- ▶ When sawing carcinogenic materials, always connect a suitable extraction mobile in accordance with national regulations. Do not use the chip collection bag.

Independent extraction [7A]

The dust bag can remain attached to the power tool for emptying and transport in the Systainer.

Blockages in the guard may impair safety features. To avoid blockages, it is therefore better to work with a mobile dust extractor at full suction power.

Static charge may occur when sawing (e.g. MDF). If this is the case, work with a mobile dust extractor and an antistatic suction hose.

Festool mobile dust extractor

A Festool mobile dust extractor with a suction hose diameter of 27/32 mm or 36 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector [7-1].


The adapter on a 27 diameter suction hose is inserted into the angle adapter [7-2]. The adapter on a 36 diameter suction hose is inserted over the angle adapter [7-2].

CAUTION! A static charge may build up if no antistatic suction hose is used. The user may receive an electric shock and the power tool's electronics may be damaged.

Angle adapter [7B]

Turn the angle adapter [7-2] to the desired position and lock it [7-3].

8 Working with the electric power tool

 When working on the machine, observe all of the safety warnings that are listed at the start as well as the following rules:

Before starting

- Before each use, check whether the drive unit with the saw blade correctly and fully swivels back up into its initial position in the protective housing. Do not use the saw if the upper end position is not secured. Never clamp or secure the swivelling drive unit at a specific cutting depth. This would mean that the saw blade is not protected.

- Check the function of the plunging mechanism prior to use and do not use the power tool if it does not function correctly.
- Check that the saw blade is securely in place.
- **CAUTION! Risk of overheating.** Before use, make sure that the battery pack is securely clicked into place.
- Make sure that the rotary knob [1-8] is tightened before starting work.
- Make sure that the extractor hose does not snag the entire saw cut, either on the workpiece, the workpiece support or hazards on the ground.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- Position the workpiece so that it is stress-free and level.

During work

- Position the saw's plate such that it is always completely level during any work.
- When working, always hold the power tool **with both hands** on the handles [1-3]. This is a prerequisite for precise work and is essential for plunge-cutting. Plunge into the workpiece slowly and evenly.
- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- Always push the saw forwards [10-2], and **never towards yourself**.
- Adapt the infeed speed to prevent the cutters on the saw blade from overheating and prevent plastic materials from melting during cutting. The harder the material to be sawn, the lower the feed speed needs to be.
- Make sure that the guard completely surrounds the saw blade before placing the saw on the worktop or on the ground.


8.1 Switch on/off

Pressing the switch-on lock unlocks the plunging mechanism.

- ▶ Slide the switch-on lock [1-6] upwards and press the on/off switch [1-5] (press = ON / release = OFF).
- The saw unit can then be moved downwards. This causes the saw blade to emerge from the protective cover.

8.2 Warning signals

Warning signals occur and the power tool switches off in the following operating states:

Acoustic signal	Cause	Action
Beeps once.	Battery pack empty/ incompatible.	Charge/change the battery pack.
	Power tool overloaded.	Reduce the load on the power tool.
	Power tool has overheated.	Once it has cooled down, restart the power tool.

Beeps continuously. The power tool is faulty. Contact the manufacturer to rectify the fault.



8.3 Sawing along the scribe mark

The gauge marker [8-2] displays the cutting line for 0° and 45° cuts (without a guide rail).

8.4 Cutting sections

Position the machine with the front part of the saw table on the workpiece, switch on the machine, push it down to the set cutting depth and push it forward in the cutting direction.

8.5 Sawing cut-outs (plunge cuts)



In order to avoid kickbacks, the following instructions must always be followed when plunge cutting:

- Always position the machine with the rear edge of the saw table against a fixed stop.
- When working with the guide rail, position the machine at the FS-RSP kickback stop (accessory) [10-4], which is clamped to the guide rail.

Procedure

- ▶ Place the machine on the workpiece and position it at a stop (KickbackStop).
- ▶ Switch on the machine.
- ▶ Slowly push the machine down to the set cutting depth and push it forward in the cutting direction.
- ☑ The marks [8-1] indicate the absolute front and rear cutting points of the saw blade (Ø 160 mm) when using the saw at maximum cutting depth with the guide rail.

8.6 Gypsum and cement-bound fibreboards

Due to the high volume of dust, it is recommended to use the cover ABSA-TS55/60 (accessories) which can be mounted at the side at the protective cover and a Festool mobile dust extractor.

8.7 Kickback stop function



WARNING

Risk of injury

The KickbackStop does not guarantee complete protection against a kickback.

- ▶ Always concentrate on your work and refer to the safety instructions and warnings.

A kickback while working may cause the saw to lift unintentionally.

The saw detects unintentional lifting (kickback) from the workpiece or a rail during work and triggers the quick-acting braking of the saw blade.

This reduces the risk of a kickback. However, it cannot be entirely ruled out.

Kickback stop function status LED

Colour	Meaning
Green	The kickback stop function is active.
Flashing red	The kickback stop function has been triggered.
Red, orange or off.	The kickback stop function is faulty. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove battery pack. ▶ Contact Customer Service.

8.8 Procedure after the kickback stop function has been triggered

- ▶ Release the on/off switch [1-5] and wait until the kickback stop function status LED [1-2] stops flashing.
- ▶ Determine and eliminate any reasons for the kickback.
- ▶ Check the machine for any damage.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always remove the battery pack from the power tool before performing any maintenance or service work.
- ▶ Any maintenance and repair work that requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: www.festool.co.uk/service

Observe the following instructions:

- ▶ Damaged safety devices and parts, such as a faulty lever for changing tools [1-4], must be properly repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating manual.
- ▶ Check the condition and fault-free functioning of the recuperating springs, which push the entire drive mechanism bearing into the upper protected end positions.
- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- ▶ Use an extractor on all openings in order to remove wood chips and splinters from the power tool. Never open the protective lid [1-11].
- ▶ Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.
- ▶ When working with plaster- and cement-bonded fibreboards, clean the tool particularly thoroughly. Clean the vents of the power tool and on/off switch using dry, oil-free compressed air. Otherwise, gypsum dust deposits may build up inside the power tool's housing and on the on/off switch and harden when exposed to humidity. This may impair the switching mechanism.

9.1 Reconditioned saw blades

You can use the adjusting screw [9-1] to precisely set the cutting depth for reconditioned saw blades.

- ▶ Set the cutting depth stop [9-2] to 0 mm (with guide rail).
- ▶ Unlock the saw unit and push it downwards as far as the stop.
- ▶ Screw the adjusting screw [9-1] in until the saw blade comes into contact with the workpiece.

9.2 Saw table wobbles

i The saw table must be on an even surface when adjusting the cutting angle.

- ▶ If the saw table wobbles, the setting must be implemented again.

10 Accessories

Always use accessories and consumables approved by Festool. See www.festool.co.uk.

The power tool may become unsafe and lead to serious accidents if other accessories and consumables are used.

10.1 Saw blades, other accessories

In order to saw different materials quickly and cleanly, Festool offers saw blades for all applications and these are specially designed for your Festool saw.

10.2 Guide system

The guide rail enables you to make clean, accurate cuts while simultaneously protecting the surface of the workpiece from damage.

In conjunction with the extensive range of accessories, exact angled cuts, mitre cuts and fitting work can be completed with the guide system. The option of attaching the guide rail securely using clamps [10-5] ensures safer working conditions.

- ▶ Adjust the guide play between the saw table and the guide rail using the two adjustable jaws [10-1].

Bed in the splinter guard [10-3] before using the guide rail for the first time:

- ▶ Set the machine speed to 6.
- ▶ Place the machine at the rear end of the guide rail together with the complete guide plate.
- ▶ Switch on the machine.
- ▶ Push down the machine slowly to the max. preset cutting depth and cut along the full length of the splinter guard without stopping.

- The edge of the splinter guard now corresponds exactly to the cutting edge.

i Position the guide rail for sawing the splinter guard on a test piece of wood.

11 Environment



Do not dispose of electrical devices, used batteries and battery packs in the household waste. Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

Before disposing of used batteries, battery packs and lamps, separate them from the electrical device without destroying them. This means they can be recycled efficiently.

In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electrical devices must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on the collection points can be viewed at www.festool.com/environment.

Information on critical materials: www.festool.co.uk/reach

12 General information

Imported into the UK by

Festool UK Ltd
1 Anglo Saxon Way
Bury St Edmunds
IP30 9XH
Great Britain

12.1 Information on data privacy

The power tool contains a chip which automatically stores machine and operating data. The data saved cannot be traced back directly to an individual.

The data can be read in a contactless manner using special devices and shall only be used by Festool for fault diagnosis, repair and warranty processing and for quality improvement or enhancement of the power tool. The data shall not be used in any other way without the express consent of the customer.

12.2 Bluetooth®

The Bluetooth® word mark and the logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.; they are used by TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, and therefore by Festool, under licence.

12.3 Licence information

Licence information on any open source licences used in the product can be found in the Festool app* at **Information > Power tool open source licenses**.

* Not available in all countries.

Français

Sommaire

1	Symboles.....	27
2	Consignes de sécurité.....	27
3	Utilisation conforme.....	30
4	Caractéristiques techniques.....	30
5	Éléments de l'appareil.....	30
6	Batterie.....	30


7	Réglages.....	30
8	Utilisation de l'outil électroportatif.....	32
9	Entretien et maintenance.....	34
10	Accessoires.....	34
11	Environnement.....	34
12	Remarques générales.....	35

1 Symboles

-  Avertit d'un danger général
-  Avertit d'un risque de décharge électrique
-  Lire la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.
-  Porter une protection auditive.
-  Porter des gants de protection pour procéder au changement d'outil.
-  Porter une protection respiratoire.
-  Insérer la batterie.
-  Retirer la batterie.
-  Risque d'écrasement des doigts et des mains.
-  Sens de rotation de la scie et de la lame de scie
-  Frein électrodynamique
-  Fonction KickbackStop
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre **12.1**
-  Marquage CE de conformité
-  Conseil, information

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs


 **AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.** Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

Respecter la notice d'utilisation du chargeur et de la batterie.

2.2 Consignes de sécurité spécifiques aux scies circulaires

Sciage

-  **DANGER ! N'approchez pas vos mains de la zone de sciage et de la lame de scie. Tenez la poignée supplémentaire ou le carter moteur à l'aide de votre deuxième main.** Vous éviterez tout risque de blessure avec la lame de scie si vous tenez la scie circulaire à deux mains.
- **Ne touchez pas le dessous de la pièce.** Le capot de protection ne peut pas vous protéger de la lame de scie dans la zone située au-dessous de la pièce.
- **Adaptez la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce.** Les dents ne doivent pas être complètement visibles sous la pièce.
- **Ne tenez jamais la pièce à scier dans la main ou sur la jambe. Fixez la pièce sur un support stable.** Il est important de bien fixer la pièce à travailler afin de réduire les risques de contact corporel, de blocage de la lame de scie ou de perte de contrôle.
- **Si l'outil monté pourrait entrer en contact avec des conduites électriques invisibles, tenez l'outil électroportatif à l'aide des poignées isolées.** Le contact avec un câble sous tension met également les pièces métalliques de l'outil électroportatif sous tension et peut provoquer une décharge électrique.
- **Pour les coupes en longueur, utilisez toujours une butée ou une arête de guidage droite.** Ceci permet d'améliorer la précision de la coupe et de réduire les risques de blocage de la lame de scie.
- **Utilisez toujours des lames de scie présentant une taille et un trou de fixation adaptés (par ex. trou en forme de losange ou rond).** Les lames de scie qui ne sont pas adaptées aux pièces de montage de la scie tournent de manière excentrique et entraînent une perte de contrôle.
- **N'utilisez jamais de brides ou de vis de serrage détériorées ou inadaptées.** Les brides et les vis de serrage de la lame de scie ont été conçues spécialement pour votre scie afin de garantir une performance optimale ainsi que la sécurité de fonctionnement.

Cause du recul et consignes de sécurité correspondantes

- Le recul est un mouvement soudain qu'effectue la lame de scie quand elle s'accroche, se coince ou est mal alignée. La scie se soulève alors de manière incontrôlée, sort du matériau et se déplace en direction de l'utilisateur ;
- quand la lame de scie s'accroche ou se coince dans la fente de coupe qui se resserre, elle reste bloquée et la force générée par le moteur repousse l'appareil en direction de l'utilisateur ;
- Si la lame de scie se tord ou est mal alignée dans la ligne de coupe, les dents de sa partie arrière peuvent s'accrocher dans la surface de la pièce. Dans ce cas, la lame de scie est éjectée de la fente de coupe et la scie est repoussée en direction de l'utilisateur.

Le recul résulte d'une utilisation incorrecte ou inappropriée de la scie. Il peut être évité en appliquant

les mesures de précaution adéquates, comme décrit ci-après.

- **Tenez fermement la scie des deux mains et placez vos bras à une position dans laquelle vous serez en mesure de résister à la force du recul. Tenez-vous toujours à côté de la lame de scie et ne placez jamais cette dernière dans l'axe de votre corps.** En cas de recul, la scie circulaire peut être projetée en arrière. Toutefois, l'utilisateur peut maîtriser la force du recul s'il a pris les mesures appropriées.
- **Si la lame de scie se coince ou que vous souhaitez interrompre votre travail, relâchez l'interrupteur marche/arrêt et maintenez la scie dans le matériau jusqu'à ce qu'elle soit complètement immobile. Ne tentez jamais de sortir la scie de la pièce ou de la tirer vers l'arrière tant que la lame de scie est en mouvement. Ceci pourrait provoquer un recul.** Déterminez la cause du blocage de la lame de scie et prenez les mesures nécessaires pour y remédier.
- **Si vous souhaitez remettre en marche une scie enfoncée dans la pièce, centrez la lame de scie dans la fente de coupe et vérifiez que les dents de la scie ne se sont pas accrochées dans la pièce.** Si la lame de scie est bloquée, il est possible qu'elle sorte de la pièce ou provoque un recul au redémarrage de la scie.
- **Placez des appuis sous les panneaux de grande taille afin de réduire le risque blocage de la lame de scie et de recul.** Les panneaux de grande taille peuvent fléchir sous leur propre poids. Les panneaux doivent être soutenus des deux côtés, près de la fente de coupe tout comme sur les bords.
- **N'utilisez pas de lames de scie émoussées ou endommagées.** En raison d'une fente de coupe trop étroite, les lames de scie dont les dents sont émoussées ou tordues provoquent une friction plus importante, un blocage de la lame de scie et un recul.
- **Avant le sciage, serrez les éléments de réglage de la profondeur et de l'angle de coupe.** En cas de changement des réglages pendant le sciage, la lame de scie peut se bloquer et provoquer un recul.
- **Soyez particulièrement prudent lors du sciage dans des parois ou d'autres zones sans visibilité.** Lors du sciage, la lame de scie peut se bloquer dans des objets invisibles et provoquer un recul.

Fonctionnement du capot de protection

- **Avant chaque utilisation, vérifiez que le capot de protection se ferme parfaitement. N'utilisez pas la scie si le capot de protection est gêné dans son mouvement et ne se ferme pas instantanément. Veillez à ne jamais bloquer ou attacher le capot de protection. Sinon, la lame de scie n'est plus protégée.** Si la scie tombe par accident sur le sol, le capot de protection risque de se déformer. Assurez-vous que le capot de protection n'est pas gêné dans son mouvement et qu'il ne touche ni la lame de scie ni d'autres pièces quels que soient l'angle et la profondeur de coupe.
- **Vérifiez l'état et le fonctionnement du ressort du capot de protection. Si le capot de protection et le ressort ne fonctionnent pas parfaitement, faites**

procéder à la maintenance de la scie avant de l'utiliser. Les pièces endommagées, les dépôts collants et les accumulations de copeaux ralentissent le fonctionnement du capot de protection.

- **Pour les coupes plongeantes qui ne sont effectuées à angle droit, fixez la plaque de base de la scie de manière à empêcher tout mouvement.** Un déplacement latéral peut provoquer un blocage de la lame de scie et, par conséquent, un recul.
- **Ne posez pas la scie sur l'établi ou sur le sol sans que le capot de protection ne recouvre la lame de scie.** Une lame de scie non protégée ou encore en phase de ralentissement déplace la scie dans le sens inverse du sens de coupe et scie tout ce qui se trouve sur son chemin. Il est donc indispensable de tenir compte de la durée de ralentissement de la scie avant l'arrêt complet.

2.3 Consignes de sécurité relatives à la lame de scie prémontée

Utilisation

- La vitesse maximale indiquée sur la lame de scie ne doit pas être dépassée ou la plage de vitesse doit être respectée.
- La lame de scie prémontée est réservée pour l'utilisation dans des scies circulaires.
- Déballez, emballez et manipulez l'outil avec le plus grand soin (lors de l'installation dans la machine par ex.). Risque de blessure dû aux dents très tranchantes !
- Lors de la manipulation de l'outil, le port de gants de protection améliore la prise sur l'outil et réduit encore le risque de blessure.
- Remplacez les lames de scie circulaire fissurées. Une remise en état n'est pas autorisée.
- Les lames de scies circulaires de type composite (avec dents de scie soudées) dont l'épaisseur des dents est inférieure à 1 mm ne doivent plus être utilisées.
- **AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas les outils avec des fissures visibles, des dents émoussées ou endommagées.

Montage et fixation

- Les outils doivent être serrés de telle sorte qu'ils ne se détachent pas pendant le travail.
- Lors du montage des outils, s'assurer que le serrage sur le moyeu de l'outil ou sur la surface de serrage de l'outil a bien lieu et que les lames n'entrent pas en contact avec les autres éléments.
- Le fait de rallonger la clé ou de la serrer avec des coups de marteau n'est pas autorisé.
- Nettoyer les salissures, la graisse, l'huile ou l'eau des surfaces de serrage.
- Serrer les vis de serrage selon les instructions du fabricant.
- Pour adapter le diamètre d'alésage des lames de scie circulaire au diamètre de la broche de la machine, seules des bagues fixes sont utilisées, par ex. : des bagues pressées ou maintenues en place

par collage. L'utilisation de bagues desserrées n'est pas autorisée.

Entretien et maintenance

- Les réparations ou les opérations de réaffûtage ne doivent être effectuées que par des ateliers SAV Festool ou des personnes qualifiées.
- Ne modifiez pas la conception de l'outil.
- Enlevez la résine et nettoyez régulièrement l'outil (produit nettoyant dont le pH est compris entre 4,5 et 8).
- Les arêtes de coupe émoussées peuvent être rectifiées sur la surface de coupe jusqu'à une épaisseur de coupe minimale de 1 mm.
- Transportez l'outil dans un emballage approprié pour éviter tout risque de blessure !

2.4 Autres consignes de sécurité

- **Portez un équipement de protection individuelle approprié** : protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière pour des opérations s'accompagnant d'un dégagement de poussière.
- **Pendant l'utilisation du travail, des poussières nocives/toxiques peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb et certaines poussières de bois ou de métaux)**. Le contact avec ces poussières ou leur inhalation peut présenter un danger pour la santé de l'utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.
- **Pour protéger votre santé, portez une protection respiratoire appropriée**. Dans les espaces clos, assurer une ventilation suffisante et raccorder un aspirateur.
- **Ne montez pas l'outil électroportatif dans une table de travail**. Le montage dans une table de travail d'un autre fabricant ou des tables réalisées par soi-même compromet la sécurité d'utilisation de l'outil électroportatif et peut conduire à de graves accidents.
- **Pour faire fonctionner l'outil électroportatif sans fil, servez-vous uniquement des batteries prévues à cette fin et n'utilisez jamais de blocs d'alimentation. N'utilisez pas de chargeurs d'autres fabricants pour recharger les batteries**. L'utilisation d'accessoires autres que ceux prévus par le fabricant peut provoquer une décharge électrique et/ou des accidents graves.
- **Vérifiez si des éléments du carter présentent des dommages (fissures, fendillements, etc.)**. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'outil électroportatif.
- **Utilisez des appareils de détection appropriés pour repérer les câbles d'alimentation invisibles ou consultez l'entreprise de distribution locale**. Le contact de l'outil monté avec un câble sous tension peut provoquer un feu ou une décharge électrique. Une conduite de gaz endommagée peut provoquer une explosion. Le perçage dans une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.

2.5 Traitement de l'aluminium

Pour des raisons de sécurité, respecter les mesures suivantes dans le cas du traitement de l'aluminium :

- Portez des lunettes de protection !
- Raccordez l'outil électroportatif à un aspirateur approprié en utilisant un tuyau d'aspiration antistatique.
- Retirez régulièrement les dépôts de poussière accumulés dans le carter moteur de l'outil électroportatif.
- Pour couper de l'aluminium, utilisez une lame de scie appropriée.
- Fermez la fenêtre d'inspection/le protecteur contre les projections de copeaux.
- Pour scier des panneaux, la lame doit être graissée avec de la graisse de pétrole, des profilés aux parois minces (3 mm max.) peuvent être traités sans graissage.

2.6 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Les émissions sonores pendant l'utilisation de l'outil électroportatif peuvent entraîner des lésions auditives.

- Utilisez une protection auditive.

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à EN 62841 :

Sciage du bois	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sciage du métal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

- sont fournies à des fins de comparaison avec d'autres appareils,
- permettent également une estimation provisoire des nuisances sonores et vibratoires lors de l'utilisation,
- sont représentatives des principales applications de l'outil électroportatif.



ATTENTION

Les valeurs d'émissions peuvent diverger des valeurs indiquées. Ceci dépend de l'utilisation de l'outil et du type de pièce à travailler.

- Évaluer les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
- Définissez des mesures de sécurité adaptées aux contraintes réelles.

3 Utilisation conforme

Les Scies plongeantes sont conçues pour scier le bois et matériaux similaires, les matières fibreuses à liant plâtre et à liant ciment ainsi que les plastiques.

Les lames de scies spéciales pour l'aluminium proposées par Festool permettent d'utiliser également les outils électroportatifs pour scier l'aluminium.

L'utilisation de l'outil électroportatif avec des matériaux contenant de l'amiante n'est pas autorisée.

N'utilisez pas de disques à tronçonner ni de disques abrasifs.

L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme.

3.1 Lames de scie

Seules des lames de scie conformes aux caractéristiques suivantes sont autorisées :

- Lames de scie selon EN 847-1
- Diamètre de lame 160 mm
- Largeur de coupe 1,6 mm–1,8 mm
- Alésage 20 mm
- Épaisseur de lame 1,1–1,4 mm
- Utilisable pour vitesses jusqu'à 9500 tr/min

Les lames de scie Festool répondent à la norme EN 847-1.

Scier uniquement des matériaux pour lesquels la lame de scie utilisée a été conçue.

4 Caractéristiques techniques

Scie plongante sans fil	TSC 55 KSEB
Tension du moteur	18 V $\overline{\text{---}}$
Vitesse (de rotation à vide)	3500–5200 min ⁻¹
Batteries appropriées	Série Festool BP 18 ≥ 4 Ah
Position inclinée	-1° à 47°
Profondeur de coupe à 0°	0–55 mm
Profondeur de coupe à 45°	0–43 mm
Dimensions de la lame de scie	160 x 1,6 x 20 mm
Poids sans batterie	3,5 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Déverrouillage pour contre-dépouilles -1° à 47°
- [1-2]** Témoin LED d'état de la fonction KickbackStop
- [1-3]** Poignées
- [1-4]** Levier de changement d'outil
- [1-5]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-6]** Bouton de sécurité anti-déclenchement
- [1-7]** Raccord d'aspiration
- [1-8]** Boutons rotatifs de réglage angulaire
- [1-9]** Touche d'extraction de la batterie
- [1-10]** Mollettes de réglage latéral
- [1-11]** Couvercle de protection
- [1-12]** Régulation de la vitesse
- [1-13]** Graduation double pour la butée de profondeur de coupe (avec/sans rail de guidage)

[1-14] Vis de réglage de profondeur de coupe pour lames de scie réaffûtées

[1-15] Butée de profondeur de coupe

[1-16] Graduation angulaire

[1-17] Indicateur de coupe

[1-18] Fenêtre d'inspection / protecteur contre les projections de copeaux

[1-19] Pare-éclats

Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.


Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés.


6 Batterie

Vérifiez la propreté des éléments de connexion avant d'insérer la batterie. Des éléments de connexion sales entraînent un risque de mauvais contact et d'endommagement des contacts.

Un mauvais contact peut provoquer la surchauffe et l'endommagement de l'appareil.

[2A] Enlever la batterie.

[2B]  Insérer la batterie jusqu'à son enclenchement.

 Vous trouverez des informations supplémentaires sur le chargeur et la batterie dans les notices d'utilisation de ces deux éléments.

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- Retirez la batterie de l'outil électroportatif avant toute intervention sur ce dernier.

7.1 Système électronique

Régulation de la vitesse

La molette **[1-12]** permet un réglage continu de la vitesse dans la plage de régimes (voir Caractéristiques techniques). Il est ainsi possible d'adapter de manière optimale la vitesse de coupe au type de surface.

Niveau de régime selon le matériau	
Bois massif (dur, tendre)	6
Panneaux de particules et panneaux durs	3 - 6
Bois stratifié, panneaux lattés, contreplaqués et revêtus	6
Stratifiés, matières minérales	4 - 6
Panneaux de particules et de fibres à base de plâtre et de ciment	1 - 3
Panneaux et profilés d'aluminium jusqu'à 15 mm	4 - 6
Plastiques, plastiques renforcés aux fibres de verre, papier et tissu	3 - 5
Verre acrylique	4 - 5

Fusible thermique

En cas de température excessive du moteur, l'alimentation électrique et la vitesse sont réduites.

L'outil électroportatif continue de fonctionner à puissance réduite afin de permettre un refroidissement rapide par ventilation du moteur. Après refroidissement, l'outil électroportatif redémarre automatiquement.

Protection contre les surcharges

En cas de surcharge extrême de l'appareil, une protection électronique contre les surcharges protège le moteur contre tout dommage. Dans ce cas, le moteur s'arrête et redémarre une fois la surcharge éliminée. Pour la remise en service, l'appareil doit être réactivé.

Protection anti-redémarrage


La protection anti-redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de l'outil électroportatif après une coupure d'alimentation lorsque l'interrupteur marche/arrêt est enfoncé. Dans ce cas, l'outil électroportatif doit tout d'abord être éteint puis remis en marche.


Frein

La scie dispose d'un frein électronique. Après la mise à l'arrêt, le frein électronique freine et immobilise la lame de scie en 2 s environ.

7.2 Festool App*

La Festool App permet de configurer l'outil électroportatif. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser une batterie **Bluetooth®**.

 Connexion de la batterie via Bluetooth®, voir notice d'utilisation de la batterie.

 Vous trouverez de plus amples sur l'utilisation de l'outil électroportatif dans la Festool App.

* N'est pas disponible dans chaque pays.

7.3 Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe peut être réglée entre 0–55 mm au niveau de la butée de profondeur de coupe **[3-1]**.

Le bloc de sciage peut maintenant être abaissé jusqu'à la profondeur de coupe réglée.



Profondeur de coupe sans rail de guidage
max. 55 mm





Profondeur de coupe avec rail de guidage FS
max. 51 mm

7.4 Réglage de l'angle de coupe

Entre 0° et 45°

- ▶ Desserrez les boutons rotatifs **[4-1]**.
- ▶ Basculez le bloc de sciage jusqu'à l'angle de coupe souhaité **[4-2]**.
- ▶ Serrez les boutons rotatifs **[4-1]**.

 Les deux positions (0° et 45°) sont réglées en usine et peuvent être réajustées par le service après-vente.

 Lors des coupes en biais, placez la fenêtre d'inspection/le pare-éclats en position supérieure !

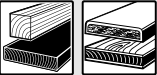

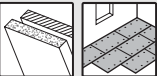

Pour contre-dépouille de -1° et 47°

- ▶ Basculez le bloc de sciage en position finale (0°/45°) comme décrit ci-dessus.
 - ▶ Tirez légèrement l'élément de déverrouillage **[4-3]**.
 - ▶ Pour la contre-dépouille de -1°, tirez en plus l'élément de déverrouillage **[4-4]**.
- Le bloc de sciage passe en position -1°/47°.
- ▶ Serrez les boutons rotatifs **[4-1]**.

7.5 Sélectionner la lame de scie

Les lames de scie Festool sont marquées d'un anneau de couleur. La couleur de l'anneau correspond à la matière à laquelle convient la lame de scie.

Respectez les exigences concernant les lames de scie (voir chapitre **3.1**).

Couleur	Matériau	Symbole
Jaune	Bois	
Rouge	Stratifiés, matières minérales	
Vert	Panneaux de particules et de fibres à base de plâtre et de ciment	
Bleu	Aluminium, plastiques	

7.6 Remplacement de la lame de scie [5]



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- ▶ Retirez la batterie de l'outil électroportatif avant toute intervention sur ce dernier.



ATTENTION

Risques de blessures dues à l'outil d'usinage chaud et tranchant.

- ▶ Ne pas monter d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- ▶ Se munir de gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

Retrait de la lame de scie

- ▶ Avant le remplacement de la lame de scie, basculez la scie en position 0° et réglez la profondeur de coupe maximale.
- ▶ Rabattez le levier **[5-3]** jusqu'en butée. Actionnez le levier **uniquement à l'arrêt de la scie !**
- ▶ Appuyez sur le bloc de sciage jusqu'en butée.
- ▶ Posez la scie latéralement sur un support fixe. Côté de la lame de scie vers le haut.
- ▶ Desserrez la vis **[5-5]** avec la clé pour vis six pans creux **[5-2]**.
- ▶ Retirez la lame de scie **[5-6]**.

Montage de la lame de scie

AVERTISSEMENT ! Vérifiez l'absence de saletés sur les vis et la bride et n'utilisez que des pièces propres et intactes !

- ▶ Maintenez le bloc de sciage par la poignée et actionnez le levier **[5-3]** jusqu'en butée.
 - ▶ Appuyez sur le bloc de sciage jusqu'en butée.
 - ▶ Insérez une nouvelle lame de scie.
- AVERTISSEMENT !** La lame de scie **[5-8]** et la scie **[5-4]** doivent tourner dans le même sens ! Il y a sinon un risque de blessures graves.
- ▶ Insérez la bride extérieure **[5-7]** de sorte que les ergots d'entraînement s'engagent dans l'évidement de la bride intérieure.
 - ▶ Serrez la vis **[5-5]**.
 - ▶ Maintenez le bloc de sciage par la poignée, fermez le levier **[5-3]** et ramenez le bloc de sciage vers le haut.

7.7 Montage de la fenêtre d'inspection/du pare-éclats

La **fenêtre d'inspection** (transparente) **[6-1]** permet de voir la lame de scie et optimise l'aspiration des poussières.

Lors de coupes à 0°, le **pare-éclats** (vert) **[6-2]** améliore en outre la qualité de l'arête de coupe sur la face supérieure de la pièce sciée.

- ▶ Installez le pare-éclats **[6-2]**.
- ▶ Vissez le bouton rotatif **[6-3]** dans le pare-éclats à travers le trou oblong.
- ▶ Veillez à ce que l'écrou **[6-4]** soit solidement fixé dans le pare-éclats.
- ▶ **ATTENTION ! Utilisez uniquement le bouton rotatif fourni avec votre scie plongeante.** Le bouton rotatif d'une autre scie peut être trop long et bloquer la lame de scie.

Entaillage du pare-éclats

Avant la première utilisation, il est nécessaire d'entailler le pare-éclats :

- ▶ Réglez la machine sur la profondeur de coupe maximale.
- ▶ Réglez la vitesse de la machine en position 6.
- ▶ Pour entailler le pare-éclats, posez la machine sur une chute de bois.

7.8 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Ne jamais travailler sans aspiration.
- ▶ Respecter les dispositions nationales.
- ▶ En sciant des substances cancérigènes, raccorder toujours un aspirateur adapté aux dispositions nationales. Ne pas utiliser le sac à poussière.

Aspiration intégrée [7A]

Pour le vidage ainsi que pour le transport dans le Systainer, le sac récupérateur de poussière peut rester monté sur l'outil électroportatif.

Les bourrages dans le capot de protection risquent d'altérer les fonctions de sécurité. Pour éviter les bourrages, nous conseillons de travailler avec un aspirateur fonctionnant avec la pleine puissance d'aspiration.

Le sciage (par ex. de panneaux de fibres moyenne densité) peut générer l'accumulation de charges

électrostatiques. Travaillez alors avec un aspirateur et un tuyau d'aspiration antistatique.

Aspirateur Festool

Le raccord d'aspiration **[7-1]** permet de raccorder un aspirateur Festool équipé d'un tuyau de 27/32 ou 36 mm de diamètre (conseil : un tuyau de 36 mm de diamètre réduit le risque de colmatage).

La pièce de raccordement d'un tuyau d'aspiration Ø 27 est placée dans la pièce coudée **[7-2]**. La pièce de raccordement d'un tuyau d'aspiration Ø 36 est placée sur la pièce coudée **[7-2]**.

ATTENTION ! Si vous n'utilisez pas de tuyau d'aspiration antistatique, une accumulation d'électricité statique est possible. L'utilisateur risque alors de subir un choc électrique et l'électronique de l'outil électroportatif risque d'être endommagée.

Pièce coudée [7B]

Tourner la pièce coudée **[7-2]** dans la position souhaitée et la verrouiller **[7-3]**.

8 Utilisation de l'outil électroportatif



Pendant l'utilisation, respectez toutes les consignes de sécurité indiquées ci-avant ainsi que les règles suivantes :

Avant de commencer

- Vérifiez avant chaque utilisation si l'unité d'entraînement avec la lame de scie bascule bien à nouveau vers le haut jusque dans sa position d'origine dans le carter de protection. N'utilisez pas la scie si la lame ne revient pas complètement vers le haut. Ne bloquez ou ne fixez jamais l'unité d'entraînement pivotante dans une profondeur de coupe particulière. La lame de scie ne serait alors pas protégée.
- Vérifiez avant chaque utilisation le bon fonctionnement du dispositif de plongée et utilisez l'outil électroportatif uniquement si celui-ci fonctionne correctement.
- Vérifier la bonne fixation de la lame de scie.
- **ATTENTION ! Risque de surchauffe !** Avant toute utilisation, s'assurer que le bloc batteries est correctement enclenché.
- Assurez-vous avant l'utilisation que le bouton rotatif **[1-8]** est serré.
- Assurez-vous que le tuyau d'aspiration ne risque pas de rester coincé pendant la durée de la coupe, que ce soit sur la pièce, sur le support de pièce ou contre des objets sur le sol.
- Fixez toujours la pièce de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.
- Poser la pièce à plat et sans la soumettre à des contraintes.

Pendant l'utilisation

- Veillez à ce que le plateau de la scie repose toujours complètement contre la pièce.
- Pendant l'utilisation, **tenez toujours l'outil électroportatif des deux mains** par les poignées **[1-3]**. Cela est indispensable pour un travail précis et la réalisation de coupes

- plongeantes. Plongez la lame dans la pièce lentement et avec un mouvement régulier.
- Ne placez l'outil électroportatif sur la pièce qu'après l'avoir mis en marche.
- Poussez toujours la scie vers l'avant **[10-2]**, **jamais vers l'arrière** vers vous.
- En sélectionnant une vitesse d'avance adaptée, vous évitez une surchauffe des arêtes de coupe de la lame de scie et, dans le cas de coupes de matières plastiques, une fusion du plastique. Plus le matériau à scier est dur, plus la vitesse d'avance doit être faible.
- Avant de poser la scie sur l'établi ou sur le sol, assurez-vous que le capot de protection recouvre complètement la lame de scie.



8.1 Mise en marche/à l'arrêt

L'actionnement du bouton de sécurité anti-déclenchement a pour effet de déverrouiller le dispositif de plongée.

- Poussez le bouton de sécurité anti-déclenchement **[1-6]** vers le haut et appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt **[1-5]** (pression = marche, relâchement = arrêt).
- ☑ Le bloc de sciage peut être déplacé vers le bas. Lors du déplacement, la lame de scie sort du capot de protection.

8.2 Signaux d'avertissement

Des signaux d'avertissement sont émis dans les états de fonctionnement suivants et l'outil électroportatif se coupe :

Signal sonore	Cause	Mesure à prendre
Un seul signal sonore.	Batterie vide/incompatible.	Recharger/remplacer la batterie.
	Surcharge de l'outil électroportatif.	Réduire la charge de l'outil électroportatif.
	Surchauffe de l'outil électroportatif.	Laisser l'outil électroportatif refroidir avant de le remettre en marche.
Signal sonore continu.	L'outil électroportatif est défectueux.	Contactez le fabricant pour remédier au dysfonctionnement.
		

8.3 Sciage d'après tracé

L'indicateur de coupe **[8-2]** affiche le déroulement de coupe en pas de 0° et 45° (sans rail de guidage).

8.4 Réalisation de coupes droites

Placer l'outil avec la partie avant de la table de sciage sur la pièce à travailler, brancher l'outil, appuyer vers le bas sur la profondeur de coupe réglée et avancer en direction de la coupe.

8.5 Réalisation de découpes (coupes plongeantes)



Afin d'éviter tout risque de recul, il est impératif d'appliquer les consignes suivantes lors des coupes plongeantes :

- Placez toujours le bord arrière de la table de sciage de la machine contre une butée solidement fixée.
- Pour travailler avec le rail de guidage, placez la machine contre la butée anti-recul FS-RSP (accessoire) **[10-4]**, à fixer sur le rail de guidage.

Marche à suivre

- Posez la machine sur la pièce et placez-la contre une butée (butée anti-recul).
- Mettez la machine en marche.
- Abaissez lentement la machine à la profondeur de coupe réglée et avancez-la dans le sens de coupe.
- ☑ À la profondeur de coupe maximale et en combinaison avec le rail de guidage, les marquages **[8-1]** indiquent les points de coupe de la lame de scie (Ø 160 mm) situés le plus en avant et le plus en arrière.

8.6 Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment

En raison de la quantité élevée de poussières, nous vous recommandons d'utiliser le couvercle ABSA-TS55/60 (accessoires) monté latéralement sur le capot de protection et un aspirateur Festool.

8.7 Fonction KickbackStop



AVERTISSEMENT

Risque de blessures

La fonction KickbackStop ne peut pas exclure totalement tout mouvement de recul.

- Restez toujours bien concentré et respectez toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements.

Un mouvement de recul pendant l'utilisation peut provoquer le soulèvement involontaire de la scie. Pendant l'utilisation, la scie détecte un soulèvement involontaire (recul) de la pièce ou d'un rail et déclenche alors un freinage rapide de la lame de scie. Le risque de recul est ainsi réduit. Mais il ne peut toutefois pas être totalement exclu.

LED d'état de la fonction KickbackStop

Coloris	Signification
Vert	La fonction KickbackStop est active.
Clignote en rouge	La fonction KickbackStop s'est déclenchée.
Rouge, orange ou éteinte.	La fonction KickbackStop est défectueuse. <ul style="list-style-type: none"> ► Retirer la batterie. ► Contacter le service après-vente.

8.8 Marche à suivre après le déclenchement de la fonction KickbackStop

- Relâcher l'interrupteur marche/arrêt **[1-5]** et attendre que la LED d'état de la fonction KickbackStop **[1-2]** cesse de clignoter.
- Déterminer la cause du recul et prendre les mesures nécessaires pour qu'il ne se produise plus.
- Vérifier l'état de l'appareil.

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, retirez toujours la batterie de l'outil électroportatif.
- ▶ Veillez à ce que toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du carter moteur soient uniquement effectuées par un atelier de service après-vente agréé.

Les opérations de service après-vente et les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou des ateliers agréés. Utiliser uniquement des **pièces détachées d'origine Festool**.

Informations complémentaires : www.festool.fr/services

Respecter les consignes suivantes :

- ▶ Sauf indication contraire dans la notice d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagés (p. ex. un levier de changement d'outil **[1-4]**) doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Contrôlez l'état et le bon fonctionnement du ressort de rappel qui ramène l'unité d'entraînement complète dans la position de butée supérieure protégée.
- ▶ Pour garantir la circulation de l'air, les ouïes de ventilation sur le boîtier doivent toujours rester propres et dégagées.
- ▶ Aspirez tous les orifices pour retirer les éclats et copeaux de l'outil électroportatif. N'ouvrez jamais le couvercle de protection **[1-11]**.
- ▶ Veillez à ce que les contacts de branchement sur l'outil électroportatif, le chargeur et la batterie restent propres.
- ▶ En cas d'utilisation sur des panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment, nettoyer très soigneusement l'appareil. Nettoyez les ouvertures de ventilation de l'outil électroportatif et de l'interrupteur marche/arrêt avec de l'air comprimé sec et sans huile. Sinon, de la poussière contenant du plâtre peut se déposer dans le boîtier de l'outil électroportatif de même que sur l'interrupteur marche/arrêt, puis durcir sous l'effet de l'humidité de l'air. Ceci peut compromettre le bon fonctionnement du mécanisme de commutation.

9.1 Lames de scie réaffûtées

La vis de réglage **[9-1]** permet de régler avec précision la profondeur de coupe des lames de scie réaffûtées.

- ▶ Réglez la butée de profondeur de coupe **[9-2]** sur 0 mm (avec rail de guidage).
- ▶ Déverrouillez le bloc de sciage et abaissez-le jusqu'en butée.
- ▶ Vissez la vis de réglage **[9-1]** jusqu'à ce que la lame de scie touche la pièce.

9.2 La table de sciage n'est pas stable

- ⓘ Lors du réglage de l'angle de coupe, la table de sciage doit reposer sur une surface plane.
- ▶ Si la table de sciage n'est pas stable, le réglage doit être recommencé.

10 Accessoires

N'utiliser que des accessoires et consommables autorisés par Festool. Voir www.festool.fr.

L'utilisation d'autres accessoires et consommables peuvent compromettre la sécurité d'utilisation de l'outil électroportatif et provoquer de graves accidents.

10.1 Lames de scie, autres accessoires

Afin de pouvoir découper rapidement et proprement différents matériaux, Festool propose des lames de scie spécialement adaptées à la scie Festool et à tous les cas d'utilisation.

10.2 Système de guidage

Le rail de guidage permet d'obtenir des coupes précises et nettes. Il protège par ailleurs la surface de la pièce contre tout dommage.

En combinaison avec les nombreux accessoires proposés, le système de guidage permet d'effectuer des coupes en biais, des coupes d'onglet et des opérations d'ajustage précises. La possibilité de fixation au moyen de serre-joints **[10-5]** garantit un maintien fiable et un travail en toute sécurité.

- ▶ Régler le jeu de guidage de la table de sciage sur le rail de guidage avec les deux touches de réglage **[10-1]**.

Avant la première utilisation du rail de guidage, sciez le pare-éclats **[10-3]** :

- ▶ Réglez la vitesse de la machine sur le niveau 6.
- ▶ Placez la plaque de guidage entière de la machine sur l'extrémité arrière du rail de guidage.
- ▶ Mettez la machine en marche.
- ▶ Abaissez lentement la machine jusqu'à la profondeur de coupe max. réglée et sciez le pare-éclats sur toute la longueur sans vous arrêter.
- ☑ L'arête du pare-éclats correspond alors exactement à l'arête de coupe.

- ⓘ Pour entailler le pare-éclats, posez le rail de guidage sur une chute de bois.

11 Environnement



Ne pas jeter les appareils électriques, les piles usagées et les batteries avec les ordures ménagères.

Veiller à un recyclage écologique des appareils, accessoires et emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

Avant l'élimination, démonter de l'appareil électrique les piles usagées, batteries et lampes sans les détruire. Ceci permet de les recycler efficacement.

Selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Des informations relatives aux points de collecte sont disponibles sur www.festool.com/environment.

Informations relatives aux matières critiques : www.festool.fr/reach



12 Remarques générales

12.1 Informations relatives à la protection des données

L'outil électroportatif contient une puce permettant l'enregistrement automatique des données d'outil et de fonctionnement. Les données enregistrées ne contiennent aucune référence directe aux personnes.

Les données peuvent être lues sans contact à l'aide d'appareils spéciaux. Elles sont utilisées par Festool

uniquement pour le diagnostic d'erreurs, la gestion des réparations et de la garantie, ainsi que pour l'amélioration de la qualité et/ou le perfectionnement de l'outil électroportatif. Toute utilisation des données dépassant ce cadre – sans l'accord exprès du client – est exclue.

12.2 Bluetooth®

La marque verbale Bluetooth® et les logos sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. et sont utilisés sous licence par TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG et donc par Festool GmbH.

12.3 Informations relatives aux licences

Vous trouverez les informations relatives aux éventuelles licences Open Source utilisées dans le produit dans la Festool App* sous **Informations > Licences Open Source des outils**.

* N'est pas disponible dans chaque pays.








Español

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	35
2	Indicaciones de seguridad.....	35
3	Uso previsto.....	38
4	Datos técnicos.....	38
5	Componentes de la herramienta.....	38
6	Batería.....	39
7	Ajustes.....	39
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	41
9	Mantenimiento y cuidado.....	42
10	Accesorios.....	42
11	Medio ambiente.....	43
12	Observaciones generales.....	43


1 Símbolos

-  Aviso de peligro general
-  Peligro de electrocución
-  Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.
-  Utilizar protección para los oídos.
-  Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.
-  Utilizar protección respiratoria.
-  Insertar la batería.
-  Extraer la batería.
-  Peligro de aplastamiento de dedos y manos.

-  Sentido de giro de la sierra y de la hoja de sierra
-  Freno electrodinámico de marcha por inercia
-  Función KickbackStop
-  No depositar en la basura doméstica.
-  La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado **12.1**
-  Marcado CE de conformidad
-  Consejo, indicación

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas


 **ADVERTENCIA! Leer todas las indicaciones de seguridad y instrucciones.** Si no se cumplen debidamente las indicaciones de seguridad y las instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, quemaduras o lesiones graves.

Guardar todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.

Tenga en cuenta el manual de instrucciones del cargador y de la batería.

2.2 Indicaciones de seguridad específicas para sierras circulares

Procedimiento de corte

-  ¡PELIGRO! No introduzca las manos en la zona de serrado ni las acerque a la hoja de sierra. Sujete el mango adicional o la carcasa del motor con la mano que queda libre. Si se sujeta la sierra

circular con ambas manos, la hoja de sierra no podrá dañarlas.

- **No agarre la pieza de trabajo por debajo.** La caperuza de protección no puede protegerle de la hoja de sierra por debajo de la pieza de trabajo.
- **Ajuste la profundidad de corte según el grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo debe quedar a la vista menos que una altura completa de diente.
- **Nunca sujete la pieza de trabajo que va a serrar con la mano o sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo en un alojamiento estable.** Es muy importante fijar correctamente la pieza de trabajo para minimizar los riesgos de contacto con el cuerpo, los atascos de la hoja de sierra o la pérdida de control.
- **La herramienta eléctrica debe sujetarse por las superficies de agarre aisladas cuando se lleven a cabo trabajos en los que la herramienta de corte pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con una línea electrificada hace que las piezas metálicas de la herramienta eléctrica se vean sometidas a tensión y que se produzca una descarga eléctrica.
- **Utilice siempre un tope o una guía de canto recta cuando realice cortes longitudinales.** Esto mejora la precisión del corte y reduce las posibilidades de que la hoja de sierra se atasque.
- **Utilice siempre hojas de sierra con el debido tamaño y con un taladro de alojamiento adecuado (p. ej. romboidal o redondo).** Las hojas de sierra no compatibles con las piezas de montaje de la sierra tienen una marcha descentrada y causan pérdida de control.
- **Nunca utilice bridas tensoras o tornillos de hojas de sierra dañados o incorrectos.** Las bridas tensoras y los tornillos de hojas de sierra han sido fabricados especialmente para su sierra con el propósito de obtener un rendimiento y una seguridad de servicio óptimos.

Contragolpes: causas e indicaciones de seguridad correspondientes

- Un contragolpe es una reacción inesperada de una hoja de sierra que se engancha, se bloquea o se ha alineado incorrectamente, lo cual puede producir que la sierra se salga de la pieza de trabajo de manera descontrolada y se desvíe hacia el operario;
- la hoja de sierra se bloquea al engancharse o atascarse en la ranura de serrado que se va estrechando y la fuerza del motor sacude la máquina hacia atrás en dirección al operario;
- si la hoja de sierra se tuerce o se alinea incorrectamente, los dientes de la parte posterior de la hoja de la sierra pueden engancharse en la superficie de la pieza de trabajo, de manera que la hoja de sierra sale de la ranura y salta hacia atrás en dirección al operario.

El contragolpe es la consecuencia de un uso incorrecto o inapropiado de la sierra. Puede evitarse si se siguen unas medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación.

- **Sujete la sierra con ambas manos y coloque los brazos de tal modo que le permitan hacer frente a**

la fuerza de un posible contragolpe. Colóquese siempre en un lateral de la hoja de sierra, no la sitúe en línea con su cuerpo. En caso de contragolpe la sierra circular puede saltar hacia atrás; sin embargo, el operario puede controlar la fuerza del contragolpe si aplica unas medidas adecuadas.

- **Si la hoja de sierra se engancha o desea interrumpir el trabajo, suelte el interruptor de conexión y desconexión y sujete la sierra dentro del material tranquilamente hasta que la hoja de sierra se detenga completamente. No intente retirar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras la hoja de sierra se esté moviendo, pues podría producirse un contragolpe.** Averigüe y subsane el motivo por el que la hoja de sierra se ha enganchado.
- **Cuando desee reanudar el trabajo con una sierra que se encuentre dentro de una pieza de trabajo, centre la hoja de sierra en la ranura de serrado y compruebe que los dientes de la sierra no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.** Si la hoja de sierra se hubiera enganchado, puede salirse de la pieza de trabajo u ocasionar un contragolpe al volver a arrancarla.
- **Cuando trabaje con paneles grandes, apuntáelos para reducir el riesgo de que se produzca un contragolpe por el enganche de una hoja de sierra.** Los paneles grandes pueden combarse por su propio peso. Los paneles deben apuntalarse por ambos lados, tanto cerca de la ranura de serrado como en el canto.
- **No utilice hojas de sierra romas o dañadas.** Las hojas de sierra con dientes romos o mal alineados producen, a causa de una ranura de serrado demasiado estrecha, un rozamiento mayor, el bloqueo de la hoja de sierra y contragolpes.
- **Antes de comenzar a serrar, fije los ajustes de profundidad y los ángulos de corte.** Si durante las tareas de serrado se modifican los ajustes, la hoja de sierra puede bloquearse y podría causar un contragolpe.
- **Tenga especial precaución al serrar en muros o en otras zonas que no se puedan examinar.** La hoja de sierra que realiza la incisión puede bloquearse al serrar objetos ocultos y causar un contragolpe.

Función de la caperuza de protección

- **Antes de cada uso compruebe que la caperuza de protección se cierra correctamente. No utilice la sierra si la caperuza de protección no ofrece movilidad y no se cierra de inmediato. No bloquee ni inmovilice la caperuza de protección; de lo contrario, la hoja de sierra quedaría desprotegida.** Si la sierra cae al suelo por accidente, la caperuza de protección puede deformarse. Asegúrese de que la caperuza se mueve sin dificultad y que no entra en contacto con la hoja de sierra ni con otras piezas en ningún ángulo o profundidad de corte.
- **Compruebe el estado y el funcionamiento del resorte de la caperuza de protección. No utilice la sierra si la caperuza de protección y el resorte no funcionan correctamente.** Las piezas dañadas, los residuos pegajosos o la acumulación de virutas

hacen que la caperuza de protección funcione de forma retardada.

- **Al realizar un corte de incisión no rectangular, asegure la placa base de la sierra para evitar que se produzcan desplazamientos laterales.** Un desplazamiento lateral podría bloquear la hoja de sierra, lo que causaría un contragolpe.
- **No coloque la sierra en la mesa de trabajo o en el suelo sin haber comprobado que la caperuza de protección cubre la hoja de sierra.** Una hoja de sierra sin protección que marcha por inercia mueve la sierra en sentido contrario al corte y sierra todo lo que está en su camino. Tener en cuenta el tiempo de marcha por inercia de la sierra.

2.3 Indicaciones de seguridad para la hoja de sierra premontada

Utilización

- No debe excederse del n.º de revoluciones máximo indicado en la hoja de sierra; debe respetarse el intervalo de revoluciones.
- La hoja de sierra premontada está concebida para utilizar exclusivamente en sierras circulares.
- Las tareas de embalaje, desembalaje y manipulación de la herramienta (p. ej. montaje en la máquina) deben realizarse con sumo cuidado. Existe peligro de lesión por la presencia de aristas de corte muy afiladas.
- El uso de guantes de protección al manejar la herramienta incrementa la seguridad de agarre y reduce aun más el riesgo de sufrir lesiones.
- Las hojas de sierra circulares que presenten grietas deben cambiarse de inmediato. Queda prohibida la reparación.
- No pueden seguir utilizándose hojas de sierra en versión compuesta (dientes de sierra soldados) con grosores de diente inferiores a 1 mm.
- **ADVERTENCIA** No deben utilizarse herramientas con grietas visibles, con aristas de corte romas o dañadas.

Montaje y fijación

- Las herramientas deben sujetarse de manera que no se suelten durante el funcionamiento.
- Durante el montaje de las herramientas, es preciso asegurarse de que la sujeción se realiza en el buje de la herramienta o en la superficie de sujeción de la herramienta, y de que las cuchillas no entran en contacto entre sí ni con los elementos de sujeción.
- No está permitido alargar la llave ni apretar los tornillos dando golpes con un martillo.
- Debe limpiarse la suciedad, la grasa, el aceite y el agua de las superficies de sujeción.
- Los tornillos de sujeción deben apretarse observando las instrucciones del fabricante.
- Para ajustar el diámetro de orificio de las hojas de sierra al diámetro del husillo de la máquina solo pueden utilizarse anillos fijos, p. ej., anillos engastados o fijados mediante unión adhesiva. No está permitido utilizar anillos sueltos.

Mantenimiento y cuidado

- Las reparaciones y los trabajos de repaso deben quedar estrictamente reservados a talleres del servicio posventa o a expertos.
- No debe modificarse la construcción de la herramienta.
- Eliminar la resina y limpiar periódicamente la herramienta (producto de limpieza con pH entre 4,5 y 8).
- Las aristas de corte romas pueden reafilarse en la superficie de sujeción hasta un grosor de filo mínimo de 1 mm.
- El transporte de la herramienta debe realizarse solo en un embalaje adecuado: ¡peligro de lesiones!

2.4 Otras indicaciones de seguridad

- **Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados:** protección de oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo.
- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial/tóxico (p. ej. pintura de plomo, algunos tipos de madera y metal).** El contacto o la inhalación de este polvo pueden suponer una amenaza para la persona que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Observe las normativas de seguridad vigentes en su país.
- **Para proteger su salud, utilice la protección respiratoria adecuada.** En espacios cerrados procure una ventilación suficiente y conecte un sistema móvil de aspiración.
- **No monte la herramienta eléctrica en una mesa de trabajo.** El montaje en mesas de trabajo de otros fabricantes o de fabricación propia puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar accidentes graves.
- **Utilizar únicamente las baterías indicadas y nunca una fuente de alimentación con la herramienta eléctrica a batería. No utilizar cargadores de otro fabricante para cargar la batería.** El uso de accesorios no previstos por el fabricante puede provocar una descarga eléctrica o accidentes graves.
- **Compruebe si los componentes de la carcasa presentan daños como fisuras o marcas blancas por esfuerzo.** Haga reparar las piezas deterioradas antes de usar la herramienta eléctrica.
- **Utilice aparatos de exploración adecuados para detectar tuberías de abastecimiento ocultas o consulte a la compañía local de abastecimiento de energía.** El contacto de la herramienta con cables eléctricos puede provocar fuego y descargas eléctricas. Si se daña una tubería de gas, puede provocar una explosión. La penetración en una tubería de agua ocasiona daños materiales.

2.5 Trabajos con aluminio

Al trabajar con aluminio deberá tener presente las siguientes medidas por motivos de seguridad:

- Utilizar gafas de protección.
- Conectar la herramienta eléctrica a un aspirador apropiado con tubo flexible de aspiración antiestático.

- Limpiar la herramienta eléctrica periódicamente para eliminar el polvo acumulado en la carcasa del motor.
- Utilice una hoja de sierra adecuada para cortar en aluminio.
- Cierre la mirilla/la protección contra el vuelo de virutas.
- Al serrar placas hay que lubricar con parafina; los perfiles de capa delgada (hasta 3 mm) pueden trabajarse sin lubricación.

2.6 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 62841 son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

Las emisiones de ruido al trabajar con la herramienta eléctrica pueden causar lesiones auditivas.

- Utilizar protección de oídos.

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 62841:

Serrado de madera	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Serrado de metal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- sirven para comparar máquinas,
- son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento
- y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.



ATENCIÓN

Los valores de emisión pueden diferir de los valores indicados. Esto depende del uso que se le dé a la herramienta y del tipo de pieza de trabajo procesado.

- Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- Determine las medidas de seguridad adecuadas en función de la carga real.

3 Uso previsto

Las Sierras de incisión están diseñadas para serrar madera, materiales con características similares a la madera, materiales fibrosos de yeso o cemento aglomerado, así como plásticos.

Gracias a la oferta de hojas de sierra especiales de Festool para aluminio, las herramientas eléctricas también pueden utilizarse para serrar aluminio.

La máquina NO debe emplearse para tratar materiales que contengan amianto.

No utilizar discos de tronzar y lijar.

El usuario responde de cualquier uso indebido.

3.1 Hojas de sierra

Solo deben utilizarse hojas de sierra con los siguientes datos:

- Hojas de sierra según EN 847-1
- Diámetro de la hoja de sierra 160 mm
- Anchura de corte 1,6 mm–1,8 mm
- Taladro de alojamiento 20 mm
- Grosor del disco de soporte 1,1–1,4 mm
- Apta para n.º de revoluciones de hasta 9500 rpm

Las hojas de sierra Festool cumplen con lo indicado en la norma EN 847-1.

Serrar únicamente materiales adecuados para la hoja de sierra en cuestión.

4 Datos técnicos

Sierra de incisión a batería	TSC 55 KSEB
Tensión del motor	18 V $\overline{\text{---}}$
Número de revoluciones (marcha en vacío)	3500–5200 rpm
Baterías adecuadas	Serie BP 18 \geq 4 Ah de Festool
Inclinación	de -1° a 47°
Profundidad de corte a 0°	0–55 mm
Profundidad de corte a 45°	0–43 mm
Medidas de la hoja de sierra	160 x 1,6 x 20 mm
Peso sin batería	3,5 kg

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Desbloqueo para destalonado de -1° a 47°
- [1-2] LED de estado de la función KickbackStop
- [1-3] Empuñaduras
- [1-4] Palanca para cambio de herramienta
- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Bloqueo de conexión
- [1-7] Racor de aspiración
- [1-8] Botones giratorios para el ajuste de ángulo
- [1-9] Tecla para aflojar la batería
- [1-10] Mordazas de ajuste
- [1-11] Tapa de protección
- [1-12] Regulación del número de revoluciones
- [1-13] Escala dividida en dos para el tope de profundidad de corte (con/sin riel de guía)
- [1-14] Tornillo de ajuste de profundidad de corte para hojas de sierra rectificadas
- [1-15] Tope de profundidad de corte
- [1-16] Escala
- [1-17] Indicador de corte
- [1-18] Mirilla/protección contra el vuelo de virutas
- [1-19] Protección antiastillas

Las figuras indicadas se encuentran al principio del manual de instrucciones.

Los accesorios representados o descritos no forman parte íntegra de la dotación de suministro.

6 Batería

Antes de colocar la batería, comprobar que la conexión de la batería esté limpia. La suciedad en la conexión de la batería puede impedir el contacto correcto y dañar los contactos.

El contacto defectuoso puede ocasionar el sobrecalentamiento y daños en la herramienta.

[2A] Extraiga la batería.

[2B] Colocar la batería hasta que encaje.



Consulte más información sobre la batería y el cargador en el manual de instrucciones del cargador y de la batería.

7 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la herramienta eléctrica, retirar de esta la batería.

7.1 Sistema electrónico

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-12]** de modo continuo dentro de la gama de revoluciones (véanse los Datos técnicos). De esta forma, puede adaptar la velocidad de corte de forma óptima a cada superficie.

Velocidad en función del material

Madera maciza (dura, blanda)	6
Placas de viruta y de fibra dura	3 - 6
Madera laminada, tableros de ebanistería, placas enchapadas y revestidas	6
Laminado, materiales minerales	4 - 6
Planchas de madera aglomerada y de fibras aglutinadas con cemento y yeso	1 - 3
Placas y perfiles de aluminio de hasta 15 mm	4 - 6
Plásticos, plásticos reforzados con fibra de vidrio (GfK), papel y tejidos	3 - 5
Vidrio acrílico	4 - 5

Protector contra sobretensión

Si el motor alcanza una temperatura excesiva, se reducen la alimentación de corriente y el número de revoluciones. La herramienta eléctrica seguirá funcionando a potencia reducida para permitir que el motor se enfríe rápidamente mediante el sistema de ventilación. Una vez enfriada, la herramienta eléctrica arranca automáticamente.

Protección de sobrecarga

En caso de sobrecarga extrema del aparato, una protección electrónica contra sobrecarga se encarga de evitar daños en el motor. En este caso, el motor se para y no vuelve a funcionar hasta que se reduzca la carga. Para volver a ponerlo en marcha, es necesario conectar de nuevo la máquina.

Protección contra reenganche

La protección contra reenganche integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión si el interruptor de conexión y desconexión está accionado. En ese caso, la herramienta eléctrica debe desconectarse y volver a conectarse.

Freno

La sierra cuenta con un freno electrónico. Después de desconectarla, la hoja de sierra se frena electrónicamente en aprox. 2 segundos hasta que se detiene.

7.2 Festool App*

La herramienta eléctrica se puede configurar con la Festool App. La batería utilizada debe ser una batería **Bluetooth®**.

Conexión de la batería mediante Bluetooth®, véase el manual de instrucciones de la batería.

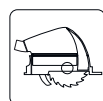
En la app Festool hay más información sobre el uso de la herramienta eléctrica.

* No disponible para todos los países.

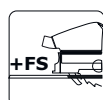
7.3 Ajustar la profundidad de corte

La profundidad de corte puede ajustarse entre 0–55 mm en el tope de profundidad de corte **[3-1]**.

El grupo de la sierra puede ahora presionarse hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada.



Profundidad de corte sin riel de guía
máx. 55 mm



Profundidad de corte con riel de guía FS
máx. 51 mm

7.4 Ajuste de ángulo de corte

Entre 0° y 45°

- ▶ Abra los botones giratorios **[4-1]**.
- ▶ Incline el grupo de la sierra hasta el ángulo de corte deseado **[4-2]**.
- ▶ Cierre los botones giratorios **[4-1]**.

Las dos posiciones (0° y 45°) vienen ajustadas de fábrica y pueden ser reajustadas por el servicio de atención al cliente.



En los cortes angulares, sitúe la mirilla/la protección antiastillas en la posición superior.

En destalonado -1° y 47°

- ▶ Incline el grupo de la sierra hasta la posición final (0°/45°) como se describe arriba.
- ▶ Tire del desbloqueo **[4-3]** ligeramente hacia fuera.
- ▶ Para el destalonado de -1° saque el desbloqueo **[4-4]**.
- El grupo de la sierra cae a la posición -1°/47°.
- ▶ Cierre los botones giratorios **[4-1]**.

7.5 Selección de la hoja de sierra

Las hojas de sierra Festool están identificadas con un anillo en color. El color del anillo indica el material para el que es apta la hoja de sierra.

Observe los datos necesarios sobre la hoja de sierra (véase el capítulo 3.1).

Color	Material	Símbolo
Amarillo	Madera	
Rojo	Laminado, material mineral	
Verde	Planchas de madera aglomerada y de fibras aglutinadas con cemento y yeso	
Azul	Aluminio, plástico	

7.6 Cambio de la hoja de sierra [5]



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la herramienta eléctrica, retirar de esta la batería.



ATENCIÓN

Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.

- ▶ No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- ▶ Usar guantes de protección al manejar la herramienta.

Retirada de la hoja de sierra

- ▶ Antes de cambiar la hoja de sierra, incline la sierra a la posición de 0° y ajuste la profundidad de corte máxima.
- ▶ Mueva la palanca hasta el tope [5-3]. Accionar la palanca **solo cuando la sierra está parada**.
- ▶ Presione el grupo de la sierra hacia abajo hasta que encaje.
- ▶ Coloque la sierra lateralmente sobre una superficie estable. Lado de la hoja de sierra hacia arriba.
- ▶ Afloje el tornillo [5-5] con la llave de macho hexagonal [5-2].
- ▶ Retire la hoja de sierra [5-6].

Montaje de la hoja de sierra

ADVERTENCIA Comprobar si los tornillos y la brida están sucios y utilizar únicamente piezas limpias y que no presenten daños.

- ▶ Sujete el grupo de la sierra por el mango y mueva la palanca [5-3] hasta el tope.
- ▶ Presione el grupo de la sierra hacia abajo hasta que encaje.
- ▶ Coloque una hoja de sierra nueva.

ADVERTENCIA Los sentidos de giro de la hoja de sierra [5-8] y de la sierra [5-4] deben coincidir. Si no

se sigue esta indicación, se pueden producir lesiones graves.

- ▶ Coloque la brida exterior [5-7] de manera que los tacos de arrastre encajen en la entalladura de la brida interior.
- ▶ Apriete el tornillo [5-5].
- ▶ Sujete el grupo de la sierra por el mango, cierre la palanca [5-3] y vuelva a mover el grupo de la sierra hacia arriba.

7.7 Montaje de la mirilla/protección anti-astillas

La **mirilla** (transparente) [6-1] permite observar la hoja de sierra y optimiza la aspiración del polvo.

La **protección antiastillas** (verde) [6-2] mejora considerablemente la calidad del canto de corte del lado superior de la pieza de trabajo en cortes de 0°.

- ▶ Coloque la protección antiastillas [6-2].
- ▶ Enrosque el botón giratorio [6-3] en la protección antiastillas a través del orificio alargado.
- ▶ Preste atención a que la tuerca [6-4] esté debidamente asentada en la protección antiastillas.
- ▶ **¡ATENCIÓN! Utilizar únicamente el botón giratorio que se suministra junto con la sierra de incisión.** El botón giratorio de otras sierras puede ser demasiado largo y bloquear la hoja de sierra.

Serrar la protección anti-astillas

Antes del primer uso es necesario serrar la protección anti-astillas:

- ▶ Ajuste la máquina a la profundidad de corte máxima.
- ▶ Ajuste la velocidad de la máquina al nivel 6.
- ▶ Coloque la máquina en un taco mártir para serrar la protección anti-astillas.

7.8 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- ▶ Observar las disposiciones nacionales.
- ▶ Al serrar materiales cancerígenos, se debe conectar siempre un sistema móvil de aspiración conforme con la normativa nacional. No utilizar la bolsa colectora.

Aspiración propia [7A]

La bolsa colectora puede permanecer acoplada a la herramienta eléctrica para su vaciado y transporte en el Systemainer.

Si la caperuza de protección presenta obstrucciones, las funciones de seguridad pueden verse afectadas. Para evitar obstrucciones es mejor trabajar con un sistema móvil de aspiración a plena potencia de aspiración.

Al serrar (p. ej. MDF), puede generarse una carga estática. Trabaje, por tanto, con un sistema móvil de aspiración y un tubo flexible de aspiración antiestático.

Sistema móvil de aspiración de Festool

En el racor de aspiración [7-1] se puede conectar un sistema móvil de aspiración de Festool con un tubo flexible con un diámetro de 27/32 mm o de 36 mm (se recomienda 36 mm, ya que el riesgo de obstrucción es menor).

La pieza de conexión de un tubo flexible de aspiración de 27 mm de diámetro se introduce en el codo [7-2]. La pieza de conexión de un tubo flexible de aspiración de 36 mm de diámetro se introduce en el codo [7-2].

¡ATENCIÓN! Si no se utiliza un tubo flexible de aspiración antiestático, puede cargarse de energía estática. El usuario puede sufrir una descarga eléctrica y la electrónica de la herramienta eléctrica puede resultar dañada.

Rótula angular [7B]

Girar la rótula angular [7-2] a la posición deseada y bloquear [7-3].

8 Trabajo con la herramienta eléctrica



Durante el trabajo tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad especificadas al principio, así como las siguientes reglas:

Antes de comenzar

- Antes de cada uso, compruebe si la unidad de accionamiento y la hoja de sierra vuelven a girar a la posición de partida, hacia arriba sin problemas y completamente a la carcasa de protección. No utilice la sierra si la posición final superior no está garantizada. No bloquee ni fije la unidad de accionamiento giratoria en una profundidad de corte determinada. La hoja de sierra quedaría desprotegida.
- Verificar antes de cada uso el funcionamiento del dispositivo de incisión y utilizar la herramienta eléctrica únicamente si funciona correctamente.
- Comprobar que la hoja de sierra esté bien sujeta.
- **¡ATENCIÓN! ¡Peligro de sobrecalentamiento!** Antes del uso, asegurarse de que la batería esté bien insertada.
- Antes de empezar a trabajar, cerciorarse de que el botón giratorio [1-8] esté fijamente enroscado.
- Asegúrese de que el tubo flexible de aspiración no se atasque durante el proceso de corte, ni en la pieza de trabajo, ni en el soporte de la pieza de trabajo o en puntos peligrosos del suelo.
- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Depositar la pieza de trabajo sin tensión y en posición plana.

Al trabajar

- Al realizar los trabajos, apoye totalmente la placa de la mesa de la sierra.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica, sujétela **siempre con ambas manos** por las empuñaduras [1-3]. Es imprescindible para trabajar y realizar incisiones con precisión. Incida en la pieza de trabajo de forma lenta y uniforme.
- Dirija la herramienta eléctrica hacia la pieza de trabajo solo cuando esté conectada.
- Empuje la sierra siempre hacia delante [10-2], **no tirar en ningún caso hacia atrás**.
- Adaptar la velocidad de avance para evitar que se sobrecalienten los filos de la hoja de sierra o que se derrita el plástico al serrarlo. Cuanto más duro sea el material a serrar, menor debe ser la velocidad de avance.

- No deposite la sierra en la mesa de trabajo o en el suelo sin que la hoja de sierra esté totalmente protegida por la caperuza de protección.



8.1 Conexión y desconexión

El accionamiento del bloqueo de conexión desbloquea el dispositivo de incisión.

- Cierre el bloqueo de conexión [1-6] hacia arriba y pulse el interruptor de conexión y desconexión [1-5] (pulsar = conectado / soltar = desconectado).
- ☑ El grupo de la sierra se puede mover hacia abajo. La hoja de sierra sale de la caperuza de protección.

8.2 Señales de advertencia

En los siguientes estados de funcionamiento, se generan señales de advertencia y la herramienta eléctrica se desconecta:

Señal sonora	Motivo	Medida
Emite un pitido.	Batería vacía/incompatible.	Cargar/vaciar batería.
	Herramienta eléctrica sobrecargada.	Cargar menos la herramienta eléctrica.
	La herramienta eléctrica está sobrecalentada.	Poner en funcionamiento la herramienta eléctrica una vez que se haya enfriado.
Emite un pitido continuo.	Herramienta eléctrica defectuosa.	Para la resolución de averías, ponerse en contacto con el fabricante.
		

8.3 Serrado por línea de corte

El indicador de corte [8-2] muestra el trazado de corte en los cortes de 0° y 45° (sin riel de guía).

8.4 Serrar cortes

Coloque la máquina, con la parte delantera de la mesa de serrar, sobre la pieza de trabajo, conecte la máquina, presione hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y avance en el sentido de corte.

8.5 Serrar segmentos (cortes de incisión)



A fin de evitar contragolpes al efectuar cortes de incisión, deberán observarse obligatoriamente las siguientes indicaciones:

- Coloque la máquina siempre con el canto posterior de la mesa de serrar contra un tope fijo.
- Al trabajar con el riel de guía, apoye la máquina en la parada de contragolpe FS-RSP (accesorios) [10-4], que a su vez va fijada al riel de guía.

Procedimiento

- Coloque la máquina sobre la pieza de trabajo y apóyela contra un tope (parada de contragolpe).
- Conecte la máquina.
- Presione la máquina lentamente hasta la profundidad de corte ajustada y muévala en el sentido del corte.

- ✓ Las marcas **[8-1]** muestran, a la profundidad de corte máxima y si se utiliza el riel de guía, el punto de corte más adelantado y el más atrasado de la hoja de sierra (Ø 160 mm).

8.6 Placas de fibras de yeso y aglomerado de cemento

Debido al gran volumen de polvo que se genera, se recomienda utilizar la protección ABSA-TS55/60 (accesorio) que se puede montar en el lateral de la caperuza de protección y un sistema móvil de aspiración Festool.

8.7 Función KickbackStop



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

La función KickbackStop no garantiza protección completa frente a contragolpes.

- ▶ Trabaje siempre de manera concentrada y observe las indicaciones de seguridad y de advertencia.

Un contragolpe durante el trabajo puede provocar la elevación indeseada de la sierra.

Durante el trabajo, la sierra reconoce un levantamiento involuntario (contragolpe) de la pieza de trabajo o de un riel y activa un frenado rápido de la hoja de sierra.

De esta forma se reduce el riesgo de que se produzcan contragolpes. No obstante, no pueden excluirse del todo.

LED de estado de la función KickbackStop

Color	Significado
Verde	La función KickbackStop está activa.
Rojo intermitente	Se ha activado la función KickbackStop.
Rojo, naranja o apagado.	Función KickbackStop defectuosa. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirar la batería. ▶ Contactar con el servicio de atención al cliente.

8.8 Procedimiento tras activación de la función KickbackStop

- ▶ Soltar el interruptor de conexión y desconexión **[1-5]** y esperar hasta que el LED de estado de la función KickbackStop **[1-2]** deje de parpadear.
- ▶ Averiguar los motivos del retroceso y subsanarlos.
- ▶ Comprobar si la herramienta presenta daños.

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones y electrocución

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retire siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- ▶ Encargue la realización de todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor exclusivamente a un taller autorizado.

El Servicio de Atención al Cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Utilice exclusivamente **piezas de repuesto originales de Festool**.

Más información: www.festool.es/servicio

Tener en cuenta las siguientes advertencias:

- ▶ Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños, p. ej una palanca para cambiar de herramienta **[1-4]**, deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en el manual de instrucciones.
- ▶ Compruebe el estado y el correcto funcionamiento del muelle recuperador que presiona toda la unidad de accionamiento a la posición final protegida superior.
- ▶ Con el fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración de la carcasa deben mantenerse despejadas y limpias.
- ▶ Aspirar en todos los orificios para limpiar las astillas y las virutas de la herramienta eléctrica. Nunca abra la tapa de protección **[1-11]**.
- ▶ Mantenga siempre limpios los puntos de conexión de la herramienta eléctrica, el cargador y la batería.
- ▶ Al trabajar con placas de fibras de yeso y aglomerado de cemento, limpiar la herramienta de forma minuciosa. Limpie los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica y los del interruptor de conexión y desconexión con aire comprimido seco y sin aceite. De lo contrario podría sedimentarse polvo con yeso en la carcasa de la herramienta eléctrica y el interruptor de conexión y desconexión, y endurecerse tras entrar en contacto con la humedad ambiental. Esto podría conllevar problemas en el mecanismo de conmutación.

9.1 Hojas de sierra rectificadas

El tornillo de ajuste **[9-1]** permite ajustar exactamente la profundidad de corte de las hojas de sierra rectificadas.

- ▶ Ajuste el tope de profundidad de corte **[9-2]** a 0 mm (con el riel de guía).
- ▶ Desbloquee el grupo de la sierra y presiónelo hacia abajo hasta el tope.
- ▶ Atornille el tornillo de ajuste **[9-1]** hasta que la hoja de sierra quede en contacto con la pieza de trabajo.

9.2 La mesa de serrar se tambalea

i Al ajustar el ángulo de corte, la mesa de serrar debe estar colocada sobre una superficie plana.

- ▶ Si la mesa de serrar se tambalea, se debe volver a ajustar.

10 Accesorios

Utilizar únicamente accesorios y material de consumo autorizados por Festool. Véase www.festool.es.

La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar accidentes graves.

10.1 Hojas de sierra y otros accesorios

Para cortar diversos materiales de forma rápida y limpia, Festool le ofrece hojas de sierra compatibles con su sierra Festool y adecuadas para cualquier aplicación.

10.2 Sistema de guía

El riel de guía permite realizar cortes precisos y limpios y, al mismo tiempo, protege la superficie de la pieza de trabajo de posibles daños.


En combinación con el extenso conjunto de accesorios, con el sistema de guía es posible efectuar unos cortes angulares, a inglete y unos trabajos de adaptación con gran exactitud. La posibilidad de fijación mediante mordazas **[10-5]** garantiza una sujeción y un trabajo seguros.

- ▶ Ajustar el juego de la guía de la mesa de serrar en el riel de guía con las dos mordazas de ajuste **[10-1]**.

Antes del primer uso del riel de guía, sierre la protección antiastillas **[10-3]**:

- ▶ Ajuste la velocidad de la máquina al nivel 6.
- ▶ Coloque la máquina con toda la placa guía en el extremo posterior del riel de guía.
- ▶ Conecte la máquina.
- ▶ Presione la máquina lentamente hacia abajo hasta la profundidad de corte máxima ajustada y sierre la protección antiastillas por toda la longitud sin levantarla.

- ☑ El canto de la protección antiastillas se corresponde exactamente con el canto de corte.

 Coloque el riel de guía para serrar la protección anti-astillas en un taco mártir.

11 Medio ambiente



No deseches los aparatos eléctricos, las pilas gastadas y las baterías en la basura doméstica.

Recicla las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respeta las disposiciones nacionales vigentes.

Antes de la eliminación de residuos de pilas, baterías y lámparas gastadas, sepárelas del aparato eléctrico sin destruirlas. Esto permite reciclarlas de forma eficaz.

Български

Съдържание

1	Символи.....	43
2	Правила за техниката на безопасност.....	44
3	Употреба по предназначение.....	46
4	Технически данни.....	47
5	Елементи на уреда.....	47
6	Акумулаторна батерия.....	47
7	Настройки.....	47
8	Работа с електрическата машина.....	49
9	Техническо обслужване и поддържане.....	51
10	Принадлежности.....	51
11	Околна среда.....	51
12	Общи указания.....	52

1 Символи



Предупреждение за обща опасност



Опасност от токов удар



Прочетете инструкцията за експлоатация, указанията за безопасност.



Носете защитни слушалки.



При смяна на инструмент носете защитни ръкавици.



Носете дихателна защита.



Поставете акумулаторна батерия.



Изваждане на батерията.

De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Encontrará información sobre los centros de recogida en www.festool.com/environment.

Información sobre sustancias críticas: www.festool.es/reach

12 Observaciones generales

12.1 Información relativa a la protección de datos

La herramienta eléctrica contiene un chip que almacena automáticamente los datos de servicio y de la máquina. Los datos guardados no pueden estar directamente relacionados con ninguna persona.

Los datos pueden leerse sin contacto con dispositivos especiales, y Festool los utiliza exclusivamente para el diagnóstico de fallos, la gestión de las reparaciones y de la garantía, así como para la mejora de la calidad o el perfeccionamiento de la herramienta eléctrica. Los datos no se utilizan para otros fines sin el consentimiento expreso del cliente.

12.2 Bluetooth®

La marca denominativa Bluetooth® y los logotipos son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Por lo tanto, todo uso que TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG y, por consiguiente, también Festool, hagan de dicha marca está sujeto a un contrato de licencia.

12.3 Información sobre licencias

En la Festool App* se puede encontrar información sobre las licencias de código abierto utilizadas en el producto en **Información > Licencias de código abierto de las herramientas.**

* No disponible para todos los países.



Опасност от прищипване на ръце и пръсти.



Посока на въртене на циркуляра и режещия диск



Електродинамична спирачка



KickbackStop функция



Да не се изхвърля като битов отпадък.



Уредът включва чип за запаметяване на данни. вж. глава 12.1



Етикетиране за съответствие CE



Съвет, указание

2 Правила за техниката на безопасност

2.1 Общи указания за безопасност за електрически машини



ВНИМАНИЕ! Прочетете всички инструкции и указания за безопасност.

Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеща при нужда да се консултирате с тях.

Спазвайте инструкцията за експлоатация на зарядното устройство и на акумулаторната батерия.

2.2 Специфични за инструмента инструкции за безопасност за ръчни циркулярни триони

Процес на рязане



ОПАСНОСТ! Пазете ръцете си от режещия диск. Дръжте с двете си ръце ръкохватката или корпуса на мотора. Когато двете ръце държат циркулярния трион, режещият диск не може да ги нарани.

- **Не поставяйте ръце под обработваемия детайл.** Защитният капак не може да ви предпазва от режещия диск под работния детайл.
- **Настройте дебелината на рязане според тази на работния детайл.** Трябва да се вижда по-малко от пълната височина на зъбците под работния детайл.
- **Никога не дръжте работния детайл в ръка и не го подпирайте с крак. Закрепете детайла на стабилна подложка.** Важно е, работният детайл да бъде стабилно застопорен, за да бъде сведена до минимум опасността от допир на режещия диск до тялото, заклещване на диска или загуба на контрол.
- **Хващайте електрическия инструмент за изолираните ръкохватки, когато извършвате работа, при която режещата приставка може да срещне скрита ел. инсталация.** Контакт на

металните части на инструмента с електрическата мрежа ще предизвика късо съединение.

- **При надлъжно рязане винаги използвайте надлъжна упора или линеал.** Това подобрява точността на разрезите и намалява възможността за заклещване на режещия диск.
- **Винаги използвайте режещи дискове с подходящ размер и пасващ отвор за закрепване (например с формата на решетка или кръг).** Режещи дискове, които не пасват на монтажните части на циркуляра, се въртят неравномерно и водят до загуба на контрол.
- **Никога не използвайте повредени или грешни затегателни фланци или винтове.** Затегателните фланци и винтовете на режещия диск са конструирани специално за вашия циркуляр и се грижат за оптимални резултати и сигурност на работа.

Откат - причина и съответните указания за безопасност

- Откатът представлява внезапна реакция на захванат, заклинен или грешно нивелиран циркулярен диск, като резултат е повдигане на циркуляра без контрол и изкарването му от обработваемия детайл в посока на оператора;
- ако циркулярният диск се е захванал или заклинил в затварящ се отвор на рязане, той блокира и силата на мотора връща машината обратно в посоката на оператора;
- ако циркулярният диск се измести или е грешно центрован в среза, зъбците в задната му част могат да се заклинят в повърхността на обработваемия детайл и така циркулярният диск може да отскочи от отвора и циркулярът да се върне по посока на оператора.

Откатът е резултат от грешна или неправилна употреба на циркуляра. Той може да бъде избегнат чрез взимане на съответните предпазни мерки, описани по-долу.

- **Дръжте здраво циркуляра с две ръце и ги поставете в такава позиция, че да можете да поемете откатните сили. Винаги стойте отстрани на циркулярния диск, никога не поставяйте циркулярния диск на една линия с тялото си.** При откат циркулярът може да отскочи назад, но ползвателят може да овладее откатните сили, стига да вземе съответните мерки.
- **В случай, че циркулярният диск заяде или прекъснете работа, отпуснете бутона за включване/изключване и задръжте циркуляра в материала, докато циркулярния диск не спре окончателно. Никога не опитвайте да извадите циркуляра от обработваемия детайл или да го дръпнете назад при положение, че циркулярния диск все още се движи, в противен случай може да се получи откат.** Установете и отстранете причините за заяждането на циркулярния диск.
- **Когато искате да включите отново циркуляр, намиращ се в обработваемия детайл, центрирайте приставката в отвора на рязане и проверете дали режещите зъбци не са заяли в обработваемия детайл.** Ако циркулярният диск заяде, той може да излезе от обработваемия

- детайл или да предизвика откат когато циркулярът отново бъде включен.
- **Подпрете големите плоскости, за да намалите риска от откат, причинен от заял циркулярен диск.** Големи плоскости могат да се огънат под собственото си тегло. Плоскостите трябва да бъдат застопорени от двете страни, както в близост до разреза, така и до ръба.
- **Не използвайте изтъпени или повредени циркуляри.** Заради прекалено тесния разрез циркулярите с изтъпени или грешно разположени зъбци предизвикват повишено триене, заяждане на циркуляра и откат.
- **Установете преди рязането настройките за дълбочина и ъгъл на рязане.** Ако по време на рязането настройките се променят, циркулярният диск може да се заклинни и да се получи откат.
- **Бъдете особено внимателни при рязане в стени или други пряко необозрими области.** При рязане потъващият диск може да блокира в скрити обекти и да предизвика откат.

Функция на защитния капак

- **Преди всяка употреба проверявайте дали защитният капак се затваря правилно. Ако той не се движи свободно и не се затваря лесно, не използвайте триона. Никога не заклинвайте или не захващайте защитния капак; така циркулярният диск остава незащитен.** Ако неволно изпуснете триона на земята, тогава капакът може да се изкриви. Уверявайте се, че защитният капак се движи свободно и при всички ъгли и дълбочини на рязане не докосва нито циркулярния диск, нито други части.
- **Проверете състоянието и функционирането на пружината на защитния капак. Предайте циркуляра на ремонт преди употреба, ако защитният капак и пружината не работят безупречно.** Повредени части, лепкави наслоявания или натрупване на стружки забавят работата на защитния капак.
- **Обезопасявайте при "Потъващ срез", който не е изпълнен правоъгълно, основната плоча на циркуляра срещу изместване.** Страничното изместване може да доведе до захващане на циркулярния диск и по този начин до откат.
- **Не поставяйте триона на работната маса или на пода без защитния капак да покрива режещия диск.** Един незащитен режещ диск, който продължава да се върти след изключването на инструмента, придвижва триона в посока, обратна на посоката на рязане, и реже всичко, изпречило се на пътя му. Поради това вземете предвид въртенето на диска след изключването на триона.

2.3 Указания за безопасност за предварително монтирания циркулярен диск

Използване

- Отдаваните върху режещия нож максимални обороти не бива да се превишават, респ. диапазонът на оборотите трябва да се спазва.
- Предварително монтираният циркулярен диск е изключително и само за употреба в циркуляри.

- Внимавайте много при разопаковане и опаковане на инструмента, а също така и при работа с него (например монтаж на машината). Има опасност от нараняване поради много остри ръбове!
- При работа с инструмент чрез носенето на защитни ръкавици се подобрява захвата върху инструмента и се намалява допълнително риска от нараняване.
- Циркулярни дискове, които имат пукнатини по тялото, трябва да бъдат сменени. Забранено е те да бъдат ремонтирани.
- Кръгови циркулярни дискове с композитна структура (запоени режещи зъби), чийто размер на зъбите е по-малък от 1 мм, не бива да се използват.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Инструменти с видими пукнатини, със затыпени или повредени режещи страни не бива повече да бъдат използвани.

Монтаж и закрепване

- Инструментите трябва да са така обтегнати, че при използване да не се разхлабват.
- При монтажа на инструментите трябва да се гарантира, че обтягането става върху втулката на инструмента или върху обтяжната повърхност на инструмента и че резците не влизат в контакт един с друг или с обтяжните елементи.
- Удължаване на ключа или затягане с помощта на удари с чук не е допустимо.
- По предните повърхности не бива да има замърсявания, смазка, масло и вода.
- Обтяжните винтове трябва да се затегнат според указанията на производителя.
- За настройка на диаметъра на пробиване на кръговия лост на триона по диаметъра на шпиндела на машината могат да се използват само неподвижно поставени пръстени, напр.: пресовани или задържани с прилепващо свързване пръстени. Използването на хлабави пръстени не се допуска.

Техническо обслужване и поддържане

- Ремонтите или шлифовъчните дейности могат да се извършват само от клиентските сервизни центрове на Festool или от експерти.
- Конструкцията на инструмента не бива да бъде променяна.
- Редовно почиствайте инструмента (почистващо средство с рН стойност между 4,5 и 8).
- Тъпите остриета могат да се дозаточат върху обтяжната повърхност до минимална дебелина на острието от 1 мм.
- Транспортирайте инструмента само в подходяща опаковка, защото в противен случай има опасност от нараняване!

2.4 Допълнителни указания за безопасност

- **Носете подходящи лични защитни оборудвания:** Защита за слуха, защитни очила, маска за прах при генериращи прах дейности.
- **При работа може да се образува вреден/токсичен прах (например, боя със съдържание на олово, някои видове дървесина или метали).** Докосване

или вдишването на такива прахове може да е опасно за работещия човек или за намиращите се наблизо хора. Съблюдавайте валидните във Вашата страна инструкции за безопасност.

- **За защита на Вашето здраве носете подходяща защита за дихателните пътища.** В затворени пространства осигурете достатъчно добро проветрение и свържете мобилна аспирационна система.
- **Не монтирайте електрическата машина на работна маса.** При монтаж на работна маса на друг производител или в самостоятелно изработена маса електрическата машина може да стане опасна и това да доведе до тежки злополуки.
- **Използвайте само предвидените за това акумулаторни батерии, а не адаптери за работа с акумулаторната електрическа машина. Не използвайте чужди зарядни устройства за зареждане на акумулаторните батерии.** Използването на принадлежности, които не са предвидени от производителя, може да доведе до токов удар и/или тежки злополуки.
- **Контролирайте, дали части от корпуса имат повреди, като пукнатини или микropукнатини.** Преди работа с уреда ремонтирайте повредените части на електрическия инструмент.
- **Използвайте подходящи уреди, с които да откриете скритата ел. инсталация или се обърнете към местния доставчик на електричество.** Контактът на приставката с ел. инсталация под напрежение може да доведе до пожар или токов удар. Повреждане на газопровод може да доведе до експлозия. Проникване във водопровод ще доведе до материални щети.

2.5 Обработка на алуминий

По съображения за безопасност при обработка на алуминий трябва да се спазват следните правила:

- Носете защитни очила!
- Електрическият инструмент да се присъедини към подходящ аспирационен уред с антистатичен смукателен маркуч.
- Почиствайте редовно корпуса на мотора на електрическия инструмент от прахови натрупвания.
- Използвайте подходящ за срезове в алуминий циркулярен диск.
- Затваряйте защитата срещу стружки.
- При рязане на плоскости смазвайте с керосин, тънкостенни профили (до 3 мм) могат да бъдат обработвани без смазване.

2.6 Стойности на емисии

Установените съгласно EN 62841 стойности обикновено възлизат на:

Ниво на звуковото налягане	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Ниво на звукова мощност	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Коефициент на несигурност	$K = 3 \text{ dB}$



ВНИМАНИЕ

Шумовите емисии по време на работа с електроинструмента могат да доведат до увреждане на слуха.

- Използвайте защитни слушалки.

Емисия на вибрации a_h (векторна сума от трите посоки) и коефициента на несигурност K са установени съгласно EN 62841:

Рязане на дърво	$a_h < 2,5 \text{ м/сек}^2$ $K = 1,5 \text{ м/сек}^2$
Рязане на метал	$a_h < 2,5 \text{ м/сек}^2$ $K = 1,5 \text{ м/сек}^2$

Посочените стойности на емисии (вибрации, шум)

- служат за сравняване на машини,
- са подходящи за предварителна оценка на вибрационното и шумовото натоварване при употреба,
- представляват основните приложения на електрическата машина.



ВНИМАНИЕ

Стойностите на емисии могат да се различават от посочените стойности. Това зависи от използването на машината и от вида на обработваемия детайл.

- Оценете действителното натоварване по време на общия работен цикъл.
- Определете подходящи мерки за безопасност в зависимост от действителния товар.

3 Употреба по предназначение

Потъващи циркулярни триони по предназначение са за рязане на дърво, дървесни материали, гипсо- и циментофазерни материали, както и пластмаси.

Със специалните циркулярни дискове за алуминий от Festool електрическите машини могат да бъдат използвани и за рязане на алуминий.

Материали съдържащи азбест не трябва да бъдат обработвани.

Да не се използват отрезни и шлифовъчни дискове.

Потребителят носи отговорност при неправилна употреба.

3.1 Циркулярни дискове

Могат да се използват само циркулярни дискове със следните данни:

- Циркулярни дискове съгласно EN 847-1
- Диаметър на циркулярния диск 160 мм
- Широчина на рязане 1,6 мм–1,8 мм
- Отвор за поставяне 20 мм
- Дебелина на основния лист 1,1–1,4 мм
- подходящо за обороти до 9500 об/мин

Festool циркулярите отговарят на EN 847-1.

Режете само материали, за които съответният режещ нож е предвиден.

4 Технически данни

Акумулаторен потъващ циркулярен трион	TSC 55 KSEB
Напрежение на мотора	18 V $\overline{\text{---}}$
Обороти на въртене (празен ход)	3500–5200 мин ⁻¹
Подходящи акумулаторни батерии	Festool Серия BP 18 ≥ 4 Ah
Наклоненото положение	-1° до 47°
Дълбочина на рязане при 0°	0–55 мм
Дълбочина на рязане при 45°	0–43 мм
Размери на циркулярния диск	160 x 1,6 x 20 мм
Тегло без акумулаторна батерия	3,5 кг

5 Елементи на уреда

- [1-1]** Отключване за задни срезове -1° до 47°
- [1-2]** Статусен светодиод KickbackStop функция
- [1-3]** Дръжки
- [1-4]** Лост за смяна на инструмента
- [1-5]** Превключвател за включване/изключване
- [1-6]** Блокиране на включването
- [1-7]** Аспирация
- [1-8]** Въртящи се копчета за настройка на ъгъла
- [1-9]** Бутон за разхлабване на акумулаторната батерия
- [1-10]** Ролка за регулиране
- [1-11]** Защитен капак
- [1-12]** Регулиране на оборотите на въртене
- [1-13]** Скала с две деления за дълбочинен ограничител (със/без направляваща шина)
- [1-14]** Винт за настройка на дълбочината на рязане за дозаточени циркулярни дискове
- [1-15]** Ограничител за дълбочината на рязане
- [1-16]** Ъглова скала
- [1-17]** Показател на рязането
- [1-18]** Визьор / защита срещу талаш
- [1-19]** Защита срещу зацепване

Позованите изображения се намират в началото на указанието за употреба.


Показаните или описани принадлежности отчасти не спадат към обема на доставката.


6 Акумулаторна батерия

Преди поставяне на акумулаторната батерия проверете чистотата на интерфейса на батерията. Замърсяването на интерфейса на батерията може да попречи на правилния контакт и да доведе до повреда на контактите.

Нарушен контакт може да доведе до прегряване и повреда на уреда.

[2A] Извадете акумулаторната батерия.

[2B]  Поставете акумулаторната батерия до щракване.

-  Допълнителна информация за зарядното устройство и акумулаторната батерия ще откриете в инструкциите за експлоатация на зарядното устройство и акумулаторната батерия.

7 Настройки**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от нараняване**

- ▶ Преди всякакви дейности по електрическата машина сваляйте акумулаторната батерия от машината.

7.1 Електроника**Бутон за регулиране на оборотите**

Оборотите могат да бъдат настройвани безстепенно с колелцето **[1-12]** във възможния диапазон (вж. Технически данни). Така можете да адаптирате оптимално скоростта на рязане към съответната повърхност.

Степен на оборотите на въртене в зависимост от материала

Масивно дърво (твърдо, меко)	6
Плоскости от талашит и от твърд фазер	3 – 6
Слоесто дърво, дърводелски плоскости, фурнирани и покрити плоскости	6
Ламинат, минерални материали	4 – 6
Плоскости от талашит и фазер, свързани с гипс и цимент	1 – 3
Алуминиеви плоскости и профили до 15 мм	4 – 6
Пластмаси, усилен с влакна пластмаси (GfK), хартия и плат	3 – 5
Акрилно стъкло	4 – 5

Температурен предпазител

При твърде висока температура на мотора подаването на ток и оборотите се редуцират. Електрическата машина сега работи само с намалена мощност, за да стане възможно бързото охлаждане от вентилатора на мотора. След охлаждане електрическата машина отново сама се включва.

Защита от претоварване

При екстремно претоварване на инструмента електронната защита от претоварване предпазва мотора от повреда. В такъв случай моторът спира и започва да функционира отново след облекчаване на натоварването. За повторно ползване инструментът трябва отново да се включи.

Защита от повторно пускане


Вградената защита от повторно пускане предотвратява самостоятелното пускане на електрическия инструмент след прекъсване на електричеството при натиснат бутон за вкл./изкл. При такава ситуация електрическата машина трябва първо да бъде изключена и после включена отново.


Спирачка

Циркулярът притежава електронна спирачка. След изключване циркулярният диск се спира електронно до покой за около 2 секунди.

7.2 Приложение Festool*

Електрическата машина може да се конфигурира с помощта на приложението Festool. За тази цел използваната акумулаторна батерия трябва да е с **Bluetooth®**.

 Свързване на акумулаторната батерия чрез Bluetooth®, вж. инструкциите за употреба на акумулаторната батерия.

 Във приложението Festool ще откриете допълнителна информация за управлението на електрическата машина.

* Не е налично за всяка страна.

7.3 Настройка на дълбочината на рязане

Дълбочината на рязане може да се настройва от 0–55 мм върху ограничителя за дълбочина на рязане [3-1].

Режещият агрегат може да се натиска надолу само до настроената дълбочина на рязане.



Дълбочина на рязане без направляваща шина
макс. 55 мм




Дълбочина на рязане с направляваща шина FS
макс. 51 мм

7.4 Настройване на ъгъла на рязане

между 0° и 45°

- ▶ Отвийте въртящите се копчета [4-1].
- ▶ Преместете режещия агрегат до настройване на желания ъгъл на рязане [4-2].
- ▶ Завийте въртящите се копчета [4-1].

 Двете позиции (0° и 45°) са настроени фабрично и могат да бъдат допълнително настроени в сервиза.



При рязане под ъгъл поставете визьора/защитата срещу зачепване в най-висока позиция!

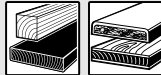


На заден срез –1° и 47°

- ▶ Преместете режещия агрегат както е описано по-горе в крайна позиция (0°/45°).
- ▶ Извадете леко предпазителя [4-3].
- ▶ Допълнително извадете предпазителя [4-4] за заден разрез от –1°.
- ☑ Режещият агрегат попада в позиция –1°/47°.
- ▶ Завийте въртящите се копчета [4-1].

7.5 Избор на режещ нож

Festool циркулярите са обозначени с цветен пръстен. Цветът на пръстена обозначава материала, за който е подходящ режещия нож.

Спазвайте необходимите данни за циркулярния диск (вж. глава 3.1).

Боя	Материал	Символ
жълта	Дървообработка	
червен	Ламинат, минерален материал	
зелен	Плоскости от талашит и фазер, свързани с гипс и цимент	
син	Алуминий, пластмаса	

7.6 Смяна на циркулярния диск [5]



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване

- ▶ Преди всякакви дейности по електрическата машина сваляйте акумулаторната батерия от машината.



ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради гореща и остра работна приставка.

- ▶ Не използвайте тъпи и дефектни инструменти.
- ▶ Носете защитни ръкавици при боравене с инструмент.

Свалете циркулярния диск

- ▶ Преди смяна на циркулярния диск преместете циркуляра в позиция 0° и задайте максималната дълбочина на рязане.
- ▶ Преместете лоста [5-3] до ограничителя. Натискайте лоста **само при спрял циркуляр!**
- ▶ Натиснете режещия агрегат надолу до загнездване.
- ▶ Поставете циркуляра странично на твърда основа. Страната на циркулярния диск нагоре.
- ▶ Отвийте винта [5-5] с шестограмния ключ [5-2].
- ▶ Извадете циркулярния диск [5-6].

Поставяне на циркулярния диск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверете винтовете и фланеца за замърсявания и използвайте само чисти и изправни части!

- ▶ Дръжте здраво ръкохватката на режещия агрегат и превключете лоста [5-3] докрай.
- ▶ Натиснете режещия агрегат надолу до загнездване.
- ▶ Поставете нов циркулярен диск.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Посоката на въртене на циркулярния диск [5-8] и циркуляра [5-4] трябва да съвпада! При неспазване могат да последват тежки наранявания.
- ▶ Поставете външния фланец [5-7] така, че захващащият щифт да се загнезди в отвора на вътрешния фланец.
- ▶ Затегнете здраво винта [5-5].
- ▶ Дръжте здраво ръкохватката на отрезната глава, затворете лоста [5-3] и придвижете режещия агрегат обратно нагоре.

7.7 Използване на защитата срещу стружки/ защитата срещу отчепване

Защитата срещу стружки (прозрачна) [6-1] открива видимостта към режещия диск и оптимизира прахоизсмукването.

Защитата срещу отчепване (зелена) [6-2] подобрява допълнително качеството на ръба при разрези при 0° от горната страна на работния детайл.

- ▶ Поставете защитата срещу отчепване [6-2].
- ▶ Завийте въртящото се копче [6-3] през продълговатата дупка в защитата срещу отчепване.
- ▶ Уверете се, че гайката [6-4] стои стабилно в защитата срещу отчепване.
- ▶ **Внимание! Използвайте само въртящо се копче, което принадлежи на Вашия потъващ циркуляр.** Въртящо се копче от друг циркуляр може да е твърде дълго и да блокира режещия диск.

Разрязване на защитата срещу зацепване

Преди първото използване защитата срещу отчепване трябва да бъде прорязана:

- ▶ Настройте машината на максимална дълбочина на рязане.
- ▶ Настройте оборотите на инструмента на степен 6.
- ▶ Поставете машината за връзване на защитата срещу отчепване върху дървена поставка.

7.8 Прахоизсмукване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за здравето поради прахове

- ▶ Никога не работете без прахоизсмукване.
- ▶ Спазвайте националните разпоредби.
- ▶ При рязане на канцерогенни материали винаги свързвайте подходяща мобилна прахосмукачка съгласно националните разпоредби. Не използвайте прахоуловителната торбичка.

Собствено прахоизсмукване [7A]

За изпразване и за транспортиране в Systainer торбата за улавяне на прах може да остане монтирана върху електрическата машина.

Поради запусвания в защитния капак могат да се влошат функциите за безопасност. За да избегнете запусванията е по-добре да работите с мобилна прахосмукачка с пълна всмукателна мощност.

При рязане (например на MDF) може да се стигне до статично наелектризиране. Тогава работете с мобилна прахосмукачка и с антистатичен смукателен маркуч.

Мобилна аспирационна система Festool

Към прахоизсмуквателната вложка [7-1] може да бъде прикачена мобилна аспирационна система Festool с диаметър на смукателния маркуч от 27/32 мм или 36 мм (36 мм се препоръчва против опасност от запусване).

Елементът за присъединяване на маркуч с Ø 27 се пъхва в ъгловия елемент [7-2]. Елементът за присъединяване на маркуч с Ø 36 се пъхва в ъгловия елемент [7-2].

Внимание! Ако не бъде използван антистатичен маркуч, може да се стигне до статичен заряд. Ползвателят може да бъде ударен от токов удар и

електрониката на електрическия инструмент може да бъде повредена.

Ъглов елемент [7B]

Завъртете ъгловия елемент [7-2] в желаната позиция и го заключете [7-3].

8 Работа с електрическата машина



При работа спазвайте всички дадени указания за безопасност, както и следните правила:

Преди началото

- Преди всяка употреба проверявайте дали задвижващият модул с циркулярния диск се завърта безпроблемно и докрай в изходно положение нагоре в защитния корпус. Не използвайте циркуляра, ако горната крайна позиция не е подсигурана. Никога не захващайте или фиксирайте наклонящия се задвижващ модул на определена дълбочина на рязане. Така циркулярният диск ще е незащитен.
- Преди всяка употреба проверявайте функционирането на потъващото приспособление и използвайте електрическата машина само когато то функционира изправно.
- Проверете стабилния стоеж на циркулярния диск.
- **Внимание! Опасност от прегряване!** Преди употреба се уверете, че акумулаторната батерия е надеждно фиксирана.
- Уверете се преди започване на работа, че въртящото копче [1-8] е здраво завито.
- Уверете се, че смукателният маркуч не закача никъде по целия разрез на триона, нито върху детайла, нито през опората на детайла или опасните места на пода.
- Закрепвайте обработваемия детайл винаги така, че при обработка да не може да се движи.
- Поставете обработваемия детайл свободно и равно.

По време на работа

- При работа винаги поставяйте добре плота на масата на циркуляра.
- При работа дръжте електрическата машина **винаги с две ръце** за ръчките [1-3]. Това е необходимо условие за прецизна работа и за подаването. Вкарвайте бавно и равномерно в обработваемия детайл.
- Водете електрическата машина само във включен режим към обработваемия детайл.
- Винаги натискайте триона напред [10-2], **никога не го дърпайте назад** към себе си.
- Не допускайте прегряване на режещия диск и стопяване на материала при рязане на пластмаса като контролирате скоростта на преминаване през детайла. Колкото по-твърд е отрязваният материал, толкова по-малка трябва да бъде скоростта на подаването.
- Не поставяйте циркуляра върху тезгяха или на пода без защитния капак да покрива напълно циркулярния диск.



8.1 Включване/изключване

Преместването на предпазителя освобождава потъващото движение на циркуляра.

- ▶ Преместете предпазителя на циркулярния трион **[1-6]** напред и натиснете бутона за включване/изключване **[1-5]** (натиснат = вкл./пуснат= изкл.).
- ☑ Режещият агрегат може да бъде преместен надолу. При това циркулярният диск излиза от защитния капак.

8.2 Предупредителни сигнали

Предупредителни сигнали прозвучават при следните работни състояния и електрическата машина се изключва:

Сигнале н тон	Причина	Мярка
	Акумулаторната батерия е изтощена/несъвместима.	Заредете/сменете акумулаторната батерия.
	Електрическата машина е претоварена.	Натоварвайте по-малко електрическата машина.
	Електрическата машина е прегряла.	Пуснете електрическата машина отново след охлаждане.
	Електрическата машина е дефектна.	За отстраняване на грешката се свържете с производителя.

8.3 Рязане по очертания

Указателят на рязането **[8-2]** показва движението на циркуляра при разрези от 0° и 45° (без водеща шина).

8.4 Рязане на сегменти

Поставете инструмента с предната част на плата на циркуляра върху работния детайл, включете машината, натиснете до настроената дълбочина и движете в посока на рязане.

8.5 Рязане на сегменти (потъващи разрези)



За да предотвратите откати при потъващи разрези, следвайте обезателно следните указания:

- Винаги поставяйте машината легнала със задния ръб на масата за рязане към твърда опора.
- При работа с направляваща шина поставяйте машината легнала във възвратната блокировка FS-RSP (принадлежности) **[10-4]**, която е закрепена за направляващата шина.

Начин на действие

- ▶ Поставете машината върху обработваемия детайл и я положете върху ограничител (възвратна блокировка).
- ▶ Включете машината.

- ▶ Притиснете машината бавно върху настроената дълбочина на рязане и избутайте в посоката на среза.
- ☑ Маркировките **[8-1]** показват при максимална дълбочина на рязане и използване на направляваща шина най-предната и най-задната режеща точка на циркулярния диск (Ø 160 мм).

8.6 Гипсо- и циментофазерни плоскости

Заради силното запрашване се препоръчва използването на странично закрепвано на защитния капак покритие ABSA-TS55/60 (принадлежност) и на мобилна прахосмукачка Festool.

8.7 KickbackStop функция



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Има опасност от нараняване

KickbackStop функцията не гарантира пълна защита от откат.

- ▶ Винаги работете концентрирано и спазвайте всички указания за безопасност и предупреждение.

Откатът по време на работа може да причини неволно повдигане на циркуляра.

Циркулярът разпознава при работа неволното повдигане (откат) от обработваемия детайл, респ. от шина и активира бързото спиране на циркулярния диск.

Опасността от откат по този начин се намалява. Тя обаче не може да се изключи напълно.

Статусен светодиод KickbackStop функция

Боя	Значение
Зелен	KickbackStop функцията е активна.
Червен мигащ	KickbackStop функцията е активирана.
Червено, оранжево или изкл.	KickbackStop функцията е дефектна. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Изтеглете акумулаторната батерия. ▶ Свържете се с клиентската служба.

8.8 Процедура след активирана KickbackStop функция

- ▶ Отпуснете бутона за включване и изключване **[1-5]** и изчакайте докато статусният LED за функция на KickbackStop **[1-2]** не спре да мига.
- ▶ Установете причините за отката и ги отстранете.
- ▶ Проверете уреда за повреди.

9 Техническо обслужване и поддръжане



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- ▶ Преди всички работи по поддръжката и грижата винаги сваляйте акумулаторната батерия от електрическия инструмент.
- ▶ Всички работи по поддръжката и ремонта, които изискват отваряне на корпуса на двигателя, трябва да се извършват само от оторизиран сервиз.

Клиентска служба и ремонти могат да се извършват само от производителя или от сервизни работилници. Използвайте само **оригинални резервни части на Festool**.

Още информация: www.festool.bg/сервиз

Спазвайте следните указания:

- ▶ Повредени предпазни устройства и части, например дефектен лост за смяна на инструментите **[1-4]**, трябва да бъдат професионално ремонтирани или заменени от признат специализиран сервиз, освен ако в инструкцията за експлоатация не е посочено друго.
- ▶ Проверете състоянието и безупречното функциониране на възвратната пружина, която притиска целия задвижващ модул в горната защитена крайна позиция.
- ▶ За да осигурите циркулация на въздуха винаги дръжте свободни и чисти отворите за проветрение в корпуса.
- ▶ За да премахнете стружките и стърготините от електрическия инструмент, изсмучете с прахосмукачка всички отвори. Никога не отваряйте защитния капак **[1-11]**.
- ▶ Поддържайте чисти контактните места на инструмента, акумулаторната батерия и зарядно устройство.
- ▶ При работа с гипсо- или циментофазерни плоскости особено добре почиствайте уреда. Почиствайте вентилационните отвори на електрическата машина и пусковия прекъсвач със сух и обезмаслен сгъстен въздух. В противен случай съдържащ гипс прах може да се събере в корпуса на електрическата машина и по пусковия прекъсвач и да се втвърди при контакт с влагата във въздуха. Това може да доведе до повреждания по превключващия механизъм.

9.1 Допълнително заточени циркулярни дискове

С помощта на винта за регулиране **[9-1]** може да се настрои точната дълбочина на рязане на дозаточените циркулярни дискове.

- ▶ Настройте дълбочинния ограничител **[9-2]** на 0 мм (с направляваща шина).
- ▶ Отключете режещия агрегат и го натиснете до ограничител надолу.
- ▶ Завинтете винта за регулиране **[9-1]** дотолкова, че циркулярният диск да докосва обработваемия детайл.

9.2 Основната плоча се клати

- ⓘ При настройка на ъгъла на рязане основната плоча трябва да лежи върху равна повърхност.
- ▶ Ако масата за рязане се клати, настройката трябва да се извърши отново.

10 Принадлежности

Използвайте само разрешените от Festool принадлежности и консумативи. Вж. www.festool.bg. При употреба на други принадлежности и консумативи електрическият инструмент може да стане проблематичен и да се стигне до тежки злополуки.

10.1 Циркулярни дискове, други принадлежности

За бързо и чисто рязане на различни материали Festool предлага подходящи циркулярни дискове за всички случаи на употреба на Вашия Festool циркуляр.

10.2 Система водачи

Водещата шина прави възможни прецизни и чисти разрези и същевременно пази повърхността на работния детайл от нараняване.

В комбинация с разнообразните принадлежности с водещата система могат да бъдат извършвани точни разрези под ъгъл и прецизни напасвателни дейности. Застопоряването със стеги **[10-5]** се грижи за стабилното стоене и сигурността на работата.

- ▶ Оберете луфта между плота на циркуляра и водещата шина с помощта на двете ролки за регулиране **[10-1]**.

Преди първото използване на водещата шина изрежете защитата срещу отчепване **[10-3]**:

- ▶ Настройте оборотите на инструмента на степен 6.
- ▶ Поставете машината с цялата направляваща плоча върху задния края на водещата шина.
- ▶ Включете машината.
- ▶ Натиснете машината бавно надолу до максималната настроена дълбочина на рязане и изрежете защитата срещу отчепване по цялата дължина без да спирате.
- ☑ Сега ръбът на защитата срещу зачепване съответства напълно на режещия ръб.

- ⓘ Поставете направляващата шина за връзване на предпазителя от стружки върху жертвено дърво.

11 Околна среда



Не изхвърляйте електроуреди, използвани батерии и акумулатори при битовите отпадъци.

Уредите, принадлежностите и опаковките трябва да бъдат разделно изхвърляни с мисъл за околната среда. Спазвайте валидните национални разпоредби.

Преди да изхвърлите стари батерии, акумулатори и лампи, отстранете ги от електрическия уред, без да ги унищожавате. Това позволява тяхното ефективно рециклиране.

Според европейската наредба използваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за пунктовете за събиране можете да намерите на адрес www.festool.com/environment.

Информация относно критични вещества:
www.festool.bg/reach

12 Общи указания

12.1 Информация за защита на данните

Електрическият инструмент съдържа чип за автоматично запаметяване на машинни и работни данни. Запаметените данни не съдържат директни препратки към конкретни лица.

Данните могат да се прочитат със специални уреди безконтактно и се използват от Festool изключително и само за диагностика на грешки, ремонтни дейности и уреждане на гаранционни искове, както и за

подобряване на качеството, респ. доусъвършенстване на електрическия инструмент. Излизаща извън тези рамки употреба на данните не се извършва, освен ако няма изрично разрешение от клиента.

12.2 Bluetooth®

Словесната марка Bluetooth® и логотата са регистрирани марки на Bluetooth SIG, Inc. и се използват от TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG и съответно от Festool по лиценз.

12.3 Информация за лицензи

Информация за лицензите с отворен код, използвани в продукта, може да бъде намерена в Festool App* под **Информация > Лицензи с отворен код за машини.**












* Не е налично за всяка страна.

Český

Obsah

1	Symboly.....	52
2	Bezpečnostní pokyny.....	52
3	Použití v souladu s určením.....	54
4	Technické údaje.....	55
5	Prvky zařízení.....	55
6	Akumulátor.....	55
7	Nastavení.....	55
8	Práce s elektrickým nářadím.....	57
9	Údržba a ošetřování.....	58
10	Příslušenství.....	58
11	Životní prostředí.....	59
12	Všeobecné pokyny.....	59

1 Symboly

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.
-  Noste chrániče sluchu.
-  Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.
-  Používejte respirátor.
-  Nasazení akumulátoru.
-  Vyjměte akumulátor.
-  Nebezpečí uskrípnutí prstů a rukou.
-  Směr otáčení pily a pilového kotouče
-  Elektrodynamická doběhová brzda



Funkce KickbackStop



Nevyhazujte do domovního odpadu.



Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu **12.1**



označení shody CE



Rada, upozornění

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí


! VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Dodržujte návod k obsluze nabíječky a akumulátoru.

2.2 Specifické bezpečnostní pokyny pro ruční kotoučové pily

Řezání

-  **NEBEZPEČÍ! Nedávejte ruce do blízkosti pily a pilového kotouče. Druhou rukou držte přídatnou rukojeť nebo kryt motoru.** Když držíte okružní pilu oběma rukama, nemůžete si je o pilový kotouč poranit.
- **Nesahejte pod obrobek.** Ochranný kryt vás pod obrobkem nemůže před pilovým kotoučem chránit.
- **Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.** Pod obrobkem by mělo být vidět méně než plnou výšku zubů.
- **Řezaný obrobek nepřidržíte nikdy rukou nebo na noze. Obrobek zajistěte do stabilního upnutí.** Je důležité obrobek dobře upevnit, aby se minimalizovalo nebezpečí tělesného kontaktu, uváznutí pilového kotouče nebo ztráty kontroly.

- **Když provádíte práce, při nichž může nástroj narazit na skrytá elektrická vedení, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti.**Při kontaktu s elektrickým vedením pod napětím se ocitnou pod napětím i kovové části elektrického nářadí, což způsobí úraz elektrickým proudem.
- **Při podélných řezech používejte vždy doraz nebo rovnou vodící hranu.** Zlepšuje to přesnost řezu a snižuje možnost uváznutí pilového kotouče.
- **Vždy používejte pilové kotouče o správné velikosti a s vhodným upínacím otvorem (např. kosočtvercovým nebo kruhovým).** Pilové kotouče, které se nehodí do upínání pily, nemají vystředěný běh a vedou ke ztrátě kontroly nad pilou.
- **Nikdy nepoužívejte poškozenou nebo nesprávnou upínací přírubu pilového kotouče či poškozené nebo nesprávné šrouby pilového kotouče.** Upínací příruba a šrouby pilového kotouče byly speciálně zkonstruovány pro vaši pilu, aby zajistily optimální výkon a bezpečnost provozu.

Zpětný ráz – příčina a příslušné bezpečnostní pokyny

- Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého, uvízlého nebo špatně vyrovnaného pilového kotouče, která vede k tomu, že se pila nekontrolovaně zvedne a pohybuje se z obrobku směrem k pracovníkovi;
- když se pilový kotouč zasekne nebo uváže ve svírající štěrbině řezu, zablokuje se a síla motoru vymrští nářadí zpět směrem k pracovníkovi;
- pokud je pilový kotouč v řezu zkroucený nebo je špatně vyrovnaný, mohou se zuby v zadní části pilového kotouče zaseknout v povrchu obrobku, a v důsledku toho pilový kotouč vyskočí ze spáry řezu a pila se pohybuje směrem k pracovníkovi.

Zpětný ráz je důsledek špatného nebo nesprávného používání pily. Lze mu zabránit pomocí vhodných preventivních opatření, která jsou popsána níže.

- **Držte pilu pevně oběma rukama a paže mějte v takové poloze, abyste byli schopni zachytit sílu zpětného rázu. Vždy stůjte tak, abyste měli pilový kotouč po straně, nikdy ne v jedné přímce s tělem.** Při zpětném rázu může okružní pila odskočit dozadu, pracovník ale může sílu zpětného rázu zvládnout, pokud učinil vhodná opatření.
- **Když se pilový kotouč zasekne nebo když přerušíte práci, uvolněte vypínač a držte klidně pilu v obrobku, dokud se pilový kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nesnažte pilu z obrobku odstranit nebo táhnout dozadu, dokud se pilový kotouč točí, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu zaseknutí pilového kotouče.
- **Pokud chcete znovu spustit pilu, která je uvízlá v obrobku, vyrovnejte pilový kotouč v řezu a zkontrolujte, zda nejsou zuby zaseklé v obrobku.** Pokud je pilový kotouč uvízlý, může po opětovném zapnutí pily vyjet z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
- **Velké desky podepřete, abyste zabránili riziku zpětného rázu způsobeného zaseklým pilovým kotoučem.** Velké desky se mohou působením vlastní hmotnosti prohnout. Desky je nutné podepřít na obou stranách, jak v blízkosti štěrbin řezu, tak také na hraně.

- **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně vyrovnanými zuby způsobují v důsledku úzké štěrbin řezu větší tření, uváznutí pilového kotouče a zpětný ráz.
- **Před řezáním pevně utáhněte nastavení hloubky řezu a úhlu řezu.** Pokud se během řezání nastavení změní, může pilový kotouč uváznout a může dojít ke zpětnému rázu.
- **Zvlášť opatrní buďte při řezání do stěn nebo do jiných oblastí, kam nevidíte.** Zanořující se pilový kotouč se může při řezání zablokovat ve skrytých předmětech a způsobit zpětný ráz.

Funkce ochranného krytu

- **Před každým použitím zkontrolujte, zda se ochranný kryt správně uzavírá. Pilu nepoužívejte, pokud ochranný kryt není volně pohyblivý a nezavírá se okamžitě. Ochranný kryt nikdy nezajišťujte ani neuvazujte; pilový kotouč by tak nebyl chráněn.** Pokud by pila neúmyslně spadla na zem, může se ochranný kryt zdeformovat. Zajistěte, aby se ochranný kryt volně pohyboval a při jakýchkoli úhlech a hloubkách řezu se nedotýkal pilového kotouče ani ostatních dílů.
- **Zkontrolujte stav a funkci pružiny ochranného krytu. Pokud ochranný kryt a pružina nefungují dokonale, nechte u pily před použitím provést údržbu.** Poškozené díly, lepivé usazeniny nebo nahromaděné třísky způsobují opožděné fungování ochranného krytu.
- **Při „řezu zanořením“, který není pravoúhlý, zajistěte základní desku pily proti posunutí.** Posunutí do strany může vést k uváznutí pilového kotouče a tím ke zpětnému rázu.
- **Neodkládejte pilu na pracovní plochu nebo na zem, pokud pilový kotouč není zakrytý ochranným krytem.** Nechráněný, dobíhající pilový kotouč pohybuje pilou proti směru řezu a řeže vše, co mu přijde do cesty. Nezapomínejte nikdy na doběh pily.

2.3 Bezpečnostní pokyny pro předmontovaný pilový kotouč

Použití

- Nesmí se překračovat maximální otáčky uvedené na pilovém kotouči, resp. musí se dodržovat rozsah otáček.
- Předmontovaný pilový kotouč je určen výhradně pro použití v okružních pilách.
- Při vybalování a balení nástroje a při manipulaci s ním (např. upínání do nářadí) postupujte s krajní opatrností. Nebezpečí poranění o velmi ostré břity!
- Nošením ochranných rukavic při manipulaci s nástrojem se zlepšuje bezpečné uchopení nástroje a ještě více se snižuje riziko poranění.
- Pilové kotouče, jejichž těla jsou popraskaná, se musí vyměnit. Jakákoliv oprava není přípustná.
- Pilové kotouče s kompozitním provedením (pájené pilové zuby), jejichž zuby mají tloušťku menší než 1 mm, se již nesmí používat.
- **VÝSTRAHA!** Nástroje s viditelnými prasklinami, s tupými nebo poškozenými břity se nesmějí používat.

Montáž a upevnění

- Nástroje musí být upnuté tak, aby se při provozu neuvolnily.
- Při montáži nástrojů je třeba zajistit, aby se upínání provádělo na náboji či upínací plošce nástroje a aby se břity nedostaly do kontaktu s jinými díly.
- Prodloužení klíče nebo utahování pomocí úderů kladiva není přípustné.
- Upínací plošky se musí vyčistit, aby se zbavily nečistot, tuku, oleje a vody.
- Upínací šrouby se musí utahovat podle návodů výrobce.
- Pro nastavení průměru otvoru pilových kotoučů na průměr vřetena nářadí se musí používat pouze pevně nasazené kroužky, např.: zalisované kroužky nebo kroužky držící přílnavostí. Použití volných kroužků není přípustné.

Údržba a ošetřování

- Opravy a ostření smí provádět pouze zákaznické servisy Festool nebo odborníci.
- Konstrukce nástroje se nesmí změnit.
- Z povrchu nástroje pravidelně odstraňujte pryskyřici a čistěte ho (čisticí prostředky s hodnotou pH od 4,5 do 8).
- Tupé břity lze na čele ostřit do minimální tloušťky břitu 1 mm.
- Nástroj přepravujte jen ve vhodném obalu – nebezpečí poranění!

2.4 Další bezpečnostní pokyny

- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor při prašných pracích.
- **Při práci může vznikat škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva nebo kovy).** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu či osoby nacházející se v blízkosti představovat nebezpečí. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.
- **Kvůli ochraně svého zdraví používejte vhodný respirátor.** V uzavřených prostorech se postarejte o dostatečné větrání a připojte mobilní vysavač.
- **Elektrické nářadí nemontujte na pracovní stůl.** Montáž na pracovní stůl jiného výrobce nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.
- **Pro napájení akumulátorového elektrického nářadí používejte pouze určené akumulátory, a nikoli síťové adaptéry. K nabíjení akumulátorů nepoužívejte nabíječky od jiných výrobců.** Používání příslušenství neschváleného výrobcem může vést k úrazu elektrickým proudem a/nebo těžkému poranění.
- **Zkontrolujte, zda součásti krytu nevykazují poškození, jako například praskliny nebo vlasové trhliny.** Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.
- **Používejte vhodné detekční přístroje k vyhledání skrytých napájecích vedení nebo k práci přizvěte zástupce místní rozvodné společnosti.** Kontakt

nástroje s vedením, jež vede elektrické napětí, může vést k vzniku požáru a úrazu elektrickým proudem. Poškození plynového vedení může vést k výbuchu. Narušení vodovodní trubky způsobí věcné škody.

2.5 Obrábění hliníku

Při řezání hliníku je z bezpečnostních důvodů nutné dodržovat následující opatření:

- Noste ochranné brýle!
- K elektrickému nářadí připojte vhodný vysavač s antistatickou sací hadicí.
- Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru elektrického nářadí.
- Pro řezání hliníku používejte vhodný pilový kotouč.
- Zavřete průzor / ochranný kryt proti třískám.
- Při řezání desek je nutné zajistit mazání petrolejem, tenkostěnné profily (do 3 mm) lze řezat bez mazání.

2.6 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$

**UPOZORNĚNÍ**

Hluk vznikající při práci s elektrickým nářadím může poškodit sluch.

- Používejte chrániče sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

Řezání dřeva	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Řezání kovu	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

**UPOZORNĚNÍ**

Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

- Posuďte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- Nezávisle na skutečném zatížení stanovte vhodná bezpečnostní opatření.

3 Použití v souladu s určením

Ponorné pily jsou určeny k řezání dřeva, materiálů podobných dřevu, sádrovláknitých a cementovláknitých materiálů a plastů.

Se speciálními pilovými kotouči na hliník, které nabízí Festool, lze elektrické nářadí používat i k řezání hliníku. Řezání jakýchkoli předmětů obsahujících azbest je zakázáno.

Nepoužívejte dělicí a brusné kotouče.
Při použití v rozporu s určeným účelem nese odpovědnost uživatel.

3.1 Pilové kotouče

Smí se používat pouze pilové kotouče s následujícími parametry:

- Pilové kotouče podle EN 847-1
- Průměr pilového kotouče 160 mm
- Šířka řezu 1,6–1,8 mm
- Upínací otvor 20 mm
- Tloušťka těla kotouče 1,1–1,4 mm
- Vhodné pro otáčky do 9500 min⁻¹

Pilové kotouče Festool odpovídají normě EN 847-1.
Řezajte pouze materiály, pro které je příslušný pilový kotouč určený.

4 Technické údaje

Akumulátorová ponorná pila	TSC 55 KSEB
Napětí motoru	18 V $\overline{\text{---}}$
Otáčky (volnoběh)	3500–5200 ot/min
Vhodné akumulátory	Festool typová řada BP 18 \geq 4 Ah
Šikmá poloha	–1° až 47°
Hloubka řezu při 0°	0–55 mm
Hloubka řezu při 45°	0–43 mm
Rozměry pilového kotouče	160 × 1,6 × 20 mm
Hmotnost bez akumulátoru	3,5 kg

5 Prvky zařízení

- [1-1]** Odjištění pro šikmé řezy –1° až 47°
- [1-2]** Stavová LED funkce KickbackStop
- [1-3]** Rukojeti
- [1-4]** Páčka pro výměnu nástroje
- [1-5]** Vypínač
- [1-6]** Blokování zapnutí
- [1-7]** Odsávací hrdlo
- [1-8]** Šrouby pro nastavení úhlu
- [1-9]** Tlačítko pro uvolnění akumulátoru
- [1-10]** Stavěcí čelisti
- [1-11]** Ochranný kryt
- [1-12]** Regulace otáček
- [1-13]** Dvoudílná stupnice pro hloubkový doraz (s vodící lištou / bez vodící lišty)
- [1-14]** Šroub pro nastavení hloubky řezu pro naostřené pilové kotouče
- [1-15]** Hloubkový doraz
- [1-16]** Úhlová stupnice
- [1-17]** Ukazatel řezu
- [1-18]** Průzor / chránič proti třískám
- [1-19]** Zábrana

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.


Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti není součástí dodávky.


6 Akumulátor

Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda je rozhraní akumulátoru čisté. Znečištěné rozhraní akumulátoru může zabránit správnému kontaktu a způsobit poškození kontaktů.

Nesprávný kontakt může způsobit přehřátí a poškození náradí.

[2A] Vyjměte akumulátor.

[2B]  Nasadte akumulátor tak, aby zaskočil.

 Další informace k nabíječce a akumulátoru najdete v návodech k obsluze nabíječky a akumulátoru.

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- Před veškerými pracemi na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.

7.1 Elektronika

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka **[1-12]** plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz Technické údaje). Můžete tak rychlost řezání optimálně přizpůsobit příslušnému povrchu.

Stupeň otáček podle materiálu

Masivní dřevo (tvrdé, měkké)	6
Dřevotřískové a dřevovláknité desky	3–6
Vrstvené dřevo, laťovky, dýhované desky a desky s povrchovou vrstvou	6
Laminát, minerální materiály	4–6
Sádro a cementem spojené třískové a vláknité desky	1–3
Hliníkové desky a profily do 15 mm	4–6
Plasty, vláknem vyztužené plasty (GfK), papír a tkaniny	3–5
Akrylátové sklo	4–5

Tepelná pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Elektrické nářadí běží dál už jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Po vychladnutí se elektrické nářadí opět samo naplno rozběhne.

Ochrana před přetížením

Při extrémním přetížení náradí chrání elektronická ochrana motoru proti poškození. Motor se v tom případě zastaví a znovu se rozběhne až po snížení zatížení. Pro opětovné uvedení do provozu se nářadí musí znovu zapnout.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Integrovaná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje tomu, aby se elektrické nářadí po přerušení


napájení při stisknutí vypínači znovu samo spustilo. Elektrické nářadí se musí v takovém případě nejdříve vypnout a potom opět zapnout.

Brzda

Pila je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí se pilový kotouč elektronicky zabrzdí během cca 2 s.

7.2 Aplikace Festool*

Pomocí aplikace Festool lze nakonfigurovat elektrické nářadí. K tomu se u nasazeného akumulátoru musí jednat o akumulátor s **Bluetooth®**.

 Spojení akumulátoru přes Bluetooth®, viz návod k obsluze akumulátoru.

 V aplikaci Festool najdete další informace k ovládání elektrického nářadí.

* Není k dispozici ve všech zemích.

7.3 Nastavení hloubky řezu

Hloubku řezu 0–55 mm lze nastavit na hloubkovém dorazu **[3-1]**.

Řezací agregát lze nyní zatlačit dolů až na nastavenou hloubku řezu.



Hloubka řezu bez vodící lišty
max. 55 mm





Hloubka řezu s vodící lištou FS
max. 51 mm

7.4 Nastavení úhlu řezu

Od 0° do 45°

- ▶ Povolte šrouby **[4-1]**.
- ▶ Natočte pilu na požadovaný úhel řezu **[4-2]**.
- ▶ Utáhněte šrouby **[4-1]**.

 Obě polohy (0° a 45°) jsou nastavené z výroby a lze je nechat seřídít v servisu.

 Při úhlových řezech posuňte průzor/zábranu do nejhornější polohy!

Na šikmý řez –1° a 47°

- ▶ Natočte pilu podle výše uvedeného popisu do koncové polohy (0°/45°).
- ▶ Mírně povytáhněte odjištění **[4-3]**.
- ▶ Pro šikmý řez –1° navíc vytáhněte odjištění **[4-4]**.
- ☑ Pila poklesne do polohy –1°/47°.
- ▶ Utáhněte otočné knoflíky **[4-1]**.

7.5 Volba pilového kotouče

Pilové kotouče Festool jsou označeny barevným kroužkem. Barva kroužku označuje materiál, pro který je pilový kotouč vhodný.

Dodržujte potřebné údaje pilového kotouče (viz kapitolu **3.1**).

Barva	Materiál	Symbol
Žlutá	Dřevo	
Červená	Laminát, minerální materiál	
Zelená	Sádro a cementem pojené třískové a vláknité desky	
Modrá	Hliník, plast	

7.6 Výměna pilového kotouče [5]



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- ▶ Před veškerými pracemi na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj.

- ▶ Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.
- ▶ Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.

Vyjmutí pilového kotouče

- ▶ Před výměnou pilového kotouče uveďte pilu do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu.
- ▶ Překlopte páčku **[5-3]** až nadoraz. S páčkou manipulujte **pouze tehdy, když je pila zastavená!**
- ▶ Zatlačte řezací agregát dolů, až zaskočí.
- ▶ Položte pilu na bok na pevný podklad. Strana s pilovým kotoučem musí směřovat nahoru.
- ▶ Inbusovým klíčem **[5-2]** povolte šroub **[5-5]**.
- ▶ Vyjměte pilový kotouč **[5-6]**.

Nasazení pilového kotouče

VÝSTRAHA! Zkontrolujte šrouby a upínací přírubu, zda nejsou znečištěné, a používejte jen čisté a nepoškozené díly!

- ▶ Řezací agregát pevně podržte za rukojeť a páčku **[5-3]** přesuňte až nadoraz.
- ▶ Zatlačte řezací agregát dolů, až zaskočí.
- ▶ Nasadte nový pilový kotouč.

VÝSTRAHA! Směr otáčení pilového kotouče **[5-8]** a pily **[5-4]** musí být shodný! Nedodržení této zásady může mít za následek těžká poranění.

- ▶ Nasadte vnější přírubu **[5-7]** tak, aby unášecí čepy zapadly do otvoru vnitřní příruby.
- ▶ Utáhněte šroub **[5-5]**.
- ▶ Řezací agregát podržte pevně za rukojeť, utáhněte páčku **[5-3]** a přemístěte řezací agregát zpátky nahoru.

7.7 Nasazení průzoru / zábrany

Průzor (průhledný) **[6-1]** umožňuje pohled na pilový kotouč a optimalizuje odsávání prachu.

Zábrana (zelená) **[6-2]** navíc zdokonaluje při 0° řezech kvalitu řezné hrany řezaného obrobku na horní straně.

- ▶ Nasadte zábranu **[6-2]**.

- ▶ Našroubujte šroub [6-3] oválným otvorem do zábrany.
- ▶ Dbejte na to, aby matice [6-4] byla pevně usazená v zábraně.
- ▶ **POZOR! Používejte pouze šroub, který je přiložen k ponorné pile.** Šroub od jiné pily může být příliš dlouhý a může zablokovat pilový kotouč.

Naříznutí zábrany

Před prvním použitím je nutné zábranu naříznout:

- ▶ Nastavte nářadí na maximální hloubku řezu.
- ▶ Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6.
- ▶ Pro naříznutí zábrany nasadte nářadí na dřevo, které nebudete potřebovat.

7.8 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Nikdy nepracujte bez odsávání.
- ▶ Dodržujte národní předpisy.
- ▶ Při řezání rakovinotvorných materiálů vždy připojte vhodný mobilní vysavač v souladu s národními předpisy. Nepoužívejte vak na prach.

Integrované odsávání [7A]

Pro vyprázdnění a přepravu v Systaineru může vak na prach zůstat namontovaný na elektrickém nářadí.

Ucpání ochranného krytu může negativně ovlivnit bezpečnostní funkce. Abyste zabránili ucpání, je proto lepší pracovat s plným sacím výkonem mobilního vysavače.

Při řezání (např. MDF) může docházet k nabíjení statickou elektřinou. Pracujte s mobilním vysavačem a antistatickou sací hadicí.

Mobilní vysavač Festool

K odsávacímu hrdlu [7-1] lze připojit mobilní vysavač s průměrem sací hadice 27/32 mm nebo 36 mm (kvůli menšímu nebezpečí ucpání doporučujeme 36 mm).

Přípojku sací hadice o Ø 27 nasadte do kolínka [7-2].

Přípojku sací hadice o Ø 36 nasadte do kolínka [7-2].

POZOR! Když se nepoužívá antistatická sací hadice, může docházet k elektrostatickým výbojům. Uživatel může dostat zásah elektrickým proudem a může se poškodit elektronika elektrického nářadí.

Kolínko [7B]

Otočte kolínko [7-2] do požadované polohy a zajistěte ho [7-3].

8 Práce s elektrickým nářadím



Při práci dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené za začátku, včetně následujících zásad:

Před zahájením práce

- Před každým použitím zkontrolujte, zda se pohonná jednotka s pilovým kotoučem správně a úplně vrátí do výchozí polohy nahoru do ochranného krytu. Pokud není zabezpečená horní koncová poloha, pilu nepoužívejte. Otočnou pohonnou jednotku nikdy neupínajte nebo neupevňujte na určitou hloubku řezu. Pilový kotouč by pak nebyl chráněn.

- Před každým použitím zkontrolujte funkci zanořovacího zařízení a elektrické nářadí používejte pouze tehdy, pokud toto zařízení řádně funguje.
- Zkontrolujte pevné usazení pilového kotouče.
- **POZOR! Nebezpečí přehřátí!** Před použitím zkontrolujte, zda akumulátor správně zaskočil.
- Před zahájením práce zkontrolujte, zda je otočný knoflík [1-8] pevně utažený.
- Zajistěte, aby se odsávací hadice během celého řezu nezahákla, ani o obrobek, ani o opěru obrobku nebo nebezpečná místa na podlaze.
- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při práci nemohl pohybovat.
- Obrobek položte bez pnutí a rovně.

Při práci

- Desku stolu pily při práci vždy úplně přiložte.
- Při práci držte elektrické nářadí **za rukojeti vždy oběma rukama [1-3]**. Takováto manipulace je důležitým předpokladem pro přesnou práci a nezbytné pro zanoření. Zanoření do obrobku provádějte pomalu a rovnoměrně.
- Elektrické nářadí vedte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- Pílu vždy posouvejte dopředu [10-2], **nikdy ji nepřitahujte k sobě**.
- Přizpůsobenou rychlostí posuvu zabraňte přehřívání ostří pilového kotouče a při řezání plastu jeho tavení. Čím je řezaný materiál tvrdší, tím nižší by měla být rychlost posuvu.
- Neodkládejte pilu na pracovní plochu nebo na podlahu, pokud není pilový kotouč úplně zakrytý ochranným krytem.





8.1 Zapnutí/vypnutí

Stisknutím blokování zapnutí se odjistí zanořovací zařízení.

- ▶ Posuňte blokování zapnutí [1-6] nahoru a stiskněte vypínač [1-5] (stisknutí = zapnutí / uvolnění = vypnutí).
- Pila se může pohybovat dolů. Přitom se pilový kotouč vynoří z ochranného krytu.

8.2 Výstražné signály

Výstražné signály zní při následujících provozních stavech a elektrické nářadí se vypne:

Akustický signál	Příčina	Opatření
Jednou pípne. 	Vybitý/ nekompatibilní akumulátor.	Nabijte/vyměňte akumulátor.
	Elektrické nářadí je přetížené.	Snižte zatížení elektrického nářadí.
	Elektrické nářadí je přehřáté.	Po vychladnutí uveďte elektrické nářadí opět do provozu.
Nepřetržitě pípá. 	Elektrické nářadí je vadné.	Pro odstranění poruchy kontaktujte výrobce.

8.3 Řezání podle orýsování

Ukazatel řezu **[8-2]** ukazuje při 0° a 45° řezech (bez vodící lišty) průběh řezu.

8.4 Přiřezávání

Nářadí nasadíte přední částí stolu pily na obrobek, zapnete ho, zatlačte dolů na nastavenou hloubku řezu a posunujte ve směru řezu.

8.5 Řezání výřezů (řezy zanořením)



Abyste při řezech zanořením zamezili zpětným rázům, je bezpodmínečně nutné dodržovat následující pokyny:

- Nářadí vždy přiložte zadní hranou stolu pily k pevnému dorazu.
- Při práci s vodící lištou přiložte nářadí k dorazu proti zpětnému rázu FS-RSP (příslušenství) **[10-4]**, který je upevněn na vodící liště.

Postup

- ▶ Nasadíte nářadí na obrobek a přiložte ho k dorazu (dorazu proti zpětnému rázu).
- ▶ Zapnete nářadí.
- ▶ Pomalu zatlačte nářadí dolů na nastavenou hloubku řezu a posouvejte ho ve směru řezu.
- ☑ Značky **[8-1]** ukazují při maximální hloubce řezu a použití vodící lišty nej přednější a nejzadnější bod řezu pilového kotouče (Ø 160 mm).

8.6 Sádroláknité a cementoláknité desky

Kvůli vysoké prašnosti doporučujeme používat kryt ABSA-TS55/60 (příslušenství), který lze namontovat ze strany na ochranný kryt, a mobilní vysavač Festool.

8.7 Funkce KickbackStop



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

Funkce KickbackStop nezaručuje úplnou ochranu před zpětným rázem.

- ▶ Vždy se na práci soustředte a dodržujte všechny bezpečnostní a varovné pokyny.

Zpětný ráz může při práci způsobit nežádoucí nazdvihnutí pily.

Pila rozpozná při práci nežádoucí nazdvihnutí (zpětný ráz) z obrobku, resp. lišty a aktivuje rychlé zabrzdění pilového kotouče.

Tím se zmenší nebezpečí zpětného rázu. Nelze ho ale úplně vyloučit.

Stavová LED funkce KickbackStop

Barva	Význam
Zelená	Funkce KickbackStop je aktivní.
Bliká červeně	Funkce KickbackStop zareagovala.
Červená, oranžová nebo nesvítí.	Funkce KickbackStop je vadná. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vytáhněte akumulátor. ▶ Kontaktujte zákaznický servis.

8.8 Postup po spuštění funkce KickbackStop

- ▶ Uvolněte vypínač **[1-5]** a počkejte, dokud nepřestane blikat stavová LED funkce KickbackStop **[1-2]**.
- ▶ Zjistěte a odstraňte důvody zpětného rázu.

- ▶ Zkontrolujte, zda není nářadí poškozené.

9 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před prováděním údržby a ošetřování vždy vyjměte z elektrického nářadí akumulátor.
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, nechte provádět pouze v autorizovaném servisu.

Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Používejte pouze **originální náhradní díly Festool**.

Další informace: www.festool.cz/sluzby

Dodržujte následující pokyny:

- ▶ Poškozené díly, např. vadnou páčku pro výměnu nástroje **[1-4]**, musí odborně opravit nebo vyměnit kvalifikovaný servis, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.
- ▶ Zkontrolujte stav a bezchybnou funkci vratné pružiny, která tlačí celou pohonnou jednotku do horní chráněné koncové polohy.
- ▶ Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory v krytu vždy volné a čisté.
- ▶ Ze všech otvorů elektrického nářadí vysajte úlomky, třísky a piliny. Nikdy neotevírejte ochranný kryt **[1-11]**.
- ▶ Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.
- ▶ Po práci se sádroláknitých a cementoláknitých desek nářadí obzvláště důkladně vyčistěte. Vyčistěte větrací otvory elektrického nářadí a vypínač suchým stlačeným vzduchem bez oleje. V opačném případě se může sádrový prach usadit uvnitř elektrického nářadí a na vypínači a ve spojení s vlhkostí ve vzduchu zatvrdnout. To může způsobit poškození spínacího mechanismu.

9.1 Naostřené pilové kotouče

Pomocí nastavovacího šroubu **[9-1]** lze přesně nastavit hloubku řezu naostřených pilových kotoučů.

- ▶ Nastavte hloubkový doraz **[9-2]** na 0 mm (s vodící lištou).
- ▶ Odjistěte pilu a zatlačte ji až nadoraz dolů.
- ▶ Zašroubujte nastavovací šroub **[9-1]** natolik, aby se pilový kotouč dotýkal obrobku.

9.2 Stůl pily se kýve.

- ⓘ Při nastavení úhlu řezu musí stát stůl pily na rovné ploše.
- ▶ Pokud se stůl pily kýve, musí se nastavení provést znovu.

10 Příslušenství

Používejte pouze příslušenství a spotřební materiál schválený firmou Festool. Viz www.festool.cz.

Používání jiného příslušenství a spotřebního materiálu může způsobit nespolehlivost elektrického nářadí a těžké úrazy.

10.1 Pilové kotouče, ostatní příslušenství

Abyste mohli rychle a čistě řezat různé materiály, nabízí vám firma Festool pro všechny druhy použití pilové kotouče přizpůsobené speciálně pro Vaši pilu Festool.

10.2 Vodicí systém


Vodicí lišta umožňuje přesné, čisté řezy a současně chrání povrch obrobku před poškozením.

Ve spojení s bohatým příslušenstvím umožňuje vodicí systém provádět přesné úhlové řezy, pokosové řezy a vyřezávání. Možnost upevnění pomocí svěrek **[10-5]** zajišťuje stabilní upevnění a bezpečnou práci.


- Pomocí obou stavěcích čelistí **[10-1]** nastavte vůli vedení stolu pily na vodicí liště.

Před prvním použitím vodicí lišty nařízněte chránič proti otřepům **[10-3]**:

- Nastavte otáčky náradí na stupeň 6.
 - Nasadte náradí celou vodicí deskou na zadní konec vodicí lišty.
 - Zapněte náradí.
 - Zatlačte náradí pomalu dolů až k maximální nastavené hloubce řezu a bez přerušování nařízněte chránič otřepů po celé délce.
- Hrana chrániče proti otřepům nyní přesně odpovídá řezné hraně.

-  Pro naříznutí zábrany nasadte vodicí lištu na dřevo, které nebudete potřebovat.

11 Životní prostředí

 **Elektrická zařízení, staré baterie a akumulátory nevyhazujte do komunálního odpadu.** Zařízení, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Před likvidací odstraňte bez poškození z elektrického zařízení staré baterie, akumulátory a žárovky. Lze je tak efektivně recyklovat.

Dansk

Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	59
2	Sikkerhedsanvisninger.....	60
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	62
4	Tekniske data.....	62
5	Maskinelementer.....	62
6	Batteri.....	62
7	Indstillinger.....	63
8	Arbejde med el-værktøjet.....	64
9	Vedligeholdelse og pleje.....	66
10	Tilbehør.....	66
11	Miljø.....	66
12	Generelle henvisninger.....	66

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.



Brug høreværn.



Brug beskyttelseshandsker ved skift af værktøj.



Brug åndedrætsværn.



Sæt batteriet i.



Tag batteriet af.



Klemningsfare for fingre og hænder.



Savens og savklingens rotationsretning



Elektrodynamisk udløbsbremse



KickbackStop-funktion

Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí stará elektrická zařízení shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrnách najdete na www.festool.cz/environment.

Informace ke kritickým látkám: www.festool.cz/reach

12 Všeobecné pokyny

12.1 Informace k ochraně údajů

Elektrické náradí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o náradí a provozních údajů. Z uložených údajů nelze vyvozovat žádnou přímou souvislost s určitými osobami.

Údaje lze bezkontaktně načíst pomocí speciálních zařízení a společnost Festool je používá výhradně pro diagnostiku závad, provádění oprav a vyřizování záruky a dále pro zlepšování kvality, resp. další vývoj elektrického náradí. Tyto údaje nejsou – bez výslovného souhlasu zákazníka – využívány nad tento rámec.

12.2 Bluetooth®

Značka Bluetooth® a loga jsou registrované značky společnosti Bluetooth SIG, Inc. a v rámci licence je používá společnost TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tedy Festool.

12.3 Informace o licencích

Informace o open source licencích příp. používaných ve výrobku najdete v aplikaci Festool* pod **Informace > Licence open source pro náradí**.

* Není k dispozici ve všech zemích.



Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.



Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel 12.1



CE-overensstemmelsesmærkning



Tip, Bemærk

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj



ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger. Overholdes

sikkerhedsanvisningerne og vejledningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Læs brugsanvisningen til batteriladeren og batteriet.

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger for rundsaven

Savning



- **FARE! Hold hænderne væk fra savområdet og savklingen. Hold fast i det ekstra håndgreb eller motorhuset med den anden hånd.** Når begge hænder holder rundsaven, kan de ikke komme til skade på savklingen.
- **Hold ikke hænderne under emnet.** Beskyttelseskappen giver ingen beskyttelse mod savklingen under emnet.
- **Tilpas skæredybden til emnets tykkelse.** Der bør kunne ses mindre end en hel tandhøjde under arbejdsemnet.
- **Hold aldrig det emne, der skal saves, i hånden eller over benet. Sørg for at sikre emnet i en stabil holder.** Det er vigtigt at fastgøre emnet godt, så risikoen for kropskontakt, fastklemning af savklingen eller tab af kontrol minimeres.
- **Hold el-værktøjet i de isolerede grebsflader under udførelse af arbejde, hvor der er risiko for, at indsatsværktøjet kan ramme skjulte strømledninger.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også strøm til de metalliske maskindele og medfører elektrisk stød.
- **Anvend altid et anslag eller en lige føringskant ved længdesnit.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og mindsker muligheden for, at savklingen sætter sig fast.
- **Anvend altid savklinger i den rigtige størrelse og med passende holdeboring (f.eks. rudeformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber skævt og medfører tab af kontrol.
- **Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savklingspændeflanger eller -skruer.** Savklingspændeflangerne og -skruerne er konstrueret specielt til din sav med henblik på optimal ydelse og driftssikkerhed.

Tilbageslag – årsager og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

- Et tilbageslag er en pludselig reaktion fra en fastsiddende, fastklemt eller forkert placeret savklinge, der medfører, at en ukontrolleret sav løfter sig ud af emnet og bevæger sig i retning af brugeren.
- Hvis savklingen sætter sig fast i savsnittet, blokerer den, og motorkraften slår maskinen tilbage i retning af brugeren.
- Hvis savklingen placeres forkert i savsnittet, kan tænderne bagerst på savklingen sætte sig fast i emnets overflade, så savklingen springer ud af savsnittet og bevæger sig i retning af brugeren.

Et tilbageslag er følge af en forkert brug af saven. Det kan forhindres ved hjælp af passende forsigtighedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende.

- **Hold saven fast med begge hænder, og bring dine arme i en stilling, hvor du kan stå imod tilbageslagskraften. Stå altid ved siden af savklingen, og placer aldrig kroppen på linje med savklingen.** Ved tilbageslag kan rundsaven springe tilbage, brugeren kan dog beherske tilbageslagskræfterne, hvis der er truffet egnede foranstaltninger.
- **Hvis savklingen sidder fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slippe start-stop-kontakten og holde saven roligt i emnet, indtil savklingen er standset helt. Prøv aldrig at fjerne saven fra emnet eller trække den tilbage, så længe savklingen bevæger sig, da der ellers er risiko for tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til, at savklingen sidder fast.
- **Hvis du vil starte en sav, som sidder i emnet, skal du centrere savklingen i savsnittet og kontrollere, at savtænderne ikke sidder fast i emnet.** Sidder savklingen fast, kan den bevæge sig ud af emnet eller medføre tilbageslag, når saven startes igen.
- **Understøt store plader for at mindske risikoen for tilbageslag på grund af en savklinge, der sidder fast.** Store plader kan bøje ned på grund af deres egenvægt. Plader skal understøttes på begge sider, både i nærheden af savsnittet og ved kanten.
- **Brug aldrig stumpe og beskadigede savklinger.** Savklinger med stumpe eller forkert placerede tænder medfører øget friktion, fastklemning af savklingen og tilbageslag.
- **Fastlås skæredybde- og skærevinkelindstillingerne, før du saver.** Hvis indstillingerne ændrer sig under savningen, kan savklingen sætte sig fast og medføre et tilbageslag.
- **Vær særligt forsigtig ved savning i eksisterende vægge eller andre områder, som ikke kan overskues.** Den neddykkende savklinge kan blokere ved savning i skjulte objekter og medføre tilbageslag.

Beskyttelseskappens funktion

- **Kontroller før hver brug, at beskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke saven, hvis beskyttelseskappen ikke kan bevæges frit og ikke lukkes straks. Klem eller bind aldrig beskyttelseskappen fast, da savklingen så ikke ville**

- **være beskyttet.** Hvis saven utilsigtet falder på gulvet, kan beskyttelseskappen bøjes. Kontroller, at beskyttelseskappen bevæger sig frit og i ingen skærevinkel og skæredybde berører savklingen eller andre dele.
- **Kontrollér tilstand og funktion af fjederen til beskyttelseskappen. Få foretaget vedligeholdelse af saven før brug, hvis beskyttelseskappen og fjederen ikke arbejder korrekt.** Beskadigede dele, klæbrige rester og ophobninger af spåner får beskyttelseskappen til at arbejde med forsinkelse.
- **Sørg for, at savens grundplade ikke kan forskyde sig under "dyksnit", der ikke udføres i en ret vinkel.** Forskydning til siden kan blokere savklingen og medføre tilbageslag.
- **Læg ikke saven fra dig på arbejdsbænken eller gulvet, uden at beskyttelseskappen skærmer savklingen af.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i det, den støder på. Vær opmærksom på savens efterløbstid.

2.3 Sikkerhedsanvisninger for den formonterede savklinge

Anvendelse

- Det maksimale omdrejningstal, der er angivet på savklingen, må ikke overskrides og skal overholdes.
- Den formonterede savklinge er udelukkende beregnet til brug i rundsav.
- Udvis særlig forsigtighed ved ud- og indpakning af værktøjet samt ved håndtering (f.eks. montering i maskinen). Fare for kvæstelser på grund af meget skarpe skær!
- Handsker giver et bedre greb om værktøjet og reducerer yderligere risikoen for kvæstelser.
- Rundsavklinger, hvis blad er revnet, skal udskiftes. Reparation er ikke tilladt.
- Rundsavklinger med påloddede savtænder, hvis tandtykkelse er mindre end 1 mm, må ikke længere anvendes.
- **ADVARSEL!** Værktøj med synlige revner, sløve eller beskadigede skær må ikke benyttes.

Montering og fastgørelse

- Værktøj skal være opspændt sådan, at de ikke løsner sig under brug.
- Ved montering af værktøjer skal man sørge for, at de opspændes på navet eller opspændingsfladen, og at skærene ikke kommer i berøring med andre komponenter.
- Forlængelse af nøglen eller fastspænding ved hjælp af hammerslag er ikke tilladt.
- Opspændingsfladerne skal renses for snavs, fedt, olie og vand.
- Spændeskruer skal spændes i henhold til producentens anvisninger.
- Ved indstilling af rundsavklingernes huldiameter til maskinens spindeldiameter må der kun anvendes fast monterede ringe, f.eks. indpressede eller vedhæftede ringe. Det er ikke tilladt at bruge løse ringe.

Vedligeholdelse og pleje

- Reparation og genopslibning må kun udføres af Festool serviceværksteder eller fagfolk.
- Værktøjets konstruktion må ikke ændres.
- Fjern regelmæssigt harpiks fra værktøjet, og rengør værktøjet (rengøringsmiddel med pH-værdi mellem 4,5 og 8).
- Sløve skær kan efterslibes på spånfladen ned til en minimal tykkelse på 1 mm.
- Transportér kun værktøjet i egnet emballage – fare for kvæstelser!

2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **Brug egnede personlige værnemidler:** Hørevern, beskyttelsesbriller og støvmaske ved støvende arbejde.
- **Under arbejdet kan der dannes skadeligt/giftigt støv (f.eks. blyholdig maling, visse træsorter eller metal).** Berøring eller indånding af dette støv kan være til fare for brugeren eller personer, som opholder sig i nærheden. Overhold de til enhver tid gældende nationale sikkerhedsforskrifter.
- **Brug et egnet åndedrætsværn for at skåne dit helbred.** Sørg for tilstrækkelig ventilation i lukkede rum, og tilslut en støvsuger.
- **El-værktøjet må ikke monteres på et arbejdsbord.** Hvis el-værktøjet monteres på et arbejdsbord fra en anden leverandør eller et selvlavet arbejdsbord, kan det blive ustabil og forårsage alvorlige ulykker.
- **Akku el-værktøjet må kun benyttes med de passende batterier og ikke med en strømforsyning. Brug ikke batteriladere fra andre leverandører til at oplade batterierne.** Brug af tilbehør, der ikke er godkendt af producenten, kan medføre elektrisk stød og/eller alvorlige ulykker.
- **Kontrollér, om husets dele har synlige tegn på beskadigelser som revner eller hvidbrud.** Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.
- **Anvend egnede detektorer for at identificere skjulte forsyningsledninger, eller spørg det lokale forsyningselskab.** Hvis indsatsværktøjet får kontakt med en spændingsførende ledning, kan det medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre en eksplosion. Gennemtrængning af et vandrør medfører materielle skader.

2.5 Aluminiumbearbejdning

Af hensyn til sikkerheden skal følgende sikkerhedsforanstaltninger overholdes ved bearbejdning af aluminium:

- Brug beskyttelsesbriller!
- Tilslut el-værktøjet til en egnet støvsuger med antistatisk støvsugerslange.
- Rengør regelmæssigt el-værktøjet for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug en egnet savklinge til savning i aluminium.
- Luk inspektionsruden/spånfangeren.
- Ved savning af plader skal der smøres med petroleum, tynde profiler (indtil 3 mm) kan saves uden smøring.

2.6 Emissionsværdier

Værdierne, som er beregnet i henhold til EN 62841, er typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støjmissioner ved arbejde med el-værktøjet kan medføre høreskader.

- Brug høreværn.

Vibrationsemissionsværdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 62841:

Savning af træ	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Savning af metal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug
- og repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for el-værktøjet.



FORSIGTIG

Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes, og hvilken type emne der bearbejdes.

- Vurder den faktiske belastning igennem hele driftscyklussen.
- Træf egnede sikkerhedsforanstaltninger afhængigt af den faktiske belastning.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Dyksavning er beregnet til savning i træ, træliggende materialer, gips- og cementbundne fibermaterialer samt kunststof.

Med Festools specialsavklinger til aluminium kan disse el-værktøjer også anvendes til savning i aluminium.

Der må ikke bearbejdes asbestholdige materialer.

Brug ikke skære- og slibeskiver.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig brug hæfter brugeren.

3.1 Savklinger

Der må kun anvendes savklinger med følgende specifikationer:

- Savklinger iht. EN 847-1
- Savklingediameter 160 mm
- Snitbredde 1,6 mm–1,8 mm
- Boring 20 mm
- Stamklingetykkelse 1,1–1,4 mm
- Egnede til omdrejningstal op til 9500 o/min

Festool savklinger opfylder kravene i EN 847-1.

Sav kun materialer, som savklingen er beregnet til.

4 Tekniske data

Akku dyksav	TSC 55 KSEB
Motorspænding	18 V $\overline{\text{---}}$
Omdrejningstal (tomgang)	3500–5200 min^{-1}
Egnede batterier	Festool serie BP 18 $\geq 4 \text{ Ah}$
Geringsnit	-1° til 47°
Skæredybde ved 0°	0–55 mm
Skæredybde ved 45°	0–43 mm
Savklingemål	160 x 1,6 x 20 mm
Vægt uden batteri	3,5 kg

5 Maskinelementer

- [1-1]** Udløser til underskæring -1° til 47°
- [1-2]** Status-LED KickbackStop-funktion
- [1-3]** Greb
- [1-4]** Arm til skift af værktøj
- [1-5]** Tænd-/sluk-knap
- [1-6]** Startspærre
- [1-7]** Udsugningsstuds
- [1-8]** Drejeknapper til vinkelindstilling
- [1-9]** Knap til frigørelse af batteriet
- [1-10]** Stilleskruer
- [1-11]** Beskyttelsesdæksel
- [1-12]** Hastighedsregulering
- [1-13]** Todelt skala til dybdeanslag (med/uden føringsskinne)
- [1-14]** Indstillingsskruer til skæredybde for efterslebne savklinger
- [1-15]** Skæredybdeanslag
- [1-16]** Vinkelskala
- [1-17]** Snitviser
- [1-18]** Skueglas/spånfanger
- [1-19]** Overfladebeskytter

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.


6 Batteri

Kontrollér, at batteriinterfacet er rent, inden batteriet sættes i. En tilsmudsning af batteriinterfacet kan hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontakterne.

En påvirket kontakt kan resultere i overophedning og beskadigelse af maskinen.

[2A] Tag batteriet af.

[2B]  Sæt batteriet i, til det går i indgreb.

 Yderligere information om batterilader og batteri findes i brugsanvisningerne til batteriladeren og batteriet.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for personskader

- Tag batteriet af før alt arbejde på el-værktøjet.

7.1 Elektronik

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet **[1-12]** i omdrejningstalområdet (se Tekniske data). På den måde kan skærehastigheden indstilles optimalt til den pågældende overflade.

Omdrejningstrin alt efter materiale

Massivt træ (hårdt, blødt)	6
Spånplader og hårde fiberplader	3 - 6
Limtræ, møbelplader, finerede og laminerede plader	6
Laminat, mineralske materialer	4 - 6
Gips- og cementbundne spån- og fiberplader	1 - 3
Aluminiumsplader og -profiler indtil 15 mm	4 - 6
Kunststof, fiberforstærket kunststof (GfK), papir og velourvæv	3 - 5
Akrylglas	4 - 5

Temperatursikring

Strømtilførslen og omdrejningstallet reduceres i tilfælde af en for høj motortemperatur. El-værktøjet kører fortsat, men kun med nedsat effekt, så motoren kan køle af hurtigst muligt. Efter afkøling kører el-værktøjet automatisk op i omdrejninger igen.

Overbelastningsbeskyttelse

Ved ekstrem overbelastning af maskinen beskytter en elektronisk overbelastningsbeskyttelse motoren mod beskadigelse. I det tilfælde standser motoren og start først op igen efter aflastning. For at genoptage driften skal maskinen tændes igen.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede genstartsbeskyttelse forhindrer, at el-værktøjet starter af sig selv efter en strømafbrydelse, når start-stop-kontakten er trykket ind. El-værktøjet skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

Bremse

Saven har en elektronisk bremse. Savklingen stoppes elektronisk ca. 2 s, efter at saven er frakoblet.

7.2 Festool App*

El-værktøjet kan konfigureres ved hjælp af Festool Appen. Til det formål skal det isatte batteri være et **Bluetooth®**-batteri.

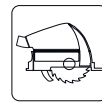
- ⓘ Oprettelse af forbindelse til batteriet via Bluetooth®, se brugsanvisningen til batteriet.
- ⓘ I Festool Appen finder du flere oplysninger om betjeningen af el-værktøjet.

* Ikke tilgængelig i alle lande.

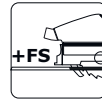
7.3 Indstilling af skæredybde

Skæredybden kan indstilles til 0–55 mm på skæredybdeanslaget **[3-1]**.

Saven kan nu trykkes ned til den indstillede skæredybde.



Skæredybde uden føringssskinne
maks. 55 mm



Skæredybde med føringssskinne FS
maks. 51 mm

7.4 Indstilling af skærevinkel

Mellem 0° og 45°

- Åbn drejeknapperne **[4-1]**.
- Drej saven til den ønskede skærevinkel **[4-2]**.
- Luk drejeknapperne **[4-1]**.



De to slutpositioner (0° og 45°) er indstillet fra fabrikken og kan efterjusteres af vores kundeservice.



Skub inspektionsruden/overfladebeskytteren i øverste position i forbindelse med vinkelsnit!

På underskæring -1° og 47°

- Drej saven i slutposition (0°/45°) som beskrevet ovenfor.
- Træk låsen **[4-3]** lidt ud.
- For at udføre et undersnit på -1° skal frigøringsknappen **[4-4]** desuden trækkes ud.
- Saven går i -1°/47°-position.
- Luk drejeknapperne **[4-1]**.

7.5 Valg af savklinge

Festool savklinger er markeret med en farvet ring. Ringens farve står for det materiale, som savklingen er beregnet til.

Overhold de påkrævede savklingedata (se kapitel **3.1**).

Farve	Materiale	Symbol
Gul	Træ	
Rød	Laminat, mineralsk materiale	
Grøn	Gips- og cementbundne spån- og fiberplader	
Blå	Aluminium, kunststof	

7.6 Skift af savklinge [5]



ADVARSEL

Risiko for personskader

- Tag batteriet af før alt arbejde på el-værktøjet.

**FORSIGTIG****Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj.**

- ▶ Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- ▶ Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af indsatsværktøj.

Afmontering af savklinge

- ▶ Drej saven hen på positionen 0° før skift af savklinge, og indstil den maksimale skæredybde.
- ▶ Vip armen [5-3] ned indtil anslag. Betjen kun armen, **når saven er standset!**
- ▶ Tryk savaggregatet nedad indtil anslag.
- ▶ Læg saven på siden på et fast underlag. Savklingesiden opad.
- ▶ Løsn skruen [5-5] med unbrakonøglen [5-2].
- ▶ Tag savklingen [5-6] ud.

Isætning af savklinge

ADVARSEL! Kontrollér, om skruer og flange er snavsede – anvend kun rene og intakte dele!

- ▶ Hold savaggregatet fast i grebet, og vip armen [5-3] om til anslag.
 - ▶ Tryk savaggregatet nedad indtil anslag.
 - ▶ Sæt en ny savklinge i.
- ADVARSEL!** Savklingens [5-8] og savens [5-4] rotationsretning skal passe sammen! I modsat fald kan det medføre alvorlige personskader.
- ▶ Indsæt den udvendige flange [5-7], så medbringertapperne griber ind i udsparingen i den indvendige flange.
 - ▶ Spænd skruen [5-5].
 - ▶ Hold savaggregatet fast i grebet, luk armen [5-3], og før savaggregatet tilbage opad.

7.7 Isætning af inspektionsrude/overfladebeskytter

Inspektionsruden (transparent) [6-1] gør det muligt at se savklingen og optimere støvudsugningen.

Overfladebeskytteren (grøn) [6-2] forbedrer ved 0°-snit kvaliteten væsentligt på snitkanten på den afsavede emnedels opadvendte side.

- ▶ Anvend overfladebeskytteren [6-2].
- ▶ Skru drejeknappen [6-3] ind i overfladebeskytteren gennem langhullet.
- ▶ Vær opmærksom på, at møtrikken [6-4] sidder fast i overfladebeskytteren.
- ▶ **FORSIGTIG! Brug kun den drejeknap, der er vedlagt dyksaven.** En anden savs drejeknap kan være for lang og blokere savklingen.

Tilsavning af overfladebeskytter

Før første anvendelse skal overfladebeskytteren saves til:

- ▶ Indstil maskinen til maks. skæredybde.
- ▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6.
- ▶ Læg maskinen på et stykke underlagstræ for at save overfladebeskytteren til.

7.8 Udsugning**ADVARSEL****Sundhedsfare fra støv**

- ▶ Arbejd aldrig uden udsugning.
- ▶ Overhold nationale bestemmelser.
- ▶ Ved savning af kræftfremkaldende stoffer skal der altid anvendes en egnet støvsuger iht. de nationale bestemmelser. Anvend ikke støvposen.

Egen udsugning [7A]

Både ved tømning og ved transport i Systaineren kan støvposen blive siddende på el-værktøjet.

Tilstopninger i beskyttelseskappen kan føre til begrænsning af sikkerhedsfunktioner. For at undgå tilstopninger er det derfor bedre at arbejde med en støvsuger med fuld sugkapacitet.

Ved savning (f.eks. i MDF) kan statisk opladning forekomme. Arbejd derfor med en støvsuger og en antistatisk støvsugerslange.

Festool støvsuger

På udsugningsstudsden [7-1] er det muligt at tilslutte en Festool støvsuger med en slangediameter på 27/32 mm eller 36 mm (36 mm anbefales på grund af lavere risiko for tilstopning).

Tilslutningsstykket til en støvsugerslange med Ø 27 anbringes i vinkelstykket [7-2]. Tilslutningsstykket til en støvsugerslange med Ø 36 anbringes i vinkelstykket [7-2].

FORSIGTIG! Anvendes der ikke en antistatisk støvsugerslange, kan der opstå statisk elektricitet. Brugeren kan få et elektrisk stød, og el-værktøjets elektronik kan blive beskadiget.

Vinkelstykke [7B]

Drej vinkelstykket [7-2] i den ønskede position, og lås det [7-3].

8 Arbejde med el-værktøjet

Under arbejdet skal alle ovennævnte sikkerhedsanvisninger samt følgende regler overholdes:

Før start

- Kontrollér før hver brug, om motorenheden med savklingen svinger uhindret og fuldstændigt tilbage op i udgangsstillingen i beskyttelseshuset. Benyt ikke saven, hvis den øverste endeposition ikke er sikret. Klem eller fiksér aldrig den svingbare motorenhed fast i en bestemt skæredybde. Det ville eksponere savklingen ubeskyttet.
- Kontrollér altid neddykningsanordningens funktion før brug, og brug kun el-værktøjet, når neddykningsanordningen fungerer, som den skal.
- Kontrollér, at savklingen sidder ordentligt fast.
- **FORSIGTIG! Risiko for overophedning!** Tjek inden brug, at batteriet er gået sikkert i indgreb.
- Kontrollér, før arbejdet påbegyndes, at drejeknappen [1-8] er spændt ordentligt.
- Sørg for at, udsugningsslangen ikke sætter sig fast nogetsteds i savsnittet, hverken i emnet eller som

følge af emneunderlaget eller farlige steder på gulvet.

- Fastgør altid emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Læg emnet på, så det ligger plant uden at spænde.

Under arbejdet

- Læg altid savens sål fuldstændigt an ved arbejdet.
- Hold altid el-værktøjet fast **med begge hænder** på grebene **[1-3]** under arbejdet. Dette er en forudsætning for at arbejde præcist og er helt nødvendigt for at dykke ned i emnet. Neddykning i emnet skal foregå langsomt og jævnt.
- Før kun el-værktøjet mod emnet, når der er tændt for maskinen.
- Skub altid saven fremad **[10-2]**, træk den **aldrig tilbage** imod dig selv.
- Undgå ved at vælge en tilpasset fremføringshastighed, at savklingens skær overophedes, og at kunststoffet smelter ved skæring af kunststoffer. Jo hårdere materiale, der saves i, desto lavere bør fremføringshastigheden være.
- Læg ikke saven fra dig på arbejdsbænken eller gulvet, uden at savklingen er helt omsluttet af beskyttelseskappen.



8.1 Start/stop

Ved aktivering af kontaktpærren frigøres neddykningsanordningen.

- Skub kontaktpærren **[1-6]** opad, og tryk på start-stop-kontakten **[1-5]** (tryk = start / slip = stop).
- ☑ Saven kan bevæges nedad. Derved kommer savklingen frem fra beskyttelseskærmen.

8.2 Advarselssignaler

Advarselssignaler forekommer ved følgende driftstilstande, og el-værktøjet afbrydes:

Signalton	Årsag	Foranstaltning
Bipper én gang.	Batteri tomt/ inkompatibelt.	Oplad/udskift batteriet.
	El-værktøjet overbelastet.	Belast el-værktøjet mindre.
	El-værktøjet er overophedet.	Tag el-værktøjet i brug igen efter afkøling.
Bipper kontinuerligt.	El-værktøj defekt.	Kontakt producenten med henblik på fejlafhjælpning.
		

8.3 Savning efter afmærkning

Snitviseren **[8-2]** viser snitforløbet ved 0°- og 45°-snit (uden føringsskinne).

8.4 Savning af afsnit

Sæt maskinen med den forreste del af savplanet på arbejdsemnet, tænd for maskinen, pres nedad til den indstillede skæredybde og skub maskinen fremad i skæreretningen.

8.5 Savning af udskæringer (dyksnit)



For at forhindre at maskinen slår tilbage skal følgende anvisninger overholdes ved dyksnit:

- Læg altid maskinen med den bagerste kant af arbejdsbordet mod et fast anslag.
- Ved arbejde med føringsskinne skal maskinen lægges mod stopbeslaget FS-RSP (tilbehør) **[10-4]**, som klemmes fast på føringsskinne.

Fremgangsmåde

- Sæt maskinen på arbejdsemnet, og læg den mod et anslag (stopbeslag).
- Tænd maskinen.
- Tryk langsomt maskinen ned til den indstillede skæredybde, og skub den frem i skæreretning.
- ☑ Markeringerne **[8-1]** viser det forreste og bagerste snitpunkt for savklingen (Ø 160 mm) ved maks. skæredybde og brug af føringsskinne.

8.6 Gips- og cementbundne fiberplader

På grund af den kraftige støvudvikling anbefales det at benytte afskærmningen ABSA-TS55/60 (tilbehør), der kan monteres på siden af beskyttelseskærmen, og en Festool støvsuger.

8.7 KickbackStop-funktion



ADVARSEL

Risiko for personskader

KickbackStop-funktionen garanterer ingen fuldstændig beskyttelse mod et tilbageslag.

- Arbejd altid koncentreret, og følg alle sikkerhedsanvisninger og advarsler.

Et tilbageslag under arbejdet kan medføre, at saven utilsigtet løftes op.

Saven mærker under arbejdet, hvis den utilsigtet løftes fra emnet eller en skinne (tilbageslag) og udløser en hurtig bremsning af savklingen.

Dette reducerer den fare, som et tilbageslag indebærer. Den kan dog ikke udelukkes fuldstændigt.

Status-LED KickbackStop-funktion

Farve	Betydning
Grøn	KickbackStop-funktion er aktiv.
Blinker rødt	KickbackStop-funktionen blev udløst.
Rød, orange eller slukket.	KickbackStop-funktionen er defekt. <ul style="list-style-type: none"> ► Træk batteriet af. ► Kontakt kundeservice.

8.8 Fremgangsmåde efter udløst KickbackStop-funktion

- Slip tænd-/sluk-knappen **[1-5]**, og vent, indtil status-LED'en KickbackStop-funktion **[1-2]** ikke længere blinker.
- Find og afhjælp årsagerne til tilbageslaget.
- Kontrollér maskinen for beskadigelser.

9 Vedligeholdelse og pleje



Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Tag altid batteriet ud af el-værktøjet før vedligeholdelses- og servicearbejde.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Brug kun **originale reservedele fra Festool**.

Yderligere oplysninger: www.festool.dk/service

Følg følgende anvisninger:

- ▶ Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele, f.eks. en defekt arm til værktøjsskift **[1-4]**, skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.
- ▶ Kontrollér, at retur fjederen, der trykker hele motorenheden op i den øverste beskyttede slutposition, er i god stand og fungerer fejlfrit.
- ▶ Hold altid køleluftåbningerne i huset frie og rene for at sikre luftcirkulationen.
- ▶ For at fjerne splinter og spåner fra el-værktøjet skal du sætte støvsugeren på alle åbninger. Åbn aldrig beskyttelsesdækslet **[1-11]**.
- ▶ Hold kontakterne på el-værktøjet, batteriladeren og batteriet rene.
- ▶ Rengør maskinen ekstra grundigt ved arbejde med gips- og cementbundne fiberplader. Rengør el-værktøjets ventilationsåbning og start-stop-kontakten med tør og oliefri trykluft. Ellers kan det gipsholdige støv sætte sig inde i el-værktøjet og omkring start-stop-kontakten og hærde i forbindelse med luftfugtighed. Det kan påvirke skiftmekanismen.

9.1 Efterslebne savklinger

Ved hjælp af indstillingsskruen **[9-1]** kan skæredybden på efterslebne savklinger indstilles nøjagtigt.

- ▶ Indstil dybdeanslaget **[9-2]** til 0 mm (med føringsskinne).
- ▶ Lås saven op, og tryk den ned indtil anslag.
- ▶ Skru indstillingsskruen **[9-1]** så langt ind, at savklingen berører arbejdsemnet.

9.2 Arbejdsbordet vipper

- ▶ Når skærevinklen indstilles, skal arbejdsbordet stå på et jævnt underlag.
- ▶ Vipper arbejdsbordet, skal skærevinklen indstilles på ny.

10 Tilbehør

Anvend kun Festool godkendt tilbehør og forbrugsmateriale. Se www.festool.dk.

Hvis der anvendes andet tilbehør og andre forbrugsmaterialer, kan el-værktøjet blive usikkert, hvilket kan medføre alvorlige ulykker.

10.1 Savklinger, andet tilbehør

For at kunne skære hurtigt og optimalt i forskellige materialer leverer Festool savklinger til alle anvendelsesformål og tilpasset specielt til din Festool sav.

10.2 Føringsssystem

Føringsskinnen muliggør præcise, rene snit og beskytter samtidig emnets overflade mod beskadigelse.

I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruevinger **[10-5]** sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

- ▶ Indstil arbejdsbordets føringspillerum på føringsskinnen med de to stilleskruer **[10-1]**.

Sav overfladebeskytteren **[10-3]** til før første ibrugtagning af føringsskinnen:

- ▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6.
 - ▶ Sæt maskinen med hele føringspladen på den bageste ende af føringsskinnen.
 - ▶ Tænd maskinen.
 - ▶ Pres maskinen langsomt ned til den maks. indstillede skæredybde, og sav overfladebeskytteren til i hele længden uden pauser.
 - ☑ Overfladebeskytterens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.
- i** Læg føringsskinnen på et stykke underlagstræ for at save overfladebeskytteren til.

11 Miljø



El-apparater og brugte batterier må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald.

Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Før du bortskaffer brugte batterier, skal batterier og pærer tages ud af el-apparatet uden at ødelægge dem. På den måde kan de genbruges effektivt.

Iht. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) og implementering i national lovgivning skal brugte el-apparater indsamles separat og genbruges på en miljøvenlig måde.

Du finder oplysninger om indsamlingsstederne på www.festool.com/environment.

Oplysninger om kritiske stoffer: www.festool.dk/reach

12 Generelle henvisninger

12.1 Informationer om databeskyttelse

El-værktøjet indeholder en chip, der automatisk gemmer maskin- og driftsdata. De gemte data indeholder ingen direkte personoplysninger.

Dataene kan udlæses kontaktløst med specielle apparater og anvendes udelukkende af Festool med henblik på fejldiagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

12.2 Bluetooth®

Ordmærket Bluetooth® og logoerne er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. og anvendes af TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og Festool under licens.

12.3 Oplysninger om licens














Du finder oplysninger om licens til de open source-licenser, der eventuelt anvendes i produktet, i

ελληνικά

Περιεχόμενα

1	Σύμβολα.....	67
2	Υποδείξεις ασφαλείας.....	67
3	Ενδεχόμενη χρήση.....	70
4	Τεχνικά στοιχεία.....	70
5	Στοιχεία εργαλείου.....	70
6	Μπαταρία.....	71
7	Ρυθμίσεις.....	71
8	Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο.....	73
9	Συντήρηση και φροντίδα.....	74
10	Εξαρτήματα.....	75
11	Περιβάλλον.....	75
12	Γενικές υποδείξεις.....	75

1 Σύμβολα

-  Προειδοποίηση από γενικό κίνδυνο
-  Προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία
-  Διαβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας στις οδηγίες λειτουργίας.
-  Φοράτε προστασία ακοής (ωτασπίδες).
-  Κατά την αλλαγή εξαρτήματος φοράτε προστατευτικά γάντια.
-  Φοράτε προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου).
-  Τοποθετήστε την μπαταρία.
-  Αφαιρέστε την μπαταρία.
-  Κίνδυνος σύνθλιψης για δάκτυλα και χέρια.
-  Φορά περιστροφής του πριονιού και του πριονόδισκου
-  Ηλεκτροδυναμικό φρένο αδράνειας
-  Λειτουργία KickbackStop
-  Μην πετάτε τη συσκευή στα οικιακά απορρίμματα.

Festool Appen* Informationer > Open source-licenser til værktøj.

* Ikke tilgængelig i alle lande.



Το εργαλείο περιέχει ένα τσιπ για την αποθήκευση δεδομένων. Βλέπε στο κεφάλαιο **12.1**



Σήμανση συμμόρφωσης CE (ΕΚ)



Συμβουλή, υπόδειξη

2 Υποδείξεις ασφαλείας

2.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία




Προειδοποίηση! Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Οι παραλείψεις κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών, μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Προσέξτε τις οδηγίες λειτουργίας του φορτιστή και της μπαταρίας.

2.2 Υποδείξεις ασφαλείας ειδικές για τα δισκοπρίονα χειριού

Διαδικασία πριονίσματος

-  **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Μην απλώνετε τα χέρια σας στην περιοχή κοπής και στον πριονόδισκο. Κρατάτε με το άλλο σας χέρι την πρόσθετη λαβή ή το περίβλημα του κινητήρα. Όταν κρατάτε το δισκοπρίονο και με τα δύο σας χέρια, δεν μπορεί να σας τραυματίσει ο πριονόδισκος.
- **Μην απλώνετε τα χέρια σας κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Ο προφυλακτήρας δεν μπορεί να σας προστατέψει από τον πριονόδισκο στην περιοχή κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- **Προσαρμόστε το βάθος κοπής στο πάχος του επεξεργαζόμενου κομματιού.** Ο πριονόδισκος πρέπει να φαίνεται λιγότερο από το ύψος ενός δοντιού κάτω από το επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- **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, έτσι ελαχιστοποιείτε τον κίνδυνο να τραυματιστείτε, να μαγκώσει ο πριονόδισκος ή να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε εργασίες, κατά τις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει**

καλυμμένους αγωγούς ρεύματος. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό θέτει επίσης τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου υπό τάση και οδηγεί σε ηλεκτροπληξία.

- **Χρησιμοποιείτε στην κοπή κατά μήκος πάντοτε έναν αναστολέα ή έναν ευθύ πήχη για οδηγό.** Αυτό βελτιώνει την ακρίβεια της κοπής και μειώνει τη δυνατότητα, να μαγκωθεί ο πριονόδισκος.
- **Χρησιμοποιείτε πάντοτε πριονόδισκους στο σωστό μέγεθος και με κατάλληλη οπή υποδοχής (π.χ. ρομβοειδής ή στρογγυλή).** Οι πριονόδισκοι, που δεν ταιριάζουν στα εξαρτήματα συναρμολόγησης του πριονιού, δεν περιστρέφονται ομαλά και οδηγούν σε απώλεια του ελέγχου.
- **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ χαλασμένες ή λάθος φλάντζες ή βίδες σύσφιξης του πριονόδισκου.** Οι φλάντζες και οι βίδες σύσφιξης του πριονόδισκου έχουν κατασκευαστεί ειδικά για το πριόνι σας, για ιδανική ισχύ και ασφάλεια λειτουργίας.

Ανάκρουση (κλότσημα) - Αιτία και αντιστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

- Μια ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση ενός μαγκωμένου ή λάθος ευθυγραμμισμένου πριονόδισκου, που οδηγεί σε μια μη ελεγχόμενη απομάκρυνση του πριονιού από το επεξεργαζόμενο κομμάτι με κίνηση προς την κατεύθυνση του χειριστή, όταν ο πριονόδισκος μαγκώσει μέσα στη σχισμή κοπής που κλείνει, μπλοκάρει και η δύναμη του κινητήρα σπρώχνει απότομα το εργαλείο προς την κατεύθυνση του χειριστή,
- όταν ο πριονόδισκος στρεβλώσει μέσα στη σχισμή κοπής ή ευθυγραμμιστεί λάθος, μπορούν τα δόντια του πίσω τομέα του πριονόδισκου να μαγκώσουν στην επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού. Σε αυτή την περίπτωση ο πριονόδισκος απομακρύνεται από τη σχισμή και το πριόνι πετιέται προς τα πίσω προς την κατεύθυνση του χειριστή.

Η ανάκρουση είναι το αποτέλεσμα μιας λάθος ή εσφαλμένης χρήσης του πριονιού. Μπορεί να αποφευχθεί, λαμβάνοντας τα κατάλληλα προφυλακτικά μέτρα, όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

- **Κρατάτε το πριόνι σταθερά με τα δύο χέρια και φέρτε τους βραχίονές σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αποσοβήσετε τις δυνάμεις ανάκρουσης. Παραμένετε πάντοτε στα πλάγια του πριονόδισκου και μη στέκεστε ποτέ έτσι που ο πριονόδισκος να βρίσκεται σε μια γραμμή με το σώμα σας.** Σε περίπτωση μιας ανάκρουσης μπορεί το δισκοπρίονο να πεταχτεί προς τα πίσω, αλλά όμως ο χειριστής μπορεί να δαμάσει τις δυνάμεις ανάκρουσης, όταν έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα.
- **Εάν ο πριονόδισκος μαγκώσει ή διακόψετε την εργασία, αφήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης ελεύθερο και κρατήστε το πριόνι ήσυχα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, ώπου να ακινητοποιηθεί εντελώς ο πριονόδισκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ, να απομακρύνετε το πριόνι από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή να το τραβήξετε προς τα πίσω, όσο περιστρέφεται ακόμα ο πριονόδισκος, διαφορετικά θα μπορούσε να συμβεί μια ανάκρουση.** Εξακριβώστε και αποκαταστήστε την αιτία για το μάγκωμα του πριονόδισκου.

- **Όταν θέλετε να ξεκινήσετε ξανά ένα πριόνι, που είναι μαγκωμένο σ' ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι, κεντράρετε τον πριονόδισκο στη σχισμή κοπής και ελέγξτε, αν τα δόντια του πριονόδισκου είναι μαγκωμένα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Όταν ο πριονόδισκος είναι μαγκωμένος, μπορεί να απομακρυνθεί από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή να προκαλέσει μια ανάκρουση, όταν το πριόνι ξεκινήσει ξανά.
- **Στηρίζετε τις μεγάλες πλάκες, για να ελαττώσετε τον κίνδυνο μιας ανάκρουσης από έναν μαγκωμένο πριονόδισκο.** Οι μεγάλες πλάκες μπορεί να λυγίσουν κάτω από το βάρος τους. Οι πλάκες πρέπει να στηρίζονται και στις δύο πλευρές, τόσο κοντά στη σχισμή κοπής όσο και στην ακμή.
- **Μη χρησιμοποιείτε κανέναν στομωμένο ή χαλασμένο πριονόδισκο.** Οι πριονόδισκοι με στομωμένα ή λάθος ευθυγραμμισμένα δόντια λόγω της πολύ στενής σχισμής κοπής προκαλούν αυξημένη τριβή, μάγκωμα του πριονόδισκου και ανάκρουση.
- **Πριν την κοπή σφίξτε καλά τις ρυθμίσεις του βάθους κοπής και της γωνίας κοπής.** Εάν κατά τη διάρκεια της κοπής αλλάξουν οι ρυθμίσεις, μπορεί να μαγκωθεί ο πριονόδισκος και να οδηγήσει σε ανάκρουση.
- **Προσέχετε ιδιαίτερα κατά το πριόνισμα σε υπάρχοντες τοίχους ή σε άλλες μη εμφανείς περιοχές.** Ο βυθιζόμενος πριονόδισκος μπορεί κατά την κοπή να μπλοκάρει σε τυχόν καλυμμένα αντικείμενα και να προκαλέσει μια ανάκρουση.

Λειτουργία του προφυλακτήρα

- **Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε, εάν ο προφυλακτήρας κλείνει άψογα. Μη χρησιμοποιείτε το πριόνι, όταν ο προφυλακτήρας δεν κινείται ελεύθερα και δεν κλείνει αμέσως. Μη σφίγγετε ή μη δένετε τον προφυλακτήρα ποτέ σταθερά. Έτσι θα ήταν ο πριονόδισκος απροστάτευτος.** Εάν το πριόνι πέσει ακούσια στο δάπεδο, μπορεί να στρεβλώσει ο προφυλακτήρας. Βεβαιωθείτε, ότι ο προφυλακτήρας κινείται ελεύθερα και σ' όλες τις γωνίες και βάθη κοπής δεν έρχεται σε επαφή ούτε με τον πριονόδισκο ούτε και με άλλα μέρη.
- **Ελέγξτε την κατάσταση και τη λειτουργία του ελατηρίου για τον προφυλακτήρα. Πριν τη χρήση αναθέστε τη συντήρηση του πριονιού, εάν ο προφυλακτήρας και το ελατήριο δεν εργάζονται άψογα.** Τα χαλασμένα μέρη, τα υπολείμματα κόλλας και η συγκέντρωση πριονιδιών εμποδίζουν τη γρήγορη κίνηση του προφυλακτήρα.
- **Ασφαλίστε στη "βυθιζόμενη κοπή", που δεν εκτελείται κάθετα, την πλάκα της βάσης του πριονιού από τυχόν μετατόπιση.** Μια πλάγια μετατόπιση μπορεί να οδηγήσει σε μάγκωμα του πριονόδισκου και έτσι σε ανάκρουση.
- **Μην ακουμπάτε το πριόνι πάνω στον πάγκο εργασίας ή στο δάπεδο, χωρίς να καλύπτει ο προφυλακτήρας τον πριονόδισκο.** Ένας ακάλυπτος πριονόδισκος, που συνεχίζει να περιστρέφεται, μετακινεί το πριόνι αντίθετα στην κατεύθυνση κοπής και πριονίζει, ό,τι βρει στο δρόμο του. Προσέξτε σε αυτή την περίπτωση το χρόνο συνέχισης της λειτουργίας του πριονιού.

2.3 Υποδείξεις ασφαλείας για τον προσυναρμολογημένο πριονόδισκο

Χρήση

- Η υπέρβαση του μέγιστου αριθμού στροφών που αναφέρεται στον πριονόδισκο δεν επιτρέπεται ή αντίστοιχα πρέπει να τηρηθεί η περιοχή του αριθμού των στροφών.
- Ο προσυναρμολογημένος πριονόδισκος προορίζεται αποκλειστικά για τη χρήση σε δισκοπρίονα.
- Προσέχετε ιδιαίτερα κατά το ξεπακετάρισμα, το πακετάρισμα και τη χρήση του εξαρτήματος (π.χ. τοποθέτηση στο εργαλείο). Κίνδυνος τραυματισμού από τις πολύ κοφτερές κόψεις!
- Κατά τη χρήση του εξαρτήματος, βελτιώνεται με το να φοράτε προστατευτικά γάντια ή συγκράτηση του εξαρτήματος και μειώνεται περαιτέρω ο κίνδυνος τραυματισμού.
- Οι πριονόδισκοι, των οποίων το σώμα είναι ραγισμένο, πρέπει να αντικατασταθούν. Μια επιδιόρθωση δεν επιτρέπεται.
- Οι πριονόδισκοι σε συνδυασμένη κατασκευή (συγκολλημένα δόντια πριονόδισκου), των οποίων το πάχος των δοντιών είναι μικρότερο από 1 mm, δεν επιτρέπεται πλέον να χρησιμοποιηθούν.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Οι πριονόδισκοι με ορατές ρωγμές, με φθαρμένες ή κατεστραμμένες κόψεις δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται.

Συναρμολόγηση και στερέωση

- Τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σφιγμένα έτσι, ώστε να μη ξεσφίγγονται κατά τη λειτουργία.
- Κατά τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων πρέπει να εξασφαλίζεται, ότι το σφίξιμο πραγματοποιείται πάνω στην πλήμνη του εξαρτήματος ή στην επιφάνεια σύσφιγξης του εξαρτήματος και ότι οι κόψεις δεν έρχονται σε επαφή με άλλα εξαρτήματα.
- Μια επέκταση του κλειδιού ή το σφίξιμο με τη βοήθεια χτυπημάτων σφυριού δεν επιτρέπεται.
- Οι επιφάνειες σύσφιγξης πρέπει να καθαριστούν από ρύπανση, λίπος, λάδι και νερό.
- Οι βίδες σύσφιγξης πρέπει να σφικτούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Για τη ρύθμιση της διαμέτρου της οπής πριονόδισκων στη διάμετρο του άξονα του εργαλείου, επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο σταθερά τοποθετημένοι δακτύλιοι, π.χ.: Πρεσαρισμένοι ή δακτύλιοι που συγκρατούνται μέσω πρόσφυσης. Η χρήση χαλαρών δακτύλιων δεν επιτρέπεται.

Συντήρηση και φροντίδα

- Οι επισκευές ή οι εργασίες επαναλειανσης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της Festool ή από ειδικευμένο προσωπικό.
- Η κατασκευή του εξαρτήματος δεν επιτρέπεται να μετατραπεί.
- Απορτινώνετε και καθαρίζετε το εξάρτημα τακτικά (υλικό καθαρισμού με τιμή pH μεταξύ 4,5 έως 8).
- Οι φθαρμένες κόψεις μπορούν να επανατροχιστούν στην επιφάνεια κοπής μέχρι και ενός ελαχίστου πάχους κόψης από 1 mm.

- Μεταφορά του εξαρτήματος μόνο σε μια κατάλληλη συσκευασία - Κίνδυνος τραυματισμού!

2.4 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

- **Φοράτε κατάλληλο προσωπικό εξοπλισμό προστασίας:** Προστασία ακοής (ωτασπίδες), προστατευτικά γυαλιά, προσωπίδα προστασίας από τη σκόνη σε περίπτωση εργασιών που δημιουργούν σκόνη.
- **Κατά την εργασία μπορούν να δημιουργηθούν επιβλαβείς/δηλητηριώδεις σκόνης (π.χ. από μολύβδο ή μέταλλο).** Η επαφή ή η εισπνοή τέτοιου είδους σκόνης μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για τον χειριστή ή για τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Προσέξτε τις διατάξεις ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα σας.
- **Για την προστασία της υγείας σας χρησιμοποιείτε μια κατάλληλη προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου).** Φροντίζετε σε κλειστούς χώρους για επαρκή αερισμό και συνδέστε μια κινητή συσκευή αναρρόφησης.
- **Μην ενσωματώσετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο σε έναν πάγκο εργασίας.** Σε περίπτωση τοποθέτησης σε έναν ξένο πάγκο εργασίας ή σε έναν πάγκο εργασίας που κατασκευάσατε οι ίδιοι, μπορεί το ηλεκτρικό εργαλείο να μη στερεώνεται σταθερά και να οδηγήσει σε σοβαρά ατυχήματα.
- **Χρησιμοποιείτε μόνο τις μπαταρίες που προορίζονται για αυτόν το σκοπό και μη χρησιμοποιείτε τροφοδοτικά για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου μπαταρίας. Μη χρησιμοποιείτε ξένους φορτιστές, για τη φόρτιση των μπαταριών.** Η χρήση μη εγκεκριμένων από τον κατασκευαστή εξαρτημάτων, μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία και/ή σοβαρά ατυχήματα.
- **Ελέγξτε, εάν τα μέρη του περιβλήματος παρουσιάζουν ζημιές, όπως ρωγμές ή μικροθραύσεις.** Αναθέστε την επισκευή των χαλασμένων μερών πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλα όργανα ανίχνευσης, για να ανιχνεύσετε καλυμμένους αγωγούς τροφοδοσίας ή απευθυνθείτε στην τοπική εταιρεία παροχής ενέργειας.** Η επαφή του εξαρτήματος με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Ο τραυματισμός ενός αγωγού παροχής αερίου μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Η εισχώρηση σε ένα σωλήνα νερού προκαλεί υλικές ζημιές.

2.5 Επεξεργασία αλουμινίου

Κατά την επεξεργασία αλουμινίου πρέπει να τηρούνται για λόγους ασφαλείας τα εξής μέτρα:

- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά!
- Συνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μία κατάλληλη συσκευή αναρρόφησης με αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης.
- Καθαρίζετε τακτικά το ηλεκτρικό εργαλείο από την επικάλυψη σκόνης στο περίβλημα του κινητήρα.
- Χρησιμοποιείτε έναν πριονόδισκο κατάλληλο για κοπές σε αλουμίνιο.
- Κλείστε το παράθυρο ελέγχου/τον προφυλακτήρα εκτόξευσης πριονιδιών.

- Κατά την κοπή πλακών/σανίδων πρέπει να γίνει μία λίπανση με πετρέλαιο, τα λεπτά προφίλ (μέχρι 3 mm) μπορούν να κοπούν χωρίς λίπανση.

2.6 Τιμές εκπομπής

Οι εξακριβωμένες κατά EN 62841 τιμές ανέρχονται κανονικά:

Στάθμη ηχητικής πίεσης	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Στάθμη ηχητικής ισχύος	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Ανασφάλεια	$K = 3 \text{ dB}$



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι εκπομπές θορύβου κατά την εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο μπορούν να οδηγήσουν σε βλάβες της ακοής.

- Χρησιμοποιείτε μια προστασία ακοής (ωτασπίδες).

Η τιμή εκπομπής κραδασμών a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και η ανασφάλεια K προσδιορίζονται σύμφωνα με το EN 62841:

Κοπή ξύλου	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Κοπή μετάλλου	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Οι αναφερόμενες τιμές εκπομπής (κραδασμός, θόρυβος)

- χρησιμεύουν για τη σύγκριση εργαλείων,
- είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της επιβάρυνσης των κραδασμών και του θορύβου κατά τη χρήση,
- εκπροσωπούν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι τιμές εκπομπής μπορεί να αποκλίνουν από τις αναφερόμενες τιμές. Αυτό εξαρτάται από τη χρήση του εργαλείου και το είδος του επεξεργαζόμενου κομματιού.

- Αξιολογήστε την πραγματική καταπόνηση κατά τη διάρκεια του συνολικού κύκλου λειτουργίας.
- Καθορίστε ανάλογα με την πραγματική καταπόνηση κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

3 Ενδεδειγμένη χρήση

Το Βυθιζόμενο πριόνι προορίζεται για την κοπή ξύλου, υλικών παρόμοιων με ξύλο, γυψοσανίδων και τσιμεντοσανίδων καθώς και συνθετικών υλικών.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης και για την κοπή αλουμινίου με τους ειδικούς πριονόδισκους για αλουμίνιο που προσφέρονται από τη Festool.

Τα υλικά που εμπεριέχουν αμιάντο δεν επιτρέπεται να επεξεργαστούν.

Μη χρησιμοποιήσετε δίσκους κοπής και λείανσης.

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης ευθύνεται ο χρήστης.

3.1 Πριονόδισκοι

Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο πριονόδισκοι με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Πριονόδισκοι σύμφωνα με το πρότυπο EN 847-1
- Διάμετρος πριονόδισκου 160 mm
- Πλάτος κοπής 1,6 mm–1,8 mm
- Οπή υποδοχής 20 mm
- Πάχος του βασικού στελέχους 1,1–1,4 mm
- Κατάλληλοι για αριθμούς στροφών έως 9500 στροφές/λεπτό⁻¹

Οι πριονόδισκοι Festool αντιστοιχούν στο πρότυπο EN 847-1.

Κόβετε μόνο υλικά, για τα οποία σύμφωνα με το σκοπό προορισμού προβλέπεται ο εκάστοτε πριονόδισκος.

4 Τεχνικά στοιχεία

Βυθιζόμενο πριόνι μπαταρίας	TSC 55 KSEB
Τάση κινητήρα	18 V \equiv
Αριθμός στροφών (χωρίς φορτίο)	3500–5200 σ.α.λ. ⁻¹
Κατάλληλες μπαταρίες	Festool σειρά BP 18 \geq 4 Ah
Κλίση	-1° μέχρι 47°
Βάθος κοπής στις 0°	0–55 mm
Βάθος κοπής στις 45°	0–43 mm
Διαστάσεις πριονόδισκου	160 x 1,6 x 20 mm
Βάρος χωρίς μπαταρία	3,5 kg

5 Στοιχεία εργαλείου

- [1-1]** Απασφάλιση για πίσω κοπές -1° μέχρι 47°
- [1-2]** Φωτοδίοδος (LED) κατάστασης της λειτουργίας KickbackStop
- [1-3]** Χειρολαβές
- [1-4]** Μοχλός για την αλλαγή εξαρτήματος
- [1-5]** Διακόπτης On/Off
- [1-6]** Διάταξη κλειδώματος αθέλητης ενεργοποίησης
- [1-7]** Στόμιο αναρρόφησης
- [1-8]** Περιστροφικά κουμπιά για τη ρύθμιση της γωνίας
- [1-9]** Πλήκτρο για το λύσιμο της μπαταρίας
- [1-10]** Σιαγόνες ρύθμισης
- [1-11]** Προστατευτικό κάλυμμα
- [1-12]** Ρύθμιση του αριθμού των στροφών
- [1-13]** Κλίμακα χωρισμένη στα δύο για οδηγό του βάθους κοπής (με/χωρίς ράγα οδηγό)
- [1-14]** Βίδα ρύθμισης του βάθους κοπής για επανατροχισμένους πριονόδισκους
- [1-15]** Οδηγός του βάθους κοπής
- [1-16]** Κλίμακα γωνίας
- [1-17]** Δείκτης κοπής
- [1-18]** Παράθυρο ελέγχου/Προστασία εκτόξευσης πριονιδιών
- [1-19]** Προφυλακτήρας σκληρών

Οι αναφερόμενες εικόνες βρίσκονται στην αρχή των οδηγιών λειτουργίας.


Μερικά εικονιζόμενα ή περιγραφόμενα εξαρτήματα δεν ανήκουν στα υλικά παράδοσης.


6 Μπαταρία

Πριν την τοποθέτηση της μπαταρίας ελέγξτε την καθαριότητα της διεπαφής της μπαταρίας. Μια ρύπανση της διεπαφής της μπαταρίας μπορεί να εμποδίζει τη σωστή επαφή και να οδηγήσει σε ζημιές στις επαφές.

Μια χαλασμένη επαφή μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση και ζημιά του εργαλείου.

[2A] Αφαιρέστε την μπαταρία.

[2B]  Τοποθετήστε την μπαταρία μέχρι να ασφαλίσει.

 Περαιτέρω πληροφορίες για το φορτιστή και την μπαταρία θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του φορτιστή και της μπαταρίας.

7 Ρυθμίσεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο αφαιρέστε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο.

7.1 Ηλεκτρονικό σύστημα

Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί με τον δίσκο ρύθμισης **[1-12]** συνεχώς στην περιοχή του αριθμού στροφών (βλέπε Τεχνικά στοιχεία). Έτσι μπορείτε να προσαρμόσετε την ταχύτητα κοπής ιδανικά στην εκάστοτε επιφάνεια.

Βαθμίδα αριθμού στροφών ανάλογα με το υλικό

Ξύλο (σκληρό, μαλακό)	6
Μοριοσανίδες και ινοσανίδες	3 - 6
Κόντρα πλακέ, πλάκες ξυλουργικής, καπλαντισμένες και επιστρωμένες σανίδες	6
Πολυστρωματικά υλικά (λαμινάτ), ορυκτά υλικά	4 - 6
Συγκολλημένες με γύψο και τιμμέντο μοριοσανίδες και ινοσανίδες	1 - 3
Πλάκες και προφίλ αλουμινίου μέχρι 15 mm	4 - 6
Πλαστικά, πλαστικά με ενίσχυση ινών (GfK), χαρτί και ύφασμα	3 - 5
Ακρυλικό γυαλί	4 - 5

Ασφάλεια θερμοκρασίας (θερμικό)

Σε περίπτωση πολύ υψηλής θερμοκρασίας του κινητήρα μειώνεται η παροχή ρεύματος και ο αριθμός στροφών. Το ηλεκτρικό εργαλείο συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη μόνο με μειωμένη ισχύ, για την επίτευξη μιας γρήγορης ψύξης μέσω του αερισμού του κινητήρα. Μετά την ψύξη επιταχύνεται το ηλεκτρικό εργαλείο ξανά από μόνο του.

Προστασία έναντι υπερφόρτισης

Σε περίπτωση εξαιρετικής υπερφόρτωσης του εργαλείου, μια ηλεκτρονική προστασία έναντι υπερφόρτισης προστατεύει τον κινητήρα από τυχόν ζημιές. Σε αυτή την περίπτωση σταματά ο κινητήρας και συνεχίζει μόνο, αφού έχει ξεμπλοκαριστεί. Για την επαναλειτουργία πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά το εργαλείο.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση


Η ενσωματωμένη προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει το ηλεκτρικό εργαλείο να ξεκινήσει ξανά από μόνο του, μετά από μια διακοπή της τάσης, με πατημένο τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης. Το ηλεκτρικό εργαλείο θα πρέπει σε αυτή την περίπτωση πρώτα να απενεργοποιηθεί και μετά να ενεργοποιηθεί ξανά.


Φρένο

Το πριόνι διαθέτει ένα ηλεκτρονικό φρένο. Μετά την απενεργοποίηση επιβραδύνεται ηλεκτρονικά ο πριονόδισκος περίπου σε 2 δευτερόλεπτα μέχρι την ακινητοποίηση.

7.2 Εφαρμογή Festool App*

Με τη βοήθεια της εφαρμογής Festool App μπορεί να διαμορφωθεί το ηλεκτρικό εργαλείο. Για αυτό η χρησιμοποιούμενη μπαταρία πρέπει να είναι μια μπαταρία **Bluetooth®**.

 Σύνδεση της μπαταρίας Bluetooth®, βλέπε στις οδηγίες λειτουργίας της μπαταρίας.

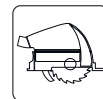
 Στην εφαρμογή Festool App θα βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου.

* Δε διατίθεται για κάθε χώρα.

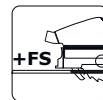
7.3 Ρύθμιση του βάθους κοπής

Το βάθος κοπής μπορεί να ρυθμιστεί από 0–55 mm στον οδηγό του βάθους κοπής **[3-1]**.

Το συγκρότημα του πριονιού μπορεί τώρα να πιεστεί προς τα κάτω μέχρι το ρυθμισμένο βάθος κοπής.



Βάθος κοπής χωρίς ράγα οδηγό
μέγ. 55 mm




Βάθος κοπής με ράγα οδηγό FS
μέγ. 51 mm

7.4 Ρύθμιση της γωνίας κοπής

Μεταξύ 0° και 45°

- Λύστε τα περιστροφικά κουμπιά **[4-1]**.
- Γυρίστε το συγκρότημα του πριονιού μέχρι την επιθυμητή γωνία κοπής **[4-2]**.
- Σφίξτε τα περιστροφικά κουμπιά **[4-1]**.

 Οι δύο θέσεις (0° και 45°) έχουν ρυθμιστεί από το εργοστάσιο και μπορούν να επαναρυθμιστούν από το σέρβις πελατών.



Σε περίπτωση κοπής γωνιών σπρώξτε το παράθυρο ελέγχου/την προστασία σκληθρών στην επάνω θέση!

Σε πίσω κοπή -1° και 47°

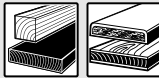

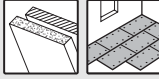
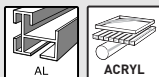
- Γυρίστε το συγκρότημα του πριονιού, όπως περιγράφεται επάνω στην τελική θέση (0°/45°).
- Τραβήξτε την απασφάλιση **[4-3]** ελαφρά προς τα έξω.
- Τραβήξτε έξω για την πίσω κοπή -1° επιπλέον την απασφάλιση **[4-4]**.

Το συγκρότημα του πριονιού περνά στη θέση των -1°/47°.

- Σφίξτε τα περιστροφικά κουμπιά **[4-1]**.

7.5 Επιλογή πριονόδισκου

Οι πριονόδισκοι της Festool είναι μαρκαρισμένοι με έναν έγχρωμο δακτύλιο. Το χρώμα του δακτύλιου χαρακτηρίζει το υλικό, για το οποίο είναι κατάλληλος ο πριονόδισκος. Προσέξτε τα απαραίτητα δεδομένα πριονόδισκου (βλέπε στο κεφάλαιο **3.1**).

Χρώμα	Υλικό	Σύμβολο
Κίτρινο	Ξύλο	
Κόκκινο	Πολυστρωματικά υλικά (λαμινάτ), ορυκτό υλικό	
Πράσινο	Συγκολλημένες με γύψο και τιμμένο μορισανίδες και ινοσανίδες	
Μπλε	Αλουμίνιο, συνθετικό υλικό	

7.6 Αλλαγή πριονόδισκου [5]



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο αφαιρέστε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω καυτού και κοφτερού εξαρτήματος.

- Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένα και ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Κατά την εργασία με το εξάρτημα φοράτε προστατευτικά γάντια.

Αφαίρεση του πριονόδισκου

- Γυρίστε το πριόνι πριν την αλλαγή του πριονόδισκου στη θέση των 0° και ρυθμίστε το μέγιστο βάθος κοπής.
- Αναποδογυρίστε τον μοχλό **[5-3]** μέχρι τέρμα. Σπρώξτε τον μοχλό **μόνο σε περίπτωση ακινητοποιημένου πριονιού!**
- Πιέστε το συγκρότημα του πριονιού προς τα κάτω μέχρι να ασφαλίσει.
- Τοποθετήστε το πριόνι στο πλάι σε μια σταθερή επιφάνεια. Η πλευρά του πριονόδισκου προς τα επάνω.
- Λύστε τη βίδα **[5-5]** με το κλειδί τύπου Άλλεν **[5-2]**.
- Αφαιρέστε τον πριονόδισκο **[5-6]**.

Τοποθέτηση της πριονόλαμας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ελέγξτε τις βίδες και τη φλάντζα για ρύπανση και χρησιμοποιήστε μόνο καθαρά και χωρίς ζημιά μέρη!

- Κρατήστε το συγκρότημα του πριονιού στη λαβή σταθερά και γυρίστε τον μοχλό **[5-3]** μέχρι τέρμα.
- Πιέστε το συγκρότημα του πριονιού προς τα κάτω μέχρι να ασφαλίσει.
- Τοποθετήστε έναν νέο πριονόδισκο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η φορά περιστροφής του πριονόδισκου **[5-8]** και του πριονιού **[5-4]** πρέπει να

ταυτίζονται! Σε περίπτωση μη τήρησης μπορεί να προκύψουν σοβαροί τραυματισμοί.

- Τοποθετήστε την εξωτερική φλάντζα **[5-7]** έτσι, ώστε οι πείροι κίνησης να ασφαλίζουν στην εγκοπή της εσωτερικής φλάντζας.
- Σφίξτε τη βίδα **[5-5]** σταθερά.
- Κρατήστε το συγκρότημα του πριονιού στη λαβή σταθερά, κλείστε τον μοχλό **[5-3]** και οδηγήστε το συγκρότημα του πριονιού ξανά προς τα πάνω.

7.7 Τοποθέτηση παράθυρου ελέγχου/προφυλακτήρα σκληθρών

Το **παράθυρο ελέγχου** (διαφανές) **[6-1]** καθιστά δυνατό τον οπτικό έλεγχο του πριονόδισκου και βελτιστοποιεί την αναρρόφηση της σκόνης.

Η **προστασία σκληθρών** (πράσινη) **[6-2]** βελτιώνει επιπλέον σε περίπτωση κοπής 0° την ποιότητα της ακμής της κοπής του πριονισμένου επεξεργασμένου κομματιού στην πλευρά που βρίσκεται από πάνω.

- Τοποθετήστε την προστασία σκληθρών **[6-2]**.
- Βιδώστε το περιστροφικό κουμπί **[6-3]** μέσω της μακρόστενης οπής στην προστασία σκληθρών.
- Προσέξτε, το παξιμάδι **[6-4]** να προσαρμόζεται σταθερά στην προστασία σκληθρών.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Χρησιμοποιείτε **μόνο το περιστροφικό κουμπί, που συνοδεύει το βυθιζόμενο πριόνι σας.** Το περιστροφικό κουμπί ενός άλλου πριονιού, μπορεί να είναι πολύ μακρύ και να προκαλέσει εμπλοκή στον πριονόδισκο.

Πριόνισμα του προφυλακτήρα σκληθρών

Πριν την πρώτη χρήση, πρέπει η προστασία σκληθρών να κοπεί:

- Ρυθμίστε το εργαλείο στο μέγιστο βάθος κοπής.
- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών του εργαλείου στη βαθμίδα 6.
- Για το πριόνισμα του προφυλακτήρα σκληθρών τοποθετήστε το εργαλείο πάνω σε ένα άχρηστο ξύλο.

7.8 Αναρρόφηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία λόγω σκόνης

- Μην εργάζεστε ποτέ χωρίς αναρρόφηση.
- Προσέξτε τις εθνικές διατάξεις.
- Κατά το πριόνισμα καρκινογόνων υλικών, συνδέετε πάντα μια κατάλληλη κινητή συσκευή αναρρόφησης σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς. Μην χρησιμοποιείτε τον σάκκο συγκέντρωσης της σκόνης.

Ενσωματωμένη αναρρόφηση [7A]

Για την εκκένωση και τη μεταφορά στο Systainer, ο σάκος συλλογής σκόνης μπορεί να παραμείνει τοποθετημένος στο ηλεκτρικό εργαλείο.

Από τυχόν μπλοκάρισμα στον προφυλακτήρα μπορούν να επηρεαστούν αρνητικά οι λειτουργίες ασφαλείας.

Προκειμένου να αποφευχθούν τα μπλοκαρίσματα, είναι συνεπώς καλύτερα να εργαστείτε με μια κινητή συσκευή αναρρόφησης στην πλήρη ισχύ αναρρόφησης.

Κατά το πριόνισμα (π.χ. MDF) μπορεί να προκύψει στατικό ηλεκτρικό φορτίο. Γι' αυτό να εργάζεστε με μια κινητή συσκευή αναρρόφησης και έναν αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης.

Κινητή συσκευή αναρρόφησης Festool

Στα στόμια αναρρόφησης **[7-1]** μπορεί να συνδεθεί μία κινητή συσκευή αναρρόφησης της Festool με μία διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης από 27/32 mm ή 36 mm (τα 36 mm προτείνονται λόγω του μικρότερου κινδύνου φραγής).

Το εξάρτημα σύνδεσης ενός εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης με \varnothing 27 τοποθετείται μέσα στο γωνιακό εξάρτημα **[7-2]**. Το εξάρτημα σύνδεσης ενός εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης με \varnothing 36 τοποθετείται πάνω στο γωνιακό εξάρτημα **[7-2]**.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όταν δε χρησιμοποιείται κανένας αντιστατικός εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης, μπορεί να προκληθεί στατικό ηλεκτρικό φορτίο. Ο χρήστης μπορεί να πάθει ηλεκτροπληξία και το ηλεκτρονικό σύστημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να υποστεί ζημιά.

Γωνιακό εξάρτημα [7B]

Περιστρέψτε το γωνιακό εξάρτημα **[7-2]** στην επιθυμητή θέση και ασφαλίστε το **[7-3]**.

8 Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο



Προσέξτε κατά την εργασία όλες τις υποδείξεις ασφαλείας στην εισαγωγή καθώς και τους ακόλουθους κανόνες:

Πριν από την έναρξη

- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε, εάν η μονάδα κίνησης μαζί με τον πριονόδισκο επιστρέφει άσφρα και πλήρως στην αρχική θέση προς τα πάνω στο περίβλημα προστασίας. Μην χρησιμοποιείτε το πριόνι, όταν η επάνω τελική θέση δεν είναι εξασφαλισμένη. Μην σφίξετε ή μη σταθεροποιήσετε την περιστρεφόμενη μονάδα κίνησης σταθερά ποτέ σε ένα καθορισμένο βάθος κοπής. Έτσι ο πριονόδισκος θα ήταν απροστάτευτος.
- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τη λειτουργία της διάταξης βυθίσματος προστασίας και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο, όταν αυτό λειτουργεί σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Ελέγξτε την καλή προσαρμογή του πριονόδισκου.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υπερθέρμανσης!** Πριν τη χρήση βεβαιωθείτε, ότι η μπαταρία είναι καλά ασφαλισμένη.
- Βεβαιωθείτε πριν από την εργασία, ότι το περιστροφικό κουμπί **[1-8]** είναι σταθερά σφιγμένα.
- Βεβαιωθείτε, ότι ο εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης δε μαγκώνει σε ολόκληρη την τομή πριονίσματος, ούτε στο επεξεργαζόμενο κομμάτι ούτε και στη βάση εναπόθεσης του επεξεργαζόμενου κομματιού ή σε επικίνδυνες θέσεις στο δάπεδο.
- Στερεώνετε το επεξεργαζόμενο κομμάτι πάντοτε έτσι, ώστε να μην μπορεί να κινηθεί κατά την επεξεργασία.
- Τοποθετήστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι χωρίς τάσεις και επίπεδα.

Κατά την εργασία

- Τοποθετείτε την πλάκα βάσης του πριονιού κατά την εργασία πάντοτε εντελώς πάνω.
- Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία **πάντοτε με τα δύο χέρια** από τις χειρολαβές **[1-3]**. Αυτό είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για ακριβείς εργασίες και για τη βύθιση. Βυθίστε αργά και ομοιόμορφα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

- Οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο σε ενεργοποιημένη κατάσταση προς το επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- Σπρώχνετε το πριόνι πάντοτε προς τα εμπρός **[10-2]**, **ποτέ μην το τραβάτε προς τα πίσω** προς το μέρος σας.
- Αποφεύγετε μέσω μιας προσαρμοσμένης ταχύτητας προώθησης μια υπερθέρμανση των δοντιών του πριονόδισκου και κατά την κοπή συνθετικών υλικών μια τήξη του συνθετικού υλικού. Όσο πιο σκληρό είναι το υλικό για πριόνισμα, τόσο μικρότερη πρέπει να είναι η ταχύτητα προώθησης.
- Μην ακουμπάτε το πριόνι πάνω στον πάγκο εργασίας ή στο δάπεδο, χωρίς να καλύπτεται ο πριονόδισκος πλήρως από τον προφυλακτήρα.

8.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Ο χειρισμός της διάταξης κλειδώματος αθέλητης ενεργοποίησης απασφαλίζει τη διάταξη βυθίσματος.

- ▶ Σπρώξτε τη διάταξη κλειδώματος αθέλητης ενεργοποίησης **[1-6]** προς τα πάνω και πατήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης **[1-5]** (διακόπτης πατημένος = ON / διακόπτης ελεύθερος = OFF).
- ☑ Το συγκρότημα του πριονιού μπορεί να μετακινηθεί προς τα κάτω. Ταυτόχρονα αναδύεται και ο πριονόδισκος από τον προφυλακτήρα.

8.2 Προειδοποιητικά σήματα

Προειδοποιητικά σήματα εμφανίζονται στις ακόλουθες καταστάσεις λειτουργίας και το ηλεκτρικό εργαλείο απενεργοποιείται:

Ηχητικό σήμα	Αιτία	Μέτρα
Μπιπ μία φορά.	Μπαταρία άδεια/ασυμβίβαστη.	Φορτίστε/αλλάξτε την μπαταρία.
	Ηλεκτρικό εργαλείο υπερφορτωμένο.	Φορτώστε το ηλεκτρικό εργαλείο λιγότερο.
	Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι υπερθερμασμένο.	Μετά την ψύξη, θέστε ξανά το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.
Συνεχές μπιπ.	Το ηλεκτρικό εργαλείο έχει πάθει ζημιά.	Για την άρση της βλάβης ελάτε σε επαφή με τον κατασκευαστή.

8.3 Κοπή σύμφωνα με τη γραμμή χάραξης

Ο δείκτης κοπής **[8-2]** δείχνει σε κοπές 0° και 45° (χωρίς ράγα οδηγό) την πορεία της κοπής.

8.4 Κοπή τμημάτων

Τοποθετήστε το εργαλείο με το μπροστινό μέρος της βάσης του πριονιού πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, ενεργοποιήστε το εργαλείο, πιέστε προς τα κάτω μέχρι το ρυθμισμένο βάθος κοπής και σπρώξτε προς την κατεύθυνση κοπής.

8.5 Κοπή ανοιγμάτων (βυθιζόμενες κοπές)



Για να αποφύγετε την ανάκρουση, πρέπει να τηρείτε οπωσδήποτε τις ακόλουθες υποδείξεις στις βυθιζόμενες κοπές:

- Τοποθετείτε το εργαλείο πάντοτε έτσι, ώστε η πίσω ακμή του τραπεζιού πριονίσματος να κοντράρει σε έναν σταθερό αναστολέα.
- Τοποθετείτε κατά την εργασία με τη ράγα οδηγό το εργαλείο στον αναστολέα ανάκρουσης FS-RSP (εξάρτημα) **[10-4]**, ο οποίος σφίγγεται πάνω στη ράγα οδηγό.

Διαδικασία

- ▶ Τοποθετήστε το εργαλείο πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και ακουμπήστε το σε έναν αναστολέα (αναστολέας ανάκρουσης).
 - ▶ Ενεργοποιήστε το εργαλείο.
 - ▶ Πιέστε το εργαλείο αργά προς τα κάτω στο ρυθμισμένο βάθος κοπής και σπρώξτε το προς την κατεύθυνση κοπής.
- Τα μαρκάρια **[8-1]** δείχνουν στο μέγιστο βάθος κοπής και με χρήση της ράγας οδηγού το πιο μπροστινό και το πιο πίσω σημείο κοπής του πριονόδισκου (Ø 160 mm).

8.6 Γυψοσανίδες και τσιμεντοσανίδες

Λόγω της μεγάλης δημιουργίας σκόνης συνιστάται η χρήση του καλύμματος ABSA-TS55 60 (εξάρτημα) που μπορεί να συναρμολογηθεί πλευρικά στον προφυλακτήρα και μιας κινητής συσκευής αναρρόφησης Festool.

8.7 Λειτουργία KickbackStop



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

Η λειτουργία KickbackStop δεν εγγυάται καμία πλήρη προστασία από μια ανάκρουση (κλότσημα).

- ▶ Να επικεντρώνεστε πάντα στην εργασία σας και να τηρείτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις προειδοποιητικές υποδείξεις.

Μια ανάκρουση (κλότσημα) κατά τη διάρκεια της εργασίας μπορεί να προκαλέσει μια αθέλητη ανασήκωση του πριονιού.

Το πριόνι αναγνωρίζει κατά την εργασία μια αθέλητη ανασήκωση (ανάκρουση) από το επεξεργαζόμενο κομμάτι ή από μια ράγα και ενεργοποιεί ένα γρήγορο φρενάρισμα του πριονόδισκου.

Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος μιας ανάκρουσης. Αλλά όμως δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς.

Φωτοδίοδος (LED) κατάστασης της λειτουργίας KickbackStop

Χρώμα	Σημασία
Πράσινο	Η λειτουργία KickbackStop είναι ενεργοποιημένη.
Κόκκινο αναβοσβήνον	Η λειτουργία KickbackStop ενεργοποιήθηκε.
Κόκκινο, πορτοκαλί ή σβηστή.	Η λειτουργία KickbackStop είναι ελαττωματική. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Αφαιρέστε την μπαταρία. ▶ Ελάτε σε επαφή με το σέρβις πελατών.

8.8 Διαδικασία μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας KickbackStop

- ▶ Αφήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης **[1-5]** ελεύθερο και περιμένετε, μέχρι η φωτοδίοδος (LED) κατάστασης της λειτουργίας KickbackStop **[1-2]** να μην αναβοσβήνει πλέον.
- ▶ Εξακριβώστε και εξαλείψτε τους λόγους για την ανάκρουση.
- ▶ Ελέγξτε τη συσκευή για ζημιές.

9 Συντήρηση και φροντίδα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξία

- ▶ Πριν από κάθε εργασία συντήρησης και φροντίδας αφαιρείτε πάντοτε την μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο.
- ▶ Αναθέστε την εκτέλεση όλων των εργασιών συντήρησης και επισκευής, που απαιτούν ένα άνοιγμα του περιβλήματος του κινητήρα, μόνο σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών.

Το σέρβις πελατών και οι επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις. Χρησιμοποιείτε μόνο **γνήσια ανταλλακτικά Festool**.

Περισσότερες πληροφορίες: www.festool.com/service

Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις:

- ▶ Οι κατεστραμμένες διατάξεις προστασίας και τα χαλασμένα μέρη, π.χ. ένας ελαττωματικός μοχλός για την αλλαγή εξαρτήματος **[1-4]**, πρέπει να επισκευάζονται σωστά ή να αντικαθίστανται από ένα αναγνωρισμένο εξειδικευμένο συνεργείο, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι άλλο στις οδηγίες λειτουργίας.
- ▶ Ελέγξτε την κατάσταση και την άψογη λειτουργία του ελατηρίου επαναφοράς, το οποίο πιέζει όλη τη μονάδα κίνησης στην επάνω προστατευμένη τελική θέση.
- ▶ Για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα διατηρείτε πάντοτε τα ανοίγματα του αέρα ψύξης στο περίβλημα ελεύθερα και καθαρά.
- ▶ Για την απομάκρυνση σκληρών και γρεζιών από το ηλεκτρικό εργαλείο, καθαρίζετε όλα τα ανοίγματα. Μην ανοίξετε ποτέ το προστατευτικό κάλυμμα **[1-11]**.
- ▶ Διατηρείτε τις επαφές σύνδεσης στο ηλεκτρικό εργαλείο, στον φορτιστή και στην μπαταρία καθαρές.
- ▶ Σε περίπτωση εργασιών με γυψοσανίδες και τσιμεντοσανίδες καθαρίζετε το εργαλείο ιδιαίτερα προσεκτικά. Καθαρίζετε τα ανοίγματα αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου και του διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης με στεγνό πεπιεσμένο αέρα χωρίς πρόσμιξη λαδιού. Διαφορετικά μπορεί να εναποτεθεί στο περίβλημα του ηλεκτρικού εργαλείου και στον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης σκόνη που εμπεριέχει γύψο και σε συνδυασμό με την υγρασία του αέρα να σκληρύνει. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του μηχανισμού του διακόπτη.

9.1 Επανατροχισμένοι πριονόδισκοι

Με τη βοήθεια της βίδας ρύθμισης **[9-1]** μπορεί να ρυθμιστεί ακριβώς το βάθος κοπής των επανατροχισμένων πριονόδισκων.

- Ρυθμίστε τον οδηγό του βάθους κοπής **[9-2]** στα 0 mm (με ράγα οδηγό).
- Απασφαλίστε το συγκρότημα του πριονιού και πιέστε το μέχρι τέρμα προς τα κάτω.
- Βιδώστε τη βίδα ρύθμισης **[9-1]** τόσο μέσα, μέχρι ο πριονόδισκος να ακουμπά το επεξεργαζόμενο κομμάτι.

9.2 Το τραπέζι πριονίσματος κουνιέται

i Κατά τη ρύθμιση της γωνίας κοπής το τραπέζι πριονίσματος πρέπει να βρίσκεται πάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια.

- Εάν κουνιέται το τραπέζι πριονίσματος, τότε η ρύθμιση πρέπει να πραγματοποιηθεί εκ νέου.

10 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα από τη Festool εξαρτήματα και αναλώσιμα υλικά. Βλέπε www.festool.com.

Με τη χρήση άλλων εξαρτημάτων και αναλώσιμων υλικών, μπορεί το ηλεκτρικό εργαλείο να καταστεί ανασφαλές και να προκληθούν σοβαρά ατυχήματα.

10.1 Πριονόλαμες, άλλα εξαρτήματα

Για να μπορείτε να κόψετε διαφορετικά υλικά γρήγορα και καθαρά, η εταιρεία Festool σας προσφέρει για όλες τις περιπτώσεις χρήσης ειδικούς πριονόδισκους που έχουν προσαρμοστεί στο πριόνι Festool.

10.2 Σύστημα οδηγού

Η ράγα οδηγός καθιστά δυνατή τις ακριβείς, καθαρές κοπές και προστατεύει παράλληλα την επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού από ζημιές.

Σε συνδυασμό με τον μεγάλο αριθμό των εξαρτημάτων μπορούν να επιτευχθούν με το σύστημα οδηγού ακριβείς κοπές γωνίας, φάλτσοκοψίματα και εργασίες προσαρμογής. Η δυνατότητα στερέωσης με τη βοήθεια σφιγκτήρων **[10-5]** φροντίζει για μία σταθερή στήριξη και ασφαλή εργασία.

- Ρυθμίστε τον τζόγο οδήγησης του τραπεζιού πριονίσματος στη ράγα οδηγό με τις δύο σιαγόνες ρύθμισης **[10-1]**.

Πριν την πρώτη χρήση της ράγας οδηγού πριονίστε την προστασία σκληθρών [10-3]:

- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών του εργαλείου στη βαθμίδα 6.
- Τοποθετήστε το εργαλείο με ολόκληρο το πέλμα πάνω στο πίσω άκρο της ράγας οδηγού.
- Ενεργοποιήστε το εργαλείο.
- Πιέστε το εργαλείο αργά μέχρι το μέγιστο ρυθμισμένο βάθος κοπής προς τα κάτω και κόψτε την προστασία σκληθρών χωρίς διακοπή σε όλο το μήκος.

- Η ακμή της προστασίας σκληθρών αντιστοιχεί τώρα ακριβώς στην ακμή της κοπής.

i Για το πριόνισμα του προφυλακτήρα σκληθρών τοποθετήστε τη ράγα οδηγό πάνω σε ένα άχρηστο ξύλο.

11 Περιβάλλον



Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκευές, τις παλιές μπαταρίες και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα. Παραδώστε τις

συσκευές, τα εξαρτήματα και τις συσκευασίες σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Προσέξτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

Πριν από την απόσυρση, διαχωρίστε τις παλιές μπαταρίες, τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και τις λάμπες από την ηλεκτρική συσκευή, χωρίς να καταστραφούν. Έτσι μπορούν να ανακυκλωθούν αποτελεσματικά.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία περί παλιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στο εθνικό δίκαιο πρέπει οι μεταχειρισμένες ηλεκτρικές συσκευές να συλλέγονται ξεχωριστά και να προωθούνται σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

Πληροφορίες για τα σημεία συλλογής μπορείτε να δείτε κάτω από www.festool.com/environment.

Πληροφορίες για κρίσιμα υλικά: www.festool.com/reach

12 Γενικές υποδείξεις

12.1 Πληροφορίες σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων

Το ηλεκτρικό εργαλείο περιέχει ένα τσιπ για την αυτόματη αποθήκευση δεδομένων του εργαλείου και δεδομένων λειτουργίας. Τα αποθηκευμένα δεδομένα δεν περιλαμβάνουν απευθείας προσωπικές αναφορές.

Τα δεδομένα μπορούν να διαβαστούν χωρίς επαφή με ειδικές συσκευές και χρησιμοποιούνται από τη Festool αποκλειστικά για τη διάγνωση σφαλμάτων, τη διεκπεραίωση των επισκευών και της εγγύησης καθώς και για την βελτίωση της ποιότητας ή την περαιτέρω εξέλιξη του ηλεκτρικού εργαλείου. Οποιαδήποτε περαιτέρω χρήση των δεδομένων - χωρίς την κατηγορηματική συγκατάθεση του πελάτη - δεν πραγματοποιείται.

12.2 Bluetooth®

Το λεκτικό σήμα Bluetooth® και τα λογότυπα είναι καταχωρημένες μάρκες της Bluetooth SIG, Inc. και χρησιμοποιούνται από την TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG και εκ τούτου από την Festool υπό άδεια.

















12.3 Υποδείξεις άδειας χρήσης

Υποδείξεις άδειας χρήσης για ενδεχομένως άδειες χρήσης ανοιχτού κώδικα που χρησιμοποιούνται στο προϊόν μπορείτε να βρείτε στην εφαρμογή Festool App* κάτω από **Πληροφορίες > Άδειες χρήσης ανοιχτού κώδικα για εργαλεία.**

* Δε διατίθεται για κάθε χώρα.


3	Sihipärane kasutamine.....	78
4	Tehnilised andmed.....	78
5	Seadme komponendid.....	78
6	Aku.....	79
7	Sätted.....	79
8	Seadmega töötamine.....	81
9	Hooldus ja remont.....	82
10	Tarvikud.....	82
11	Keskkond.....	83
12	Üldised märkused.....	83

1 Sümbolid

-  Üldohu hoiatus
-  Ettevaatust: elektrilöök!
-  Lugege kasutusjuhendit, ohutusjuhiseid.
-  Kandke kuulmiskaitset.
-  Kandke tarviku vahetamise ajal kaitsekindaid.
-  Kandke hingamisteede kaitsevahendit!
-  Asetage kohale aku.
-  Võtke aku maha.
-  Käte ja sõrmede muljuda saamise oht.
-  Sae ja saeketta pöörlemissuund
-  Elektrodünaamiline järelpöörlemispidur
-  KickbackStop-funktsioon
-  Ärge visake olmejäätmetesse.
-  Seade sisaldab kiipi andmete salvestamiseks. vt peatükk 12.1
-  ELi vastavusdeklaratsioon
-  Juhis, nõuanne

2 Ohutusnõuded


2.1 Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel

-  **HOIATUS! Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi. **Hoidke kõik ohutusjuhised ja märkused edasiseks kasutamiseks alles.**

Juhinduge akupaki laadimisseadme kasutusjuhendist.

2.2 Seadmega seotud ohutusnõuded käsiketassaagide kasutamisel

Saagimine

-  **OHT! Hoidke käed löikepiirkonnast ja saekettast eemal. Hoidke teise käega lisakäepidemest või mootorikorpusest.** Kui hoiate ketassaagi mõlema käega, ei saa saeketas neid vigastada.
- **Ärge viige käsi tooriku alla.** Saekettakaitse ei kaitse kasutajat saeketta eest tooriku alaosas.
- **Valige löikesügavus vastavalt tooriku paksusele.** Tooriku all peaks olema saekettast näha vähem kui täishamba ulatuses.
- **Ärge kunagi hoidke saetavat toorikut käes või risti üle jala. Kinnitage toorik stabiilse aluse külge.** Oluline on kinnitada toorik tugevalt, et vältimaks kehavigastusi, saeketta kinnikiilumist ja ootamatuid olukordi.
- **Hoidke seadet üksnes isoleeritud käepidemest, kui teete töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid.** Kokkupuude pinges all oleva juhtmega võib tekitada pinges seadme metallosades ja põhjustada elektrilöögi.
- **Pikisaagimisel kasutage alati paralleeljuhtikut või juhtlauda.** See tagab täpsema löike ja vähendab saeketta kinnikiilumise ohtu.
- **Kasutage alati õige suuruse ja sobiva kinnitusavaga saekettaid (nt rombikujulisi või ümaraid).** Sae komponentidega mittesobivad saekettad kipuvad viskuma ja võivad põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kunagi kasutage saeketta kahustatud või valesid äärikuid ja kruvisid.** Saeketta äärikud ja kruvid on konstrueeritud spetsiaalselt Teie sae jaoks, et tagada optimaalset jõudlust ja tööohutust.

Tagasilöök - põhjused ja asjaomased ohutusnõuded

- Tagasiviskumine on ootamatu tulemus millegi taha kinnijääva, kinni kiiluva või valesi joondatud saeketta tõttu, mis põhjustab olukorra, kus saag kontrollimatult tooriku seest üles tõuseb ja kasutaja suunas liigub;
- kui saeketas jääb sulguva saagimispilu sisse kinni või kiilub toorikusse kinni, siis paiskub see mootorijõuga kasutaja suunas tagasi;
- kui saeketas saelõike sees väändub või on valesi joondatud, võivad saeketta tagaosa hambad tooriku pealispinda kinni kiiluda, mille tagajärjel hüppab saeketas saagimispilust välja ja saag paiskub kasutaja suunas.

Tagasiviskumine on sae vale või puuduliku käsitlemise tulemus. Seda saab ennetada, kui rakendada järgmisi ettevaatusabinõusid.

- **Hoidke saest mõlema käega kinni ja hoidke käsivarsi sellises asendis, kus te saate tagasilöögi reageerida. Püsige alati saeketta külje peal, ärge seiske selliselt, et keha jääb saekettaga ühele joonele.** Tagasiviskumise korral võib kreissaag viskuda tagasi, kuid kasutaja saab tagasiviskumisjõule reageerida, kui ta kasutab sobivaid meetmeid.

- **Juhul kui saeketas kinni kiilub või soovite töö katkestada, laske sisse-välja-lülitist lahti ja hoidke saagi tooriku sees paigal, kuni saeketas on lõplikult seiskunud. Ärge kunagi püüdke saagi tooriku seest eemaldada või seda tahapoole tõmmata, kui saeketas veel liigub, vastaval juhul püsib tagasiviskumise oht.** Selgitage välja saeketta kinnikiilumise põhjus ja kõrvaldage see.
- **Kui soovite tooriku sees olevat saagi uuesti käivitada, siis tsentreerige saeketas saagimispilu sees ja veenduge, et sae hambad ei ole toorikusse kinni jäänud.** Kui saeketas on kinnikiilunud, võib see sae taaskäivitamisel toorikust välja paiskuda või tagasiviskumist põhjustada.
- **Toetage suuri plaate, et vähendada kinnikiiluvast saekettast tingitud tagasiviskumise ohtu.** . Suured plaadid võivad oma raskuse all painduda. Plaate tuleb toetada nii saagimispilu lähedal kui ka servadelt.
- **Ärge kasutage nürisid või kahjustatud saekettaid.** Nüride või vales suunas osutavate hammastega saekettad ei liigu vabalt läbi kitsa saagimispilu, mis põhjustab saeketta kiiremat kulumist, kinnikiilumist ja tagasiviskumist.
- **Fikseerige enne saagimist lõikesügavuse- ja lõikenurgaseadistused.** Kui saagimise käigus peaks seadistused muutuma, võib saeketas kinni kiiluda ja tagasi viskuda.
- **Olge eriti ettevaatlik, kui freesite olemasolevatesse seintesse või teistesse varjatud piirkondadesse.** Sukeldatav saeketas võib saagimisel nägemisulatusest välja jäävate esemete sisse kiiluda või põhjustada tagasiviskumist.

Kettakaitse funktsioon

- **Kontrollige enne iga kasutust, kas kaitsekate sulgub korrektselt. Ärge kasutage saagi, kui kaitsekate ei liigu sujuvalt ega sulgu koheselt. Ärge kunagi kiiluge ega siduge kaitsekate kinni, sest nii võib see saada kahjustada.** Juhul kui saag kukub kogemata põrandale, võib kaitsekate väänduda. Veenduge, et kaitsekate liigub takistusteta ja ei puutu vastu saekettast ega teisi detaile mistahes lõikenurga ja -sügavusega.
- **Kontrollige kettakaitse vedru seisukorda ja toimivust. Kui alumine kettakaitse ja vedru korralikult ei tööta, laske seadet enne kasutamist hooldada.** Kahjustunud osad, kleepunud mustus või hunnikutesse kogunenud laastud takistavad kaitsekate liikumist.
- **Kui asute tegema mittetäisnurkset "sukellõiget", siis tagage, et sae alusplaat ei nihkuks paigast.** Plaadi külgnihkumine võib põhjustada saeketta kinnikiilumist ja see omakorda saeketta tagasiviskumist.
- **Ärge asetage saagi tööpingile või põrandale, kui saeketas ei ole kaitsekatega kaetud.** Kaitsekatteta, seiskumiseni pöörleva saeketta tõttu liigub saag lõikesuunale vastassuunas ja lõikab kõike, mis ette jääb. Pidage saagi silmas seni, kuni see pole lõplikult seiskunud.

2.3 Ohutusnõuded eelmonteeritud saeketta kasutamisel

Kasutamine

- Saekettale märgitud maksimaalset pöörete arvu ei tohi ületada, töötada tuleb ette nähtud vahemikus.
- Eelmonteeritud saeketas on ette nähtud kasutamiseks üksnes ketasaagides.
- Seadme pakendist väljavõtmisel ja kokkupakkimisel, samuti seadme käsitlemisel (nt seadme kokkupanekul) olge äärmiselt ettevaatlik. Teravate terade tõttu võite ennast vigastada!
- Kui kannate tööriista käsitlemisel kaitsekindaid, siis püsib tööriist paremini käes ja vigastuste oht on väiksem.
- Pragunenud saekettad tuleb välja vahetada. Parandamine ei ole lubatud.
- Liitkonstruktsiooniga saekettaid (joodetud saehammastega), mille hambapaksus on väiksem kui 1 mm, ei tohi enam kasutada.
- **HOIATUS!** Nähtavate pragudega, nüride või kahjustatud teradega tarvikuid ei tohi kasutada.

Paigaldamine ja kinnitamine

- Tarvikud peavad olema kinnitatud nii, et need ei tule töötamisel lahti.
- Tarvikute paigaldamisel tuleb veenduda, et tarvik lukustuks ettenähtud kinnitusse, ja et terad ei puutuks vastu teisi komponente.
- Võtme pikendamine või kinnipingutamine haamrilöökidega ei ole lubatud.
- Kinnituspinnad peavad olema puhtad ja vabad rasvast, õlist ning veest.
- Kinnituskrivid tuleb kinni pingutada vastavalt tootja juhistelet.
- Ketassaagide ketaste siseava kohandamiseks seadme spindli läbimõõduga tohib kasutada ainult jäigalt kinnitatavaid seibe, nt sissepressitud või nakkekinnitusega seibe. Lahtiste seibide kasutamine on keelatud.

Hooldus ja remont

- Parandus- ja järellihvimistööid tohivad teha üksnes Festooli volitatud töökojad või asjaomase koolitusega isikud.
- Seadme konstruktsiooni ei tohi muuta.
- Puhastage seadet regulaarselt ja eemaldage külge jäänud vaik (puhastusvahendi pH-tase peab jääma vahemikku 4,5 kuni 8).
- Nürisid terasid tohib järeletteritada ainult kuni paksuseni 1 mm.
- Seadet tohib transportida üksnes sobivas pakendis - vigastuste oht!

2.4 Muud ohutusnõuded

- **Kandke sobivat isiklikku kaitsevarustust:** kõrvaklapid, kaitseprillid, tolmu tekitavate tööde korral respiraator.
- **Töötamisel võib tekkida kahjulikku/mürgist tolmu (nt pliisisaldusega värvikihtide ja teatavate puiduliikide töötlemisel).** Kokkupuude tolmu või selle sissehingamine võib olla ohtlik nii seadme

kasutajale kui ka kõrvalseisjatele. Järgige riigis kehtivaid ohutuseeskirju.

- **Oma tervise kaitseks kandke sobivat hingamiskaitsemaski.** Tagage suletud ruumides piisav õhutus ja ühendage tööriistaga mobiilne tolmuimeja.
- **Ärge monteerige elektritööriista tööpingi külge.** Mõne muu tootja või enda valmistatud tööpingi külge monteerimisel ei pruugi elektritööriist piisavalt kinnituda ja see võib põhjustada raskeid tööõnnetusi.
- **Kasutage akutööriistade käitamiseks ainult selleks ettenähtud akusid, mitte aga võrguseadmeid. Ärge kasutage akukomplekti laadimiseks teiste tootjate laadijaid.** Tootja poolt mittelubatud tarvikute kasutamine võib põhjustada elektrilööki ja/või raskeid õnnetusi.
- **Kontrollige korpuse komponente kahjustuste suhtes, nagu praod või peenlõhenemine.** Kahjustada saanud osad laske enne elektrilise tööriista kasutamist parandada.
- **Varjatud vee-, gaasi- või elektrijuhtmete tuvastamiseks kasutage sobivaid tuvastusseadmeid või tutvuge asjaomase projektdokumentatsiooniga.** Tarviku kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib põhjustada tulekahju ja elektrilöögi. Gaasijuhtme vigastamine võib viia plahvatuseni. Veejuhtme vigastamine põhjustab varalist kahju.

2.5 Alumiiniumi töötlemine

Metalli töötlemisel tuleb ohutuse huvides rakendada järgmisi meetmeid:

- Kandke kaitseprille!
- Ühendage elektriline tööriist sobiva antistaatilise imivoolikuga varustatud tolmuimemisseadme külge.
- Eemaldage regulaarselt mootorikorpusesse kogunev tolm.
- Kasutage alumiiniumi lõikamiseks sobivat saeketast.
- Sulgege vaataken / laastukaitse.
- Plaat tuleb saagimisel määrada petrooleumiga, õhukeseseinalisi profiile (kuni 3 mm) võib töödelda ilma määrimiseta.

2.6 Heiteväärtus

Kooskõlas standardiga EN 62841 mõõdetud väärtused on üldjuhul:

Helirõhutase	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Helivõimsustase	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Mõõtemääramatus	$K = 3 \text{ dB}$



ETTEVAATUST

Elektrilise tööriistaga töötamisel tekkiv müra võib kahjustada kuulmist.

- Kasutage kuulmiskaitsevahendit.

Vibratsioonitase a_h (kolme telje vektorsumma) ja mõõtemääramatus K vastavalt EN 62841:

Puidu saagimine	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Metalli saagimine

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

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

Toodud vibratsiooni- ja müraväärtused

- on mõeldud masinate võrdlemiseks,
- sobivad seadme kasutuse käigus tekkiva vibratsiooni ja müra esialgseks hindamiseks,
- esindavad elektrilise tööriista põhilistel rakendustel tekkivat vibratsiooni- ja mürataset.



ETTEVAATUST

Vibratsiooni- ja müraväärtused võivad esitatud väärtustest erineda. See sõltub tööriista kasutusviisist ja töödeldava tooriku liigist.

- Hinnake tegelikku koormust kogu töötsükli kestel.
- Rakendage tegelikule koormusele vastavaid ohutusmeetmeid.

3 Sihipärane kasutamine

Sukelsaad on ette nähtud puidu, puidulaadsete materjalide, kipsi- ja tsementsideainega kiudmaterjalide ja plastide saagimiseks.

Alumiiniumi jaoks ettenähtud Festooli spetsiaalsaeketastega saab elektritööriista kasutada ka alumiiniumi saagimiseks.

Asbestit sisaldavate materjalide töötlemine on keelatud.

Lõike- ja lihvetaste kasutus ei ole lubatud.

Mittesihipärase kasutamise eest vastutab kasutaja.

3.1 Saekettad

Kasutada tohib ainult järgmisi saekettaid:

- Saekettada vastavalt EN 847-1
- Saeketta läbimõõt 160 mm
- Lõikelaius 1,6 mm–1,8 mm
- Padruni ava 20 mm
- Saeketta paksus 1,1–1,4 mm
- sobib pöörete arvule 9500 min^{-1}

Festool`i saekettad vastavad standardile EN 847-1.

Saagige ainult selliseid toorikuid, mille tarbeks on valitud saeketas nõuetekohaselt ette nähtud.

4 Tehnilised andmed

Aku-sukelsaag	TSC 55 KSEB
Mootori pingeline	18 V $\overline{\text{---}}$
Pöörlemiskiirus (tühikäigul)	3500–5200 p^{-1}
Sobivad akud	Festooli BP-seeria 18 \geq 4 Ah
Kaldasend	–1° kuni 47°
Lõikesügavus 0° juures	0–55 mm
Lõikesügavus 45° juures	0–43 mm
Saeketta mõõtmed	160 x 1,6 x 20 mm
Kaal ilma akuta	3,5 kg

5 Seadme komponendid

[1-1] Vabastusnupp tagalõigete tegemiseks –1° kuni 47°

[1-2] KickbackStop-funktsiooni oleku-LED

- [1-3]** Käepidemed
- [1-4]** Tööriistavahetuse hoob
- [1-5]** Toitelüliti
- [1-6]** Sisselülitustõkis
- [1-7]** Tolmuimeja liitmik
- [1-8]** Nurga seadistamise pöördnupud
- [1-9]** Akupaki avamisnupp
- [1-10]** Seadeklots
- [1-11]** Kaitsekate
- [1-12]** Pöörlemiskiiruse regulaator
- [1-13]** Kaheosaline skaala lõikesügavuspiiriku jaoks (koos juhtsiiniga/ilma juhtsiiniga)
- [1-14]** Lõikesügavuse reguleerimise kruvi teritatud saeketaste jaoks
- [1-15]** Lõikesügavuse piirik
- [1-16]** Nurgaskaala
- [1-17]** Lõikenäidik
- [1-18]** Aken/laastukaitse
- [1-19]** Rebenemiskaitse

Esitatud joonised leiade kasutusjuhendi algusest.

Kõik joonisel kujutatud või kirjeldatud tarvikud ei kuulu tarnekomplekti.

6 Aku

Kontrollige enne aku paigaldamist akuklemmide puhtust. Määrduvad akuklemmid võivad ühendust takistada ja kontaktid võivad kahjustuda.

Defektse ühenduse tõttu võib seade üle kuumeneda ja kahjustuda.

- [2A]** Eemaldage aku.
- [2B]** Pange aku sisse tagasi ja fikseerige.



- i** Lisateavet aku ja laadija kohta leiade aku ja laadija kasutusjuhenditest.

7 Sätted



HOIATUS

Vigastusohu

- Eemaldage elektritööriistalt akukomplekt enne, kui asute masinal mistahes töid tegema.

7.1 Elektroonika

Pöörete arvu reguleerimine

Pöörete arvu saab reguleerida seaderattast **[1-12]** pöörete arvu vahemikus ilma astmeteta (vt Tehnilised andmed). Sel viisil saab kohandada lõikekiirust optimaalselt vastava pealispinnaga.

Pöörete arv vastavalt materjalile

Täispuit (kõva, pehme)	6
Puitlaast- ja kõvakiudplaadid	3 - 6
Liimpuit, tiseriplaadid, spoonitud ja kaetud plaadid	6
Laminaat, mineraalne toormaterjal	4 - 6

Pöörete arv vastavalt materjalile

Kips- ja tsementkrohviga laast- ja kiudplaadid	1 - 3
Alumiiniumplaadid ja -profiilid kuni 15 mm	4 - 6
Plastid, klaaskiuga sarrustatud plastid, paber ja tekstiil	3 - 5
Akrüülklaas	4 - 5

Ülekuumenemiskaitse

Kui mootori temperatuur on liiga kõrge, vähendatakse elektritoidet ja pöörlemiskiirust. Elektriline tööriist töötab nüüd vähendatud võimsusega, et mootor kiiremini jahtuks. Pärast jahtumist võtab seade iseseisvalt uuesti pöörded üles.

Ülekoormuskaitse

Seadmele suure koormuse avaldumise korral kaitseb elektrooniline ülekoormuskaitse mootorit kahjustada saamise eest. Sellisel juhul mootor seiskub ja käivitub alles siis, kui seade on koormuse alt vabastatud. Taaskäivitamiseks tuleb seade uuesti sisse lülitada

Taaskäivitustõkesti

Integreeritud taaskäivitustõkesti hoiab ära tööriista automaatse käivitumise pärast volukatkestust, kui sisse-välja-lüliti on alla vajutatud. Sel juhul tuleb seade kõigepealt välja ja siis uuesti sisse lülitada.

Pidur

Saag on varustatud elektroonilise piduriga. Pärast väljalülitamist pidurdatakse saeketas elektrooniliselt umbes 2 sekundiga seiskumiseni.

7.2 Festool App*

Festool Appiga saab elektritööriista konfigurida. Selleks peab kasutatav aku olema **Bluetooth®**-aku.

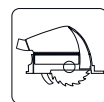
- i** Akupaki ühendamine Bluetooth® kaudu, vt akupaki kasutusjuhendit.
- i** Rakendusest Festool Work leiade lisateavet tööriista käitamise kohta.

* ei ole kõikides riikides kättesaadav.

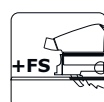
7.3 Lõikesügavuse reguleerimine

Lõikesügavust saab reguleerida 0–55 mm lõikesügavuse piiriku **[3-1]** peal.

Saeagregaati saab vajutada nüüd alla, kuni seadistatud lõikesügavuseni.



Lõikesügavus ilma juhtsiiniga
max 55 mm





Lõikesügavus koos juhtsiiniga FS
max 51 mm

7.4 Lõikenurga reguleerimine

Vahemikus 0° kuni 45°

- Avage pöördnupud **[4-1]**.
- Kallutage saag soovitud lõikenurgani **[4-2]**.
- Sulgege pöördnupud **[4-1]**.

-  Mõlemad asendid (0° ja 45°) on tehaseasendistusega, järelseadistust saab teha kohalikus müügiesinduses.

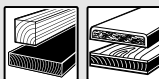

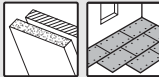
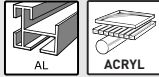
-  Nurgalõigete puhul lükake vaateaken/killukaitse kõrgeimasse asendisse!

Tagalõiked –1° ja 47°

- ▶ Kallutage saag nagu eespool kirjeldatud lõppasendisse (0°/45°).
 - ▶ Tõmmake lukust avamise nuppu **[4-3]** pisut välja.
 - ▶ Tõmmake –1° tagalõike tegemiseks lisaks välja vabastusnupp **[4-4]**.
- Saagimisagregaat langeb –1°/47°-asendisse.
- ▶ Sulgege pöördnupud **[4-1]**.

7.5 Saeketta valimine

Festool saekettad on tähistatud värvilise rõngaga. Rõnga värv näitab materjali, mille töötlemiseks saeketas sobib. Järgige saeketaste kohta esitatud andmeid (vt peatükki **3.1**).

Värv	Materjal	Sümbol
kollane	Puit	
punane	Laminaat, mineraalne toormaterjal	
roheline	Kips- ja tsementkrohviga laast- ja kiudplaadid	
sinine	alumiinium, plast	

7.6 Saeketta vahetamine [5]



HOIATUS

Vigastusohu

- ▶ Eemaldage elektritööriistalt akukomplekt enne, kui asute masinal mistahes töid tegema.



ETTEVAATUST

Kuumast või teravast tööriistast tingitud vigastusohu.

- ▶ Ärge kasutage nürisid või katkiseid tarvikuid.
- ▶ Tarviku käsitlemisel kandke kaitsekindaid.

Eemaldage saeketas

- ▶ Pöörake saag enne saeketta vahetamist 0°-asendisse ja reguleerige välja suurim võimalik lõikesügavus.
- ▶ Keerake hoob **[5-3]** piirikuni ümber. Käsitsege hoobaainult siis, kui saag on seiskunud!
- ▶ Vajutage saagimisagregaat kuni fikseerumiseni alla.
- ▶ Asetage saag stabiilsel alusel külili. Saeketta külg jääb üles.
- ▶ Keerake kruvi **[5-5]** kuuskantvõtmega **[5-2]** lahti.
- ▶ Eemaldage saeketas **[5-6]**.

Saeketta paigaldamine

HOIATUS! Kontrollige, kas kruvid ja äärik on puhtad ning kasutage üksnes puhtaid ja terveid osi!

- ▶ Hoidke saeagregaati pidemest ja keerake hoob **[5-3]** piirikuni ümber.
 - ▶ Vajutage saagimisagregaat kuni fikseerumiseni alla.
 - ▶ Asetage kohale uus saeketas.
- HOIATUS!** Saeketta **[5-8]** ja sae **[5-4]** pöörlemissuund peab olema sama! Nõude eiramisega võivad kaasneda rasked kehavigastused.
- ▶ Reguleerige välimine äärik **[5-7]** välja nii, et kinnitusnagad haakuvad sisemise ääriku avasse.
 - ▶ Pingutage kruvi **[5-5]** tugevasti kinni.
 - ▶ Hoidke saeagregaati pidemest, sulgege hoob **[5-3]** ja viige saeagregaat tagasi üles.

7.7 Vaateakna / rebenemisvastase kaitse paigaldamine

Vaateaken (läbipaistev) **[6-1]** näeb saeketast ja see hõlbustab tolmuimemist.

Laastukaitse (roheline) **[6-2]** tõttu paraneb 0° lõigetel mahalõigatud tooriku ülemise külje lõikeserva kvaliteet.

- ▶ Paigaldage laastukaitse **[6-2]**.
- ▶ Pistke pöördnupp **[6-3]** pikiavasse ja kravige see laastukaitsme külge.
- ▶ Veenduge, et mutter **[6-4]** on kinnitatud kindlalt laastukaitsme külge.
- ▶ **ETTEVAATUST! Kasutage ainult sukelsae komplektis olevat pöördnuppu.** Mõne muu sae pöördnupp võib olla liiga pikk ja saeketta blokeerida.

Killukaitse sisselõige

Enne esmakasutust tuleb teha laastukaitsmesse sisselõige:

- ▶ Seadistage maksimaalne lõikesügavus.
- ▶ Seadke pöörete arv astmele 6.
- ▶ Asetage masin killukaitse sisselõike tegemiseks puidust tugidetailile.

7.8 Tolmueemaldus



HOIATUS

Tolm võib kahjustada tervist

- ▶ Ärge töötage kunagi ilma äratõmbeta.
- ▶ Järgige riigis kehtivaid ohutusnõudeid.
- ▶ Kantserogeensete ainete saagimisel ühendage seade sobiva mobiilse tolmuimejaga, järgige kehtivaid eeskirju. Ärge kasutage tolmu kogumiskotti.

Tolmuimemine [7A]

Tühjendamiseks ja Systaineris transportimiseks võib tolmu kogumiskott jääda elektrilise tööriista külge paigaldatuks.

Kaitsekatte ummistuste tõttu võib kaitsekatte ohutus väheneda. Ummistuste vältimiseks on parem, kui töötate mobiilse tolmuimejaga imemise täisvõimsusel.

Saagimisel (nt MDF) võib tekkida staatiline elekter. Sel juhul kasutage töötamisel mobiilset tolmuimejat ja antistaatilist imivoolikut.

Festooli mobiilne tolmuimeja

Imiotsaku **[7-1]** külge saab ühendada Festooli mobiilse tolmuimeja, mille imivooliku läbimõõt on 27/32 mm või 36 mm (ummistusohu vältimiseks on soovitatav kasutada 36 mm läbimõõduga voolikut).

Ø 27 läbimõõduga imivoolik tuleb ühendada nurgikusse [7-2]. Ø 36 läbimõõduga imivoolik tuleb ühendada nurgikuga [7-2].

ETTEVAATUST! Kui ei kasutata antistaatilist imivoolikut, võib tekkida staatiline elekter. Kasutaja võib saada elektrilöögi ja elektrilise tööriista elektroonika võib saada kahjustusi.

Nurgik [7B]

Keerake nurgik [7-2] soovitud asendisse ja lukustage [7-3].

8 Seadmega töötamine



Järgige töötamise ajal kõiki ülaltoodud ohutusjuhiseid ja järgmisi reegleid:

Enne alustamist

- Enne iga kasutust kontrollige, kas ajamimoodul liigub koos seakettaga laitmatult ja täielikult üles, algasendisse tagasi. Ärge kasutage saagi siis, kui ajam ei ole ülemises lõppasendis. Ärge kiiluge ega fikseerige kunagi pööratavat ajamimoodulit kindlale lõikesügavule. Siis jääb saeketas kaitsekatteta.
- Kontrollige enne iga kasutust, kas sukeldatav seadis on töökorras, ja kasutage elektritööriista ainult siis, kui see töötab nõuetekohaselt.
- Kontrollige saeketta kindlat kinnitumist.
- **ETTEVAATUST! Ülekuumenemise oht!** Enne kasutust veenduge, et akukomplekt on õigesti lukustunud.
- Enne töö alustamist veenduge, et pöördnupp [1-8] on kindlalt kinni.
- Veenduge, et imivoolik liiguks takistusteta üle kogu saelõike ega takerduks tooriku ega toorikualuse või pörandal asuvate esemete külge.
- Kinnitage toorik alati nii, et see töötamise ajal paigast ei nihkuks.
- Paigutage toorik peale pingevabalt ja tasaselt.

Töötamise ajal

- Paigaldage sae lauaplaat alati täies ulatuses tasapindselt.
- Hoidke töötamise ajal **alati kahe käega** elektritööriista käepidemetest [1-3] kinni. See tagab täpse töö ja on saeketta sukeldamiseks hädavajalik. Sukeldage tööriist toorikusse aeglaselt ja ühtlaselt.
- Viige tööriist tooriku vastu üksnes siis, kui seade on sisse lülitatud.
- Lükake saagi alati suunaga ette [10-2], ärge tõmmake **mitte kunagi tagasi** enda poole.
- Etteandekiirust sobitades vältige saeketta ülekuumenemist ja plasti lõikamisel plasti sulamist. Mida kõvem on saetav toormaterjal, seda väiksem peab olema etteandekiirus.
- Ärge toetage saagi tööpingile või pörandale, kui saeketas ei ole täies ulatuses kaitsekattega kaetud.

8.1 Sisse-/väljalülitamine



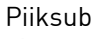

Sisselülitustõkise käsitlemine vabastab sukelseadise.

- ▶ Lükake sisselülitustõkis [1-6] üles ja vajutage sisse-välja-lülitile [1-5] (vajutamine = sisse / vabastamine = välja).

- ☑ Saeagregaati saab viia alla. Seejuures liigub saeketas kaitsekattest välja.

8.2 Hoiatussignaalid

Järgmistes olukordades kõlavad hoiatussignaalid ja seade lülitub välja:

Helisigna al	Põhjus	Abinõu
Piiksub üks kord. 	Akupakk on tühi/ mittesobiv.	Laadige akut/ vahetage aku välja.
	Elektriline tööriist on üle koormatud.	Rakendage elektrilisele tööriistale väiksemat koormust.
	Elektriline tööriist on üle kuumenenud.	Võtke elektriline tööriist uuesti kasutusele pärast jahtumist.
Piiksub pidevalt. 	Elektriline tööriist on rikkis.	Vigade kõrvaldamiseks võtke ühendust tootjaga.

8.3 Saagimine kontuuri järgi

Lõikeosuti [8-2] näitab 0°- ja 45°-lõigete puhul (ilma juhtsiiniga) lõike kulgemist.

8.4 Järkamine

Asetage tööriist saepingi esiosaga toorikule, lülitage sisse, vajutage väljareguleeritud lõikesügavusele ja nihutage lõike suunas ette.

8.5 Väljalõigete tegemine (sukellõiked)



Tagasilöögi vältimiseks tuleb sukellõigete puhul tingimata järgida järgmisi juhiseid:

- Asetage masina saelaua tagaserv alati vastu tugevat piirikut.
- Asetage juhtsiiniga töötamise ajal masin tagasilöögikaitsmega FS-RSP (tarvik) kohakuti [10-4], mis on fikseeritud juhtsiini peale.

Käsitlemine

- ▶ Seadke masin tooriku peale ja asetage seejärel vastu piirikut (tagasilöögikaitsel).
- ▶ Lülitage seade sisse.
- ▶ Suruge masinat aeglaselt seadistatud lõikesügavusele ja lükake seda lõikesuunas.
- ☑ Märgistused [8-1] näitavad maksimaalset lõikesügavust ja saeketta eesmise ja tagumise lõikepunkti juhtsiini kasutust (Ø 160 mm).

8.6 Kips- ja tsementsideainega plaadid

Rohke tolmu tekke tõttu on soovitatav kasutada kettakaitsme külge kinnitatavat katet ABSA-TS55 60 (lisatarvik) ja Festooli mobiilset tolmuimejat.

8.7 KickbackStop-funktsioon



HOIATUS

Vigastuste oht

KickbackStop-funktsioon ei taga täielikku kaitset tagasilöögi eest.

- ▶ Olge töötamise ajal alati valvas ning järgige kõiki ohutusjuhiseid ja hoiatusi.

Töötamise ajal tekkinud tagasilöögi tõttu võib saag soovimatult üles tõusta.

Saag tuvastab töötamise ajal soovimatu kerkimise (tagasilööki) toorikult või siinilt ja käivitab saeketta kiirpidurduse.

Sellega väheneb tagasilöögioht. Ent täielikult välistada seda siiski ei saa.

KickbackStop-funktsiooni oleku-LED

Värv	Tähendus
Roheline	KickbackStop-funktsioon on aktiivne.
Vilgub punase tulega	KickbackStop-funktsioon on aktiveeritud.
Punane, oranž või ei põle.	KickbackStop-funktsioon ei tööta. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eemaldage aku. ▶ Võtke ühendust klienditeenindusega.

8.8 Kuidas toimida KickbackStop-funktsiooni vallandumisel

- ▶ Laske sisse-välja-lüliti [1-5] lahti ja oodake, kuni KickbackStop-funktsiooni oleku-LED [1-2] enam ei vilgu.
- ▶ Selgitage välja tagasilöögi põhjused ja kõrvaldage need.
- ▶ Kontrollige seadet kahjustuste suhtes.

9 Hooldus ja remont



HOIATUS

Vigastus- ja elektrilöögioht

- ▶ Enne hooldus- ja korrashoiutöid tuleb aku elektritööriistast alati välja võtta.
- ▶ Laske kõik hooldus- ja remonditööd, mille tarvis tuleb mootorikorpust avada, teha volitatud hooldustöökojas.

Hooldust ja remonti tohib teostada üksnes tootja või volitatud teenidustöökoda. Kasutage ainult **Festooli originaalvaruosi**.

Lisateave: www.festool.ee/teenindus

Pidage kinni järgmistest juhistest:

- ▶ Kahjustatud kaitseadised ja osad (nt kui tööriista vahetuseks mõeldud hoob on defektne) [1-4], tuleb lasta volitatud töökojas nõuetekohaselt remontida või välja vahetada, kui kasutusjuhendis ei ole määratud teisiti.
- ▶ Kontrollige tagastusvedru olekut ja tõrgeteta tööd, sest vedru ülesanne on suruda tervet ajamimoodulit ülemisse lõppasendisse.

- ▶ Õhuringluse tagamiseks tuleb hoida korpuse jahutusavad alati vabad ja puhtad.
- ▶ Saepuru ja laastude eemaldamiseks seadmest puhastage kõik seadme avad tolmuimejaga. Ärge kunagi avage kaitsekate [1-11].
- ▶ Hoidke elektriline tööriist, laadimiseseade ja akupakk puhtad.
- ▶ Pärast kipsi- ja tsementsideainega kiudmaterjalide töötlemist tuleb seadet puhastada eriti põhjalikult. Puhastage elektritööriista ja sisse-välja-lüliti ventilatsiooniavasid kuiva ja õlivaba suruõhuga. Vastaval juhul võib kipsitolm elektritööriista ja sisse-välja-lüliti korpusesse ladestuda ja niiskusega segunedes tahkuda. Viimane võib põhjustada lülitusmehhanismi tõrkeid.

9.1 Järellihvitud saekettad

Seadekrui [9-1] abil saab järellihvitud saekettaste lõikesügavust täpselt seadistada.

- ▶ Seadke lõikesügavuse piirik [9-2] 0 mm-le (juhtsiiniga).
- ▶ Avage saeagregaat lukustusest ja suruge see alla kuni piirikuni.
- ▶ Kruvige seadekrui [9-1] nii pikalt sisse, kuni saeketas puutub vastu toorikut.

9.2 Saepink kõigub

- ① Lõikenurga seadistamisel peab saepink seisma ühetasasel pinnal.

- ▶ Kui saepink kõigub, tuleb seadistust korrata.

10 Tarvikud

Kasutage üksnes Festooli lubatud lisatarvikuid ja materjale. Vaata www.festool.ee.

Teiste tootjate tarvikute ja materjalide kasutamisel ei ole tagatud tööriista ohutu töö ja tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.

10.1 Saekettad, muud tarvikud

Erinevate toorikmaterjalide kiire ja puhta lõikamise tagamiseks pakub Festool kõikideks kasutusviisideks spetsiaalselt Teie Festooli saega kohandatud saekettaid.

10.2 Juhikusüsteem


Juhtsiin võimaldab teha täpseid ja puhtaid lõikeid ning kaitseb samal ajal tooriku pinda vigastuste eest.

Erinevate lisatarvikute abil saab juhikusüsteemi abil teha täpseid nurgalõikeid, eerungilõikeid ja sobitustöid. Pitskruvidega kinnitamine [10-5] tagab tugeva hoide ja turvalise töö.


- ▶ Seadistage kahe seadeklotsiga [10-1] saepingi lõtk juhtsiinil.

Tehke enne juhtsiini esmakordset kasutamist laastukaitse [10-3]:

- ▶ Seadke pöörete arv astmele 6.
- ▶ Asetage seade koos juhtplaadiga juhtsiini tagumisele otsale.
- ▶ Lülitage seade sisse.
- ▶ Viige seade aeglaselt alla seadistatud maksimaalsele lõikesügavusele ja saagige laastukaitse kogu pikkuses õigesse mõõtu.
- ☑ Laastukaitse serv ühtib nüüd lõikeservaga.

-  Asetage juhtsiin laastukaitsekattesesse sisselõike tegemiseks puidust tugidetailile.

11 Keskkond

 **Ärge visake elektrilisi tööriistu, vanu patareisid ja akusid olmejäätmete hulka.** Seadmed, lisavarustus ja pakendid tuleb

keskkonnasäästlikult ringlusse võtta. Järgige kehtivaid riiklikke eeskirju.

Enne utiliseerimist võtke vanad patareisid, akud ja lambid nii, et need ei lähe katki, elektrilisest tööriistast välja. Nii saab need tõhusalt ringlusse võtta.

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Teave tagastamiskohtade kohta on leitav www.festool.com/environment.

Teave ohtlike ainete kohta: www.festool.ee/reach

12 Üldised märkused

12.1 Teave andmekaitse kohta

Elektriline tööriist sisaldab kiipi seadme ja töörežiimi kohta käivate andmete automaatseks salvestamiseks.

Suomi

Sisälly

1	Tunnukset.....	83
2	Turvallisuusohjeet.....	83
3	Määräystenmukainen käyttö.....	86
4	Tekniset tiedot.....	86
5	Laitteen osat.....	86
6	Akku.....	86
7	Asetukset.....	86
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	88
9	Huolto ja hoito.....	89
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	90
11	Ympäristö.....	90
12	Yleisiä ohjeita.....	90

1 Tunnukset

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Sähköiskuvaara
-  Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.
-  Käytä kuulosuojaimia.
-  Käytä työkasineitä teränvaihdossa.
-  Käytä hengityssuojainta.
-  Asenna akku.

Salvestatud andmetel puudub otsene seos isikuandmetega.

Andmeid saab eriseadmete abil lugeda kontaktivabalt, Festool kasutab andmeid üksnes vigade diagnoosimiseks, parandustööde tegemiseks, garantiijuhtudel ning elektrilise tööriista kvaliteedi parandamiseks ja edasiarendamiseks. Andmeid ei kasutata muul otstarbel, kui selleks puudub kliendi sõnaselge nõustumus.

12.2 Bluetooth®

Sõnamärk Bluetooth® ja logod on Bluetooth SIG, Inc. registreeritud kaubamärgid, mida TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG ja seega Festool kasutavad litsentsi alusel.

12.3 Litsentsi teatis

Tootes kasutatavate avatud lähtekoodiga litsentside teatised leiate Festool Appist* **Teave > Tööriistade avatud lähtekoodiga litsentsid** alt.

* ei ole kõikides riikides kättesaadav.



Irrota akku.



Sormien ja käsien puristumisvaara.



Sahan ja sahanterän pyörintäsuunta



Sähködynaaminen pysäytysjarru



KickbackStop-toiminto



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku **12.1**



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä



Ohje, vihje

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet käsipyörösahoille

Sahaus



- **VAARA! Älä työnnä käsiäsi sahausalueen tai sahanterän lähelle. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkavhasta tai moottorin rungosta.** Kädet ovat suojassa sahanterältä, kun pidät molemmilla käsillä kiinni pyörösahan kädensijoista.
- **Älä kosketa työkappaleen alapuolta.** Suojus ei suojaakaan sinua sahanterältä työkappaleen alapuolella.
- **Sääda sahausvyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.** Terästä pitäisi näkyä työkappaleen alapuolella alle yksi kokonainen hammaskorkeus.
- **Älä missään tapauksessa pidä sahausajan aikana työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale tukevasti.** Työkappale on ehdottomasti kiinnitettävä huolellisesti, jotta saat estettyä vartaloon kosketuksen, sahanterän jumittumisen tai hallinnan menettämisen mahdollisimman luotettavasti.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä, joissa käyttötarvike saattaa koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Kosketus jännitteeseen johtoon tekee myös sähkötyökalun metalliosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käytä pitkittäissahaussessa aina ohjainta tai suoraa ohjausta reunaan pitkin.** Se parantaa sahaustarkkuutta ja pienentää sahanterän jumittumisvaaraa.
- **Käytä aina oikean kokoisia ja sopivalla kiinnitysreiällä varustettuja sahanteriä (esim. vinoneliön muotoinen tai pyöreä).** Sahanterät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin, pyörivät epäkeskisesti ja johtavat hallinnan menetykseen.
- **Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita tai virheellisiä sahanterän kiristyslaippoja tai -ruuveja.** Sahanterän kiristyslaipat ja -ruuvit on suunniteltu varta vasten kyseiselle sahalle ja ne takaavat optimaalisen tehokkuuden ja käyttöturvallisuuden.

Takaisku – aiheuttaja ja vastaavat turvallisuusohjeet

- Takaisku on äkillinen reaktio, jonka aiheuttaa jumittunut tai vinossa oleva sahanterä. Tällöin saha tempautuu hallitsemattomasti irti työkappaleesta ja sinkoutuu käyttäjän suuntaan;
- kapenevaan sahausuraan jumittuva sahanterä pysähtyy ja moottorin vääntövoima tempaisee laitteen käyttäjän suuntaan;
- vinossa tai väärin sahausurassa olevan sahanterän takaosan hampaat saattavat takertua työkappaleen pintaan, jolloin sahanterä tempautuu irti sahausurasta ja saha sinkoutuu taaksepäin käyttäjän suuntaan.

Takaisku johtuu sahan virheellisestä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Sen voi estää sopivilla varoitusmerkeillä, kuten seuraavana on kuvattu.

- **Ota molemmin käsin kiinni sahan kädensijoista ja pidä käsivarsia sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskuvoimia. Seiso aina**

sahanterän kyljen puolella, älä missään tapauksessa oleskele samalla linjalla sahanterän sahausuraan nähden. Takaiskun yhteydessä pyörösaha saattaa tempautua taaksepäin. Oikein toimimalla käyttäjä pystyy kuitenkin hallitsemaan takaiskuvoimia.

- **Jos sahanterä jumittuu tai keskeytät työskentelyn, vapauta käyttökytkin ja pidä sahaa liikuttamatta työkappaleesta, kunnes sahanterä on pysähtynyt paikalleen. Älä missään tapauksessa yritä irrottaa sahaa työkappaleesta tai vetää sahaa taaksepäin, kun sahanterä ei ole vielä pysähtynyt, koska muuten voi tapahtua takaisku.** Selvitä ja poista sahanterän jumittumisen syy.
- **Kun haluat käynnistää työkappaleesta olevan sahan uudelleen, keskitä sahanterä sahausuraan ja tarkista, etteivät sen hampaat ole jumissa työkappaleesta.** Jos sahanterä jumittuu, se saattaa tempautua irti työkappaleesta, tai terä voi aiheuttaa takaiskun, kun käynnistät sahan uudelleen.
- **Tue suuret levyt, jotta saat vähennettyä sahanterän jumittumisesta johtuvaa takaiskuvaaraa.** Suuret levyt voivat taipua omasta painostaan. Levyt täytyy tukea molemmilla puolilla, sekä sahausuran läheltä että myös reunoistaan.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita sahanteriä.** Jos sahanterien hampaat ovat tylsiä tai vääntyneitä, sahausurasta tulee liian kapea. Tämä lisää kitkaa ja johtaa sahanterän jumittumiseen ja takaiskuun.
- **Kiristä ennen sahausta sahausvyvyyden ja sahauskulman säätimet.** Jos säädöt muuttuvat sahausajan aikana, sahanterä saattaa jumittua ja johtaa takaiskuun.
- **Noudata erityistä varovaisuutta, kun sahaat seiniin tai muihin piilossa oleviin alueisiin.** Materiaaliin sahaava sahanterä voi jumittua piilossa oleviin osiin ja johtaa takaiskuun.

Suojuksen toiminta

- **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että suojus sulkeutuu kunnolla. Älä käytä sahaa, jos suojus ei liiku esteettömästi eikä sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa lukitse tai sido suojusta paikalleen, koska tällöin sahanterä olisi suojaamaton.** Jos saha putoaa vahingossa lattialle, suojus saattaa vääntyä. Varmista, että suojus liikkuu esteettä ja ettei se kosketa muihin osiin missään sahauskulmassa ja -syvydessä.
- **Tarkasta suojuksen jousen kunto ja toimivuus. Älä ota sahaa käyttöön, jos suojus ja jousi eivät toimi moitteettomasti.** Vaurioituneet osat, tahmeat likakerrokset tai purukertymät hidastavat suojuksen liikettä.
- **Varmista ei-suorakulmaisesti tehtävässä upotussahaussessa, ettei sahan pohjalevy pääse siirtymään.** Sivusuuntainen siirtyminen saattaa jumittaa sahanterän ja johtaa siten takaiskuun.
- **Aseta saha työpöydälle tai lattialle vain kun sen suojus peittää sahanterän.** Suojamaton ja edelleen pyörivä sahanterä liikuttaa sahaa sahaussuuntaa vastaan ja sahaa kaikkea tielleen osuvaa. Huomioi siksi sahan jälkikäyntiaika.

2.3 Valmiiksi asennettua sahanterää koskevat turvallisuusohjeet

Käyttökohde

- Terässä ilmoitettua huippukierroslukua ei saa ylittää / kierroslukualuetta täytyy noudattaa.
- Valmiiksi asennettua sahanterää saa käyttää vain pyörösahoissa.
- Noudata erityistä varovaisuutta, kun otat terän pakkauksesta / asetat terän pakkaukseen, sekä terän käsittelyssä (esim. kun asennat terän työkaluun). Loukkaantumisaara terävien terien takia!
- Käytä terää käsitellessäsi työkäsineitä, jotka vähentävät loukkaamisvaaraa ja mahdollistavat tukevan otteen terästä.
- Sahanterä täytyy vaihtaa, jos sen rungossa on halkeamia. Korjaaminen on kielletty.
- Juotetuilla hampailla varustettuja sahanteriä ei saa enää käyttää, kun niiden hammaspaksuus on alle 1 mm.
- **VAROITUS!** Teriä ei saa käyttää, jos niissä on näkyviä halkeamia tai tylsiä tai vaurioituneita hampaita.

Asennus ja kiinnitys

- Terät täytyy kiinnittää niin, etteivät ne voi irrota käytön aikana.
- Terien asennuksessa on varmistettava, että terä kiristetään navan tai kiinnityspinnan kohdalta, ja etteivät hampaat kosketa muihin osiin.
- Avaimen pidentäminen jatko-osalla tai liitoksen kiristäminen vasaraniskuilla on kiellettyä.
- Kiinnityspinnat täytyy puhdistaa liasta, rasvasta, öljystä ja vedestä.
- Kiinnitysruuvit täytyy kiristää valmistajan toimittamien ohjeiden mukaan.
- Kun sahanterien reiän halkaisija säädetään työkalun karan halkaisijan kokoiseksi, tähän saa käyttää vain asennettuja renkaita, esimerkiksi: paikalleen puristettuja tai pitävästi kiinnitettyjä renkaita. Irrallaan olevia renkaita ei saa käyttää.

Huolto ja hoito

- Korjaus- ja teroitustöitä saavat tehdä vain Festool-huoltokorjaamot tai asiantuntevat ammattilaiset.
- Terän rakennetta ei saa muuttaa.
- Puhdista terä säännöllisesti pihkasta ja muista epäpuhtauksista (puhdistusaineen pH-arvo 4,5-8).
- Tylsien hampaiden teräsärmät saa teroittaa 1 mm:n minimipaksuuteen asti.
- Terää saa kuljettaa vain soveltuvassa pakkauksessa - loukkaantumisaara!

2.4 Lisäturvallisuusohjeet

- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimet, suojalasit, pölysuojain töissä, joissa syntyy pölyä.
- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoiset maalit, tietyt puulaadut tai metallit).** Näiden pölylaatujen koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä

oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassaolevia turvallisuusmääräyksiä.

- **Käytä soveltuvaa hengityssuojainta terveytesi suojelemiseksi.** Huolehdi sisätiloissa tehokkaasta ilmanvaihdosta ja kytke laitteeseen järjestelmäimuri.
- **Älä asenna sähkötyökalua työpöydälle.** Sähkötyökalusta saattaa tulla vaarallinen ja se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin, jos se asennetaan toisen valmistajan tai itse tehtyyn työpöytäan.
- **Käytä akkukäyttöistä sähkötyökalua vain asiaankuuluvien akkujen kanssa, ei verkkolaitteiden kanssa. Älä käytä muiden valmistajien latureita akkujen lataukseen.** Jos käytät muita kuin valmistajan suosittelemia lisätarvikkeita, tämä voi johtaa sähköiskuun ja/tai vakaviin tapaturmiin.
- **Tarkista rungon osat vaurioiden (esim. murtumat tai hiushalkeamat) varalta.** Korjauta vaurioituneet osat ennen sähkötyökalun käyttöä.
- **Käytä soveltuvia rakenneilmaisimia piilossa olevien johtojen etsimiseen, tai kysy neuvoa paikalliselta energia-/vesijohtolaitokselta.** Sähkötyökalun kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdysriskin. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.

2.5 Alumiinin työ

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuusyistä seuraavia toimenpiteitä:

- Käytä suojalaseja!
- Kytke sähkötyökalu soveltuvaan antistaattisella imuletkulla varustettuun imuriin.
- Puhdista sähkötyökalun moottorikoteloon kertynyt pöly säännöllisin väliajoin.
- Käytä alumiinin sahaustöissä tälle sille soveltuvaa sahanterää.
- Sulje läpinäkyvä suojuus / purusuojus.
- Levyjä sahattaessa on käytettävä petrolivoitelua, ohutseinäisiä profiileja (maks. 3 mm) voi työstää ilman voitelua.

2.6 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Äänentehotas	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

Sähkötyökalua käytettäessä syntyy melu, joka voi aiheuttaa kuulovaurioita.

- Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_n (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettynä EN 62841:

Puun sahaaminen	$a_n < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Metallin sahaaminen	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.



HUOMIO

Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

- Arvioi todellinen rasitus koko käyttöjakson aikana.
- Määritä asianmukaiset turvatoimenpiteet todellisen rasituksen mukaan.

3 Määräystenmukainen käyttö

Upotussahat on tarkoitettu puun, puunkaltaisten materiaalien, kipsi- ja sementtisidonnaisten kuitumateriaalien sekä muovien sahaustöihin.

Festoolin tarvikevalikoiman alumiinille tarkoitettujen erikoissahanterien avulla sähkötyökaluja voi käyttää myös alumiinin sahaustöihin.

Asbestipitoisia materiaaleja ei saa sahata.

Älä käytä katkaisu- ja hiomalaikkoja.

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

3.1 Sahanterät

Työkalussa saa käyttää vain seuraavien tietojen mukaisia sahanterä:

- Standardin EN 847-1 mukaiset sahanterät
- Sahanterän halkaisija 160 mm
- Sahausran leveys 1,6 mm–1,8 mm
- Kiinnitysreikä 20 mm
- Terärungon vahvuus 1,1–1,4 mm
- Soveltuu maks. 9500 min⁻¹ kierrosluvulle

Festool-sahanterät ovat standardin EN 847-1 mukaisia.

Sahaa vain sellaisia materiaaleja, joille kyseinen sahanterä on tarkoitettu.

4 Tekniset tiedot

Akku-upotussaha	TSC 55 KSEB
Moottorin jännite	18 V $\overline{\text{---}}$
Kierrosluku (kuormittamatta)	3500–5200 min ⁻¹
Soveltuvat akut	Festool-mallisarja BP 18 \geq 4 Ah
Kallistuskulma	-1°...47°
Sahaussyvyys kun 0°	0–55 mm
Sahaussyvyys kun 45°	0–43 mm
Sahanterän mitat	160 x 1,6 x 20 mm
Paino ilman akkua	3,5 kg

5 Laitteen osat

- [1-1]** Lukituksen avaus -1°...47° sahauskulmia varten
- [1-2]** KickbackStop-toiminnon tilan LED-merkkivalo
- [1-3]** Kahvat
- [1-4]** Käyttötarvikkeen vaihtovipu
- [1-5]** Käynnistyskytkin
- [1-6]** Käynnistyssalpa
- [1-7]** Poistoimuliitäntä
- [1-8]** Kulmasäädön kiertonupit
- [1-9]** Akun vapautuspainike
- [1-10]** Säätoleuat
- [1-11]** Suojus
- [1-12]** Kierrosluvun säätö
- [1-13]** Syvyydenrajoittimen kaksiosainen asteikko (ohjainkiskon kanssa / ilman ohjainkiskoal)
- [1-14]** Sahaussyvyyden säätöruuvi teroitettuja sahanterä varten
- [1-15]** Syvyydenrajoitin
- [1-16]** Kulma-asteikko
- [1-17]** Leikkauskohdan osoitin
- [1-18]** Läpinäkyvä suojus / purusuojus
- [1-19]** Murtosuojus

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.


Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen.


6 Akku

Tarkasta akkuliitännän puhtaus ennen akun asennusta. Likainen akkuliitäntä voi estää kunnollisen kosketuksen ja vioittaa koskettimia.

Viallinen kosketin voi johtaa laitteen ylikuumenemiseen ja vaurioitumiseen.

[2A] Irrota akku.

[2B]  Asenna akku niin, että se lukittuu paikalleen.

 Laturiin ja akkuun ja liittyviä lisätietoja löytyy laturin ja akun käyttöohjeista.

7 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

7.1 Elektroniikka

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää portaattomasti säätöpyörällä **[1-12]** kierroslukualueen puitteissa (katso Tekniset tiedot). Siten voit säätää optimaalisen sahausnopeuden työstettävän pinnan mukaan.

Materiaalikohtainen kierroslukualue	
Täyspuu (kova, pehmeä)	6
Lastu- ja kovakuitulevyt	3 - 6
Kerrospuu, kimpilevyt, viilulevyt ja pinnoitetut levyt	6
Laminaatti, mineraalimateriaalit	4 - 6
Kipsi- ja sementtisivonaiset lastu- ja kuitulevyt	1 - 3
Alumiinilevyt ja -profiilit maks. 15 mm	4 - 6
Muovit, kuituvahvisteiset muovit (lasikuitumuovi), paperi ja kuitu	3 - 5
Akryylilasi	4 - 5

Lämpösulake

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sähkötyökalu käy edelleen matalammalla teholla, jotta moottorin tuuletin jäädyttää koneen nopeasti. Kun moottori on jäähtynyt, sähkötyökalun kierrosnopeus nousee jälleen automaattisesti.

Ylikuormitussuoja

Laitteen äärimmäisen ylikuormituksen yhteydessä elektroninen ylikuormitussuoja suojaa moottoria vaurioilta. Tässä tapauksessa moottori pysähtyy, ja käynnistyy uudelleen vasta sitten, kun kuormitusta on kevennetty. Kun kone halutaan ottaa uudelleen käyttöön, se pitää kytkeä uudelleen päälle.

Uudelleenkäynnistysuoja


Kun käyttökytkin on painettuna, integroitu uudelleenkäynnistysuoja estää sähkötyökalua käynnistymästä automaattisesti uudelleen jännitekatkoksen jälkeen. Sähkötyökalu täytyy tässä tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.


Jarru

Sahassa on elektroninen jarru. Moottorin sammutuksen jälkeen elektroninen jarru pysäyttää sahanterän n. 2 sekunnin sisällä.

7.2 Festool-sovellus*

Festool-sovelluksen avulla voit konfiguroida sähkötyökalun. Tätä varten käytettävän akun on oltava **Bluetooth®** akku.

 Akun yhteyden muodostaminen Bluetooth® kautta, katso akun käyttöohjeet.

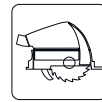
 Festool-sovelluksessa on sähkötyökalun käyttöä koskevia lisätietoja.

* Ei saatavilla kaikissa maissa.

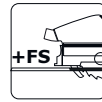
7.3 Sahaussyvyyden säätö

Sahaussyvyyden voi säätää 0–55 mm syvyydenrajoittimen **[3-1]** avulla.

Sahauslaitetta voi painaa sen jälkeen alaspäin säädettyyn sahaussyvyyteen asti.



Sahaussyvyys ilman ohjainkiskoa
maks. 55 mm




Sahaussyvyys FS-ohjainkiskon kanssa
maks. 51 mm

7.4 Sahauskulman säätö

0°-45°

- ▶ Avaa kiertonupit **[4-1]**.
- ▶ Käännä sahalaite haluamaasi sahauskulmaan **[4-2]**.
- ▶ Sulje kiertonupit **[4-1]**.

 Molemmat asennot (0° ja 45°) ovat tehdasasetuksia ja ne voi tarvittaessa säädättää huoltopisteessä.



Työnnä kulmasahauksissa läpinäkyvä suojus / murtosuoja yläasentoon!

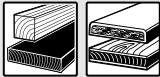

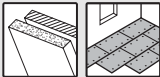
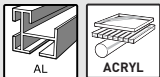
Viistesahausasennossa -1° ja 47°

- ▶ Käännä sahalaite yllä kuvatulla tavalla ääriasentoon (0°/45°).
- ▶ Vedä lukituksen avaajaa **[4-3]** hieman ulos.
- ▶ Vedä -1°-alileikkuuta varten lisäksi lukituksen avaaja **[4-4]** ulos.
- Sahalaite menee -1°/47°-asentoon.
- ▶ Sulje kiertonupit **[4-1]**.

7.5 Sahanterän valinta

Festool-sahanterät on merkitty värillisellä renkaalla. Väri tarkoittaa materiaalia, jolle sahanterä soveltuu.

Huomioi tarvittavat sahanterätiedot (katso luku **3.1**).

Väri	Materiaali	Tunnus
Keltainen	Puu	
Punainen	Laminaatti, mineraalimateriaali	
Vihreä	Kipsi- ja sementtisivonaiset lastu- ja kuitulevyt	
Sininen	Alumiini, muovi	

7.6 Sahanterän vaihto [5]



VAROITUS

Loukkaantumisaara

- ▶ Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.



HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisaara.

- ▶ Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- ▶ Käytä työkasineita, kun käsittelet käyttötarviketta.

Sahanterän irrottaminen

- ▶ Käännä saha ennen sahanterän vaihtoa 0°-asentoon ja säädä suurin sahausvyvyys.
- ▶ Käännä vipu **[5-3]** rajoittimeen asti. Liikuta vipua **vain sahan ollessa pysäytettynä!**
- ▶ Paina sahalaite alas niin, että se lukittuu paikalleen.
- ▶ Aseta saha kyljelleen tukevan alustan päälle. Sahanterän puoli ylöspäin.
- ▶ Avaa ruuvi **[5-5]** kuusiokoloavaimella **[5-2]**.
- ▶ Ota sahanterä **[5-6]** pois.

Sahanterän asennus

VAROITUS! Tarkasta ruuvit ja laippa liian varalta ja käytä vain puhtaita ja vauriottomia osia!

- ▶ Ota tukeva ote sahalaiteesta ja käännä vipu **[5-3]** rajoittimeen asti.
- ▶ Paina sahalaite alas niin, että se lukittuu paikalleen.
- ▶ Asenna uusi sahanterä.

VAROITUS! Sahanterän **[5-8]** ja sahan **[5-4]** pyörimissuunnan täytyy olla identtisiä! Tämän ohjeen noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Asenna ulompi laippa **[5-7]** niin, että vääntötapit tarttuvat sisemmän laipan aukkoon.
- ▶ Kiristä ruuvi **[5-5]** pitävästi paikalleen.
- ▶ Pidä kiinni sahalaiteen kahvasta, sulje vipu **[5-3]** ja ohjaa sahalaite takaisin yläasentoonsa.

7.7 Läpinäkyvän suojuksen / murtosuojan asennus

Läpinäkyvä suojuus [6-1] varmistaa sahanterän näkyvyyden ja optimoi pölynpoiston.

Murtosuoja (vihreä) [6-2] parantaa lisäksi 0°-asennolla tehtävissä sahausissa työkappaleen yläpinnan sahausreunan laatua.

- ▶ Aseta murtosuoja **[6-2]** paikalleen.
- ▶ Ruuvaa kiertonuppi **[6-3]** pitkittäisreiän läpi murtosuojaan.
- ▶ Varmista, että mutteri **[6-4]** on kunnolla paikallaan murtosuojassa.
- ▶ **VARO! Käytä vain upotussahan mukana toimitettua kiertonuppia.** Toisesta sahasta peräisin oleva kiertonuppi voi olla liian pitkä ja jumittaa sahanterän.

Murtosuojan sahaaminen sopivaksi

Ennen ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja täytyy sahata sopivaksi:

- ▶ Säädä kone suurimmalle sahausvyvydelle.
- ▶ Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ▶ Aseta kone hukkapalan päälle, jotta voit sahata murtosuojan sopivaksi.

7.8 Pölynpoisto



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- ▶ Älä missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Kun sahaat syöpää aiheuttavia materiaaleja, kytke työkaluun aina sopiva järjestelmäimuri maakohtaisten määräysten mukaisesti. Älä käytä työkalun pölypussia.

Työkalun oma pölynpoisto [7A]

Pölypussia ei tarvitse irrottaa sähkötyökalusta tyhjennystä eikä Systainer-salkussa kuljetusta varten. Suojuksen tukkeutuminen saattaa häiritä turvallisuustoimintoja. Tukosten välttämiseksi työssä kannattaa käyttää järjestelmäimuria täydellä imuteholla. Sahattaessa (esim. MDF-levyä) voi muodostua staattista sähkövarausta. Työskentele tässä tapauksessa järjestelmäimurin ja antistaattisen imuletkun kanssa.

Festool-järjestelmäimuri

Poistoimuliitäntään **[7-1]** voi kytkeä Festool-järjestelmäimurin, jonka imuletkun halkaisija on 27/32 mm tai 36 mm (suosittelemme kokoa 36 mm vähäisemmän tukkeutumisvaaran takia). Ø 27 imuletkun liitäntäkappale kytketään kulmakappaleen **[7-2]** sisälle. Ø 36 imuletkun liitäntäkappale kytketään kulmakappaleen **[7-2]** päälle.

VARO! Jos et käytä antistaattista imuletkua, työkaluun voi varautua staattista sähköä. Voit saada sähköiskun ja sähkötyökalun elektroniikka saattaa vaurioitua.

Kulmaosa [7B]

Käännä ja lukitse kulmaosa **[7-2]** haluamaasi asentoon **[7-3]**.

8 Työskentely sähkötyökalulla



Noudata töissä kaikkia tämän oppaan alussa annettuja turvallisuusohjeita ja sekä seuraavia määräyksiä:

Ennen aloitusta

- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että käyttökoneisto kääntyy sahanterän kanssa moitteettomasti ja täydellisesti takaisin ylös lähtöasentoonsa suojakoteloon. Älä käytä sahaa, jos se ei siirry luotettavasti ylempään ääriasentoonsa. Älä missään tapauksessa kiinnitä tai lukitse kääntyvää käyttökoneistoa tiettyyn sahausvyvyteen. Muuten sahanterä on esillä suojaamattomana.
- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa upotusyksikön toiminta ja käytä sähkötyökalua vain, jos se toimii asianmukaisesti.
- Tarkasta sahanterän kunnollinen kiinnitys.
- **VARO! Ylikuumenemisvaara!** Varmista ennen käytön aloittamista, että akku on lukittu kunnolla paikalleen.
- Varmista ennen töiden aloittamista, että kiertonuppi **[1-8]** on kiristetty pitävästi paikalleen.
- Varmista, ettei poistoimuletku takerru missään sahausuran kohdissa työkappaleeseen, työkappalealustaan tai lattian vaarakohtiin.
- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Aseta työkappale jännityksettömään ja tasaiseen asentoon.

Sahaustyössä

- Aseta sahan pöytälevy aina kokonaan pintaa vasten.
- Pidä työskentelyn aikana **aina molemmilla käsillä** kiinni sähkötyökalun kahvoista **[1-3]**. Tämä on ehdottoman tärkeää, jotta työskentely ja upotussahaus sujuu tarkasti. Upota sahanterä hitaasti ja tasaisesti työkappaleeseen.

- Ohjaa sähkötyökalu työkappaletta vasten vain, kun moottori on käynnissä.
- Työnnä sahaa aina eteenpäin **[10-2]**, **älä missään tapauksessa vedä sitä taaksepäin** itseäsi kohti.
- Saha sopivalla vauhdilla, niin että saat estettyä sahanteräsärmien ylikuumentumisen ja muovien sahatessa muovin sulamisen. Mitä kovempaa sahattava materiaali on, sitä hitaammin kannattaa sahata.
- Aseta saha työpöydälle tai lattialle vain kun sen suojus peittää sahanterän kokonaan.





8.1 Kytkeminen päälle / pois päältä

Käynnistyssalppaa painamalla avaat upotusmekanismin lukituksen.

- Työnnä käynnistyssalppa **[1-6]** ylös ja paina käynnistyskytkintä **[1-5]** (paina = päälle / vapauta = POIS PÄÄLTÄ).
- ☑ Sahalaitetta voi liikuttaa alaspäin. Tässä yhteydessä sahanterä tulee esiin suojuksesta.

8.2 Varoitussignaalit

Varoitussignaalit annetaan seuraavissa käyttötiloissa ja sähkötyökalu sammuu:

Äänimerkki	Aiheuttaja	Toimenpide
	Akku tyhjä/epäsopiva.	Lataa/vaihda akku.
	Sähkötyökalun ylikuormitus.	Kuormita sähkötyökalua vähemmän.
	Sähkötyökalu on ylikuumentunut.	Odot, että sähkötyökalu jäähtyy, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön.
	Sähkötyökalu on rikki.	Ota yhteys valmistajaan vian korjaamiseksi.


8.3 Sahaaminen viivaa pitkin

Sahausuran osoitin **[8-2]** näyttää 0°- ja 45°-sahaussissa (ilman ohjainkiskoa) sahauskulkulinjan.

8.4 Palojen sahaaminen

Laita kone sahauspöydän etumainen osa edellä työkappaleelle, käynnistä kone, paina säädetylle sahausvyvydelle ja työnnä eteenpäin sahaussuuntaan.

8.5 Aukkojen sahaaminen (upotussahaus)

 Takaiskujen välttämiseksi upotussahauksessa on ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita:

- Aseta koneen sahauspöydän takareuna aina tukevaa rajoitinta vasten.
- Aseta kone ohjainkiskolla tehtävissä töissä takaiskujarrua FS-RSP (lisätarvike) **[10-4]** vasten, joka lukitaan ohjainkiskoon.

Menettelyohjeet

- Aseta kone työkappaleen päälle ja tue se rajoittimeen (takaiskujarru).

- Käynnistä kone.
- Paina konetta hitaasti alaspäin säädettyyn sahausvyvytyteen ja työnnä sitä eteenpäin sahaussuuntaan.
- ☑ Merkit **[8-1]** osoittavat suurimmassa sahausvyvytydessä ja ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 160 mm) etumaisen ja takimaisen sahauskohdan.

8.6 Kipsi- ja sementtidonnaiset kuitulevyt

Voimakkaan pölynmuodostuksen takia suosittelemme käyttämään suojuksen sivulle asennettavaa suojuosaa ABSA-TS55 60 (lisätarvike) ja Festool-järjestelmäimuria.

8.7 KickbackStop-toiminto



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

KickbackStop-toiminto ei voi estää takaiskua sataprozenttisen varmasti.

- Työskentele aina keskittyneesti ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita ja varoituksia.

Työskentelyn aikana tapahtuva takaisku saattaa nostaa sahan tahattomasti ylös.

Saha tunnistaa työskentelyn aikana laitteen tahattoman nousemisen (takaiskun) työkappaleelta tai kiskolta ja laukaisee sahanterän pikajarrutuksen.

Siten se vähentää takaiskuvaaraa. Se ei voi kuitenkaan estää sitä sataprozenttisen varmasti.

KickbackStop-toiminnon tilan LED-valo

Väri	Merkitys
Vihreä	KickbackStop-toiminto on aktivoitu.
Vilkkuu punaisena	KickbackStop-toiminto on lauennut.
Punainen, oranssi tai pois päältä.	KickbackStop-toiminto on viallinen. <ul style="list-style-type: none"> ► Vedä akku irti. ► Ota yhteyttä huoltoon.

8.8 Menettely KickbackStop-toiminnon lauettua

- Vapauta käynnistyskytkin **[1-5]** ja odota, kunnes KickbackStop-toiminnon **[1-2]** tilan LED-merkkivalo ei enää vilku.
- Selvitä ja poista takaiskun aiheuttajat.
- Tarkasta laite vaurioiden varalta.

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Irrota aina akku sähkötyökalusta ennen kaikkia huolto- ja kunnossapitotöitä.
- Anna kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valmistaja tai valtuutetut huoltokorjaamot. Käytä vain **alkuperäisiä Festool-varaosia**.

Lisätietoja: www.festool.fi/huolto

Noudata seuraavia ohjeita:


- ▶ Vaurioituneet varolaitteet ja osat (esim. rikkoutunut käyttötarvikkeen vaihtovipu **[1-4]**) täytyy korjauttaa tai vaihdattaa valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.
- ▶ Tarkasta, että koko käyttökoneiston ylös suojattuun ääriasentoon siirtävä palautusjousi on hyvässä kunnossa ja toimii moitteettomasti.
- ▶ Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähditysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.
- ▶ Imuroi kaikista sähkötyökalun aukoista sirut ja purut pois. Älä missään tapauksessa avaa suojusta **[1-11]**.
- ▶ Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitäntäkoskettimet puhtaina.
- ▶ Kun työstät kipsi- ja sementtisidonnaisia kuitulevyjä, puhdista työkalu erityisen huolellisesti. Puhdista sähkötyökalun ja käyttökytkimen tuuletusaukot kuivalla ja öljyttömällä paineilmailla. Muuten sähkötyökalun rungon sisään ja käynnistyskytkimeen voi kertyä kipsipitoista pölyä, joka kovettuu ilmankosteuden vaikutuksesta. Tämä saattaa johtaa kytkentämekanismiin häiriöihin.

9.1 Teroitetut sahanterät

Säätöruuvilla **[9-1]** voit säätää teroitettujen sahanterien sahausvyöyden tarkasti.

- ▶ Säädä sahausvyöyden rajoitin **[9-2]** asentoon 0 mm (ohjainkiskon kanssa).
- ▶ Avaa sahalaitteen lukitus ja paina sahaa alaspäin rajoittimeen asti.
- ▶ Kierrä säätöruuvia **[9-1]** sisäänpäin, kunnes sahanterä koskettaa työkappaletta.

9.2 Sahauspöytä huojuu

 Sahauskulman säädön yhteydessä sahauspöydän täytyy olla tasaisella alustalla.

- ▶ Jos sahauspöytä huojuu, säätö täytyy tehdä uudelleen.

10 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Käytä vain Festoolin hyväksymiä lisävarusteita ja käyttötarvikkeita. Katso www.festool.fi.

Muiden lisävarusteiden ja käyttötarvikkeiden käyttäminen voi tehdä sähkötyökalun epäturvalliseksi ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.

10.1 Sahanterät, muut tarvikkeet

Festool tarjoaa kaikkiin käyttökohteisiin varta vasten Festool-sahoille räätälöityjä sahanteriä, joilla voit sahata erilaisia materiaaleja nopeasti ja siististi.

10.2 Ohjainjärjestelmä


Ohjainkisko mahdollistaa tarkat ja siistit sahaukset ja estää samalla työkalun pintavauriot.

Laajan tarvikevalikoiman avulla ohjainjärjestelmällä voi tehdä tarkkoja kulmasahauksia, jiirisahauksia ja sovitustehtäviä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla **[10-5]** takaa pitävän asennuksen ja turvallisen työskentelyn.

- ▶ Säädä sahauspöydän ohjausvälys ohjainkiskolla kahdella säätöleualla **[10-1]**.

Sahaa ennen ohjainkiskon ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja **[10-3]** sopivaksi:

- ▶ Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ▶ Aseta kone koko ohjauslaatan kanssa ohjainkiskon takapäättyyn.
- ▶ Käynnistä kone.
- ▶ Paina konetta hitaasti alaspäin suurimpaan säädettyyn sahausvyöyteen asti ja sahaa murtosuoja sopivaksi ilman paikaltaan siirtämistä koko pituudelta.
- ☑ Tämän jälkeen murtosuojan reuna vastaa täsmälleen sahausreunaa.

 Aseta ohjainkisko hukkapalan päälle, jotta voit sahata murtosuojan sopivaksi.

11 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettuja sähkölaitteita, paristoja tai akkuja kotitalousjätteiden joukkoon. Toimita käytöstä poistetut laitteet,

tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Ennen sähkölaitteen hävittämistä irrota sen paristot, akut ja lamput mitään rikkomatta. Tämän ansiosta jätteet voidaan kierrättää tehokkaasti.

Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkölaitteet täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Keräyspisteitä koskevat tiedot voit katsoa nettiosoitteesta www.festool.com/environment.

Kriittisiä aineita koskevat tiedot: www.festool.fi/reach

12 Yleisiä ohjeita

12.1 Tietosuojaa koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa automaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallennetuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöllisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kosketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksinomaan sähkötyökalun viannääritykseen, korjaus- ja takuutöihin sekä laadunparannus- ja edelleenkehitystarkoituksiin. Tietoja ei käytetä tätä pidemmälle ilman asiakkaan erikseen antamaa lupaa.

12.2 Bluetooth®

Tavaramerkki Bluetooth® ja logot ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Bluetooth SIG, Inc. ja joita TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG ja Festool käyttävät lisenssillä.



12.3 Lisenssitiedot

Lisenssitiedot kaikista tuotteesta käytetyistä avoimen lähdekoodin lisensseistä löytyvät Festool App -sovelluksen* kohdasta **Tietoja > Työkalun avoimen lähdekoodin lisenssit**.

* Ei saatavilla kaikissa maissa.


Kazalo	
1	Simboli..... 91
2	Sigurnosne napomene..... 91
3	Namjenska uporaba..... 93
4	Tehnički podaci..... 93
5	Elementi stroja..... 94
6	Akumulatorska baterija..... 94
7	Namještanje..... 94
8	Rad s električnim alatom..... 96
9	Održavanje i čišćenje..... 97
10	Pribor..... 97
11	Okoliš..... 98
12	Opće napomene..... 98

1 Simboli

-  Opća opasnost
-  Opasnost od strujnog udara
-  Pročitajte upute za uporabu, sigurnosne napomene.
-  Nosite zaštitne slušalice.
-  Nosite zaštitne rukavice pri zamjeni alata.
-  Nosite zaštitu za dišne organe.
-  Umetnuti akumulatorsku bateriju.
-  Izvaditi akumulatorsku bateriju.
-  Opasnost od prignječenja za prste i ruke.
-  Smjer vrtnje pile i lista pile
-  Elektrodinamička samozaustavna kočnica
-  Funkcija KickbackStop
-  Ne bacati u kućni otpad.
-  Alat ima čip za pohranu podataka. Vidi poglavlje **12.1**
-  CE oznaka sukladnosti
-  Savjet, napomena

2 Sigurnosne napomene

2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate


 **UPOZORENJE! Pročitajte sve sigurnosne napomene i upute.** Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Čuvajte sve sigurnosne napomene i upute za buduće korištenje.

Pridržavajte se uputa za uporabu punjača i akumulatorske baterije.

2.2 Za stroj specifične sigurnosne upute za ručne kružne pile

Postupak piljenja

-  **OPASNOST! Svojim rukama se ne približavajte području pile i listu pile. Drugom rukom držite dodatnu ručku ili kućište motora.** Ako objema rukama držite kružnu pilu, list pile ih ne može ozlijediti.
- **Ne stavljajte prste ispod izratka.** Štitnik vas ne može zaštititi od lista pila ispod izratka.
- **Dubinu rezanja prilagodite debljini izratka.** Trebao bi biti vidljiv za manje od pune visine zupca pod izratkom.
- **Izradak za rezanje nikada ne pridržavajte u ruci ili iznad noge. Osigurajte izradak na stabilnoj podlozi.** Važno je izradak dobro učvrstiti kako biste smanjili opasnost od doticaja s tijelom, zaglavljivanja lista pile ili gubitka kontrole.
- **Električni alat uhvatite za izolirane ručke kada izvodite radove kod kojih nastavak može pogoditi skrivene strujne vodove.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove električnog alata pod napon te dovesti do električnog udara.
- **Prilikom uzdužnog rezanja uvijek upotrebljavajte graničnik ili ravnu rubnu vodilicu.** Time se poboljšava točnost rezanja i smanjuje mogućnost uklještenja lista pile.
- **Uvijek upotrebljavajte listove pile pravilne veličine i odgovarajućeg steznog otvora (npr. rombnog ili okruglog).** Listovi pile, koji ne odgovaraju montažnim dijelovima pile, ne okreću se kružno i dovode do gubitka kontrole.
- **Nikada ne upotrebljavajte oštećene ili neprikladne stezne prirubnice ili vijke za list pile.** Stezne prirubnice i vijci za list pile specijalno su napravljeni za vašu pilu, za postizanje optimalnog učinka i radne sigurnosti.

Povratni udarac - Uzrok i odgovarajuće sigurnosne napomene

- Povratni udarac je neočekivana reakcija zbog zagavljenog, blokirano ili pogrešno usmjerenog lista pile koja dovodi do toga da se nekontrolirana pila izdigne i pomakne iz izratka u smjeru osobe koja radi s električnim alatom;
- ako se list pile zaglavi ili uklješti u zatvarajućem razdvajaču, on će se blokirati i pod djelovanjem sile

motora alat će se odbaciti prema natrag u smjeru osobe koja s njim radi;

- ako se list pile zakrene u rezu ili je pogrešno usmjeren, zupci stražnjeg dijela lista pile mogu se zaglaviti u površini izratka zbog čega će se list pile izbaci iz razdvajaa, a pila će se odbaciti prema natrag u smjeru osobe koja s njom radi.

Povratni udarac je posljedica neispravne ili nepravilne uporabe pile. On se može spriječiti prikladnim mjerama opreza kao što je opisano u daljnjem tekstu.

- **Čvrsto držite pilu s obje ruke i stavite svoje ruke u položaj u kojem možete prihvatiti sile povratnog udarca. Uvijek stojte uz bok lista pile, list pile nikada ne postavljajte u liniju s vašim tijelom.** Kod povratnog udarca kružna pila može odskočiti natrag, a osoba koja radi s njom ne bi mogla savladati sile povratnog udarca ako se ne bi poduzele prikladne mjere.
- **Ako se list pile zaglavi ili prekinete rad, otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje i pilu držite mirno u izratku sve dok se list pile potpuno ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte pilu vaditi iz izratka ili je povlačiti unatrag dok se list pile pomiče, u suprotnom bi moglo doći do povratnog udarca.** Utvrdite i uklonite uzrok zaglavljenja lista pile.
- **Ako pilu, koja stoji u izratku, želite ponovno pokrenuti, centrirajte list pile u razdvajaa i provjerite nisu li se zupci pile zaglavili u izratku.** Ako je list pile zaglavljen, može se pomaknuti iz izratka ili prouzročiti povratni udarac pri ponovnom pokretanju pile.
- **Velike ploče poduprite kako biste izbjegli opasnost od povratnog udarca zbog zaglavljenog lista pile.** Velike ploče se mogu savinuti pod vlastitom težinom. Ploče treba poduprijeti s obje strane, u blizini razdvajaa kao i na rubu.
- **Ne koristite tupe ili oštećene listove pile.** Listovi pile s tupim ili pogrešno usmjerenim zupcima zbog jako uskog raspora piljenja uzrokuju povećano trenje, uklještenje lista pile i povratni udarac.
- **Pije piljenja pritegnite ručice za namještanje dubine rezanja i kuta rezanja.** Ako se položaj ručica za namještanje promijeni tijekom piljenja, list pile može se zaglaviti i uzrokovati povratni udarac.
- **Budite posebice oprezni kod rezanja u postojećim zidovima ili drugim nevidljivim područjima.** Potopni list pile se pri rezanju može zablokirati u skrivenim predmetima i uzrokovati povratni udarac.

Funkcija štitnika

- **Prije svake uporabe provjerite zatvara li se štitnik besprijekorno. Pilu ne upotrebljavajte ako štitnik nije pokretljiv i ako se odmah ne zatvori. Štitnik ne stežite niti ga ne privezujte; u tom slučaju bi list pile bio nezaštićen.** Ako pila nehotice padne na pod, štitnik se može saviti. Uvjerite se da se štitnik slobodno pomiče i da kod svih kutova i dubina rezanja ne dodiruje niti list pile niti druge dijelove.
- **Provjerite stanje i funkciju opruge za štitnik. Ako štitnik i opruga ne rade besprijekorno, dajte pilu na servisiranje prije uporabe.** Oštećeni dijelovi, ljepljive

naslage ili nakupine strugotine mogle bi onemogućiti gibanje štitnika.

- **Kod "reza uranjanjem", koji se ne izvodi pravokutno, zaštitite osnovnu ploču pile od pomicanja.** Bočno pomicanje može uzrokovati zaglavljenje lista pile te time dovesti do povratnog udarca.
- **Pilu ne odlažite na radnu klupu ili pod, a da štitnik pritom ne prekriva list pile.** Nezaštićeni list pile, koji se još okreće, pokreće pilu suprotno od smjera rezanja i reže sve što mu je na putu. Stoga imajte na umu vrijeme dodatnog okretanja pile.

2.3 Sigurnosne napomene za predmontiran list pile

Uporaba

- Ne smijete prekoračiti maksimalni broj okretaja naveden na listu pile odn. trebate se pridržavati područja broja okretaja.
- Predmontiran list pile namijenjen isključivo za primjenu s kružnim pilama.
- Pri raspakiravanju i upakiravanju alata kao i kod rukovanja alatom (npr. ugradnja u stroj) postupajte krajnje savjesno. Opasnost od ozljeda uslijed vrlo oštih oštrica!
- Pri rukovanju alatom poboljšava se sigurno držanje alata nošenjem zaštitnih rukavica i smanjuje se opasnost od ozljeda.
- Trebate zamijeniti listove kružne pile čija su tijela puknuta. Popravak nije dopušten.
- Listovi kružne pile u kompozitnoj izvedbi (zalemljeni zupci pile) čiji su zupci pile manji od 1 mm ne smiju se više upotrebljavati.
- **UPOZORENJE!** Nije dopuštena uporaba alata na kojem su vidljive napukline i čije su oštrice tupe ili oštećene.

Montaža i pričvršćivanje

- Alati moraju biti pričvršćeni tako da se ne mogu odvojiti prilikom uporabe.
- Pri montaži alata treba provjeriti vrši li se pričvršćivanje na glavini alata ili na steznoj površini alata i da oštrice ne dolaze u kontakt s drugim sastavnim dijelovima.
- Nije dopušteno produljivanje ključa ili pritezanje udarcima čekićem.
- Stezne površine treba očistiti od nečistoće, masti, ulja i vode.
- Zatezne vijke treba pritegnuti prema uputama proizvođača.
- Za namještanje promjera provrta listova kružne pile na promjer vretena stroja smiju se upotrebljavati samo čvrsto postavljeni prsteni, npr.: utisnuti prsteni ili prsteni koje drži spoj. Uporaba labavih prstena nije dopuštena.

Održavanje i čišćenje

- Popravke i naknadno brušenje smiju vršiti samo Festool servisne radionice ili stručne osobe.
- Preinake konstrukcije alata nisu dopuštene.
- Redovito skinite smolu s alata i očistite ga [sredstvo za čišćenje koje ima pH-vrijednost između 4,5 do 8].
- Tupe oštrice mogu se naknadno izbrusiti na steznoj površini do minimalne debljine oštrice od 1 mm.

- Transport alata samo u prikladnoj ambalaži - opasnost od ozljede!

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

- **Nosite prikladnu osobnu zaštitnu opremu:** zaštitne slušalice, zaštitne naočale, masku za zaštitu od prašine za radove kod kojih nastaje prašina.
- **Prilikom rada mogu nastati štetne/otrovne prašine (npr. premazi koji sadrže olovo, neke vrste drva i metala).** Dodirivanje ili udisanje ove prašine može predstavljati opasnost za korisnika ili za osobe koje se zadržavaju u blizini. Poštujte sigurnosne propise koji su na snazi u vašoj državi.
- **Radi zaštite vašeg zdravlja nosite prikladnu zaštitnu masku za disanje.** U zatvorenim prostorima osigurajte dovoljno prozračivanje i priključite usisavač.
- **Električni alat ne smije se ugraditi u radni stol.** Ako se ugradi u radni stol drugog proizvođača ili radni stol iz vlastite radinosti, električni alat može postati nesiguran i dovesti do teških nesreća.
- **Koristite samo za to predviđene akumulatorske baterije, ali ne mrežne dijelove za rad akumulatorskog električnog alata. Ne koristite punjače drugih proizvođača za punjenje akumulatorskih baterija.** Korištenje pribora koji nije predvidio proizvođač može uzrokovati električni udar i/ili teške nezgode.
- **Provjerite ima li oštećenja npr. pukotina na sastavnim dijelovima kućišta.** Oštećene dijelove popravite prije uporabe električnog alata.
- **Upotrebljavajte prikladne detektore za otkrivanje skrivenih opskrbnih vodova ili konzultirajte lokalnog distributera električne energije.** Kontakt nastavka s vodom pod naponom može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.

2.5 Obrada aluminija

Kod obrade aluminija radi sigurnosti se valja pridržavati sljedećih mjera:

- Nositi zaštitne naočale!
- Električni alat priključite na prikladan usisavač s antistatičkim usisnim crijevom.
- Električni alat redovito očistite od naslaga prašine u kućištu motora.
- Upotrebljavajte list pile prikladan za rezanje u aluminij.
- Zatvorite prozorčić/ štitnik protiv vrcanja strugotina.
- Kod rezanja ploča mora se podmazivati petrolejem, profili s tankim stjenkama (do 3 mm) mogu se obrađivati bez podmazivanja.

2.6 Vrijednosti emisije

Karakteristične vrijednosti, koje se utvrđuju sukladno EN 62841, iznose:

Razina zvučnog tlaka	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Razina zvučne snage	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Nesigurnost	$K = 3 \text{ dB}$



Emisije zvuka pri radu s električnim alatom mogu uzrokovati oštećenje sluha.

- ▶ Nosite zaštitne slušalice.

Vrijednost emisije vibracija a_h (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđena sukladno normi EN 62841:

Piljenje drva	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Piljenje metala	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Navedene vrijednosti emisije (vibracije, buke)

- služe za usporedbu stroja,
- primjerene su i za privremenu procjenu opterećenja vibracijama i bukom pri uporabi,
- predstavljaju glavne primjene električnog alata.



Vrijednosti emisije mogu odstupati od navedenih vrijednosti. To ovisi o uporabi alata i vrsti obrađivanog izratka.

- ▶ Procijenite stvarno opterećenje tijekom čitavog radnog ciklusa.
- ▶ Ovisno o stvarnom opterećenju treba odrediti prikladne sigurnosne mjere.

3 Namjenska uporaba

Pile za uranjanje namijenjena je za piljenje drva, drvenih materijala, vlakana i gipsanih i cementno vezanih plastičnih materijala.

U kombinaciji s Festool specijalnim listovima pile za aluminij električni alati se mogu upotrebljavati i za rezanje aluminija.

NE smiju se obrađivati materijali koji sadrže azbest.

Ne upotrebljavajte rezne i brusne ploče.

U slučaju nenamjenske uporabe odgovornost snosi korisnik.

3.1 Listovi pile

Smiju se upotrebljavati samo listovi pile sa sljedećim karakteristikama:

- listovi pile sukladno EN 847-1
- promjer lista pile 160 mm
- širina reza 1,6 mm–1,8 mm
- prihvatni provrt 20 mm
- debljina osnovnog lista 1,1–1,4 mm
- primjereno za broj okretaja do 9500 min^{-1}

Festool listovi pile ispunjavaju zahtjeve norme EN 847-1.

Režite samo materijale za koje je namijenjen odgovarajući list pile.

4 Tehnički podaci

Akumulatorska pila za uranjanje	TSC 55 KSEB
Napon motora	18 V ---
Broj okretaja (prazan hod)	3500–5200 min^{-1}

Akumulatorska pila za uranjanje	TSC 55 KSEB
Odgovarajuće akumulatorske baterije	Festool serija BP 18 ≥ 4 Ah
Kosi položaj	-1° do 47°
Dubina rezanja kod 0°	0–55 mm
Dubina rezanja kod 45°	0–43 mm
Dimenzije lista pile	160 x 1,6 x 20 mm
Težina bez akumulatorske baterije	3,5 kg

5 Elementi stroja

- [1-1]** Deblokada za podrezove -1° do 47°
- [1-2]** Statusna LED dioda funkcije KickbackStop
- [1-3]** Rukohvati
- [1-4]** Poluga za zamjenu alata
- [1-5]** Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [1-6]** Blokada uključivanja
- [1-7]** Nastavak za usisavanje
- [1-8]** Okretni gumbi za namještanje kuta
- [1-9]** Tipka za odvajanje akumulatorske baterije
- [1-10]** Čeljust za namještanje
- [1-11]** Zaštitni poklopac
- [1-12]** Regulacija broja okretaja
- [1-13]** Dvodijelna skala za graničnik dubine rezanja (sa/bez vodilice)
- [1-14]** Vijak za namještanje dubine rezanja za naoštrene listove pile
- [1-15]** Graničnik dubine rezanja
- [1-16]** Kutna skala
- [1-17]** Pokazivač reza
- [1-18]** Prozorčić/štitnik protiv vrcanja strugotina
- [1-19]** Štitnik protiv cijepanja materijala


Navedene slike nalaze se u uputama za uporabu na njemačkom jeziku.


Prikazan ili opisan pribor djelomice ne pripada opsegu isporuke.

6 Akumulatorska baterija

Prije umetanja akumulatorske baterije provjerite je li čisto sučelje akumulatorske baterije. Onečišćenje sučelja akumulatorske baterije može onemogućiti pravilan kontakt i uzrokovati oštećenja na kontaktima.

Oštećeni kontakt može uzrokovati pregrijavanje i oštećenje alata.

- [2A]** Izvadite akumulatorsku bateriju.
- [2B]**  Umetnite akumulatorsku bateriju da se uglati.

 Dodatne informacije o punjaču i akumulatorskoj bateriji možete pronaći u uputama za uporabu punjača i akumulatorske baterije.

7 Namještanje



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede

- Prije svih radova na električnom alatu izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata.

7.1 Elektronika

Regulacija broja okretaja

Broja okretaja može se kotačićem za namještanje **[1-12]** kontinuirano namjestiti u području broja okretaja (vidi Tehnički podaci). Time brzinu rezanja možete optimalno prilagoditi obradivanoj površini.

Stupanj broja okretaja ovisno o materijalu

Masivno drvo (tvrdo, meko)	6
Ploče iverice i tvrde vlaknaste ploče	3 – 6
Slojevito drvo, stolarske ploče, furnirane ili obložene ploče	6
Laminat, mineralni materijali	4 – 6
Ploče iverice i vlaknaste ploče vezane gipsom i cementom	1 – 3
Aluminijske ploče i aluminijski profili do 15 mm	4 – 6
Plastični materijali, plastični materijali ojačani vlaknima (GfK), papir i tkanina	3 – 5
Akrilno staklo	4 – 5

Temperaturni osigurač

U slučaju previsoke temperature motora smanjuje se dovod struje i broj okretaja. Električni alat dalje radi još samo sa smanjenom snagom kako bi se omogućilo brzo hlađenje ventilacijom motora. Nakon hlađenja električni alat ponovno samostalno radi.

Zaštita od preopterećenja

Kod ekstremnog preopterećenja alata elektronička zaštita od preopterećenja štiti motor od oštećenja. U tom slučaju motor ne radi i pokreće se ponovno nakon rasterećenja. Za ponovno pokretanje alat ponovno morate uključiti.

Zaštita od ponovnog pokretanja


Ugrađena zaštita od ponovnog pokretanja sprječava da se električni alat nakon prekida opskrbe naponom kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje ponovno samostalno pokrene. U tom slučaju je potrebno električni alat prvo isključiti, a potom ponovno uključiti.


Kočnica

Pila ima elektronsku kočnicu. Nakon isključivanja se list pile elektronski zaustavlja za oko 2 sekunde.

7.2 Festool aplikacija*

Uz pomoć aplikacije Festool može se konfigurirati električni alat. Stoga umetnuta akumulatorska baterija mora biti **Bluetooth®** akumulatorska baterija.

 Za povezivanje akumulatorske baterije putem funkcije Bluetooth® vidi upute za uporabu akumulatorske baterije.

 U aplikaciji Festool možete pronaći dodatne informacije o radu električnog alata.

* Nije dostupno za sve zemlje.

7.3 Namještanje dubine rezanja

Dubina rezanja može se namjestiti od 0–55 mm na graničniku dubine rezanja **[3-1]**.

Sada je moguće pritisnuti agregat pile do namještene dubine rezanja prema dolje.



Dubina rezanja bez vodilice
maks. 55 mm



Dubina rezanja s vodicom FS
maks. 51 mm

7.4 Namještanje kuta rezanja

Između 0° i 45°

- ▶ Otpustite okretne gumbе **[4-1]**.
- ▶ Zakrenite agregat pile do željenog kuta rezanja **[4-2]**.
- ▶ Pritegnite okretne gumbе **[4-1]**.

i Oba položaja (0° i 45°) namještena su tvornički, a naknadno namještanje može izvesti servisna služba.



Kod kutnih rezova pomaknite prozorčić/štitnik protiv cijepanja materijala u gornji položaj!

Na podrez –1° i 47°

- ▶ Zakrenite agregat pile u krajnji položaj (0°/45°) kako je gore opisano.
- ▶ Malo izvucite deblokadu **[4-3]**.
- ▶ Za podrez –1° dodatno izvucite deblokadu **[4-4]**.
- Agregat pile pada u položaj –1°/47°.
- ▶ Pritegnite okretne gumbе **[4-1]**.

7.5 Odabir lista pile

Festool listovi pile označeni su prstenom u boji. Boja prstena predstavlja materijal za koji je prikladan list pile. Pridržavajte se potrebnih podataka o listu pile (vidi poglavlje **3.1**).

Boja	Materijal	Simbol
Žuta	Drvo	
Crvena	Laminat, mineralni materijal	
Zelena	Ploče iverice i vlaknaste ploče vezane gipsom i cementom	
Plava	Aluminij, plastični materijal	

7.6 Zamjena lista pile [5]



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede

- ▶ Prije svih radova na električnom alatu izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata.



OPREZ

Opasnost od ozljede zbog vrućeg i oštrog nastavka.

- ▶ Ne koristite tupe i neispravne nastavke.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice pri rukovanju nastavkom.

Vađenje lista pile

- ▶ Prije zamjene lista pile zaokrenite pilu u položaj 0° i namjestite maksimalnu dubinu rezanja.
- ▶ Preklopite polugu **[5-3]** do kraja. Polugu aktivirajte **samo kada je pila zaustavljena!**
- ▶ Pritisnite agregat pile prema dolje tako da se uglavi.
- ▶ Položite pilu bočnu na čvrstu podlogu. Strana lista pile prema gore.
- ▶ Odrvnite vijak **[5-5]** imbus ključem **[5-2]**.
- ▶ Izvadite list pile **[5-6]**.

Umetanje lista pile

UPOZORENJE! Provjerite jesu li su vijci i prirubnica čisti i koristite samo čiste i neoštećene dijelove!

- ▶ Držite agregat pile za ručku i preklopite polugu **[5-3]** do kraja.
- ▶ Pritisnite agregat pile prema dolje tako da se uglavi.
- ▶ Umetnite novi list pile.
- UPOZORENJE!** Smjer vrtnje lista pile **[5-8]** i pile **[5-4]** mora se podudarati! Nepridržavanje može imati za posljedicu teške ozljede.
- ▶ Stavite vanjsku prirubnicu **[5-7]** na način da zahvatni klinovi zahvaćaju otvor unutarnje prirubnice.
- ▶ Pritegnite vijak **[5-5]**.
- ▶ Držite agregat pile za ručku, zatvorite polugu **[5-3]** i vodite agregat pile natrag prema gore.

7.7 Stavljanje prozorčića/ štitnika protiv cijepanja materijala

Prozorčić (prozirni) **[6-1]** omogućuje pogled na list pile i optimira usisavanje prašine.

Štitnik protiv cijepanja materijala (zeleni) **[6-2]** kod rezova 0° dodatno poboljšava kvalitetu ruba reza na odrezanom dijelu izratka, i to na gornjoj strani.

- ▶ Stavite štitnik protiv cijepanja materijala **[6-2]**.
- ▶ Uvrnite okretni gumb **[6-3]** kroz duguljastu rupu u štitnik protiv cijepanja materijala.
- ▶ Pazite da matica **[6-4]** čvrsto dosjeda u štitniku protiv cijepanja materijala.
- ▶ **OPREZ! Koristite samo okretni gumb koji je isporučen s pilom za uranjanje.** Okretni gumb neke druge pile može biti predug i stoga može blokirati list pile.

Zarezivanje štitnika protiv cijepanja materijala

Prije prve uporabe potrebno je izvršiti urezivanje štitnika protiv cijepanja materijala:

- ▶ Namjestite stroj na maksimalnu dubinu rezanja.
- ▶ Namjestite broj okretaja stroja na stupanj 6.
- ▶ Stavite stroj na potporno drvo radi zarezivanja štitnika protiv cijepanja materijala.

7.8 Usisavanje



UPOZORENJE

Štetno djelovanje prašina na zdravlje

- ▶ Nikada ne radite bez usisavača.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih odredbi.
- ▶ Pri rezanju kancerogenih materijala uvijek priključite odgovarajući mobilni usisavač u skladu s nacionalnim odredbama. Ne upotrebljavajte vrećicu za prašinu.

Vlastito usisavanje [7A]

Za pražnjenje i transport u sustavnom kontejneru vrećica za prašinu može ostati montirana na električnom alatu.

Zbog začepjenja u štitniku mogu biti ugrožene sigurnosne funkcije. Kako biste spriječili začepjenja, najbolje je da radite s mobilnim usisavačem s punom usisnom snagom.

Kod piljenja (npr. MDF ploča) može doći do statičkog punjenja. Tada radite s mobilnim usisavačem i antistatičkim usisnim crijevom.

Festool mobilni usisavač

Na nastavak za usisavanje [7-1] moguće je priključiti Festool mobilni usisavač s promjerom usisnog crijeva od 27/32 mm ili 36 mm (preporučuje se 36 mm zbog manje opasnosti od začepjenja).

Priključni komad usisnog crijeva Ø 27 stavlja se u kutnik [7-2]. Priključni komad usisnog crijeva Ø 36 stavlja se na kutnik [7-2].

OPREZ! Ako se ne koristi antistatičko usisno crijevo, može doći do statičkog punjenja. Postoji opasnost od električnog udara za korisnika i može se oštetiti elektronika električnog alata.

Kutnik [7B]

Okrenite kutnik [7-2] u željeni položaj i blokirajte [7-3].

8 Rad s električnim alatom



Pri radu uzmite u obzir sve navedene sigurnosne napomene i sljedeća pravila:

Prije početka

- Prije svake uporabe provjerite je li pogonska jedinica s listom pile besprijekorno i do kraja zakrenuta natrag u početni položaj prema gore u zaštitno kućište. Ne upotrebljavajte pilu ako nije osiguran gornji krajnji položaj. Nikada nemojte zaglaviti ili fiksirati zakretnu pogonsku jedinicu na određenu dubinu rezanja. U tom slučaju bi list pile bio nezaštićen.
- Prije svake uporabe provjerite funkciju naprave za uranjanje i koristite električni alat samo ako funkcionira pravilno.
- Provjerite čvrst dosjed lista pile.
- **OPREZ! Opasnost od pregrijavanja!** Prije uporabe provjerite je li akumulatorska baterija sigurno uglavljena.
- Prije rada provjerite je li čvrsto pritegnut okretni gumb [1-8].
- Provjerite da se usisno crijevo iznad čitavog reza ne može zaglaviti niti na izratku niti zbog podloge izratka ili opasnih mjesta na podu.

- Uvijek pričvrstite izradak tako da se ne može pomicati prilikom obrade.
- Postavite izradak tako da je ravan i da nije zategnut.

Tijekom rada

- Uvijek do kraja položite ploču stola pile pri radu.
- Pri radu **uvijek objeručke** držite električni alat za ručke [1-3]. To je preduvjet za precizan rad i neophodno je za uranjanje. Polako i ravnomjerno uronite u izradak.
- Vodite električni alat samo u uključenom stanju prema izratku.
- Pilu uvijek pomičite prema naprijed [10-2], **nikada** je ne povlačite unatrag prema sebi.
- Prilagodite brzinu pomaka kako biste spriječili pregrijavanje oštrica lista pile i taljenje plastike pri rezanju plastičnih materijala. Što je tvrdi materijal za rezanje, to mora biti manja brzina pomaka.
- Pilu ne odlažite na radnu klupu ili pod, a da štitnik potpuno ne prekriva list pile.





8.1 Uključivanje/isključivanje

Aktiviranjem blokade uključivanja deblokira se naprava za uranjanje.

- ▶ Pomaknite blokadu uključivanja [1-6] prema gore i pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje [1-5] (pritisnuti = UKLJ / otpustiti = ISKLJ).
- Moguće je pomaknuti agregat pile prema dolje. Pritom list pile izranja iz štitnika.

8.2 Signali upozorenja

Signali upozorenja oglašavaju se kod sljedećih radnih stanja pri čemu dolazi do isključivanja električnog alata:

Zvučni signal	Uzrok	Mjera
	Akumulatorska baterija je prazna/nije kompatibilna.	Napunite/zamijenite akumulatorsku bateriju.
	Električni alat je preopterećen.	Manje opterećujte električni alat.
	Električni alat je pregrijan.	Nakon hlađenja ponovno pokrenite električni alat.
	Pišti stalno. Električni alat je neispravan.	Za uklanjanje pogrešaka kontaktirajte proizvođača.

8.3 Rezanje po ucrtanoj oznaci

Pokaznik rezanja [8-2] pokazuje kod rezova od 0° i 45° (bez vodilice) tijekom rezanja.

8.4 Rezanje segmenata

Stroj s prednjim dijelom temeljne ploče pile staviti na izradak, uključiti stroj, pritisnuti na dubinu urezivanja koja je namještena i izvršiti pomak naprijed u smjeru rezanja.

8.5 Rezanje izreza (rezanje uranjanjem)



Kako bi se izbjegli povratni udarci, kod rezanja uranjanjem treba obavezno obratiti pozornost na sljedeće napomene:

- Stroj uvijek pristonite sa stražnjim rubom stola pile uz fiksni graničnik.
- Pristonite stroj kod radova s vodicom na element za suzbijanje povratnog udarca FS-RSP (pribor) [10-4] koji se stezanjem pričvršćuje na vodilici.

Način postupanja

- ▶ Postavite stroj na izradak i pristonite ga uz graničnik (element za suzbijanje povratnog udarca).
- ▶ Uključite stroj.
- ▶ Stroj polako pritišćite prema dolje na namještenu dubinu rezanja i pomičite ga u smjeru rezanja.
- ☑ Oznake [8-1] pokazuju kod maksimalne dubine rezanja i korištenja vodilice prednje i stražnje sjecište lista pile (Ø 160 mm).

8.6 Vlakanste ploče vezane gipsom i cementom

Zbog povećanog nastanka prašine preporučuje se uporaba poklopca ABSA-TS55/60 (pribor) koji se može montirati bočno na štitnik i Festool mobilnog usisavača.

8.7 Funkcija KickbackStop



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede

Funkcija KickbackStop ne jamči potpunu zaštitu od povratnog udarca.

- ▶ Uvijek radite koncentrirano i pridržavajte se svih sigurnosnih napomena i upozorenja.

Povratni udarac tijekom rada može izazvati neželjeno podizanje pile.

Pila prepoznaje pri radu neželjeno podizanje (povratni udarac) s izratka ili vodilice i aktivira brzo kočenje lista pile.

Time se smanjuje opasnost od povratnog udarca. Međutim, ne može se u potpunosti isključiti.

Statusna LED dioda funkcije KickbackStop

Boja	Značenje
Zelena	Funkcija KickbackStop je aktivna.
Crvena trepereća	Funkcija KickbackStop je aktivirana.
Crvena, narančasta ili isključena.	Funkcija KickbackStop je neispravna. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju. ▶ Kontaktirajte servisnu službu.

8.8 Postupak nakon aktivirane funkcije KickbackStop

- ▶ Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje [1-5] i pričekajte da statusna LED dioda funkcije KickbackStop [1-2] više ne treperi.
- ▶ Utvrdite i uklonite razloge za povratni udarac.
- ▶ Provjerite je li alat oštećen.

9 Održavanje i čišćenje



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda, električni udar

- ▶ Prije svih radova servisiranja i održavanja uvijek izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata.
- ▶ Sve radove servisiranja i popravljavanja zbog kojih je potrebno otvoriti kućište motora smije obavljati samo ovlaštena servisna radionica.

Servis i popravak dopušten je samo kod proizvođača ili servisnih radionica. Koristite samo **Festool originalne rezervne dijelove**.

Više informacija: www.festool.com/service

Pridržavajte se sljedećih napomena:


- ▶ Oštećeni zaštitni uređaji i elementi, npr. neispravna poluga za zamjenu alata [1-4], moraju se propisno popraviti ili zamijeniti od strane ovlaštene specijalizirane radionice ako u uputama za uporabu nije drugačije navedeno.
- ▶ Provjerite stanje i besprijekornu funkciju povratne opruge koja pritišće čitavu pogonsku jedinicu u gornji zaštićeni krajnji položaj.
- ▶ Radi osiguravanja protoka zraka potrebno je održavati prolaznost i čistoću ventilacijskih otvora na kućištu.
- ▶ Kako bi iz električnog alata uklonili sve trijeske i strugotine, usisajte sve otvore. Nikada ne otvarajte zaštitni poklopac [1-11].
- ▶ Održavajte čistoću priključnih kontakata na električnom alatu, punjaču i akumulatorskoj bateriji.
- ▶ Pri radu s vlaknastim pločama vezanim gipsom i cementom posebno temeljito očistite alat. Očistite otvore za prozračivanje električnog alata i prekidača za uključivanje/isključivanje suhim komprimiranim zrakom bez ulja. U suprotnom se prašina, koja sadrži gips, može sakupljati u kućištu električnog alata i na prekidaču za uključivanje/isključivanje te stvrdnuti u kombinaciji s vlagom u zrakom. To može štetiti uklopnom mehanizmu.

9.1 Naoštreni listovi pile

Pomoću vijka za namještanje [9-1] možete točno namjestiti dubinu rezanja naoštrenih listova pile.

- ▶ Namjestite graničnik dubine rezanja [9-2] na 0 mm (s vodicom).
- ▶ Deblokirajte agregat pile i pritisnite ga do graničnika prema dolje.
- ▶ Uvrnite vijak za namještanje [9-1] tako da list pile dodiruje izradak.

9.2 Stol pile se klima

 Kod namještanja kuta rezanja stol pile treba stajati na ravnoj površini.

- ▶ Ako se stol pile klima, treba ponoviti namještanje.

10 Pribor

Upotrebljavajte samo pribor i potrošni materijal koji je odobrila tvrtka Festool. Vidi www.festool.com.

Uporabom drugog pribora i potrošnog materijala električni alat može postati nesiguran i biti uzrokom teških nesreća.

10.1 Listovi pile, ostali pribor

Kako biste različite materijale mogli rezati brzo i precizno, Festool vam za sve slučajeve korištenja nudi listove pile koji su specijalno prilagođeni vašoj Festool pili.

10.2 Sustav za vođenje


Vodilica omogućuje precizne, besprijekorne rezove i istovremeno štiti površinu izratka od oštećenja.

U kombinaciji s opsežnim priborom moguće je pomoću sustava za vođenje obavljati precizno kutno rezanje, koso rezanje i radove na prilagođavanju. Mogućnost pričvršćivanja pomoću stega **[10-5]** osigurava stabilnost i siguran rad.


- ▶ Pomoću obje čeljusti za namještanje **[10-1]** izvršite reguliranje tolerancije kod vođenja stola pile na vodilici.

Prije prve uporabe vodilice zarezite štitičnik protiv cijepanja materijala **[10-3]**:

- ▶ Namjestite broj okretaja stroja na stupanj 6.
 - ▶ Stavite stroj s čitavom pločom za vođenje na stražnji kraj vodilice.
 - ▶ Uključite stroj.
 - ▶ Polako pritišćite stroj prema dolje do maks. namještene dubine rezanja i zarezite štitičnik protiv cijepanja materijala bez prekida po čitavoj duljini.
- Sada rub štitičnika protiv cijepanja materijala potpuno odgovara rubu reza.

-  Stavite vodilicu na potporno drvo radi zarezivanja štitičnika protiv cijepanja materijala.

11 Okoliš

 **Ne bacajte električne alate, rabljene baterije i akumulatorske baterije u kućni otpad.** Alate, pribor i ambalažu treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Poštujte važeće nacionalne propise.

Prije zbrinjavanja odvojite rabljene baterije, akumulatorske baterije i svjetiljke od električnog alata bez uništenja. Na taj se način mogu učinkovito reciklirati.

Sukladno Europskoj Direktivi o starim električnim i elektroničkim uređajima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni alati skupljati odvojeno i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Informacije o sabirnim centrima možete pronaći na www.festool.com/environment.

Informacije o kritičnim tvarima: www.festool.com/reach

12 Opće napomene

12.1 Informacije o zaštiti podataka

Električni alat ima čip za automatsko pohranjivanje podataka o stroju i pogonskih podataka. Pohranjeni podaci ne odnose se direktno na osobe.

Podaci se beskontaktno mogu očitati posebnim uređajima te ih tvrtka Festool isključivo koristi za dijagnostiku kvara, u svrhu popravka i obrade jamstva kao i za poboljšanje kvalitete odn. daljnjeg razvoja električnog alata. Svako daljnje korištenje podataka nije moguće bez izričitog pristanka kupca.

12.2 Bluetooth®

Bluetooth® slovnici znak i logotipovi su registrirane trgovačke marke i vlasništvo Bluetooth SIG, Inc. Tvrtka TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, a time i tvrtka Festool ima licenciju za svako korištenje ovog slovnog znaka.

12.3 Napomene o licenciji

Napomene o licenciji za sve licencije otvorenog koda koje se koriste na proizvodu možete pronaći u aplikaciji Festool* na **Informacije > Licencije otvorenog koda za alate**.


* Nije dostupno za sve zemlje.


Magyar

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok.....	98
2	Biztonsági előírások.....	99
3	Rendeltetésszerű használat.....	101
4	Műszaki adatok.....	101
5	A készülék részei.....	101
6	Akkuegység.....	102
7	Beállítások.....	102
8	Munkavégzés az elektromos szerszámmal.....	104
9	Karbantartás és ápolás.....	105
10	Tartozékok.....	105
11	Környezetvédelem.....	106
12	Általános tudnivalók.....	106

1 Szimbólumok

 Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés

 Figyelmeztetés az áramütés veszélyére



Olvassa el a használati utasítást, valamint a biztonsági előírásokat.



Viseljen fülvédőt!



A szerszámcserekor viseljen védőkesztyűt.



Viseljen légzőmaszkot!



Az akku behelyezése.



Vegye ki az akkuegységet.



Az ujjak és kezek becsípődésének veszélye.



A fűrész és a fűrészlap forgási iránya



Elektrodinamikus indukciós fék



KickbackStop funkció



Ne dobja ki háztartási szemétkébe.



A készülék egy chipet tartalmaz az adattároláshoz. lásd fejezet **12.1**



CE megfelelőségi jelölés



Megjegyzések, ötletek

2 Biztonsági előírások

2.1 Elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági tudnivalók



VIGYÁZAT! Olvassa el az összes biztonsági előírást és utasítást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Őrizze meg az összes biztonsági előírást és utasítást a későbbi felhasználhatóság érdekében.

Vegye figyelembe a töltőberendezés és az akkuegység üzemeltetési útmutatóját.

2.2 Gépre vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók kézi körfűrészek esetén

Fűrészelés



- **VESZÉLY! Ne nyúljon kézzel a fűrészlaphoz, illetve annak működési területére. Egyik kezével fogja a kiegészítő fogantyút vagy a motorházat.** Ha mindkét kezével tartja a körfűrész, akkor kezei nem sérülhetnek meg.
- **Ne nyúljon a munkadarab alá.** A védőburkolat a munkadarab alatt nem védi meg kezét a fűrészlaptól.
- **Igazítsa a vágási mélységet a munkadarab vastagságához.** Akkor jó a beállítás, ha a munkadarab alatt egy fogmagasságnál kevesebb látszik a tárcsából.
- **A munkadarabot sose a kezével vagy lábával rögzítse. Rögzítse a munkadarabot stabil alaplapon.** Fontos a munkadarab alapos rögzítése, hogy a testtel való érintkezés, a fűrészlap beszorulásának vagy a kontroll elvesztésének veszélye minimális legyen.
- **Csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa az elektromos szerszámot, ha olyan munkát végez, ahol a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe ütközhet.** A feszültség alatt álló vezetékkel való érintkezés az elektromos szerszám fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és ez áramütéshez vezethet.
- **Hosszanti vágás esetén mindig használjon ütközőt vagy egyenes vezetőlelet.** Ezáltal megnő a vágás

pontossága és csökken a fűrészlap beszorulásának veszélye.

- **Mindig csak a megfelelő méretű és illeszkedő (pl. rombusz vagy kerek) rögzítőfuratú fűrészlapot használjon.** Azok a fűrészlaptárcsák, amelyek nem illeszkednek a körfűrész szerelőelemeihez, nem futnak körkörösén és a vágási biztonság megszűnését okozhatják.
- **Ne használjon sérült vagy nem megfelelő fűrészlaprögzítő karimákat, illetve csavarokat.** A fűrészlaprögzítő karimákat és csavarokat kimondottan a körfűrészéhez terveztük az optimális teljesítmény és üzembiztonság szem előtt tartásával.

Visszacsapás: okok és a megfelelő biztonsági tudnivalók

- A visszacsapódás a megakadt, beszorult vagy rosszul beállított fűrészlap váratlan reakciója, ami által a kontrollvesztett fűrészgép az anyagból kiugorva a kezelő személy felé csapódhat;
- ha a fűrészlap az összezáródó vágási hézagban megakad vagy beszorul, akkor leblokkol, és a motor nyomatéka a gépet a kezelő felé lendíti;
- a vágás közben elfordított vagy rosszul beállított fűrészlap hátulsó fogai a munkadarab felületében megakadhatnak, ami által a fűrészlap a vágási hézagból kiugrik és hátrafelé, a kezelő irányába lendül.

A visszacsapódás a fűrész nem megfelelő, illetve hibás használatából adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával előfordulása elkerülhető.

- **Tartsa két kézzel a gépet, és karjai olyan helyzetben legyenek, hogy a visszacsapódási erőnek ellen tudjon tartani. Mindig a fűrészlap mellett álljon, soha ne hozza a tárcsát a testével egy síkba.** Visszacsapódás esetén a fűrész hátracsapódhat, azonban a megfelelő szabályok betartásával a kezelő ellen tud neki tartani.
- **Ha a fűrészlap beakad vagy ha a munkavégzést megszakítja, engedje fel a kikapcsoló gombot, és tartsa addig stabilan a fűrész, amíg a fűrészlap teljesen meg nem áll. Soha ne próbálja a fűrész a munkadarabból kivenni vagy visszafelé húzni, amíg a fűrészlap forog vagy ha visszacsapódás következhet be.** Állapítsa meg és szüntesse meg a fűrészlap beakadásának okát.
- **Ha az anyagban álló fűrész újra akarja indítani, előtte helyezze a tárcsát a vágási hézag közepébe és győződjön meg róla, hogy a fogak nincsenek beakadva.** Ha a fűrészlap szorul, újraindításakor kiugorhat a munkadarabból vagy visszacsapódást okozhat.
- **A nagyméretű lemezeket támassza alá, hogy a beszoruló fűrészlap okozta visszacsapódást elkerülje.** A nagyméretű lemezek saját súlyuktól behajlanak. A lemezeket mindkét oldalon, a vágási hézag közelében és a széleinél is alá kell támasztani.
- **Ne használjon tompa vagy sérült fűrészlapot.** A tompa vagy rosszul beállított fogazatú fűrészlapok a kisebb hézag miatt nagyobb súrlódáshoz, a fűrészlap beszorulásához és visszacsapódáshoz vezethetnek.

- **A fűrészelés előtt húzza meg a vágásmélység- és szögbeállító csavarokat.** Ha vágás közben a beállítások megváltoznak, a fűrészlap beszorulhat és visszacsapódhat.
- **Meglévő falban vagy más be nem látható tárgyban végzett fűrészelésnél legyen különösen óvatos.** A bemerülő fűrészlap rejtett tárgyokban megakadhat és visszacsapódást okozhat.

A védőbura funkciója

- **Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a védőburkolat tökéletesen zár-e. Ne használja a fűrész, ha a védőburkolat nem jár könnyedén vagy nem zár azonnal. Soha ne szorítsa, vagy rögzítse szilárdan a védőburkolatot; ekkor ugyanis a fűrészlap védelem nélkül maradna.** Ha a fűrész véletlenül leesik, a védőburkolat elhajolhat. Győződjön meg róla, hogy szabadon mozog, és semmilyen vágási szögnel vagy mélységnél nem érinti sem a fűrészlapot, sem más alkatrészt.
- **Ellenőrizze a védőbura rugójának állapotát és működését. Ha a védőbura és a rugó nem működik kifogástalanul, használat előtt javíttassa meg a fűrész.** A sérült alkatrészek, ragacsos lerakódások vagy a felgyülemlett forgács késleltetik a védőburkolat működését.
- **Nem derékszögben végzett merülővágásnál biztosítsa a fűrész alaplapját oldalirányú elmozdulás ellen.** Az oldalirányú eltolódás a fűrészlap beszorulásához és visszacsapódáshoz vezethet.
- **Ne fektesse a körfűrész a munkapadra vagy a padlóra, ha a védőburkolat nem fedi a fűrészlapot.** A védelem nélküli fűrészlap utánfutáskor a vágási iránnyal szemben mozgatja a gépet, és elfűrészeli, ami az útjába kerül. Vegye figyelembe a gép utánfutási idejét.

2.3 Az előszerelt fűrészlap biztonsági előírásai

Használat

- A fűrészlapon feltüntetett maximális fordulatszámot tilos túllépni, ill. be kell tartani a fordulatszám-tartományt.
- Az előszerelt fűrészlapot kizárólag körfűrészekben való használatra tervezték.
- A szerszám ki- és becsomagolását, valamint szerelését (pl. a gépbe történő beépítés) különös gonddal végezze. Az igen éles kések balesetveszélyesek!
- A szerszámmal végzett munka során a védőkesztyű viselete javítja a szerszám biztos fogását és továbbcsökkenti a sérülés kockázatát.
- Cserélje ki a sérült körfűrészlapot. Az alkatrész felújítása nem megengedett.
- Tilos olyan kompozit kivitellű körfűrészlapokat (beforrasztott fűrészfogak) használni, amelyeknél a fűrészfog vastagsága kisebb mint 1 mm.
- **VIGYÁZAT!** Látható repedéssel, tompa vagy sérült késsel ne használja a kéziszerszámot.

Felszerelés és rögzítés

- A kéziszerszámokat úgy kell befogni, hogy üzemeltetés közben ne oldódjanak ki.

- A szerszámok felszerelésénél biztosítani kell, hogy a rögzítés a szerszámagyon vagy a szerszám rögzítési felületén történjen, és az élek más alkatrészekkel ne érintkezzenek.
- A kulcs meghosszabbítása, illetve a kalapács segítségével történő meghúzás nem megengedett.
- A feszítőfelületeknek szennyeződéstől, zsírtól, olajtól és víztől mentesnek kell lenniük.
- A feszítőcsavarokat a gyártó utasításai szerint kell meghúzni.
- A körfűrészlap furatátmérőjének a géporsó átmérőjéhez történő beállítására csak fixen felhelyezett gyűrűket, pl. bepréselt vagy ragasztással rögzített gyűrűket szabad használni. Tilos laza gyűrűket használni.

Karbantartás és ápolás

- Javítási vagy újraköszörülési munkálatokat csak a Festool ügyfélszolgálati műhelyei, illetve megbízott szakemberek végezhetnek.
- A szerszám konstrukcióját tilos megváltoztatni.
- Rendszeresen tisztítsa meg a szerszámot a gyantától és egyéb szennyeződésektől (4,5 és 8 közti pH értékű tisztítószert használjon).
- Az életlen vágóélek a befogási felületen a minimális 1 mm-es vágóélvastagságig utánélezhetők.
- A szerszámot csak megfelelő csomagolásban szállítsa – Sérülésveszély!

2.4 További biztonsági tudnivalók

- **Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést:** Viselje fültokot, védőszemüveget, pormaszkot a porképződéssel járó munkáknál.
- **Munka közben káros/mérgező por keletkezhet (pl. ólomtartalmú festék és néhány fafajta, ill. fém megmunkálásakor).** Ezeknek a poroknak az érintése vagy belégzése veszélyeztetheti a kezelőt és a közelben tartózkodó személyeket. Vegye figyelembe az Ön országában érvényes biztonsági előírásokat.
- **Az egészsége védelme érdekében viseljen megfelelő légzésvédőt.** Zárt térben gondoskodjon kellő szellőztetésről, és csatlakoztasson elszívómobilt.
- **Ne szerelje be az elektromos kéziszerszámot munkasztalba.** A más gyártótól származó vagy saját készítésű asztalba való beszerelés következtében az elektromos készülék bizonytalanná válhat, és súlyos balesetbe vezethet.
- **Csak az erre rendeltetett akkuegységeket használja és ne használjon tápegységeket az akkumulátoros elektromos kéziszerszám üzemeltetéséhez. Az akkuegység töltéséhez ne használjon más gyártótól származó töltőberendezést.** A nem a gyártó által biztosított tartozékok használata esetén áramütés következhet be és/vagy súlyos baleset történhet.
- **Ellenőrizze, hogy a ház elemein láthatók-e károsodások, például repedések vagy stressz miatti kiféhéredések.** Az elektromos szerszám használatba vétele előtt javíttassa meg a sérült alkatrészeket.
- **A rejtett vezetékek megkereséséhez használjon megfelelő keresőeszközt, vagy lépjen kapcsolatba**

a helyi közüzemi hálózat üzemeltetőjével. Ha a betétszerszám feszültséget vezető vezetékkel érintkezik, tűz keletkezhet, vagy áramütés történhet. A gázvezetékek megsértése robbanást okozhat. A vízvezetékek megsértése anyagi károkat okozhat.

2.5 Alumínium megmunkálása

Alumínium megmunkálásakor biztonsági okokból a következő előírásokat kell betartani:

- Viseljen védőszemüveget!
- Csatlakoztassa az elektromos kéziszerszámot arra alkalmas, antisztatikus elszívővel ellátott elszívó berendezéshez.
- Az elektromos kéziszerszámot rendszeresen meg kell tisztítani a motorházban lerakódott portól.
- Használjon alumínium vágásához alkalmas fűrészlapot.
- Zárja be a kémlelőablakot / forgácsvédőt.
- Lemezek fűrészeléskor petróleumkenést kell alkalmazni, vékony falú profilok (3 mm-ig) kenés nélkül is megmunkálhatóak.

2.6 Károsanyag-kibocsátási értékek

A(z) EN 62841 szerinti értékek általában a következők:

Hangnyomásszint	$L_{PA} = 91$ dB(A)
Hangteljesítményszint	$L_{WA} = 99$ dB(A)
Bizonytalanság	$K = 3$ dB



FIGYELMEZTETÉS!

Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka során keletkező zajkibocsátás halláskárosodást okozhat.

- Használjon hallásvédőt!

Az a_h rezgés-kibocsátási érték (három irány vektoriális összege) és a K bizonytalanság meghatározása az EN 62841 előírásainak megfelelően:

Fa fűrészélése	$a_h < 2,5$ m/s ²
	$K = 1,5$ m/s ²
Fém fűrészélése	$a_h < 2,5$ m/s ²
	$K = 1,5$ m/s ²

A megadott kibocsátási értékek (rezgés, zaj)

- a gépek összehasonlítására szolgálnak,
- segítenek előzetesen megbecsülni, hogy mekkora lehet munkavégzés közben a vibráció- és zajterhelés,
- az elektromos szerszám elsődleges felhasználási területére jellemzőek.



FIGYELMEZTETÉS!

A gép kibocsátási értékei eltérhetnek a megadott értékektől. Ez a szerszám használatától és a megmunkált munkadarab típusától függ.

- Értékelje a teljes üzemi ciklus alatti tényleges terhelést.
- Határozza meg a megfelelő biztonsági intézkedéseket a tényleges terheléstől függően.

3 Rendeltetésszerű használat

A Merülőfűrészek rendeltetése fa, fajlegű anyagok, gipsz- és cementkötésű szálfkompozitok és műanyagok fűrészélése.

A Festool alumíniumhoz készült speciális fűrészlapjaival az elektromos kéziszerszám alumínium fűrészelésére is használható.

Azbesztartalmú anyagokat nem szabad megmunkálni.

Ne használjon bontó- vagy csiszolókorongot.

Nem rendeltetésszerű használat esetén a felelősséget a felhasználó viseli.

3.1 Fűrészlapok

Csak a következő adatokkal rendelkező fűrészlapok használhatók:

- Az EN 847-1 szabvány szerinti fűrészlapok
- Fűrészlapátmérő 160 mm
- Vágásszélesség 1,6 mm–1,8 mm
- Rögzítőfurat 20 mm
- Testvastagság 1,1–1,4 mm
- alkalmas 9500 ford./perc alatti fordulatszámokhoz.

A Festool fűrészlapok megfelelnek az EN 847-1 szabványnak.

Csak olyan nyersanyagokat fűrészeljen, amelyekhez az adott fűrészlapot tervezték.

4 Műszaki adatok

Akkus merülőfűrész	TSC 55 KSEB
Motorfeszültség	18 V $\overline{\text{---}}$
Fordulatszám (üresjárat)	3500–5200 ford./perc
Megfelelő akkuegységek	Festool BP 18 \geq 4 Ah sorozat
Ferde állás	-1° és 47° között
Vágásmélység 0°-nál	0–55 mm
Vágásmélység 45°-nál	0–43 mm
A körfűrészlap méretei	160 x 1,6 x 20 mm
Súly akkuegység nélkül	3,5 kg

5 A készülék részei

- [1-1]** Reteszelés hátsó vágáshoz -1° és 47° között
- [1-2]** KickbackStop funkció állapotjelző LED
- [1-3]** Markolatok
- [1-4]** Szerszámcsere szolgáló kar
- [1-5]** Ki-/bekapcsoló gomb
- [1-6]** Bekapcsolásgátló szerkezet
- [1-7]** Elszívócsonk
- [1-8]** Forgatható gombok a szög beállítására
- [1-9]** Gomb az akkuegység kioldásához
- [1-10]** Állítók
- [1-11]** Védőfedél
- [1-12]** Fordulatszám-szabályozás
- [1-13]** Kettéosztott skála a mélységütközőnek (vezetősínnel vagy anélkül)
- [1-14]** A vágási mélység beállítására szolgáló csavarok utánélezett fűrészlapokhoz
- [1-15]** Mélységütköző
- [1-16]** Szögskála

[1-17] Vágásjelző

[1-18] Kémlelőablak / forgácsvédő

[1-19] Kipattogzásgátló

A hivatkozott ábrákat a használati utasítás elején találja meg.


Az ábrázolt és ismertetett tartozékok nem mindegyike található meg a szállítási csomagban.


6 Akkuegység

Az akkuegység behelyezése előtt ellenőrizze az akkumulátor csatlakozófelületének tisztaságát. Az akkumulátor csatlakozófelületének szennyezettsége megakadályozhatja a megfelelő érintkezést és az érintkezők károsodásához vezethet.

Az érintkezési hibák a készülék túlmelegedéséhez és károsodásához vezethetnek.

[2A] Vegye le az akkuegységet.

[2B]  Helyezze be az akkuegységet úgy, hogy az bereteseljen.

 Az akkuegységről és a töltőkészületről további információkat az akkuegység és a töltőkészülék használati utasításában talál.

7 Beállítások



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély

- ▶ Vegye ki az akkuegységet az elektromos kéziszerszámon végzett összes munkát előtt.

7.1 Elektronika

Fordulatszám-szabályozás

A fordulatszám fokozatmentesen beállítható az állítókerékkel **[1-12]** a fordulatszám-tartományban (lásd a műszaki adatokat). Ezáltal kiválasztható a mindenkori felületnek megfelelő, optimális vágási sebesség.

Fordulatszám-fokozat anyagonként	
Tömörfa (kemény, puha)	6
Forgács- és keményfarostlemez	3 - 6
Rétegelt lemez, lécbetétes bútorlap, furnérozott és bevonattal ellátott lemezek	6
Laminát, ásványi anyagok	4 - 6
Gipsz- és cementkötésű forgács- és rostlapok	1 - 3
Alumíniumlemezek és -profilok 15 mm-ig	4 - 6
Műanyagok, üvegszál-erősítésű műanyagok (GfK), papír és szövet	3 - 5
Akrilüveg	4 - 5

Túlmelegedés elleni védelem

Ha a motor túlságosan felmelegszik, akkor csökken a gép áramellátása és a fordulatszáma. Ekkor az elektromos kéziszerszám csökkentett teljesítménnyel dolgozik tovább, annak érdekében, hogy a motor szellőzése révén gyorsan lehűlhessen. A motor lehűlését követően az elektromos kéziszerszám automatikusan ismét magas fordulatszámon dolgozik.

Túlterhelés elleni védelem

A szerszám extrém túlterhelése esetén a motort a károsodástól elektronikus túlterhelés elleni védelem óvja. Túlterhelés esetén a motor leáll, és csak a megszüntetés után indul újra. A használatbavételhez az eszközt be kell kapcsolni.

Véletlen bekapcsolás elleni védelem


A beépített újraindítás-gátló megakadályozza, hogy feszültségkimaradást követően az elektromos szerszám lenyomott kapcsológomb mellett automatikusan újrainduljon. Ebben az esetben az elektromos szerszámot először kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra.


Fék

A fűrész elektronikus fékkel rendelkezik. Kikapcsolás után a fűrészlap kb. 2 másodperc alatt elektronikusan állóra fékeződik.

7.2 Festool App*

A Festool App segítségével konfigurálható az elektromos kéziszerszám. Ehhez a használt akkucsomagnak **Bluetooth®** akkucsomagnak kell lennie.

 Az akkuegység összekapcsolása Bluetooth® kapcsolattal: lásd az akkuegység üzemeltetési útmutatójában.

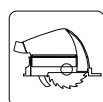
 A Festool App alkalmazásban további információkat talál az elektromos kéziszerszám használatával kapcsolatban.

* Nem áll rendelkezésre minden ország részére.

7.3 A vágásmélység beállítása

A vágásmélység 0–55 mm tartományban a vágásmélység-ütközőn **[3-1]** állítható be.

A fűrészaggregátot ezután a beállított vágási mélységig le lehet nyomni.



Vágási mélység vezetősín nélkül
max. 55 mm




Vágási mélység FS vezetősínnel
max. 51 mm

7.4 A vágási szög beállítása

0° és 45° között

- ▶ Nyissa ki a forgatható gombokat **[4-1]**.
- ▶ Fordítsa el a fűrészaggregátot a kívánt vágási szög értékig **[4-2]**.
- ▶ Zárja vissza a forgatható gombokat **[4-1]**.

 A végállások (0° és 45°) gyárilag beállított értékek, a vevőszolgálatnál utánállíthatóak.



Szögben végzett vágás esetén a kémlelőablakot/kipattogzásgátlót tolja a legfelső helyzetébe!

Hátsó vágásnál -1° és 47°

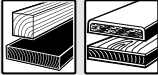

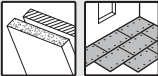
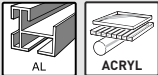
- ▶ A fent leírt módon fordítsa a fűrészaggregátot a véghelyzetébe (0°/45°).
- ▶ A reteszelt **[4-3]** enyhén húzza kifelé.
- ▶ -1°-os hátsó vágáshoz húzza ki a reteszelt **[4-4]**.
- ☑ A fűrészaggregát -1°/47°-os állásba kerül.

- ▶ Zárja vissza a forgatható gombokat [4-1].

7.5 A fűrészlap kiválasztása

A Festool fűrészlapokat egy színes gyűrű jelöli. A gyűrű színe az anyagot jelzi, melynek megmunkálására a fűrészlap alkalmas.

Vegye figyelembe a szükséges információkat a fűrészlappal kapcsolatban (lásd 3.1 fejezet).

Szín	Anyag	Szimbólum
sárga	Fa	
piros	Laminát, ásványi anyag	
zöld	Gipsz- és cementkötésű forgács- és rostlapok	
kék	Alumínium, műanyag	

7.6 A fűrészlap cseréje [5]



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély

- ▶ Vegye ki az akkuenergia az elektromos kéziszerszámon végzett összes munkát előtt.



FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély forró és éles betétszerszám miatt.

- ▶ Ne használjon tompa vagy meghibásodott szerszámokat.
- ▶ A betétszerszámmal végzett munka során viseljen védőkesztyűt.

A fűrészlap kivétele

- ▶ A fűrészlap cseréje előtt fordítsa a fűrészlapot a 0°-os helyzetbe, és állítsa be a maximális vágási mélységet.
- ▶ Fordítsa el ütközésig a kart [5-3]. A kart **csak álló helyzetű fűrész** esetén mozdítsa meg!
- ▶ Fordítsa lefelé ütközésig a fűrészaggregátot.
- ▶ Fektesse oldalt a fűrészlapot egy stabil alátétre. A fűrészlap oldala mutasson felfelé.
- ▶ Csavarja ki a csavart [5-5] az imbuszkulccsal [5-2].
- ▶ Vegye ki a fűrészlapot [5-6].

Fűrészlap behelyezése

VIGYÁZAT! Ellenőrizze a csavar és a perem esetleges szennyezettségét – csak tiszta és sértetlen alkatrészeket használjon fel!

- ▶ A fogantyúnál fogva tartsa erősen a fűrészaggregátot, és fordítsa át a kart [5-3] ütközésig.
- ▶ Fordítsa lefelé ütközésig a fűrészaggregátot.
- ▶ Tegye be az új fűrészlapot.
- ▶ **VIGYÁZAT!** A fűrészlap [5-8] és a fűrész [5-4] forgási irányának meg kell egyeznie! Ennek a figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vezethet.
- ▶ Helyezze fel a külső tartógyűrűt [5-7] úgy, hogy a rögzítőcsapja a belső gyűrűbe illeszkedjen.

- ▶ Húzza meg szorosan a csavart [5-5].
- ▶ A fogantyúnál fogva tartsa erősen a fűrészaggregátot, zárja le a kart [5-3], és vezesse vissza fentre az aggregátot.

7.7 A kémlelőablak/kipattogzásgátló használata

A **kémlelőablak** (átlátszó) [6-1] rálátást biztosít a fűrészlappal, és optimalizálja a porszivást.

A **kipattogzásgátló** (zöld) [6-2] 0°-os vágásnál jelentős mértékben javítja a lefűrészelt munkadarab vágási élének minőségét a fölfelé eső oldalon.

- ▶ Helyezze fel a kipattogzásgátlót [6-2].
- ▶ Csavarja keresztül a forgatható gombot [6-3] a kipattogzásgátló ovális nyílásán.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy az anya [6-4] a kipattogzásgátlóban szilárdan rögzüljön.
- ▶ **VIGYÁZAT! Csak a merülőfűrészhez mellékelt forgatható gombot használja!** Egy másik fűrész forgatható gombja túl hosszú lehet, és a fűrészlapot blokkolhatja.

A kipattogzásgátló befűrészelése

Az első használat előtt a kipattogzásgátlót be kell fűrészelni:

- ▶ Állítsa a készüléket maximális vágási mélységre.
- ▶ Állítsa a fordulatszámot a 6. fokozatba.
- ▶ Helyezze a gépet a forgácsvédelem bevágásához egy alátétfára.

7.8 Elszívás



VIGYÁZAT!

A por miatti egészségkárosodás veszélye

- ▶ Soha ne dolgozzon elszívás nélkül.
- ▶ Vegye figyelembe a helyi rendelkezéseket.
- ▶ Rákkeltő anyagok fűrészelésénél mindig csatlakoztasson megfelelő mobil elszívót az országában érvényes előírásoknak megfelelően. Ne használja a porzsákat.

A belső elszívás [7A]

A porzsák a kiürítésnél és a Systainerben való szállításnál az elektromos kéziszerszámra szerelve maradhat.

A védőfedélben kialakuló eltömődések ronthatják a biztonsági funkciókat. Az eltömődések elkerülése érdekében jobb mobil elszívóval és teljes szívóteljesítménnyel dolgozni.

Fűrészelés közben (pl. MDF-lapok esetén) a gép sztatikusan feltöltődhet. Dolgozzon mobil elszívóval és antistatikus szívóömlővel.

Festool mobil elszívó

Az elszívócsokra [7-1] 27/32 vagy 36 mm-es elszívóömlő-átmérőjű Festool mobil elszívót lehet csatlakoztatni (az eltömődés mérsékeltebb kockázata miatt a 36 mm-es javasolt).

A 27-es átmérőjű elszívóömlő csatlakozócsokkját illessze bele a sarokadapterbe [7-2]. A 36-os átmérőjű elszívóömlő csatlakozócsokkját húzza rá a sarokadapterre [7-2].

VIGYÁZAT! Ha nem antistatikus szívóömlőt használ, akkor a berendezés sztatikusan feltöltődhet. A

felhasználót áramütés érheti és az elektromos szerszám elektronikus rendszere károsodhat.

Sarokidom [7B]

Forgassa a sarokadaptert [7-2] a kívánt pozícióba és reteszelve [7-3].

8 Munkavégzés az elektromos szerszámmal



A munkavégzés során vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat, valamint az alábbi szabályokat:

Mielőtt munkához lát

- Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a meghajtóegység a fűrészlapal kifogástalanul és teljesen visszatér a kiindulási helyzetbe, a fenti védőburkolatba. Ne használja a fűrész, ha a felső véghelyzet nem biztosított. Soha ne rögzítse az elfordítható meghajtóegységet egy adott vágási mélységen. Ezáltal a fűrészlap védtelenné válna.
- Minden használat előtt ellenőrizze a bemelegítő szerkezet működését, és csak akkor használja az elektromos kéziszerszámot, ha az megfelelően működik.
- Ellenőrizze a fűrészlap szilárd rögzülését.
- **VIGYÁZAT! Túlmelegedés veszélye!** A használat előtt győződjön meg arról, hogy az akkuegység biztonságosan rögzült.
- Munkavégzés előtt győződjön meg róla, hogy a forgatható gombot [1-8] meghúzta.
- Ellenőrizze, hogy az elszívótömlő a vágás teljes hosszában ne akadhatson be sem a munkadarabra, sem a munkadarab alátétjébe vagy a padló veszélyes területeire.
- Mindig úgy rögzítse a munkadarabot, hogy az megmunkálás közben ne tudjon elmozdulni.
- Fektesse fel a munkadarabot simán és feszülésmentesen.

Munkavégzés közben

- Ügyeljen arra, hogy a fűrész géptalpa mindig teljesen felfeküdjön.
- Munkavégzés közben a szerszámot a kézi fogantyúnál [1-3] fogva **mindig két kézzel** tartsa. Ez a precíz munkavégzés előfeltétele és a bemelegülő vágáshoz elengedhetetlen. A munkadarabra való bemelegítést lassan és egyenletesen végezze.
- Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban nyomja neki a munkadarabnak!
- A fűrész mindig előre felé [10-2] tolja, **soha ne húzza hátrafelé.**
- A haladási sebesség helyes megválasztásával kerülje el a vágás során a fűrészlap túlhevülését, műanyag vágásánál a műanyag megolvadását. Minél keményebb a vágandó nyersanyag, annál kisebb kell legyen az előtolási sebesség.
- Ne fektesse a fűrész a munkapadra vagy a padlóra, ha a védőburkolat nem fedi teljesen a fűrészlapot.

8.1 Be- és kikapcsolás



A kapcsolózár eltolása kioldja a bemelegítő szerkezet reteszelését.

- ▶ A kapcsolózár [1-6] tolja felfelé és nyomja le a kikapcsoló gombot [1-5] (lenyomás = BE / felengedés = KI).

- ☑ A fűrészaggregát ekkor mozgatható lefelé. Ennek során a fűrészlap elhagyja a védőburkolatot.

8.2 Figyelmeztető jelzések

A figyelmeztető jelzések a gép következő üzemi állapotait jelzik, amikor az elektromos kéziszerszám kikapcsol:

Hangjel és	Okok	Teendő
Egyszer sípól. 	Az akkuegység lemerült / nem kompatibilis.	Töltse fel/cserélje ki az akkuegységet.
	Az elektromos kéziszerszám túl van terhelve.	Kevésbé terhelje az elektromos kéziszerszámot.
	Az elektromos kéziszerszám túlmelegedett.	Az elektromos kéziszerszámot akkor helyezze ismét üzembe, ha lehűlt.
Folyamatosan sípól. 	Az elektromos kéziszerszám meghibásodott.	A hiba elhárításához lépjen kapcsolatba a gyártóval.

8.3 Fűrészelés előrajzolt minta után

A vágásjelző [8-2] 0°-os és 45°-os (vezetősín nélküli) vágásnál jelzi a vágási kontúrt.

8.4 Darabokra fűrészelés

Helyezze a gépet a fűrészasztal elülső részével a munkadarabra, kapcsolja be a gépet, nyomja le a beállított vágási mélységig és tolja előre vágási irányban.

8.5 Kivágások fűrészélése (merülő vágás)



A visszacsapódás elkerülése érdekében merülő vágásnál okvetlenül vegye figyelembe a következőket:

- A gépet az asztal hátulsó élénél mindig támassza neki egy rögzített ütközőnek.
- Vezetősínnel történő munkavégzés esetén helyezze a készüléket az FS-RSP visszacsapódást gátló ütközőre (tartozék) [10-4], mely a vezetősínre szilárdan rögzítve lett.

Eljárásmód

- ▶ Helyezze rá a készüléket a munkadarabra, majd ezt tegye rá egy ütközőre (visszalökést gátló ütköző).
- ▶ Kapcsolja be a gépet.
- ▶ Lassan nyomja le a készüléket a beállított vágási mélységig, és a vágási irányba tolja előre felé.
- ☑ A jelölések [8-1] maximális vágási mélység és vezetősín alkalmazása esetén a fűrészlap (Ø 160 mm) legelülső és leghátulsó vágáspontját mutatják.

8.6 Gipsz- és cementkötésű kompozitlemezek

A nagy porképződés miatt a védőbura oldalára szerelhető ABSA-TS55/60 fedél (tartozék) és egy Festool mobil elszívó alkalmazása ajánlott.

8.7 KickbackStop funkció



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély

A KickbackStop funkció nem nyújt 100%-os védelmet a visszaütéssel szemben.

- ▶ Munka közben mindig összpontosítson, és tartsa be az összes biztonsági előírást és figyelmeztetést.

A munkavégzés közben bekövetkező visszaütés a fűrész akaratlan felemelkedését okozhatja.

Munka közben a fűrész felismeri a munkadarabról vagy a sínről való akaratlan felemelkedést (visszarúgást), és elindítja a fűrészlap gyors fékezését.

Ezáltal csökken a visszaütés veszélye. Ugyanakkor teljesen nem zárható ki.

KickbackStop funkció állapotjelző LED

Szín	Jelentés
Zöld	KickbackStop funkció aktív.
Villogó piros	A KickbackStop funkció működésbe lépett.
Piros, narancssárga vagy kikapcsolva.	A KickbackStop funkció hibás. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Húzza le az akkuegységet. ▶ Forduljon az ügyfélszolgálathoz.

8.8 A KickbackStop funkció kioldását követő eljárás

- ▶ Engedje el a be-/kikapcsolót [1-5], és várjon, míg a KickbackStop funkció állapotjelző LED-je [1-2] nem villog tovább.
- ▶ Határozza meg és szüntesse meg a visszarúgás okait.
- ▶ Ellenőrizze a készüléket sérülések tekintetében.

9 Karbantartás és ápolás



VIGYÁZAT!

Sérülésveszély, áramütés veszélye

- ▶ Minden karbantartás és tisztítás előtt vegye le az akkuegységet az elektromos kéziszerszámról.
- ▶ Minden olyan karbantartási és javítási munkát, amely a motorház felnyitását igényli, kizárólag hivatalos szervizben végeztesse el.

Ügyfélszolgálat igénybevétele és javítás csak a gyártónál vagy szakszervizekben lehetséges. Csak **eredeti Festool pótalkatrészeket** használjon.

További információk: www.festool.hu/szerviz

Ügyeljen az alábbiak betartására:

- ▶ A sérült védőberendezéseket és alkatrészeket (pl. sérült szerszámcserélő kart [1-4]), amennyiben a használati utasítás másképp nem rendelkezik, egy felhatalmazott szakműhellyel szakszerűen meg kell javíttatni vagy ki kell cseréltetni.
- ▶ Ellenőrizze a teljes meghajtóegységet a felső, védett végállási helyzetbe nyomó, visszaállító rugó állapotát és kifogástalan működését.
- ▶ A légáramlás biztosításához a készülékházon lévő hűtőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani.


- ▶ A forgács és szilánkok elektromos szerszámból való eltávolításához minden nyílást porszívózzon ki. Soha ne nyissa fel a védőfedeleket [1-11].
- ▶ Tartsa tisztán az elektromos szerszám, a töltőkészülék és az akkuegység csatlakozó érintkezőit.
- ▶ Gipsz- és cementkötésű forgácslap megmunkálása után a gépet különösen alaposan tisztítsa meg. Tisztítsa ki az elektromos szerszám és a be-/kikapcsoló szellőzőnyílásait száraz és olajmentes sűrített levegővel. Ellenkező esetben a gipsztartalmú por az elektromos szerszám házában és a be-/kikapcsoló gombban lerakódhat és a levegő nedvességtartalmával kikeményedhet. Ez a kapcsolómechanizmust hátrányosan befolyásolhatja.

9.1 Utánélezett fűrészlapok

Az utánélezett fűrészlapok vágási mélysége az állítócsavarral [9-1] állítható be pontosan.

- ▶ Állítsa be a mélységütközőt [9-2] 0 mm-re (vezetősínnel).
- ▶ Rendszeresen ki a fűrészaggregátot, és nyomja ütközésig lefelé.
- ▶ Csavarja be annyira az állítócsavart [9-1], míg a fűrészlap a munkadarabhoz nem ér.

9.2 A fűrészasztal inog

 A vágási szög beállítása során a fűrészasztalnak sík felületen kell állnia.

- ▶ Ha a fűrészasztal inog, végezze el újra a beállítást.

10 Tartozékok

Csak a Festool által engedélyezett tartozékokat és fogyóanyagokat használjon! Lásd: www.festool.hu.

Más tartozékok és fogyóanyagok használata esetén az elektromos szerszám működése kevésbé biztonságos, és ez súlyos balesetekhez vezethet.

10.1 Fűrészlapok, egyéb tartozékok

A különböző anyagok gyors és tiszta vágása érdekében a Festool minden alkalmazási esethez kifejezetten Festool fűrészéhez igazított fűrészlapokat kínál.

10.2 Vezetősín rendszer

A vezetősín precíz, tiszta vágást tesz lehetővé, és egyidejűleg óvja a munkadarab felületét a károsodásoktól.


A széleskörű tartozékkínálattal összehangolva a vezetősín segítségével a szögben végzett vágások, gérvágások és illesztések pontosan megmunkálhatók. A szorítók [10-5] képezte rögzítőrendszer szilárd rögzítést és biztos munkát tesz lehetővé.

- ▶ A vezetősínen a két állító [10-1] segítségével állítsa be a fűrészasztal vezetésének a játékát.


A vezetősín első használata előtt fűrészjelje be a kipattogzásgátlót [10-3]:

- ▶ Állítsa a fordulatszámot a 6. fokozatba.
- ▶ Tegye rá a készüléket a teljes vezetőlappal a vezetősín hátsó végére.
- ▶ Kapcsolja be a gépet.
- ▶ Legfeljebb a beállított vágási mélységig nyomja le lassan a készüléket, és leállítás nélkül fűrészjelje végig a kipattogzásgátlót teljes hosszában.

- ☑ A kipattogzásgátló éle most pontosan a vágási élnek felel meg.

-  A vezetősínt a forgácsvédelem bevágásához tegye egy alátétfára.

11 Környezetvédelem

 **Ne dobjon elektromos készülékeket, használt elemeket és akkuegységeket a háztartási hulladékba.** Adja le a készülékeket, a

tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő újrahasznosítás céljából. Ügyeljen az érvényes helyi előírások betartására.

Az ártalmatlanítás előtt a régi elemeket, akkuegységeket és lámpákat roncsolásmentesen vegye le az elektromos készülékről. Ezáltal hatékonyan újrahasznosíthatók.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos készülékeket szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

A gyűjtőhelyekkel kapcsolatos információk a következő helyen www.festool.com/environment tekinthetők meg.

Kritikus anyagokra vonatkozó információk:








www.festool.hu/reach

Italiano

Sommario

1	Simboli.....	106
2	Avvertenze per la sicurezza.....	106
3	Uso conforme.....	109
4	Dati tecnici.....	109
5	Elementi dell'apparecchio.....	109
6	Batteria.....	109
7	Impostazioni.....	110
8	Utilizzo dell'elettro utensile.....	112
9	Cura e manutenzione.....	113
10	Accessori.....	113
11	Ambiente.....	114
12	Indicazioni generali.....	114

1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulle scariche elettriche
-  Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
-  Indossare guanti protettivi quando si cambiano gli utensili.
-  Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
-  Introdurre la batteria.

12 Általános tudnivalók

12.1 Adatvédelemre vonatkozó tudnivalók

Az elektromos kéziszerszám egy chipet tartalmaz a gép- és üzemadatok automatikus tárolásához. A tárolt adatok nem tartalmaznak közvetlen személyi információkat.

Az adatok speciális készülékekkel érintés nélkül kiolvashatók, és a Festool azokat kizárólag hibadiagnózisra, javítási és garanciális célokra, valamint minőségjavításra, ill. az elektromos szerszám továbbfejlesztésére használja. Az adatok ezen túlmenő használatára az ügyfél nyomtatékos beleegyezése nélkül nem kerül sor.

12.2 Bluetooth®

A Bluetooth® márkanév és az emblémák a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei, és a TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG és így a Festool licenc alapján használja ezeket.

12.3 Licencinformációk

A termékben használt nyílt forráskódú licencekre vonatkozó információk a Festool alkalmazásban* találhatóak: **Információk > Open source szerszámlicencek.**

* Nem áll rendelkezésre minden ország részére.



Prelevare la batteria.



Rischio di schiacciamento delle dita e delle mani.



Senso di rotazione della sega e della lama



Freno graduale di sicurezza elettrodinamico



Funzione KickbackStop



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo [12.1](#)



Marchatura CE di conformità



Consiglio, avvertenza

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettro utensili



AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni. Eventuali errori

nell'osservanza delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni d'uso possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni d'uso per riferimenti futuri.

Osservare il manuale di istruzioni del caricabatterie e della batteria.

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina per seghe circolari portatili

Procedura di taglio



- **PERICOLO! Tenere le mani lontane dalla zona di lavoro della sega e della lama. Con la mano libera afferrare l'impugnatura supplementare oppure l'alloggiamento del motore.** Se si usano entrambe le mani per afferrare la sega a disco, queste non possono essere ferite dalla lama stessa.
- **Non fate presa sotto al pezzo in lavorazione.** La calotta protettiva non può proteggere l'operatore dalla lama al di sotto del pezzo in lavorazione.
- **Adeguare la profondità di taglio allo spessore del pezzo in lavorazione.** Al di sotto del pezzo in lavorazione la lama dovrebbe essere visibile per un tratto inferiore all'intera altezza di un dente.
- **Non tenere mai con la mano o sopra una gamba il pezzo in lavorazione. Fissare il pezzo in lavorazione sopra un piano di appoggio stabile.** È importante fissare bene il pezzo in lavorazione, in modo da ridurre al minimo il rischio di un contatto con il corpo, oppure che la lama della sega si blocchi o che si perda il controllo della macchina.
- **Quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da taglio entri in contatto con linee elettriche nascoste, tenere quest'ultimo soltanto dalle impugnature isolate.** Il contatto con una linea elettrica sotto tensione trasferisce la tensione anche ai componenti metallici dell'utensile, provocando così una scossa elettrica.
- **Quando si eseguono tagli longitudinali, utilizzare sempre un riscontro oppure una guida per profili dritta.** In questo modo si ottiene una maggiore precisione di taglio e si riducono le possibilità che la lama si blocchi.
- **Utilizzare sempre lame di misura corretta e foro di inserimento adatto (ad es. a rombo o rotondo).** Lame che non siano adatte per componenti di montaggio della sega funzionano in modo irregolare e portano ad una perdita del controllo della macchina.
- **Non utilizzare mai flange di bloccaggio lama né viti danneggiate o errate.** Le flange di bloccaggio della lama e le viti sono state realizzate specificamente per la sega in dotazione, in modo da ottenere prestazioni ottimali e sicurezza di funzionamento.

Contraccolpo - Cause e avvertenze di sicurezza specifiche

- Un contraccolpo è la reazione improvvisa di una lama che viene agganciata, si incastra o è disallineata, il che fa sì che una sega incontrollata si sollevi e si sposti dal pezzo in direzione dell'operatore;
- se la lama si aggancia o incastra nella fessura di taglio che si chiude, si blocca e la potenza del motore spinge l'apparecchio in direzione dell'operatore;
- se la lama viene contorta o disallineata nel taglio, i denti della parte posteriore della lama possono rimanere impigliati nella superficie del pezzo,

facendo saltar fuori la lama dalla fessura di taglio e la sega balzare indietro in direzione dell'operatore.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o improprio della sega. Può essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

- **Tenete ferma la sega con entrambe le mani e posizionate le vostre braccia in modo tale da poter assorbire le forze derivanti dal contraccolpo. Mantenersi sempre lateralmente rispetto alla lama, non portarla mai in linea con il corpo.** In caso di contraccolpo, la sega circolare può balzare all'indietro; tuttavia, l'operatore può contrastare le forze derivanti adottando le idonee misure preventive.
- **Se la lama si inceppa o dovete interrompere il lavoro, rilasciate l'interruttore on/off e, senza esercitare sforzi, tenete la sega nel materiale fino all'arresto completo della lama. Mai tentare di rimuovere la sega dal pezzo in lavorazione o tirarla all'indietro finché la lama è in movimento; in caso contrario può verificarsi un contraccolpo.** Determinare ed eliminare la causa di inceppamento della lama.
- **Se volete riavviare una sega inserita nel pezzo in lavorazione, centrate la sega nella fessura di taglio e controllate che i denti della sega non siano agganciati al pezzo in lavorazione.** Se la lama è inceppata può fuoriuscire dal pezzo o causare un contraccolpo al momento di riavviare la sega.
- **Puntellare i pannelli di grandi dimensioni per prevenire il rischio di un contraccolpo provocato da una lama inceppata.** I pannelli di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro stesso peso. I pannelli devono essere puntellati da entrambi i lati, nonché in prossimità della fessura di taglio e del bordo.
- **Mai utilizzare lame smussate o danneggiate.** Lame con denti smussati o disallineati causano un maggiore attrito, inceppamento della lama e contraccolpi.
- **Prima di tagliare serrare le regolazioni della profondità di taglio e dell'angolo di taglio.** Se durante il taglio le impostazioni cambiano, la lama può incastrarsi e provocare un contraccolpo.
- **Prestare particolare attenzione durante il taglio in pareti esistenti o altre zone cieche.** La lama che affonda, durante il taglio di oggetti nascosti, può bloccarsi e provocare un contraccolpo.

Funzione della calotta protettiva

- **Prima dell'uso, controllare il corretto funzionamento della calotta protettiva. Non utilizzare la sega nel caso in cui la calotta protettiva non si possa muovere liberamente e non si chiuda subito. Non serrare o legare mai la calotta protettiva; questo lascerebbe la lama non protetta.** Nel caso in cui la sega dovesse cadere inavvertitamente sul pavimento, è possibile che la calotta protettiva si pieghi a causa dell'urto. Assicurarsi che la calotta protettiva si muova liberamente e non tocchi la lama o altre parti in nessun angolo o profondità di taglio.

- **Controllare lo stato e il corretto funzionamento della molla per la calotta protettiva. Prima dell'uso, se la cappa di protezione e la molla non funzionano correttamente, far controllare la sega.** Parti danneggiate, depositi appiccicosi o accumuli di trucioli fanno rallentare la calotta protettiva.
- **Assicurarsi che, in caso di "taglio dal pieno" non eseguito perpendicolarmente, la piastra di base della sega non si sposti.** Uno spostamento laterale può portare al bloccaggio della lama e quindi provocare un contraccolpo.
- **Non riporre la sega sul banco di lavoro né sul pavimento senza che la calotta protettiva ne copra la lama.** Se la lama non è protetta ed in movimento, la sega si sposterà in direzione opposta rispetto alla direzione di taglio, tagliando ciò che si trova sul suo cammino. A questo proposito, tenere presente il tempo di post-funzionamento della sega.

2.3 Avvertenze di sicurezza per la lama premontata

Utilizzo

- Non superare il numero di giri massimo riportato sulla lama; oppure, attenersi al campo del numero di giri.
- La lama del seghetto premontata andrà utilizzata esclusivamente in seghe circolari.
- Nel rimuovere l'utensile dall'imballaggio, nel reintrodurvelo e nell'utilizzarlo (ad es. quando lo si monta nella macchina), procedere con massima cautela. Pericolo di lesioni a causa dei taglienti molto affilati!
- Nell'utilizzare l'utensile, indossando guanti protettivi si otterrà una presa più sicura sull'utensile stesso e si ridurrà ulteriormente il rischio di lesioni.
- Le lame per seghe circolari i cui corpi presentino incrinature andranno sostituite. Non ne è consentita la riparazione.
- Le lame per seghe circolari in versione composita (a denti saldati) con denti di spessore inferiore a 1 mm non andranno più utilizzate.
- **ATTENZIONE!** Gli utensili che presentino incrinature visibili, o con taglienti non affilati o danneggiati, non andranno utilizzati.

Montaggio e fissaggio

- Gli utensili andranno serrati in modo da non distaccarsi durante l'utilizzo.
- Nel montare gli utensili, accertarsi che il fissaggio sia stato effettuato sul mozzo dell'utensile o sulla superficie di serraggio dello stesso e che i taglienti non entrino in contatto con altri componenti.
- Non è consentito applicare prolunghe alla chiave, né eseguire i fissaggi con colpi di martello.
- Le superfici di serraggio dovranno essere pulite e non presentare tracce di grasso, olio o acqua.
- Le viti di serraggio andranno fissate in base alle istruzioni del costruttore.
- Per regolare il diametro del foro di lame per seghe circolari in base al diametro dell'alberino della macchina, andranno utilizzati esclusivamente anelli fissi, ad es. calettati a pressione, oppure con tenuta ad adesione. Non è consentito l'utilizzo di anelli allentati.

Cura e manutenzione

- Le riparazioni o i lavori di riaffilatura possono essere eseguiti solo dalle officine del servizio clienti Festool o da esperti autorizzati.
- La struttura dell'utensile non andrà modificata.
- Deresinare e pulire l'utensile con regolarità (detergente con pH fra 4,5 e 8).
- I taglienti non affilati si potranno riaffilare, sulla superficie di spoglia superiore, fino ad uno spessore minimo del tagliente di 1 mm.
- Trasportare l'utensile esclusivamente in un imballaggio di tipo idoneo: pericolo di lesioni!

2.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- **Indossare adeguati dispositivi di protezione personale:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generino polvere.
- **Durante il lavoro possono sprigionarsi polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo, oppure alcuni tipi di legno e metallo).** Il contatto con tali polveri, o l'inalazione delle stesse, può costituire un pericolo per l'operatore o per chi si trovi nelle vicinanze. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore nel proprio Paese.
- **Indossare una protezione delle vie respiratorie adeguata per proteggere la propria salute.** Nei locali chiusi assicurare un'areazione sufficiente e collegare un'unità mobile di aspirazione.
- **Non incorporare l'elettro utensile in un banco da lavoro.** Qualora venga montato su un banco da lavoro di un costruttore terzo o autocostruito, l'elettro utensile può diventare poco sicuro e provocare gravi infortuni.
- **Per il funzionamento dell'utensile elettrico a batteria utilizzare solo le apposite batterie e nessun alimentatore. Non utilizzare caricabatterie di fornitori terzi per caricare le batterie.** L'uso di accessori non previsti dal costruttore può provocare scosse elettriche e/o gravi incidenti.
- **Controllare che gli elementi del corpo non presentino danni quali screpolature o rotture bianche.** Prima di utilizzare l'elettro utensile, farne riparare le parti eventualmente danneggiate.
- **Utilizzare strumenti opportuni per localizzare tubi o cavi nascosti o consultare la società di approvvigionamento della zona.** Il contatto dell'attrezzo con un cavo conduttore di tensione può causare scariche elettriche e incendi. Il danneggiamento di un tubo del gas può causare esplosioni. La penetrazione in un tubo dell'acqua è causa di danni materiali.

2.5 Lavorazione dell'alluminio

Per la lavorazione dell'alluminio, occorrerà attenersi alle seguenti misure di sicurezza:

- Indossare occhiali protettivi.
- Collegare un elettro utensile ad un aspiratore di tipo idoneo, con tubo flessibile di aspirazione antistatico.
- Pulire l'elettro utensile con regolarità, eliminando la polvere depositatasi nella scatola del motore.

- Utilizzare una lama per sega adatta al taglio dell'alluminio.
- Chiudere la finestrella / la protezione trucioli.
- Per il taglio di pannelli, lubrificare con petrolio; i profili sottili (fino a 3 mm) possono essere lavorati senza lubrificazione.

2.6 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Grado d'incertezza	$K = 3 \text{ dB}$



PRUDENZA

Le emissioni sonore durante il lavoro con l'elettrotensile possono causare danni all'udito.

- Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e tolleranza K rilevati secondo la norma EN 62841:

Taglio del legno	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Taglio del metallo	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.



PRUDENZA

I valori di emissione possono differire dai valori specificati. Questa differenza dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.

- Valutare il carico effettivo durante tutto il ciclo operativo.
- Stabilire misure di sicurezza adeguate in base al carico effettivo.

3 Uso conforme

Le Seghe ad affondamento sono adatte per il taglio di legno, materiali legnosi, fibre in lega di gesso e cemento e materie plastiche.

Con le lame speciali per alluminio offerte da Festool, gli elettrotensili possono essere utilizzati anche per segare l'alluminio.

Non è consentito lavorare con materiali contenenti amianto.

Non impiegare dischi da taglio o dischi abrasivi.

In caso di utilizzo improprio, la responsabilità ricadrà sull'utente.

3.1 Lame

Andranno utilizzate esclusivamente lame con le seguenti caratteristiche:

- Lame secondo EN 847-1

- Diametro della lama 160 mm
- Spessore lama 1,6 mm-1,8 mm
- Foro di alloggiamento 20 mm
- Spessore del corpo lama 1,1- mm
- Indicato per numeri di giri fino a 9500 giri/min

Le lame Festool soddisfano la EN 847-1.

Segare solo quei materiali per i quali è prevista la relativa lama per gli usi consentiti.

4 Dati tecnici

Sega ad affondamento a batteria	TSC 55 KSEB
Tensione del motore	18 V $\overline{\text{---}}$
Numero di giri (a vuoto)	3500-5200 min^{-1}
Batterie idonee	Festool serie BP 18 $\geq 4 \text{ Ah}$
Inclinazione	da -1° a 47°
Profondità di taglio a 0°	0-55 mm
Profondità di taglio a 45°	0-43 mm
Dimensioni della lama per sega	160 x 1,6 x 20 mm
Peso senza batteria	3,5 kg

5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1]** Sbloccaggio per sottosquadri da -1° a 47°
- [1-2]** LED di stato della funzione KickbackStop
- [1-3]** Impugnature
- [1-4]** Leva per cambio utensile
- [1-5]** Interruttore ON/OFF
- [1-6]** Interruttore di sicurezza
- [1-7]** Manicotto di aspirazione
- [1-8]** Manopole di impostazione dell'angolo
- [1-9]** Tasto di sblocco della batteria
- [1-10]** Ganasce di regolazione
- [1-11]** Coperchio protettivo
- [1-12]** Regolazione del numero di giri
- [1-13]** Scala in due parti per riscontro profondità di taglio (con/senza binario di guida)
- [1-14]** Vite di regolazione della profondità di taglio per lame riaffilate
- [1-15]** Riscontro profondità di taglio
- [1-16]** Scala angolare
- [1-17]** Indicatore di taglio
- [1-18]** Finestra di ispezione/protezione trucioli
- [1-19]** Paraschegge

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.


L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.


6 Batteria

Prima d'introdurre la batteria, verificare che la relativa interfaccia sia pulita. La presenza di contaminazioni sull'interfaccia della batteria può impedire un corretto contatto e causare danni ai contatti stessi.

Un contatto difettoso può, a sua volta, causare un surriscaldamento e danni all'utensile.

[2A] Rimuovere la batteria.

[2B]  Introdurre la batteria sino a farla scattare in posizione.

 Per maggiori informazioni sulla batteria e sul caricabatterie, consultare i manuali di istruzioni di entrambi.

7 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- Prima di lavorare con l'utensile elettrico rimuovere la batteria.

7.1 Elettronica

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è regolabile in modo continuo, mediante l'apposita rotella **[1-12]** (vedere Dati tecnici). Ciò consente di adattare al meglio la velocità di taglio in base alla superficie.

Livello del numero di giri in base al materiale

Legno massello (duro, tenero)	6
Pannelli in truciolato e in fibra rigida	3 - 6
Legno compensato, pannelli in paniforte, pannelli impiallacciati e rivestiti	6
Laminati, materiali minerali	4 - 6
Pannelli in truciolato e in fibra con legante a base di gesso e cemento	1 - 3
Pannelli e profili in alluminio fino a 15 mm	4 - 6
Materiali plastici, materiali plastici rinforzati in fibra (vetroresina), carta e tessuti	3 - 5
Plexiglas	4 - 5

Termofusibile

In caso di temperatura motore eccessiva, l'alimentazione della corrente e il numero di giri vengono ridotti. In tale caso, l'elettrotensile proseguirà a funzionare, ma a potenza ridotta, per consentire un rapido raffreddamento mediante la ventilazione motore. Dopo il raffreddamento, l'elettrotensile riparte autonomamente.

Protezione da sovraccarico

In caso di sovraccarico estremo dell'utensile, un'apposita protezione elettronica protegge il motore da possibili danni. In tale caso, il motore si arresterà e si avvierà soltanto dopo una riduzione del carico. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà riacceso.

Protezione contro il riavvio



Il dispositivo di protezione contro il riavvio impedisce all'elettrotensile di riavviarsi automaticamente dopo l'interruzione della tensione con interruttore ON/OFF premuto. L'elettrotensile in questo caso deve essere prima spento e poi riacceso.

Freno

La sega è dotata di freno elettronico. Dopo lo spegnimento, la lama viene frenata elettronicamente, arrestandosi in circa 2 secondi.

7.2 Festool App*

La Festool App può essere utilizzata per configurare l'elettrotensile. A tale scopo la batteria inserita deve essere una batteria **Bluetooth®**.

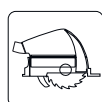
-  Connessione della batteria tramite Bluetooth®, vedere le istruzioni per l'uso della batteria.
-  Nella Festool App sono disponibili ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'elettrotensile.

* Non disponibile per tutti i paesi.

7.3 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio è regolabile da 0-55 mm, sull'apposito riscontro **[3-1]**.

Il gruppo di taglio si potrà ora spingere verso il basso, fino alla profondità di taglio impostata.



Profondità di taglio senza binario di guida
max. 55 mm




Profondità di taglio con binario di guida FS
max. 51 mm

7.4 Regolazione dell'angolo di taglio

Tra 0° e 45°

- Aprire le manopole **[4-1]**.
- Orientare il gruppo sega sull'angolo di taglio desiderato **[4-2]**.
- Chiudere le manopole **[4-1]**.

 La taratura dei due valori (0° e 45°) è eseguita dal produttore e può essere modificata presso un centro di Assistenza Clienti.



In caso di taglio angolare, portare la visiera/il paraschegge nella posizione più alta!

Con sottosquadro da -1° a 47°

- Far oscillare il gruppo di taglio come descritto sopra nella posizione finale (0°/45°).
- Estrarre leggermente lo sbloccaggio **[4-3]**.
- Per il sottosquadro a -1°, estrarre anche lo sbloccaggio **[4-4]**.
- ☑ Il gruppo di taglio rientra nella posizione -1°/47°.
- Chiudere le manopole **[4-1]**.

7.5 Selezionare la lama

Le lame Festool sono contrassegnate da un anello colorato. Il colore dell'anello indica il materiale per il quale la lama è adatta.

Attenersi alle caratteristiche necessarie della lama (vedere Cap. **3.1**).

Colore	Materiale	Simbolo
Giallo	Legno	
Rosso	Laminati, materiali minerali	
Verde	Pannelli in truciolato e in fibra con legante a base di gesso e cemento	
Blu	Alluminio, plastica	

7.6 Sostituzione della lama [5]



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ▶ Prima di lavorare con l'utensile elettrico rimuovere la batteria.



PRUDENZA

Rischio di lesioni a causa di utensili caldi e affilati.

- ▶ Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- ▶ Indossare guanti protettivi durante l'utilizzo dell'utensile.

Rimozione della lama

- ▶ Prima di sostituire la lama, inclinare la sega sulla posizione a 0° ed impostare la massima profondità di taglio.
- ▶ Spostare la leva [5-3] fino a battuta. Azionare la leva **esclusivamente quando la sega è ferma.**
- ▶ Spingere il gruppo di taglio verso il basso, sino a farlo scattare in posizione.
- ▶ Posizionare la sega lateralmente su una superficie solida. Lato della lama rivolto verso l'alto.
- ▶ Allentare la vite [5-5] mediante la chiave a brugola [5-2].
- ▶ Rimuovere la lama [5-6].

Introduzione della lama

ATTENZIONE! Verificare che le viti e la flangia non siano contaminate. Utilizzare esclusivamente componenti puliti ed integri.

- ▶ Trattenere saldamente il gruppo di taglio sulla presa e spostare la leva [5-3] fino a battuta.
- ▶ Spingere il gruppo di taglio verso il basso, sino a farlo scattare in posizione.
- ▶ Introdurre una nuova lama.

ATTENZIONE! Il senso di rotazione della lama [5-8] e quello della sega [5-4] dovranno corrispondere. La mancata osservanza di tale indicazione può causare lesioni gravi.

- ▶ Introdurre la flangia esterna [5-7] in modo che i perni di trascinamento ingranino nell'incavo della flangia interna.
- ▶ Serrare la vite [5-5].
- ▶ Trattenere saldamente il gruppo di taglio sulla presa, chiudere la leva [5-3] e riportare il gruppo di taglio verso l'alto.

7.7 Introduzione della finestrella / del paraschegge

La **finestrella** (trasparente) [6-1] consente di vedere la lama ed ottimizza l'aspirazione della polvere.

Il **paraschegge** (verde) [6-2] migliora inoltre la qualità dello spigolo sull'elemento di lavorato con tagli a 0°, sul lato rivolto in alto.

- ▶ Introdurre il paraschegge [6-2].
- ▶ Avvitare la manopola [6-3] nel paraschegge, attraverso l'apposita asola.
- ▶ Accertarsi che il dado [6-4] sia saldamente inserito nel paraschegge.
- ▶ **ATTENZIONE! Utilizzare esclusivamente la manopola in dotazione alla sega ad affondamento.** La manopola di un altro modello sega potrebbe risultare troppo lunga e bloccare la lama.

Taglio a misura del paraschegge

Precedentemente al primo utilizzo, il paraschegge andrà tagliato a misura:

- ▶ Impostare la macchina sulla profondità di taglio massima.
- ▶ Impostare il numero di giri della macchina sul livello 6.
- ▶ Per tagliare a misura il paraschegge, applicare la macchina su un elemento in legno di recupero.

7.8 Aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- ▶ Non lavorare mai senza impianto di aspirazione.
- ▶ Rispettare le disposizioni nazionali.
- ▶ Durante il taglio di sostanze cancerogene collegare sempre un'unità mobile di aspirazione adatta conforme alle disposizioni nazionali. Non utilizzare il sacco raccogli-polvere.

Auto-aspirazione [7A]

Per lo svuotamento e il trasporto in Systainer, il sacco raccogli-polvere può rimanere montato all'elettrotensile. Eventuali ostruzioni all'interno della calotta protettiva possono compromettere alcune funzioni di sicurezza. Al fine di evitare ostruzioni, sarà quindi consigliabile utilizzare un'unità mobile di aspirazione a piena potenza. Durante operazioni di taglio (ad es. di pannelli MDF), potranno verificarsi cariche elettrostatiche. In tale caso, utilizzare un'unità mobile di aspirazione e un tubo flessibile di aspirazione antistatico.

Unità mobile di aspirazione Festool

Sul manicotto di aspirazione [7-1] si potrà collegare un'unità mobile di aspirazione Festool con diametro tubo flessibile di 27/32 mm oppure 36 mm (versione consigliata: 36 mm, dato il minore rischio di ostruzione).

Il raccordo di un tubo flessibile di aspirazione Ø 27 andrà innestato nell'elemento angolare [7-2]. Il raccordo di un tubo flessibile di aspirazione Ø 36 andrà innestato sull'elemento angolare [7-2].

ATTENZIONE! Qualora non si utilizzi un tubo flessibile di aspirazione antistatico, potranno verificarsi cariche elettrostatiche. In tale caso, l'utente potrebbe subire una folgorazione e la parte elettronica dell'elettrotensile potrebbe venire danneggiata.

Gomito [7B]

Ruotare il gomito [7-2] nella posizione desiderata e bloccarlo [7-3].

8 Utilizzo dell'elettrotensile

Durante il lavoro, rispettare sempre le avvertenze di sicurezza riportate all'inizio e le seguenti regole:

Prima d'iniziare il lavoro

- Prima di ogni utilizzo, verificare che l'unità di trasmissione, assieme alla lama, si riporti correttamente e completamente in posizione iniziale verso l'alto, nell'alloggiamento protettivo. Non utilizzare la sega, qualora la posizione finale superiore non sia assicurata. Non bloccare, né fissare in alcun caso l'unità di trasmissione orientabile su una profondità di taglio fissa. In tale caso, la lama resterebbe priva di protezione.
- Prima di ogni utilizzo controllare il funzionamento del dispositivo ad affondamento e utilizzare l'elettrotensile solo se funziona regolarmente.
- Verificare che la lama sia saldamente inserita in sede.
- **ATTENZIONE! Pericolo di surriscaldamento!** Prima dell'impiego, accertarsi che la batteria sia saldamente bloccata in posizione.
- Prima d'iniziare il lavoro, accertarsi che la manopola [1-8] sia serrata saldamente.
- Accertarsi, sull'intera lunghezza del taglio, che il tubo flessibile di aspirazione non si pieghi, né sul pezzo, né a causa del relativo appoggio o di punti di pericolo sul pavimento.
- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- Applicare il pezzo senza tensioni meccaniche e in piano.

Durante il lavoro

- Prima del lavoro, applicare sempre completamente la piastra della sega.
- Durante il lavoro, trattenere l'elettrotensile **sempre con entrambe le mani** sulle impugnature [1-3]. Ciò sarà fondamentale per un lavoro preciso e per l'operazione di affondamento. Affondare la lama lentamente ed uniformemente nel pezzo.
- Guidare l'utensile elettrico verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore acceso.
- Spingere la sega sempre in avanti [10-2]; **non tirarla indietro verso di sé in alcun caso.**
- Adattando la velocità di avanzamento, si eviterà che il tagliente della lama si surriscaldi e che la plastica si fonda, qualora si taglino materiali plastici. Quanto più duro è il materiale da tagliare, tanto più bassa dovrà essere la velocità di avanzamento.
- Non deporre la sega non sul banco da lavoro, né sul pavimento, senza che la calotta protettiva ne racchiuda completamente la lama.

8.1 Accensione/spegnimento



Azionando il pulsante di bloccaggio, il meccanismo ad affondamento si sbloccherà.

- ▶ Spingere il blocco del tasto di accensione [1-6] verso l'alto e premere l'interruttore ON/OFF [1-5] (premendo si accende/riuscando si spegne).

- ☑ A questo punto, il gruppo di taglio si potrà spostare verso il basso. Durante tale fase, la lama emergerà dalla calotta protettiva.

8.2 Segnali di avviso

Nei seguenti stati di funzionamento verranno emessi segnali acustici di avviso e l'elettrotensile verrà spento:

Cicalino	Causa	Provvedimento
Segnale acustico singolo. 	Batteria scarica/incompatibile. Elettrotensile sovraccarico.	Ricaricare/sostituire la batteria. Ridurre il carico sull'elettrotensile.
	L'elettrotensile è surriscaldato.	Dopo il raffreddamento, rimettere in funzione l'elettrotensile.
Segnale acustico continuo. 	Elettrotensile difettoso.	Per eliminare il problema, contattare il costruttore.

8.3 Taglio secondo la traccia

L'indicatore [8-2] nei tagli a 0° e 45° (senza binario di guida) mostra la progressione del taglio.

8.4 Taglio di settori

Posizionare la macchina con la parte anteriore del piano di taglio sul pezzo, accenderla, premere verso il basso fino alla profondità di taglio desiderata e spingere in avanti nella direzione di taglio.

8.5 Esecuzione di intagli (tagli dal pieno)

Al fine di evitare contraccolpi, nei tagli dal pieno andranno strettamente osservate le seguenti avvertenze:

- Accostare sempre la macchina con il bordo posteriore del piano di taglio ad un riscontro fisso.
- Qualora si utilizzi il binario guida, accostare la macchina al dispositivo di eliminazione del contraccolpo FS-RSP (accessorio) [10-4], che andrà fissato sul binario di guida.

Procedura

- ▶ Applicare la macchina sul pezzo ed accostarla ad un riscontro (dispositivo di eliminazione del contraccolpo).
- ▶ Accendere la macchina.
- ▶ Abbassare lentamente la macchina spingendola sulla profondità di taglio impostata e spostarla in avanti nella direzione di taglio.
- ☑ Lavorando alla profondità di taglio massima e con il binario di guida, le marcature [8-1] indicano il punto di taglio più avanzato e più arretrato della lama (Ø 160 mm).

8.6 Pannelli di gesso o cemento rinforzati con fibre

A causa dell'elevato sviluppo di polvere si consiglia di utilizzare il coperchio ABSA-TS55 60 (accessorio), da montare lateralmente sulla cuffia di protezione, e un'unità mobile di aspirazione Festool.

8.7 Funzione KickbackStop



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

La funzione KickbackStop non garantisce una protezione completa da un eventuale contraccolpo.

- ▶ Mantenersi sempre concentrati durante il lavoro ed attenersi a tutte le avvertenze, di sicurezza e di avviso.

Un eventuale contraccolpo durante il lavoro può provocare un sollevamento accidentale della sega.

Durante il lavoro la sega rileva un sollevamento accidentale (contraccolpo) dal pezzo da lavorare o da un binario e attiva una frenatura rapida della lama.

Tale accorgimento riduce il pericolo di contraccolpo.

Detto rischio, tuttavia, non può essere del tutto escluso.

LED di stato della funzione KickbackStop

Colore	Significato
Verde	La funzione KickbackStop è attiva.
Rosso lampeggiante	La funzione KickbackStop è stata attivata.
Rosso, arancione o spento.	La funzione KickbackStop è difettosa. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere la batteria. ▶ Contattare il servizio clienti.

8.8 Procedura dopo l'attivazione della funzione KickbackStop

- ▶ Rilasciare l'interruttore ON/OFF [1-5] e attendere che il LED di stato della funzione KickbackStop [1-2] cessi di lampeggiare.
- ▶ Determinare le cause del contraccolpo ed eliminarle.
- ▶ Verificare che l'utensile non sia danneggiato.

9 Cura e manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

- ▶ Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, prelevare sempre la batteria dall'elettro utensile.
- ▶ Far effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione, che richieda l'apertura dell'alloggiamento motore, esclusivamente da un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.

I servizi di **assistenza clienti e riparazione** possono essere forniti esclusivamente dal costruttore o da officine di assistenza. Utilizzare solo **ricambi originali di Festool**.

Ulteriori informazioni: www.festool.it/servizio

Rispettare le seguenti avvertenze:

- ▶ Parti e dispositivi di protezione eventualmente danneggiati, ad es. una leva di sostituzione accessorio [1-4] difettosa, andranno riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, salvo diversa indicazione nelle istruzioni per l'uso.

- ▶ Verificare le condizioni ed il corretto funzionamento della molla di richiamo, che spinge l'intera unità di trasmissione nella posizione finale superiore protetta.
- ▶ Per garantire la circolazione dell'aria, tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento sul corpo.
- ▶ Per rimuovere schegge e trucioli dall'elettro utensile, aspirarne tutte le aperture. Non aprire in alcun caso il coperchio protettivo [1-11].
- ▶ Mantenere puliti i contatti dell'elettro utensile, del caricabatteria e della batteria.
- ▶ Nei lavori con pannelli di gesso o cemento rinforzati con fibre, pulire l'apparecchio con particolare attenzione. Pulire le aperture per l'aria dell'utensile elettrico e dell'interruttore on/off con aria compressa secca e priva di olio. Diversamente, nella scatola dell'elettro utensile e sull'interruttore ON/OFF può depositarsi della polvere contenente gesso che indurisce a contatto con l'umidità dell'aria. Ciò può compromettere il funzionamento del meccanismo di commutazione.

9.1 Lame riaffilate

Mediante la vite di regolazione [9-1] la profondità di taglio delle lame riaffilate può essere regolata esattamente.

- ▶ Impostare il meccanismo di arresto della profondità di taglio [9-2] su 0 mm (con binari di guida).
- ▶ Sbloccare il gruppo di taglio e premerlo verso il basso fino in battuta.
- ▶ Avvitare la vite di regolazione [9-1] finché la lama non tocca il pezzo.

9.2 Il banco è instabile

- ⓘ Durante la regolazione dell'angolo di taglio, il piano di taglio deve poggiare su un piano orizzontale.
- ▶ Se il piano di taglio non poggia stabilmente, la regolazione deve essere effettuata nuovamente.

10 Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori e materiale di consumo omologati da Festool. Vedere www.festool.it.

L'uso di accessori e materiali di consumo diversi può compromettere la sicurezza di funzionamento dell'utensile elettrico e causare gravi incidenti.

10.1 Lame ed altri accessori

Per tagliare in modo rapido e pulito materiali diversi, Festool vi offre, con qualsiasi applicazione, lame espressamente armonizzate per la vostra sega Festool.

10.2 Sistema di guida

Il binario di guida consente di eseguire tagli precisi e puliti, proteggendo allo stesso tempo le superfici in lavorazione da danneggiamenti.


Con il sistema di guida, corredato dall'ampio sistema di accessori, è possibile ottenere tagli angolari, tagli smussati e adattamenti precisi. Il fissaggio mediante morsetti [10-5] consente una presa salda e permette di lavorare in tutta sicurezza.

- ▶ Regolare il gioco del piano di taglio sul binario di guida con entrambi i dispositivi di fermo [10-1].

Prima del primo utilizzo del binario di guida, serrare il paraschegge [10-3] :

- ▶ Impostare il numero di giri della macchina su 6.
- ▶ Appoggiare la macchina su tutta la piastra di guida all'estremità posteriore del binario.
- ▶ Avviare la macchina.
- ▶ Abbassare lentamente la macchina fino alla profondità di taglio max. impostata e ritagliare il paraschegge sull'intera lunghezza senza interruzioni.

☑ Il bordo del paraschegge corrisponde ora esattamente allo spigolo di taglio.

 Per tagliare a misura il paraschegge, applicare il binario di guida su un elemento in legno di recupero.

11 Ambiente

 **Non smaltire gli apparecchi elettrici, le batterie esauste e i pacchi batteria nei rifiuti domestici.**

Utensili, accessori ed imballaggi andranno avviati ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Prima di smaltire batterie esauste, pacchi batteria e lampade, separarli dall'apparecchio elettrico senza distruggerli. In questo modo possono essere riciclati in modo efficiente.

In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla relativa applicazione nelle legislazioni nazionali, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta sono disponibili su www.festool.com/environment.

Informazioni sulle sostanze critiche: www.festool.it/reach

12 Indicazioni generali

12.1 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettrostrumento contiene un chip per il salvataggio automatico dei dati della macchina e di funzionamento. I dati salvati non contengono riferimenti personali diretti. I dati sono leggibili senza contatto mediante speciali dispositivi e vengono utilizzati da Festool esclusivamente per la diagnostica errori, per consentire interventi di garanzia e di riparazione o per migliorare la qualità dell'elettrostrumento e/o svilupparlo ulteriormente. Non è previsto alcun altro utilizzo dei dati, senza previa ed esplicita autorizzazione da parte del Cliente.

12.2 Bluetooth®

Il marchio denominativo Bluetooth® e i loghi sono marchi registrati di Bluetooth SIG, Inc. e vengono utilizzati da TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e quindi da Festool su licenza.

12.3 Informazioni sulle licenze

Le informazioni sulle licenze open source utilizzate nel prodotto sono disponibili nella Festool App* all'indirizzo **Informazioni > Licenze open source degli utensili.**






* Non disponibile per tutti i paesi.

Lietuviškai

Turinys

1	Simboliai.....	114
2	Saugos nurodymai.....	115
3	Naudojimas pagal paskirtį.....	117
4	Techniniai duomenys.....	117
5	Prietaiso elementai.....	117
6	Akumulatorius.....	117
7	Nustatymai.....	118
8	Darbas su elektriniu įrankiu.....	119
9	Techninė priežiūra ir aptarnavimas.....	121
10	Reikmenys.....	121
11	Aplinka.....	122
12	Bendrieji nurodymai.....	122

1 Simboliai

-  Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojus
-  Įspėjimas apie elektros smūgio pavojų
-  Skaityti naudojimo instrukciją, saugos nurodymus.
-  Dirbant užsidėti ausines.
-  Keičiant įrankį, mėvėti apsaugines pirštines.



Dirbant užsidėti respiratorių.



Akumulatoriaus įdėjimas.



Akumulatoriaus nuėmimas.



Pirštų ir plaštakų prispaudimo pavojus.



Pjūklo ir pjovimo disko sukimosi kryptis



Elektrodinaminis inercinis stabdys



KickbackStop funkcija



Nemesti į buitinius šiukšlynus.



Prietaise yra lustas duomenims įsiminti. Žr. skyrių **12.1**



CE atitikties ženklas



Patarimas, nurodymas

2 Saugos nurodymai

2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais



ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Delsimas vykdyti šiuos saugos nurodymus ir instrukcijas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte juos pažūrėti ateityje.

Laikykitės kroviklio ir akumuliatoriaus naudojimo instrukcijų.

2.2 Specifiniai saugos nurodymai rankiniams diskiniams pjūklams

Pjovimo procesas



- **PAVOJUS! Nekiškite rankų į pjovimo zoną ir prie pjovimo disko. Kitą ranką laikykite ant papildomos rankenos arba ant variklio korpuso.** Jeigu diskinį pjūklą laikysite abiem rankomis, pjovimo diskas jų nesužalos.
- **Nekiškite rankų po ruošiniu.** Apsauginis gaubtas negali Jūsų apsaugoti nuo prisilietimo prie pjovimo disko po ruošiniu.
- **Pjovimo gylį parinkite pagal ruošinio storį.** Po ruošiniu pjovimo disko dantys neturi būti išlindę daugiau kaip per danties aukštį.
- **Niekada nelaikykite pjaunamojo ruošinio rankoje arba virš kojos. Ruošinį užfiksuokite stabilioje tvirtinimo vietoje.** Labai svarbu ruošinį gerai pritvirtinti, kad būtų galima kiek įmanoma sumažinti kontakto su kūnu, pjovimo disko įstrigimo arba įrankio valdymo kontrolės praradimo pavojų.
- **Vykdydami darbus, kurių metu keičiamasis įrankis gali paliesti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Palietus kabelį, kuriuo teka elektros srovė, ant metalinių elektrinio įrankio dalių atsiranda įtampa, todėl galite nukentėti nuo elektros smūgio.
- **Išilginiam pjovimui visada naudokite atramą arba tiesią briaunos kreipiančiąją.** Tai pagerins pjovimo tikslumą ir sumažins pjovimo disko įstrigimo galimybę.
- **Visada naudokite tinkamo dydžio pjovimo diskus su tinkama tvirtinimo skyde (pvz., rombo formos ar apvalia).** Pjovimo diskai, neatitinkantys pjūkle esančių užspaudimo elementų, suksis netolygiai, todėl galite prarasti įrankio valdymo kontrolę.
- **Niekada nenaudokite sugadintų arba nepritaikytų pjovimo disko užspaudimo jungių arba varžtų.** Pjovimo disko užspaudimo jungė ir varžtai buvo specialiai sukurti Jūsų pjūklui, siekiant užtikrinti jo optimalų darbą ir saugų eksploatavimą.

Atatranka – priežastis ir atitinkami saugos nurodymai

- Atatranka yra staigi užsikabinančio, stringančio arba netinkamai sumontuoto pjovimo disko reakcija, kai nekontroliuojamas pjūklas pakyla iš ruošinio ir pajuda dirbančio asmens kryptimi;
- kai pjovimo diskas susispaudžiančiame pjovimo plyšyje užsikabina ar įstringa, blokuojasi, ir variklio

jėga meta prietaisą atgal, dirbančio asmens kryptimi;

- kai pjovimo diskas pjovimo plyšyje perkreipiamas arba yra netinkamai sumontuotas, užpakalinės pjovimo disko dalies dantys gali kabinti ruošinio paviršių, todėl pjovimo diskas pakyla iš pjovimo plyšio ir pjūklas staigiai šoka dirbančio asmens kryptimi.
- Atatranka yra netinkamo arba netikslaus pjūklo naudojimo pasekmė. Jos galima išvengti imantis tinkamų, toliau aprašytų atsargumo priemonių.
- **Pjūklą tvirtai laikykite abiem rankomis, o rankas laikykite tokioje padėtyje, kurioje galėtumėte suvaldyti atatrankos jėgas. Visada būkite pjovimo disko šone, dirbant Jūsų kūnas neturi būti pjovimo disko sukimosi plokštumoje.** Veikiant atatrankos jėgai, diskinis pjūklas gali staiga pajudėti atgal, tačiau dirbantis asmuo, imdamasis tinkamų atsargumo priemonių, atatrankos jėgas gali suvaldyti.
 - **Jeigu pjovimo diskas stringa arba Jūs pertraukiate darbą, atleiskite įjungimo / išjungimo mygtuką ir pjūklą ramiai laikykite ruošinyje, kol pjovimo diskas visiškai sustos. Niekada nebandykite išimti pjūklo iš ruošinio arba traukti jį atgal, kol pjovimo diskas dar sukasi, nes galite sukelti atatranką.** Nustatykite pjovimo disko strigimo priežastį ir ją pašalinkite.
 - **Jeigu ruošinyje esantį pjūklą norite vėl paleisti, nustatykite pjovimo diską pjovimo plyšio centre ir patikrinkite, ar pjūklo dantys nekabina ruošinio.** Jeigu pjovimo diskas stringa, iš naujo paleidžiamas pjūklas gali iššokti iš ruošinio arba sukelti atatranką.
 - **Dideles plokštes paremkite, kad, pjovimo diskui įstrigus, sumažėtų atatrankos tikimybė.** Didelės plokštės gali išlinkti dėl savo svorio. Plokštės reikia atremti abiejose pusėse: ir netoli pjūklo plyšio ir krašte.
 - **Nenaudokite atšipusių arba pažeistų pjovimo diskų.** Dėl atšipusių arba netinkamai išdėstytų dantų susiaurėja pjovimo plyšys ir padidėja trintis, pjovimo diskas gali pradėti strigti ir sukelti atatranką.
 - **Prieš pjaudami, priveržkite pjovimo gylį ir pjovimo kampo nustatymo įtaisus.** Jeigu pjaunant nustatymai pasikeistų, pjovimo diskas gali įstrigti ir sukelti atatranką.
 - **Būkite ypač atsargūs pjaudami esančiose sienose ar kitose nematomose vietose.** Įgilinamas pjovimo diskas gali paliesti paslėptus objektus, užsiblokuoti ir sukelti atatranką.

Apsauginio gaubto veikimas

- **Prieš naudodami, visada patikrinkite, ar apsauginis gaubtas užsidaro nepriekaištingai. Pjūklo nenaudokite, jeigu apsauginis gaubtas laisvai nejuda ir iš karto neužsidaro. Apsauginio gaubto niekada nepririškite ar kitaip neužfiksuokite, nes pjovimo diskas liktų neapsaugotas.** Jeigu pjūklas netyčia nukristų ant žemės, apsauginis gaubtas gali sulinkti. Įsitikinkite, kad apsauginis gaubtas laisvai juda ir neliečia nei pjovimo disko, nei kitų mašinos dalių esant bet kokiam pjovimo kampui ir pjovimo gyliui.

- **Patikrinkite apsauginio gaubto spyruoklių būklę ir veikimą. Jeigu apsauginis gaubtas ir spyruoklė stringa, prieš naudodami atlikite pjūklo techninę priežiūrą.** Dėl pažeistų elementų, lipnių apnašų arba pjūvenų sankaupų apsauginiai gaubtai veikia lėčiau.
- **Pjaudami įgilinamąjį pjūvį ne stačiu kampu, apsaugokite pjūklo pagrindo plokštę nuo perstūmimo.** Dėl šoninio perstūmimo pjovimo diskas gal strigti ir sukelti atotrūkumą.
- **Pjūklo nedėkite ant darbatalio arba ant grindų, jeigu apsauginis gaubtas neuždengia pjovimo disko.** Neapsaugotas ir iš inercijos tebesisukantis pjovimo diskas judės prieš pjovimo kryptį ir pjaus viską, kas bus pakeliui. Atsižvelkite į pjūklo stojimo trukmę.

2.3 Saugos nurodymai, naudojant iš anksto sumontuotą pjovimo diską

Naudojimas

- Ant pjovimo disko nurodytas didžiausias sukimosi greitis neturi būti viršijamas, arba turi būti laikomasi sukimosi greičių diapazono.
- Iš anksto surinktas pjovimo diskas yra skirtas tik naudoti diskiniuose pjūkluose.
- Įrankį išpakuojant ar supakuojant, arba juo manipuluojant (pvz., montuojant mašinoje), elgtis ypač atsargiai. Yra pavojus susižaloti į labai aštrius ašmenis!
- Manipuliuodami įrankiu, mūvėkite apsaugines pirštines: taip saugiau paimsite įrankį ir sumažinsite susižalojimo riziką.
- Pjovimo diskai, kuriuose atsirado įtrūkimų, turi būti nedelsiant pakeisti. Juos remontuoti draudžiama.
- Sudėtinius pjovimo diskus (su prilituotais dantimis), kurių pjovimo dantų storis mažesnis nei 1 mm, toliau naudoti draudžiama.
- **ĮSPĖJIMAS!** Draudžiama naudoti įrankius, turinčius matomų įtrūkimų, arba su atšipusiais ar sugadintais ašmenimis.

Montavimas ir tvirtinimas

- Įrankiai turi būti įtvirtinti taip, kad dirbant neatsilaisvintų.
- Montuojant įrankius, turi būti užtikrinama, kad įrankis būtų tvirtinamas ant įrankio stebulės ar užspaudimo paviršiaus ir kad ašmenys nesiliestų su kitais elementais.
- Draudžiama ilginti raktą arba priveržti smūgiuojant plaktuku.
- Nuo užspaudimo paviršių reikia nuvalyti nešvarumus, tepalą, alyvą ir vandenį.
- Fiksavimo varžtai turi būti priveržti vadovaujantis gamintojo nurodymais.
- Pjovimo diskų kiaurymės skersmeniui nustatyti pagal mašinos veleno skersmenį leidžiama naudoti tik standžiai įterpiamus žiedus, pvz., įpresuotus arba kibaus sujungimo laikomus žiedus. Laisvus žiedus naudoti draudžiama.

Techninė priežiūra ir aptarnavimas

- Remonto ar galandimo darbus leidžiama vykdyti tik Festool techninės priežiūros centro arba kitiems kvalifikuotiems specialistams.
- Draudžiama keisti įrankio konstrukciją.

- Įrankį reguliariai valyti ir šalinti dervas (valymo priemonės pH reikšmė nuo 4,5 iki 8).
- Atšipusių ašmenų priekinį paviršių galima galąsti iki minimalaus 1 mm ašmens storio.
- Dėl susižalojimo pavojaus įrankį transportuoti tik tam pritaikytoje pakuotėje!

2.4 Kiti saugos nurodymai

- **Naudokite tinkamas asmeninės apsaugos priemones:** ausines, apsauginius akinius, respiratorių – vykdant dulkes sukeliančius darbus.
- **Dirbant gali susidaryti kenksmingų / nuodingų dulkių (pvz., švino junginių turinčių dažų, kai kurių medienos rūšių arba metalų).** Tokių dulkių lietimasis ar įkvėpimas gali kelti grėsmę dirbančiojo arba netoliese esančių asmenų sveikatai. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių saugos instrukcijų.
- **Siekiant apsaugoti Jūsų sveikatą, dirbant užsidėti tinkamą respiratorių.** Uždarose patalpose užtikrinti pakankamą įtraukiančiąją ventiliaciją ir prijungti mobilųjį dulkių siurbli.
- **Nepritvirtinkite elektrinio įrankio prie darbo stalo.** Sumontavus į kito gamintojo siūlomą arba savadarbį darbatalį, elektrinis įrankis gali būti nesaugus ir tapti sunkių nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Akumuliatorinį elektrinį įrankį eksploatuokite tik su tam tikslui numatytais akumuliatoriais ir nenaudokite jokių maitinimo blokų. Akumuliatoriams įkrauti nenaudokite jokių kitų gamintojų kroviklių.** Gamintojo nenumatytų reikmenų naudojimas gali tapti elektros smūgio ir / arba sunkių nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Tikrinkite, ar nepažeisti korpuso elementai – ar nėra įtrūkimų ar baltų deformacijos zonų.** Prieš elektrinį įrankį naudodami, pažeistus jo elementus suremontuokite.
- **Paslėptoms komunalinėms (elektros, vandens, dujų ir kt.) instaliacijoms aptikti naudokite tinkamus paieškos prietaisus arba pasitelkite vietinę būsto eksploatavimo įmonę.** Keičiamojo įrankio kontaktas su laidais, kuriais teka elektros srovė, gali sukelti gaisrą arba tapti elektros smūgio priežastimi. Dėl dujų vamzdžio pažeidimo gali įvykti sproginimas. Vandentiekio vamzdžio pažeidimas gali pridaryti materialinių nuostolių.

2.5 Aliuminio apdirbimas

Apdirbant aliuminį, saugumo sumetimais reikia imtis toliau išvardintų priemonių.

- Dirbant užsidėti apsauginius akinius!
- Elektrinį įrankį prijungti prie tinkamo nusiurbimo įrenginio su antistatine siurbimo žarna.
- Iš elektrinio įrankio variklio korpuso reguliariai šalinti dulkių sankaupas.
- Naudokite aliuminiui pjauti skirtą pjovimo diską.
- Uždarykite stebėjimo langelį / apsaugą nuo drožlių.
- Pjaunant plokštes, pjovimo vietą būtina tepti žibalu, plonasienius profilius (iki 3 mm) galima pjauti netepant.

2.6 Emisijos reikšmės

Pagal EN 62841 surastos reikšmės paprastai yra tokios:

Garso slėgio lygis	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Garso stiprumo lygis	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Paklaida	$K = 3 \text{ dB}$

**ATSARGIAI****Dirbant elektrinio įrankio skleidžiamas garsas gali pakenkti klausai.**

- ▶ Dirbdami užsidėkite ausines.

Vibracijų emisijos reikšmė a_h (vektorinė suma trijose ašyse) ir paklaida K surastos pagal EN 62841:

Medienos pjovimas	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Metalo pjovimas	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Nurodytos emisijos (vibracijos, triukšmo) reikšmės

- naudojamos mašinoms tarpusavyje palyginti,
- taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos ir triukšmo lygio naudojimo metu įvertinimui,
- yra susietos su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais.

**ATSARGIAI****Emisijos reikšmės gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai priklauso nuo įrankio naudojimo ir apdirbamo ruošinio tipo.**

- ▶ Faktinę emisiją įvertinkite per visą darbo ciklą.
- ▶ Atsižvelgiant į faktinę emisiją, turi būti imamas tinkamų saugos priemonių.

3 Naudojimas pagal paskirtį

Įleidžiamieji pjūklai yra skirti medienai, į medieną panašioms gamybinėms medžiagoms, gipsu ir cementu surištoms pluoštinėms medžiagoms, taip pat plastikams pjauti.

Naudojant Festool siūlomus specialius pjovimo diskus, elektriniai įrankiai gali būti naudojami ir aliuminiui pjauti. DRAUDŽIAMA apdoroti asbesto turinčias medžiagas.

Nenaudoti pjaustymo ir šlifavimo diskų.

Už naudojimo ne pagal paskirtį pasekmes atsako naudotojas.

3.1 Pjovimo diskai

Leidžiama naudoti tik pjovimo diskus su tokiais parametrais:

- Pjovimo diskai pagal EN 847-1
- Pjovimo disko skersmuo 160 mm
- Pjūvio plotis 1,6 mm–1,8 mm
- Tvirtinimo skylė 20 mm
- Bazinio pjovimo disko storis 1,1–1,4 mm
- tinka mažesniems kaip 9500 min^{-1} sukimosi greičiams

Festool pjovimo diskai atitinka EN 847-1.

Pjauti tik tokias gamybinės medžiagas, kurioms atitinkamas pjovimo diskas yra skirtas.

4 Techniniai duomenys

Akumuliatorinis įleidžiamasis pjūklas	TSC 55 KSEB
Variklio įtampa	18 V $\overline{\text{---}}$
Apsukų skaičius (tuščiajame eiga)	$3500\text{--}5200 \text{ min.}^{-1}$
Tinka akumuliatorių baterijoms	„Festool“ serija BP 18 $\geq 4 \text{ Ah}$
Pasvirimas	nuo -1° iki 47°
Pjūvio aukštis esant 0°	0–55 mm
Pjūvio aukštis esant 45°	0–43 mm
Pjūklo disko matmenys	160 x 1,6 x 20 mm
Svoris be akumuliatorių baterijos	3,5 kg

5 Prietaiso elementai

- [1-1]** Atfiksavimo elementai galiniams pjūviams nuo -1° iki 47°
- [1-2]** „KickbackStop“ funkcijos būsenos šviesos diodai
- [1-3]** Rankenos
- [1-4]** Įrankio keitimo svirtis
- [1-5]** Įjungimo ir išjungimo jungiklis
- [1-6]** Įjungimo blokatorius
- [1-7]** Siurbimo atvamzdis
- [1-8]** Kampo nustatymo sukamosios rankenėlės
- [1-9]** Mygtukas akumuliatorių baterijai atlaisvinti
- [1-10]** Nustatymo trinkelės
- [1-11]** Apsauginis dangtelis
- [1-12]** Apsukų skaičiaus reguliatorius
- [1-13]** Dviguba pjūvio aukščio atramos skalė (su / be kreipiančiosios liniuotės)
- [1-14]** Pjūvio aukščio nustatymo varžtas pagaląstiems pjūklo diskams
- [1-15]** Pjūvio aukščio atrama
- [1-16]** Kampinė skalė
- [1-17]** Pjūvio indikatorius
- [1-18]** Stebėjimo langelis / apsauga nuo drožlių
- [1-19]** Apsauga nuo išdraskymų

Nurodytos iliustracijos yra pateiktos naudojimo instrukcijos pradžioje.


Dalies pavaizduotų arba aprašytų reikmenų tiekiamame komplekte nėra.


6 Akumuliatorius

Prieš įdedant akumuliatorių, patikrinti, ar akumuliatoriaus prijungimo vieta yra švari. Dėl akumuliatoriaus prijungimo vietos užterštumo elektrinis kontaktas gali būti netinkamas, o patys kontaktai gali būti pažeisti.

Dėl netinkamo kontakto prietaisas gali perkaisti ir sugesti.

[2A] Nuimti akumuliatorių.

[2B]  Akumuliatorių bateriją įstatyti, kol užsifikuos.

 Daugiau informacijos apie kroviklį ir akumuliatorių bateriją rasite kroviklio ir akumuliatorių baterijos naudojimo instrukcijose.

7 Nustatymai



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

- Prieš elektriniame įrankyje vykdydami bet kokius darbus, akumuliatorių nuo elektrinio įrankio nuimkite.

7.1 Elektroninė sistema

Sukimosi greičio reguliavimas

Sukimosi greitį reguliavimo ratuku **[1-12]** galima sklandžiai reguliuoti sukimosi greičių diapazone (žr. techninius duomenis). Tokiu būdu pjovimo greitį galite optimaliai pritaikyti atitinkamam paviršiui.

Sukimosi greičio diapazonas priklausomai nuo medžiagos	
Medienos masyvas (kietas, minkštas)	4 - 6
Medienos drožlių plokštės ir kietos medienos plaušo plokštės	3 - 6
Klijuota mediena, stalių plokštės, faneruotos ir padengtos plokštės	4 - 6
Laminatai, mineralinės gamybinės medžiagos	4 - 6
Gipsu ir cementu surištos medienos drožlių ir medienos plaušo plokštės	1 - 3
Iki 15 mm storio aliuminio plokštės ir profiliai	4 - 6
Plastikai, stiklopluoštiniai plastikai (stiklo pluoštu armuotas plastikas), popierius ir armavimo tinklelis	3 - 5
Akrilinis stiklas	4 - 5

Šiluminė apsauga

Kai variklio temperatūra per aukšta, srovės tiekimas ir sukimosi greitis mažinami. Elektrinis įrankis toliau veikia sumažinta galia, kad variklio ventiliatorius jį greičiau atvėsintų. Atvėšęs elektrinis įrankis pats vėl pradeda veikti visa galia.

Apsauga nuo perkrovos

Prietaisą ekstremaliai perkrovus, elektroninė apsauga nuo perkrovos apsaugo variklį nuo pažeidimo. Tokiu atveju variklis sustoja, jis vėl gali būti paleistas tik apkrovai sumažėjus. Kad prietaisą būtų galima paleisti iš naujo, jį reikia vėl įjungti.

Apsauga nuo pakartotinio paleidimo



Integruota apsauga nuo pakartotinio paleidimo leidžia išvengti situacijos, kai, jungikliui esant nuspaustam, dingus ir vėl atsiradus įtampai elektros tinkle, elektrinis įrankis vėl savaime pradeda sukintis. Tokiu atveju elektrinį įrankį reikia išjungti ir paskui vėl įjungti.

Stabdys

Pjūklas turi elektroninį stabdį. Mašiną išjungus, pjovimo diskas elektroniniu būdu sustabdomas per maždaug 2 sekundes.

7.2 Programėlė Festool App*

Naudojant programėlę Festool App, elektrinį įrankį galima konfigūruoti. Tam įrankyje turi būti naudojamas **Bluetooth®** akumuliatorius.

-  Akumuliatoriaus susiejimas per Bluetooth®, žr. akumuliatoriaus naudojimo instrukciją.
-  Programėlėje Festool App rasite daugiau informacijos apie elektrinio įrankio naudojimą.

* Galima įsigyti ne visose šalyse.

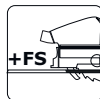
7.3 Pjovimo gylio nustatymas

Pjovimo gylis yra nustatomas elementu 0–55 mm ant pjovimo gylio atramos **[3-1]**.

Pjovimo agregatą galima spausti žemyn tik iki nustatyto pjovimo gylio.



Pjovimo gylis be kreipiančiosios liniuotės maks. 55 mm




Pjovimo gylis su kreipiančiąja liniuote FS maks. 51 mm

7.4 Pjovimo kampo nustatymas

Nuo 0° iki 45°

- Atlaisvinkite sukamąsias rankenėles **[4-1]**.
- Pjovimo agregatą palenkite iki norimo pjovimo kampo **[4-2]**.
- Sukamąsias rankenėles **[4-1]** priveržkite.

 Abi ribinės padėty (0° ir 45°) yra nustatytos gamykloje, jos gali būti paderintos techniniame centre.



Pjaudami kampinius pjūvius, stebėjimo langelį / apsaugą nuo atplaišų pastumkite į viršutinę padėtį!

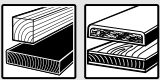

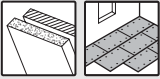
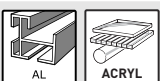
Galiniam pjūviui –1° ir 47°

- Palenkite pjovimo agregatą į galinę padėtį (0° / 45°), kaip aprašyta anksčiau.
- Šiek tiek ištraukite atfiksavimo mygtuką **[4-3]**.
- Prieš pjaudami –1° galinį pjūvį, papildomai ištraukite atfiksavimo mygtuką **[4-4]**.
- Pjovimo agregatas nukris į –1° / 47° padėtį.
- Priveržkite sukamąsias rankenėles **[4-1]**.

7.5 Pjovimo disko pasirinkimas

Festool pjovimo diskai yra ženklinami spalvotu žiedu. Žiedo spalva nurodo gamybinę medžiagą, kuriai pjauti šis pjovimo diskas tinka.

Atkreipkite dėmesį į reikiamus pjovimo disko duomenis (žr. **3.1** skyrių).

Spalva	Gamybinė medžiaga	Simbolis
Geltona	Mediena	
Raudona	Laminatai, mineralinės medžiagos	
Žalia	Gipsu ir cementu surištos medienos drožlių ir medienos plaušo plokštės	
Mėlyna	Aliuminis, plastikas	

7.6 Pjovimo disko keitimas [5]



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

- ▶ Prieš elektriniame įrankyje vykdydami bet kokius darbus, akumuliatorių nuo elektrinio įrankio nuimkite.



ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus dėl karšto ir aštraus keičiamojo įrankio.

- ▶ Atšipusių ir sugadintų keičiamųjų įrankių nenaudoti.
- ▶ Manipuliuojant keičiamuoju įrankiu, mūvėti apsaugines pirštines.

Pjovimo disko nuėmimas

- ▶ Prieš keisdami pjovimo diską, palenkite pjūklą į 0° padėtį ir nustatykite maksimalų pjovimo gyly.
- ▶ Svirtį [5-3] atlenkite, kol atsirems. Svirtį **valdyti tik pjūklui neveikiant!**
- ▶ Pjovimo agregatą leiskite žemyn, kol užsifiksuos.
- ▶ Pjūklą padėkite į šoną ant tvirto pagrindo. Pjovimo disko pusė turi būti viršuje.
- ▶ Varžtą [5-5] atsukite vidiniu šešiabriauniu raktu [5-2].
- ▶ Nuimkite pjovimo diską [5-6].

Pjovimo disko įdėjimas

ĮSPĖJIMAS! Patikrinti, ar neužteršti varžtai ir jungė; naudoti tik švarius ir nepažeistus elementus!

- ▶ Pjovimo agregatą tvirtai laikydami už rankenos, svirtį [5-3] atlenkite, kol atsirems.
 - ▶ Pjovimo agregatą leiskite žemyn, kol užsifiksuos.
 - ▶ Įdėkite naują pjovimo diską.
- ĮSPĖJIMAS!** Pjovimo disko [5-8] ir pjūklo [5-4] sukimosi kryptys turi sutapti! Šio nurodymo nepaisant, gresia rimti sužalojimai.
- ▶ Išorinę jungę [5-7] įdėkite taip, kad jos kakleliai įeity į vidinės jungės lizdą.
 - ▶ Varžtą [5-5] tvirtai priveržkite.
 - ▶ Pjovimo agregatą tvirtai laikydami už rankenos, uždarykite svirtį [5-3] ir veskite pjovimo agregatą atgal aukštyn.

7.7 Stebėjimo langelio / apsaugos nuo atplaišų įdėjimas

Stebėjimo langelis (skaidrus) [6-1] leidžia matyti pjovimo diską ir optimizuoja dulkių nusiurbimą.

Apsauga nuo atplaišų (žalia) [6-2] papildomai pagerina nupjautos ruošinio dalies viršutinės pjūvio briaunos kokybę vykdant 0° pjūvius.

- ▶ Įdėkite apsaugą nuo atplaišų [6-2].
- ▶ Sukamąją rankenėlę [6-3] per pailgą skylę įsukite į apsaugą nuo atplaišų.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad veržlė [6-4] būtų patikimai įdėta į apsaugą nuo atplaišų.
- ▶ **ATSARGIAI! Naudoti tik tą sukamąją rankenėlę, kuri yra Jūsų įgilinamojo pjūklo komplekte.** Sukamoji rankenėlė nuo kito pjūklo gali būti per ilga ir gali blokuoti pjovimo diską.

Apsaugos nuo atplaišų įpjovimas

Prieš pirmą kartą naudojant, apsaugą nuo atplaišų reikia įpjauti:

- ▶ Mašiną nustatykite maksimaliam pjovimo gyliui.
- ▶ Mašinos sukimosi greičio ratuką nustatykite į 6 padėtį.
- ▶ Įpjaudami apsaugą nuo atplaišų, mašiną padėkite ant nebetinkamo naudoti medienos elemento.

7.8 Nusiurbimas



ĮSPĖJIMAS

Dulkės kelia grėsmę sveikatai

- ▶ Niekada nedirbti be nusiurbimo įrenginio.
- ▶ Laikytis nacionalinių normų.
- ▶ Kai pjaunate kancerogenines medžiagas, vadovaudamiesi nacionaliniais reikalavimais visuomet prijunkite tam skirtą mobilųjį dulkių siurbį. Nenaudokite dulkių surinkimo maišelio.

Vietinė išsiurbimo sistema [7A]

Dulkių surinkimo maišelis gali likti elektriniame įrankyje, kad jį būtų galima ištuštinti ir transportuoti sistaineryje.

Dėl kamščių apsauginiame gaubte gali blogėti apsauginės funkcijos. Todėl, norint išvengti kimšimosi, yra geriau dirbti su mobiliuoju dulkių siurbliu, nustačius visą siurbimo galią.

Pjaunant (pvz., MDF plokštes) gali susidaryti statiniai krūviai. Tada naudokite mobilųjį dulkių siurbį ir antistatinę siurbimo žarną.

Festool mobilusis dulkių siurblys

Prie nusiurbimo atvamzdžio [7-1] galima prijungti Festool mobilųjį dulkių siurbį, kurio siurbimo žarnos skersmuo 27/32 mm arba 36 mm (rekomenduojama 36 mm – mažesnis užsikimšimo pavojus).

Siurbimo žarnos Ø 27 jungiantysis elementas įstatomas į kampinę movą [7-2]. Siurbimo žarnos Ø 36 jungiantysis elementas užmaunamas ant kampinės movos [7-2].

ATSARGIAI! Nenaudojant antistatinės siurbimo žarnos, gali kauptis statiniai krūviai. Naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio, taip pat gali būti pažeista elektrinio įrankio elektronika.

Kampinė mova [7B]

Kampinę movą [7-2] pasukite į norimą padėtį ir užfiksuokite [7-3].

8 Darbas su elektriniu įrankiu



Dirbdami laikykitės visų pradžioje paminėtų saugos nurodymų ir sekančių taisyklių:

Prieš pradėdant

- Prieš kiekvieną naudojimą tikrinkite, ar pavaros mazgas su pjovimo disku nepriekaištingai ir visiškai grįžta atgal į pradinę padėtį, t. y. aukštyn į apsauginį gaubtą. Jeigu viršutinė galinė padėtis nustatyta nepatikimai, pjūklo nenaudokite. Pasukamo pavaros mazgo niekada neužspauskite ir neužfiksuokite apibrėžtam pjovimo gyliui. Dėl to pjovimo diskas liktu neapsaugotas.
- Prieš kiekvieną naudojimą tikrinkite įgilinimo įtaiso veikimą ir elektrinį įrankį naudokite tik tada, kai jis tinkamai veikia.
- Patikrinti, ar gerai įtvirtintas pjovimo diskas.
- **ATSARGIAI! Perkaitimo pavojus!** Prieš naudojant įsitikinti, kad akumuliatorius yra patikimai užfiksuotas.
- Prieš pradėdami dirbti, įsitikinkite, kad sukamoji rankenėlė **[1-8]** yra stipriai priveržta.
- Užtikrinkite, kad siurbimo žarna per visą pjovimą neužsikabintų nei už ruošinio, nei už ruošinio atramų ar pavojingų vietų ant grindų.
- Ruošinį visada įtvirtinkite taip, kad apdirbant jis negalėtų judėti.
- Ruošinį padėti plokščiai ir taip, kad nebūtų įvaržų.

Dirbant

- Dirbdami pjūklo stalo plokštę visada uždėkite visu paviršiumi.
- Dirbdami elektrinį įrankį **visada laikykite abiem rankomis** paėmę už rankenų **[1-3]**. Tai yra tikslaus darbo sąlyga, o įgilinimo operacijai – būtinybė. Diską į ruošinį įgilinkite lėtai ir tolygiai.
- Ruošinio link stumkite tik jau įjungtą elektrinį įrankį.
- Pjūklą visada stumkite pirmyn **[10-2]**, **niekada nestumkite atgal** į save.
- Pasirinkite tinkamą pastūmos greitį ir taip išvengsite pjovimo disko ašmenų perkaitimo, o pjaudami plastikus – jų lydymosi. Kuo kietesnė pjaunamoji medžiaga, tuo mažesnis turi būti pastūmos greitis.
- Nedėkite pjūklo ant darbaltalio ar grindų tol, kol apsauginis gaubtas visiškai neuždengė pjovimo disko.





8.1 Įjungimas ir išjungimas

Paspaudus įjungimo blokatorių, atfiksuojamas įgilinimo įtaisas.

- ▶ Įjungimo blokatorių **[1-6]** stumkite aukštyn ir spauskite jungiklį **[1-5]** (spaudžiant – įjungiamo / atleidžiant – išjungiamo).
- ☑ Pjovimo agregatą galima leisti žemyn. Tuo metu pjovimo diskas išlenda iš apsauginio gaubto.

8.2 Įspėjimo signalai

Įspėjimo signalai duodami ir elektrinis įrankis išsijungia esant šioms darbinėms situacijoms:

Garsinis signalas	Priežastis	Priemonė
Pypsi vieną kartą. 	Akumuliatorius išsekęs / nesuderinamas.	Akumuliatorių įkrauti / pakeisti.
	Elektrinis įrankis perkrautas.	Elektrinį įrankį apkrauti mažiau.
	Elektrinis įrankis yra perkaitęs.	Elektriniam įrankiui leisti atvėsti ir vėl naudoti.
Pypsi nuolat. 	Elektrinio įrankio gedimas.	Dėl sutrikimo šalinimo kreiptis į gamintoją.


8.3 Pjovimas pagal žymėjimo liniją

Atliekant 0° ir 45° pjūvius (be kreipiančiosios liniuotės), pjūvio indikatorius **[8-2]** rodo pjūvio liniją.

8.4 Nupjovimas

Mašinos pjovimo stalo priekinę dalį padėti ant ruošinio, mašiną įjungti, spausti žemyn iki nustatyto pjovimo gylio ir stumti pirmyn pjovimo kryptimi.

8.5 Išpjovų pjovimas (įgilinamieji pjūviai)

 Norint išvengti atatrancos vykdant įgilinamuosius pjūvius, būtina laikytis šių nurodymų:

- Mašiną galine pjovimo stalo briauna visada priglauskite prie standžios atramos.
- Dirbdami su kreipiančiąja liniuote, mašiną dėkite prie specialios nuo atatrancos saugančios galinės atramos FS-RSP (reikmuo) **[10-4]**, tvirtinamos ant kreipiančiosios liniuotės.

Naudojimas

- ▶ Mašiną uždėkite ant ruošinio ir pridėkite prie atramos (apsauga nuo atatrancos).
- ▶ Įjunkite mašiną.
- ▶ Mašiną lėtai spauskite žemyn iki nustatyto pjovimo gylio ir stumkite pirmyn pjovimo kryptimi.
- ☑ Kai pjovimo gylis maksimalus ir naudojama kreipiančioji liniuotė, žymos **[8-1]** rodo pjovimo disko (Ø 160 mm) priekinį ir galinį pjovimo tašką.

8.6 Gipsu ir cementu surištos medienos plaušo plokštės

Dėl intensyvaus dulkių susidarymo rekomenduojama naudoti iš šono prie apsauginio gaubto montuojamą dangtį ABSA-TS55/60 (reikmuo) ir Festool mobilųjį dulkių siurbį.

8.7 „KickbackStop“ funkcija



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

KickbackStop funkcija negarantuoja visiškos apsaugos nuo atatrancos.

- ▶ Todėl visada dirbkite susikaupę ir laikykitės visų saugos bei įspėjančiųjų nurodymų.

Dėl atatrancos dirbant gali netikėtai pakilti pjūklas.

Dirbant pjūklas atpažįsta netikėtą pakilimą (atatrąką) nuo ruošinio ar nuo liniuotės ir įjungia pjūklo disko greitąjį stabdymą.

Taip sumažinamas atatrąkos pavojus. Tačiau jo visiškai išvengti neįmanoma.

„KickbackStop“ funkcijos būsenos šviesos diodai

Spalva	Reikšmė
Žalia	„KickbackStop“ funkcija aktyvi.
Mirksi raudona spalva	Suveikė „KickbackStop“ funkcija.
Raudona, oranžinė arba nešviečia.	„KickbackStop“ funkcija sugedo. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Išimkite akumuliatorių bateriją. ▶ Kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

8.8 Veiksmai suveikus „KickbackStop“ funkcijai

- ▶ Atleiskite įjungimo ir išjungimo jungiklį [1-5] ir palaukite, kol „KickbackStop“ funkcijos [1-2] būsenos šviesos diodų lemputė nebemirksės.
- ▶ Išsiaiškinkite ir pašalinkite atatrąkos priežastis.
- ▶ Patikrinkite, ar prietaisas nepažeistas.

9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- ▶ Prieš vykdydami bet kokius techninės priežiūros ir aptarnavimo darbus, nuo elektrinio įrankio visada nuimkite akumuliatorių.
- ▶ Visus techninės priežiūros ir remonto darbus, kurių metu reikia atidaryti variklio korpusą, paveskite vykdyti tik įgalioto techninės priežiūros centro specialistams.

Techninį aptarnavimą ir remontą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba techninės priežiūros centrams. Naudoti tik **originalias Festool atsargines dalis**.

Daugiau informacijos: www.festool.lt/servisas

Laikytis šių nurodymų:

- ▶ Pažeistus apsauginius įtaisus ir dalis, pvz., sugadintą įrankio keitimo svirtį [1-4], reikia tinkamai suremontuoti arba pakeisti pripažintose specializuotose dirbtuvėse, jeigu naudojimo instrukcijoje nenurodyta kitaip.
- ▶ Patikrinkite, ar grįžtamosios spyruoklės, kurios visą pavaros mazgą spaudžia į viršutinę apsaugotą galinę padėtį, yra tinkamos būklės ir ar veikia nepriekaištingai.
- ▶ Kad būtų užtikrinta oro cirkuliacija, korpuse esančios aušinimo angos visada turi būti atviros ir švarios.
- ▶ Norėdami iš elektrinio įrankio pašalinti visas medienos atplaišas ir drožles, išsiurbkite visas angas. Niekada neatidarykite apsauginio dangčio [1-11].
- ▶ Elektrinio įrankio, kroviklio ir akumuliatoriaus prijungimo kontaktai visuomet turi būti švarūs.
- ▶ Apdirbant gipsu ir cementu surištas medienos plaušo plokštes, prietaisą valyti ypač kruopščiai. Elektrinio įrankio ir įjungimo / išjungimo mygtuko


vėdinimo angas valykite sausu ir nuo tepalo išvalytu suslėgtu oru. Priešingu atveju gipso turinčios dulkės gali susikaupti elektrinio įrankio korpuse ir įjungimo / išjungimo mygtuke ir, reaguodamos su oro drėgme, sukietėti. Tai gali padaryti žalos įjungimo mechanizmui.

9.1 Pagaląsti pjovimo diskai

Nustatymo varžtu [9-1] galima tiksliai nustatyti pagaląstų pjovimo diskų pjovimo gylių.

- ▶ Pjovimo gylio atramą [9-2] nustatykite 0 mm gyliui (su kreipiančiąja liniuote).
- ▶ Pjovimo agregatą atfiksuokite ir leiskite žemyn, kol atsirems.
- ▶ Nustatymo varžtą [9-1] įsukite tiek, kad pjovimo diskas paliestų ruošinį.

9.2 Pjovimo stalias kliba

 Nustatant pjovimo kampą, pjovimo stalias turi stovėti ant lygaus paviršiaus.

- ▶ Jeigu pjovimo stalias kliba, nustatymą reikia atlikti iš naujo.

10 Reikmenys

Naudoti tik Festool aprobuotus reikmenis ir eksploatacines medžiagas. Žr. www.festool.lt.

Naudojant kitų gamintojų reikmenis ir eksploatacines medžiagas, elektrinis įrankis gali būti nesaugus ir gali sukelti nelaimingus atsitikimus su sunkiomis pasekmėmis.

10.1 Pjovimo diskai, kiti reikmenys

Kad galėtumėte greitai ir švariai pjauti įvairias gamybinės medžiagas, Festool visiems naudojimo atvejams siūlo specialiai Jūsų Festool pjūklui skirtus pjovimo diskus.


10.2 Kreipiančioji sistema

Kreipiančioji liniuotė leidžia pjauti preciziškus, švairius pjūvius ir kartu saugo ruošinio paviršius nuo pažeidimo. Kreipiančiąją sistemą naudojant kartu su plačia kitų reikmenų gama, galima pjauti tikslus kampinius pjūvius, įstrižus pjūvius bei vykdyti pritaikymo darbus. Galimybė tvirtinti sraigtiniais veržtuvais [10-5] užtikrina stabilią padėtį ir saugų darbą.

- ▶ Pjovimo stalo laisvumą ant kreipiančiosios liniuotės nustatyti abiem nustatymo kaladėlėmis [10-1].

Prieš pirmą kartą naudodami kreipiančiąją liniuotę, nupjaukite apsaugą nuo atplaišų [10-3]:

- ▶ Mašinos sukimosi greičio ratuką nustatykite į 6 padėtį.
- ▶ Mašiną su visa kreipiančiąja plokšte uždėkite ant kreipiančiosios liniuotės užpakalinio galo.
- ▶ Įjunkite mašiną.
- ▶ Mašiną lėtai spauskite žemyn iki nustatyto maksimalaus pjovimo gylio ir nesustodami nupjaukite apsaugą nuo atplaišų per visą ilgį.
- ☑ Dabar apsaugos nuo atplaišų briauna tiksliai atitinka pjūvio briauną.

 Įpjaudami apsaugą nuo atplaišų, kreipiančiąją liniuotę dėkite ant nebetinkamo naudoti medienos elemento.

11 Aplinka**Elektrinių prietaisų, baigtų eksploatuoti maitinimo elementų ir akumuliatorių nemesti į buitinius šiukšlynus.**

Prietaisus, reikmenis ir pakuotę pristatyti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus. Laikytis galiojančių nacionalinių teisės aktų.

Prieš utilizuojant, baigtus eksploatuoti maitinimo elementus, akumulatorius ir lempas išimti iš elektrinio įrankio jų nesuardant / nesugadinant / nesudaužant. Tai užtikrins efektyvų jų antrinį perdirbimą.

Vadovaujantis Europos direktyva dėl nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų ir jų perkėlimo į nacionalinę teisę, baigtus eksploatuoti elektrinius prietaisus reikia surinkti atskirai ir perduoti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Informaciją apie priėmimo vietas galima pasižiūrėti internete adresu www.festool.com/environment.

Informacija apie kritines medžiagas: www.festool.lt/reach

12 Bendrieji nurodymai**12.1 Informacija apie duomenų apsaugą**

Elektriniame įrankyje yra lustas, kuriame automatiškai įsimenami mašinos ir eksploataciniai duomenys.

Latviski**Satura rādītājs**

1	Simboli.....	122
2	Drošības noteikumi.....	122
3	Lietošana atbilstoši paredzētajam mērķim.....	125
4	Tehniskie dati.....	125
5	Instrumenta elementi.....	125
6	Akumulators.....	125
7	Iestatījumi.....	126
8	Darbs ar elektroinstrumentu.....	128
9	Apkalpošana un apkope.....	129
10	Piederumi.....	129
11	Apkārtējā vide.....	130
12	Vispārēji norādījumi.....	130

1 Simboli

Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu



Brīdinājums par risku saņemt elektrisko triecienu



Izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus.



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.



Darbinstrumentu nomaiņas laikā izmantojiet aizsargcimdus.



Lietojiet respiratoru.



Akumulatoru bloka ielikšana.



Izņemiet akumulatoru bloku.



Plaukstu un pirkstu saspiešanas bīstamība.



Zāģa un zāģa asmens griešanās virziens



Elektrodinamiskā izskrējiena bremze



KickbackStop funkcija



Neizmetiet sadzīves atkritumu tvertnē.



Instrumentas satur nikroskāmu datu saglabāšanai. Skatīt sadaļu **12.1**



CE atbilstības marķējums



Ieteikums, norāde

2 Drošības noteikumi**2.1 Vispārējie drošības noteikumi elektroinstrumentiem****BRĪDINĀJUMS! Izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.**

Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai un izraisīt aizdegšanos un/vai radīt smagus savainojumus.

Saglabājiet šos drošības noteikumus turpmākai izmantošanai.

Īsminieji duomenys nėra tiesiogiai susiję su konkrečiu asmeniu.

Šie duomenys specialiais prietaisais gali būti nuskaityti nekontaktiniu būdu ir įmonės Festool naudojami išimtinai sutrikimų paieškos, remonto ir garantinio aptarnavimo, taip pat elektrinio įrankio kokybės gerinimo ar tolesnio vystymo tikslais. Šie duomenys – be vienareikšmiško kliento sutikimo – jokiais kitais tikslais nėra naudojami.

12.2 Bluetooth®

Žodinis prekės ženklas Bluetooth® ir logotipai yra įmonės „Bluetooth SIG, Inc.“ registruoti prekių ženklai, juos įmonė „TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG“, kartu ir įmonė „Festool“ naudoja pagal licenciją.

12.3 Licencijų nuorodos

Kai gaminyje yra naudojamos atvirojo kodo licencijos, nuorodas į jas rasite programėlėje Festool App*, žr.

Informacija > Atvirojo kodo licencijos įrankiams.

* Galima įsigyti ne visose šalyse.

Nemiet vērā uzlādes ierīces un akumulatoru bloka lietošanas pamācībāsniegtos norādījumus.

2.2 Iekārtai specifiski drošības norādījumi rokas ripzāģiem

Zāģēšanas gaita



- **Bīstami! Netuviniet rokas zāģēšanas vietai un zāģa asmenim. Ar otru roku turiet instrumentu aiz papildroktura vai motora korpusa.** Turot ripzāģi ar abām rokām, zāģa asmens nevarēs tās savainot.
- **Nenovietojiet rokas zem apstrādājamā priekšmeta.** Ja rokas atrodas zem apstrādājamā priekšmeta, aizsargpārsegs nevar tās pasargāt no saskaršanās ar zāģa asmeni.
- **Iestatiet tādu zāģēšanas dziļumu, kas atbilst apstrādājamā priekšmeta biezumam.** Zāģa asmens nedrīkst iziet cauri apstrādājamajam priekšmetam vairāk, kā par vienu pilnu zāģa zoba augstumu.
- **Zāģēšanas laikā neturiet zāģējamo priekšmetu rokā un neatbalstiet to ar kāju. Iestipriniet zāģējamo priekšmetu stabilā stiprinājuma ierīcē.** Ir svarīgi, lai zāģējamais priekšmets būtu pienācīgi nostiprināts, jo tas ļauj maksimāli samazināt priekšmeta saskaršanos ar ķermeni, kā arī zāģa asmens iestrēgšanas un kontroles zaudēšanas risks.
- **Veicot darbus, kuru laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus, turiet elektroinstrumentu aiz izolētajām noturvīrsēm.** Darbinstrumentam saskaroties ar spriegumnesošiem vadiem, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var izraisīt elektrotriecienu saņemšanu.
- **Veidojot zāģējumu garenvirzienā, vienmēr izmantojiet atduri vai taisnu malas vadotni.** Tas ļauj uzlabot zāģējuma kvalitāti un samazina zāģa asmens iestrēgšanas iespēju.
- **Vienmēr izmantojiet pareizā izmēra zāģa asmeņus ar piemērotu stiprinājuma atvērumu (piemēram, zvaigznes veidā vai apaļu).** Zāģa asmeņi, kas nav piemēroti stiprinājuma elementiem, nevienmērīgi rotē un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār instrumentu.
- **Nekad neizmantojiet bojātas vai neatbilstošas zāģa asmens stiprinājuma paplāksnes vai skrūves.** Zāģa asmens stiprinājuma paplāksnes un skrūves ir īpaši konstruētas šim zāģim un ļauj panākt optimālu veikspēju un lietošanas drošību.

Atsitiens – tā cēloņi un atbilstošie drošības noteikumi

- Atsitiens ir pēkšņa instrumenta reakcija, ko izraisa ieķēries, iestrēdzis vai nepareizi izlīdzināts zāģa asmens, kas atsitienu rezultātā var tikt nekontrolēti mests ārā no zāģējuma un pārvietoties lietotāja virzienā;
- ja zāģa asmens pēkšņi ieķeras vai iestrēgst zāģējumā, darbojošā motora spēks paceļ instrumentu, izmet no zāģējuma un liek tam pārvietoties atpakaļ, lietotāja virzienā;
- ja zāģa asmens zāģējumā sagriežas vai ir nepareizi izlīdzināts, tā zobi var ieķerties zāģējamā priekšmeta virsmā aiz zāģa asmens, kā rezultātā zāģa asmens

var tikt izmests no zāģējuma, liekot zāģim strauji pārvietoties atpakaļ, lietotāja virzienā.

Atsitiens ir sekas zāģa nepareizai vai neprasmīgai lietošanai. To ir iespējams novērst, pielietojot atbilstošus piesardzības pasākumus, kas ir aprakstīti tālākajā izklāstā.

- **Stingri turiet zāģi ar abām rokām un novietojiet rokas tādā stāvoklī, kas ļautu efektīvi pretoties atsitienu spēkam. Vienmēr turieties sāņus no zāģa asmens tā, lai Jūsu ķermeni nekad nešķērsotu zāģa asmens rotācijas plakne.** Atsitienu brīdī zāģa asmens var pēkšņi pārvietoties atpakaļ, taču lietotājs spēj pretoties atsitienu spēkam, pielietojot piemērotus paņēmienus.
- **Gadījumā, ja iestrēgst zāģa asmens, kā arī pirms darba pārtraukumiem atļaidiet ieslēdzēju un noturiet zāģa asmeni zāģējumā nekustīgi, līdz tas ir pilnīgi apstājies. Nekad nemēģiniet izvilkt zāģa asmeni no zāģējamā materiāla vai pārvietot to atpakaļ laikā, kad zāģa asmens vēl griežas, jo šādā gadījumā var notikt atsitiens.** Noskaidrojiet un novērsiet zāģa asmens iestrēgšanas cēloni.
- **Ja vēlaties no jauna iedarbināt zāģi, kura asmens atrodas zāģējumā, iecentrējiet zāģa asmeni zāģējumā un pārbaudiet, vai zāģa zobi nav ieķērušies apstrādājamajā priekšmetā.** Ja zāģa asmens ir iestrēdzis zāģējumā, tas zāģa iedarbināšanas brīdī var tikt mests ārā no apstrādājamā priekšmeta vai izraisīt atsitienu.
- **Atbalstiet lielas plāksnes, lai samazinātu atsitienu risku, ko rada iestrēdzis zāģa asmens.** Lielas plāksnes var izliekties pašas no sava svara. Zāģējamās plāksnes jāatbalsta abās pusēs: gan zāģējuma vietas tuvumā, gan arī malas tuvumā.
- **Nelietojiet neasus vai bojātus zāģa asmeņus.** Zāģa asmeņi ar neasiem vai nepareizi izliektiem zobiem veido pārāk šauru zāģējuma spraugu, kas rada palielinātu berzi un var kļūt par cēloni zāģa asmens iestrēgšanai un atsitienu.
- **Pirms zāģēšanas stingri fiksējiet zāģēšanas dziļuma un zāģēšanas leņķa iestatījumus.** Ja zāģēšanas laikā izmainās instrumenta iestatījumi, zāģa asmens var iestrēgt un izraisīt atsitienu.
- **Esiet īpaši piesardzīgs, kad zāģējat pabeigtās sienās vai citos nepārskatāmos objektos.** Iegremdējamais zāģa asmens zāģēšanas laikā var iestrēgt slēptos objektos, izraisot atsitienu.

Aizsargpārsega darbība

- **Ik reizi pirms instrumenta lietošanas pārbaudiet, vai aizsargpārsegs netraucēti aizveras. Nelietojiet zāģi, ja tā aizsargpārsegs brīvi nepārvietojas un netraucēti neaizveras. Ja aizsargpārsegs iestrēgst un cieši nenoslēdzas, zāģa asmens paliek neaizsargāts.** Ja zāģis nejauši nokrīt, tā aizsargpārsegs var saliekties. Pārlicinieties, ka aizsargpārsegs brīvi pārvietojas un neskar zāģa asmeni vai citas instrumenta daļas pie jebkura iestatītā zāģēšanas leņķa un/vai zāģēšanas dziļuma.
- **Pārbaudiet pārsega atsperu stāvokli un darbību. Ja aizsargpārsegs un atsperes nepilda savu funkciju, pirms lietošanas lūdziet veikt zāģa apkopi.** Bojātas

daļas, ķepīgas nogulsnes un uzkrājušās skaidas kavē aizsargpārsega pārvietošanos.

- **Veidojot gremdzāģējumus lenķī, kas atšķiras no taisna lenķa, nodrošiniet zāģa pamatni pret izslīdēšanu.** Izslīdēšana sānu virzienā var izraisīt zāģa asmens iestrēgšanu un līdz ar to atsitienu.
- **Nenovietojiet zāģi uz darba galda vai uz grīdas, ja apakšējais aizsargpārsegs nenosedz zāģa asmeni.** Nenosedz, vēl rotējošs zāģa asmens virza zāģi zāģējuma virzienā un pārzāģē visu, kas gadās tam ceļā. Pie tam ņemiet vērā zāģa inerci.

2.3 Drošības noteikumi iestiprinātam zāģa asmenim

Pielietojums

- Nedrīkst pārsniegt maksimālo griešanās ātrumu, kas ir norādīts uz zāģa asmens, vai arī jāietur zāģa asmens griešanās ātruma diapazons.
- Instrumentā priekšiestiprinātais zāģa asmens ir paredzēts izmantošanai vienīgi ripzāģos.
- Izsaiņojot un iesaiņojot darbinstrumentu, kā arī, darbojoties ar to (piemēram, iestiprinot to instrumentā), rīkojieties ar vislielāko rūpību. Asās griezējšķautnes var radīt savainojumus!
- Rīkojoties ar instrumentu, nēsājiet aizsargcimdus, jo tas ļauj uzlabot instrumenta satvērums un vēl vairāk samazināt savainošanās risku.
- Ripzāģu asmeņi, kuru korpuss ir ieplaisājis, jānomaina. Nav pieļaujami mēģinājumi atjaunot bojāto asmeni.
- Kompozīta zāģripas (ar ielodētiem zāģa zobiem), kuru zāģa zoba biezums ir mazāks par 1 mm, vairs nedrīkst izmantot.
- **BRĪDINĀJUMS!** Nedrīkst lietot darbinstrumentus ar acīmredzamām plaisām un neasām vai bojātām griezējšķautnēm.

Montāža un stiprināšana

- Darbinstrumenti jāiestiprina tā, lai elektroinstrumenta darbības laikā tie nevarētu atbrīvoties.
- Veicot instrumentu montāžu, jāpārlicinās, ka iestiprināšana tiek veikta uz instrumenta rumbas vai noturvirsma un ka griezējšķautnes nepieskaras citām detaļām.
- Nav pieļaujama atslēgas kāta pagarināšana vai stiprinājuma skrūvju pievilksana, izmantojot trieciēnstrumentus.
- Iespīlēšanai izmantojamās virsmas jāattīra no netīrumiem, smērvielām, eļļas un ūdens.
- Stiprinošās skrūves jāpievelk atbilstoši ražotāja piegādātajā lietošanas pamācībā sniegtajiem norādījumiem.
- Lai salāgotu ripzāģa asmens diametru ar instrumenta darbvārpstas diametra, ir derīgi tikai stingri ievietoti salāgojošie gredzeni, piemēram, iepresēti vai ielīmēti salāgojošie gredzen. Nav pieļaujams izmantot vaļīgus salāgojošos gredzenus.

Apkalpošana un apkope

- Remonta vai asināšanas darbus drīkst veikt tikai Festool klientu apkalpošanas darbnīcās vai kvalificēti speciālisti.

- Nav atļauts veikt izmaiņas instrumenta konstrukcijā.
- Regulāri attīriet darbinstrumentu no sveķiem un nomazgājiet (izmantojot tīrīšanas līdzekli ar pH vērtību no 4,5 līdz 8).
- Neaso asmeņu zobu griezējšķautnes var atkārtoti uzasināt līdz minimālajam zobu biezumam 1 mm.
- Darbinstrumentu drīkst transportēt vienīgi piemērotā iesaiņojumā - savainošanās briesmas!

2.4 Citi drošības noteikumi

- **Nēsājiet piemērotus individuālos aizsargdzības līdzekļus:** dzirdes orgānu aizsargus, aizsargbrilles, putekļu aizsargmasku (veicot darbus, kuru laikā veidojas putekļi).
- **Darba laikā var veidoties kaitīgi/indīgi putekļi (piemēram, apstrādājot svinu saturošu krāsu un dažus koksnes veidus vai metālu).** Saskaņā ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var radīt apdraudējumu apkalpojošajam personālam vai tuvumā esošajām personām. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos drošības noteikumus.
- **Lai saudzētu savu veselību, valkājiet piemērotus elpceļu aizsardzības līdzekļus.** Strādājot slēgtās telpās, nodrošiniet pietiekošu ventilāciju un pievienojiet instrumentam putekļu sūcēju.
- **Neiementējiet elektroinstrumentu darba galdā.** Ja elektroinstrumenti ir uzstādīti cita ražotāja piedāvātā vai pašizgatavotā darbaldā, tas var kļūt nestabils un radīt smagus negadījumus.
- **Lai darbinātu akumulatora elektroinstrumentus, izmantojiet tikai tiem paredzētus akumulatoru blokus un neizmantojiet elektrotīkla barošanas blokus. Nelietojiet citu ražotāju uzlādes ierīces, lai uzlādētu akumulatoru bloku.** Ja izmanto piederumus, kurus ražotājs nav paredzējis izmantot, var izraisīt elektrotriecienu un/vai smagus nelaimes gadījumus.
- **Pārbaudiet, vai korpusa komponentiem nav bojājumu, piemēram, plaisas vai sasprēgājuma.** Pirms elektroinstrumenta lietošanas nodrošiniet, lai tā bojātās daļas tiktu izremontētas.
- **Izmantojiet piemērotas meklēšanas iekārtas, lai atrastu slēptus komunālapgādes vadus, vai arī lūdziet palīdzību vietējā komunālapgādes uzņēmumā.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošu vadu, var notikt aizdegšanās un lietotājs var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes cauruļvada bojājums var izraisīt sprādzienu. Ūdensvada bojājums var radīt materiālo vērtību bojājumus.

2.5 Alumīnija apstrāde

Apstrādājot alumīniju, drošības apsvērumu dēļ jāveic tālāk norādītie pasākumi.

- Nēsājiet aizsargbrilles!
- Pievienojiet elektroinstrumentu piemērotai putekļu uzsūkšanas iekārtai ar antistatisku sūkšanas šļūteni.
- Regulāri attīriet elektroinstrumentu no putekļu nosēdumiem motora korpusā.
- Lietojiet alumīnija zāģēšanai piemērotu zāģa asmeni.
- Aizveriet viziera logu / skaidu aizsargu.

- Zāgējot plātnes, tās jāieziež ar petroleju, bet plānsienu profilus (līdz 3 mm) var apstrādāt bez smērvielas izmantošanas.

2.6 Instrumenta radītā trokšņa un vibrācijas parametru vērtības

Atbilstoši EN 62841 noteiktās tipiskās vērtības ir šādas:

Skaņas spiediena līmenis	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Skaņas jaudas līmenis	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Mērījumu izkliede	$K = 3 \text{ dB}$



UZMANĪBU

Veicot darbu ar elektroinstrumentu, radītā trokšņa emisija var radīt dzirdes traucējumus.

- Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

Instrumenta radīto svārstību paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un mērījumu izkliede K ir noteikta atbilstoši standartam EN 62841:

Koksnes zāgēšana	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Metāla zāgēšana	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Instrumenta radītās vibrācijas un trokšņa vērtības

- kalpo instrumentu salīdzināšanai,
- ir izmantojamas trokšņa un vibrācijas iedarbības iepriekšējam izvērtējumam lietošanas laikā,
- raksturo elektroinstrumenta galvenos lietošanas veidus.



UZMANĪBU

Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tās ir atkarīgas no izmantojamā darbinstrumenta, kā arī no apstrādājamā priekšmeta īpašībām.

- Novērtējiet faktisko slodzi visā darba ciklā.
- Nosakiet piemērotus, faktiskajai slodzei atbilstošus drošības pasākumus.

3 Lietošana atbilstoši paredzētajam mērķim

Ar Ripzāģi ir paredzēts griezt koku, kokam līdzīgus materiālus, šķiedrmateriālus ar cementu vai gipsi kā saistvielu, kā arī plastmasu.

Izmantojot Festool piedāvātos īpašos alumīnija zāgēšanai paredzētos zāģa asmeņus, elektroinstrumentus var lietot arī alumīnija zāģēšanai.

NEDRĪKST apstrādāt azbestu saturošus materiālus.

Neizmantojiet griešanas un slīpēšanas diskus.

Ja lietojums ir neatbilstīgs, atbildību uzņemas lietotājs.

3.1 Zāģa asmeņi

Kopā ar elektroinstrumentu drīkst izmantot vienīgi zāģa asmeņus ar sekojošiem datiem.

- Zāģa asmeņi atbilstoši EN 847-1
- Zāģa asmens diametrs 160 mm
- Zāģējuma platums 1,6 mm–1,8 mm
- Stiprinājuma atvērums 20 mm
- Asmens pamatnes plāksnes biezums 1,1–1,4 mm

- Piem griešanās ātrumam līdz min-1 ērots griešanās ātrumam līdz 9500 min⁻¹

Festool zāģa asmeņi atbilst standartam EN 847-1.

Zāģējiet vienīgi materiālus, kuriem ir paredzēts attiecīgais zāģa asmens.

4 Tehniskie dati

legremdējamaais ripzāģis ar akumulatoru	TSC 55 KSEB
Motora spriegums	18 V $\overline{\text{---}}$
Griešanās ātrums (brīvgaitā)	3500–5200 min ⁻¹
Piemēroti akumulatoru bloki	Festool sērija BP 18 \geq 4 Ah
Asmens noliece	no -1° līdz 47°
Zāģēšanas dziļums 0° leņķī	0–55 mm
Zāģēšanas dziļums 45° leņķī	0–43 mm
Zāģa asmens izmēri	160 x 1,6 x 20 mm
Svars bez akumulatoru bloka	3,5 kg

5 Instrumenta elementi

- [1-1]** Fiksators, paredzēts aizmugurējiem zāģējumiem leņķī no -1° līdz 47°
- [1-2]** Pretatsitiena funkcijas statusa LED indikators
- [1-3]** Rokturi
- [1-4]** Darbinstrumenta maiņas svira
- [1-5]** Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- [1-6]** Ieslēgšanas slēdža atbloķēšanas svira
- [1-7]** Sūkšanas īscaurule
- [1-8]** Zāģēšanas leņķa iestatīšanas grozāmās pogas
- [1-9]** Akumulatoru bloka atbrīvošanas poga
- [1-10]** Vadslīdes spīles
- [1-11]** Aizsargpārsegs
- [1-12]** Apgriezienu skaita regulators
- [1-13]** Divdaļīga skala zāģēšanas dziļuma ierobežotāja regulēšanai (ar/bez vadslīdes)
- [1-14]** Skrūve zāģēšanas dziļuma iestatīšanai asinātām zāgripām
- [1-15]** Zāģēšanas dziļuma atdure
- [1-16]** Leņķa skala
- [1-17]** Zāģēšanas līnijas indikators
- [1-18]** Viziera logs/skaidu aizsargs
- [1-19]** Pretizrāvumu aizsargs

Parādītie attēli ir atrodami lietošanas pamācības sākumā.


Ne visi šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi ietilpst piegādes komplektā.


6 Akumulators

Pirms akumulatoru bloka ievietošanas pārbaudiet, vai akumulatora pievienošanas vieta ir tīra. Ja akumulatora pievienošanas vieta ir netīra, tas var negatīvi ietekmēt kontaktus un izraisīt to bojājumus.

Kontakta traucējums var izraisīt ierīces pārkaršanu un bojājumus.

[2A] Noņemiet akumulatoru bloku.

[2B]  Ielieciet akumulatoru bloku līdz tas noklīkst.

 Sīkāku informāciju par uzlādes ierīci un akumulatoru bloku var atrast akumulatoru bloka un uzlādes ierīces lietošanas pamācībā.

7 Iestatījumi



BRĪDINĀJUMS

Savainojumu risks

- Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta izņemiet no tā akumulatoru bloku.

7.1 Elektroniskā daļa

Griešanās ātruma regulēšana

Griešanās ātrumu ar pirkstrata **[1-12]** palīdzību var bezpakāpju veidā regulēt diapazonā (skatīt sadaļu "Tehniskie dati"). Tas ļauj optimāli pielāgot instrumenta griešanās ātrumu apstrādājamās virsmas īpašībām.

Materiāla apgriezieni skaita pakāpe

Masīvs koks (ciets, mīksts)	6
Skaidu plāksnes un cietas šķiedru plāksnes	3 - 6
Saplāksnis, galdnieku plāksnes, finierētas un pārklātas plāksnes	6
Lamināts, minerālu materiāli	4 - 6
Skaidu un šķiedru plāksnes ar ģipša un cementa saistvielu	1 - 3
Alumīnija plāksnes un profili ar biezumu līdz 15 mm	4 - 6
Plastmasa, plastmasa ar stiklšķiedras stiebrojumu (GfK), papīrs un audums	3 - 5
Akrilstikls	4 - 5

Termiskā aizsardzība

Ja motora temperatūra ir pārāk augsta, tiek samazināta strāva caur motoru un tādējādi arī motora griešanās ātrums. Elektroinstrumenti darbojas ar samazinātu jaudu, nodrošinot motora ventilāciju un tā ātru atdzišanu. Pēc atdzišanas elektroinstrumenti automātiski atsāk darboties ar pilnu jaudu.

Aizsardzība pret pārslodzi

Īpaši lielas ierīces pārslodzes gadījumā elektroniska pārslodzes aizsargierīce aizsargā motoru pret bojājumiem. Šajā gadījumā motors apstājas un turpina darboties tikai pēc ierīces atslodzes. Lai atsāktu ekspluatēt instrumentu, ieslēdziet to.

Ir nostrādājusi aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos



Iebūvētā sistēma aizsardzībai pret atkārtotu ieslēgšanos novērš patvaļīgu elektroinstrumenta darbības atsākšanos pēc sprieguma padeves pārtraukuma, ja ir nospiests ieslēdzējs. Šajā gadījumā elektroinstrumenti ir vispirms jāizslēdz un pēc tam no jauna jāieslēdz.

Bremze

Zāģis ir apgādāts ar elektronisku bremzi. Pēc instrumenta izslēgšanas zāģa asmenis elektroniski tiek nobremzēts aptuveni 2 sekundēs.

7.2 Festool lietotne*

Elektroinstrumentu var konfigurēt Festool lietotnē. Šim nolūkam izmantotajam akumulatoram ir jābūt **Bluetooth®** akumulatoram.

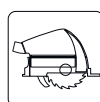
-  Kā savienot akumulatoru, izmantojot Bluetooth®, skatiet akumulatora lietošanas instrukcijā.
-  Festool lietotnē jūs atradīsit papildu informāciju par elektroinstrumenta lietošanu.

* Pieejams ne visās valstīs.

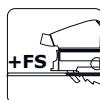
7.3 Zāģēšanas dziļuma iestatīšana

Zāģēšanas dziļumu var iestatīt robežās no 0–55 mm, regulējot zāģēšanas dziļuma atduri **[3-1]**.

Zāģēšanas agregātu var pārvietot leļup, līdz tiek sasniegts iestatītais zāģēšanas dziļums.



Zāģēšanas dziļums bez vadsliedes maks. 55 mm




Zāģēšanas dziļums ar vadsliedi FS maks. 51 mm

7.4 Zāģēšanas leņķa iestatīšana

No 0° līdz 45°

- Atskrūvējiet griežamos rokturus **[4-1]**.
- Pagrieziet zāģēšanas agregātu līdz vēlamajam zāģēšanas leņķim **[4-2]**.
- Pieskrūvējiet griežamos rokturus **[4-1]**.

 Abas pozīcijas (0° un 45°) ir noregulētas rūpnīcā, un tās var pielāgot klientu apkalpošanas dienestā.



Veicot leņķa zāģējumus, pārvietojiet kontrolodziņu / pretplaisāšanas aizsargu augšējā stāvoklī!

Iekšējā zāģējuma leņķi -1° un 47°

- Pagrieziet zāģēšanas agregātu vienā no gala stāvokļiem (0° vai 45°), kā aprakstīts iepriekš.
- Nedaudz pavelciet uz āru fiksatoru **[4-3]**.
- Lai veidotu iekšējo zāģējuma leņķi -1°, papildus izvelciet fiksatoru **[4-4]**.
- Zāģēšanas agregāts fiksējas stāvoklī, kas atbilst zāģēšanas leņķim -1° vai 47°.
- Aizskrūvējiet griežamos rokturus **[4-1]**.

7.5 Izvēlieties zāģa asmeni

Festool zāģa asmeņi ir marķēti ar krāsainu gredzenu. Ar gredzena krāsu tiek apzīmēts materiāls, kura apstrādei ir piemērots zāģa asmenis.

Ņemiet vērā izmantojamā zāģa asmens datus (skatīt sadaļu **3.1**).

Krāsa	Materiāls	Apzīmējums
Dzeltens	Koks	
Sarkans	Lamināts, minerālu materiāli	
Zaļš	Skaidu un šķiedru plāksnes ar ģipša un cementa saistvielu	
Zils	Alumīnijs, plastmasa	

7.6 Zāga asmens nomaiņa [5]



BRĪDINĀJUMS

Savainojumu risks

- ▶ Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta izņemiet no tā akumulatoru bloku.



UZMANĪBU

Savainojumu risks karsta un asa darbinstrumenta dēļ.

- ▶ Nelietojiet neasus un bojātus nomaināmos darbinstrumentus.
- ▶ Velciet aizsargcimdus, rīkojoties ar darbinstrumentiem.

Zāga asmens noņemšana

- ▶ Pirms zāga asmens nomaiņas pagrieziet zāģi 0° stāvoklī un iestatiet maksimālo zāģēšanas dziļumu.
- ▶ Līdz galam nolieciet sviru [5-3]. Pārvietojiet sviru **vienīgi laikā, kad zāģis** nedarbojas!
- ▶ Pārvietojiet zāģēšanas agregātu līdz galam lejup, līdz tas fiksējas.
- ▶ Nolieciet zāģi uz sāniem uz cietas pamatnes. Zāģa asmens pusei ir jābūt uz augšu.
- ▶ Atskrūvējiet asmens skrūvi [5-5] ar sešstūra stieņatslēgu [5-2].
- ▶ Noņemiet zāģa asmeni [5-6].

Zāga asmens iestiprināšana

BRĪDINĀJUMS! Sekojiet, lai asmens skrūve un asmens balstaplākšņu virsmas būtu tīras, un izmantojiet tikai tīras un nebojātas detaļas!

- ▶ Stingri turiet zāģēšanas agregātu aiz roktura un pilnībā nospiediet sviru [5-3].
- ▶ Pārvietojiet zāģēšanas agregātu līdz galam lejup, līdz tas fiksējas.
- ▶ Ievietojiet jaunu zāģa asmeni.

BRĪDINĀJUMS! Zāģa asmens [5-8] un zāģa [5-4] griešanās virzienam ir jāsakrīt! Šī nosacījuma neievērošanas gadījumā var rasties smagi savainojumi.

- ▶ Novietojiet ārējo balstaplākšni [5-7] tā, lai piedziņas tapas ievietotos iekšējās balstaplākšnes padziļinājumos.
- ▶ Stingri pieskrūvējiet skrūvi [5-5].

- ▶ Stingri turiet zāģēšanas agregātu aiz roktura, bloķējiet sviru [5-3], tad virziet zāģēšanas agregātu uz augšu.

7.7 Viziera loga / oretplaisāšanas aizsarga ievietošana

Viziera logs (caurspīdīgs) [6-1] darba laikā ļauj vērot zāģa asmeni un optimizēt putekļu uzsūkšanu.

Veidojot zāģējumus 0° leņķī, pretplaisāšanas aizsargs (zaļš) [6-2] ļauj uzlabot priekšmeta atzāģētās daļas virsmas kvalitāti tās augšpusē.

- ▶ Ievietojiet pretplaisāšanas aizsargu [6-2].
- ▶ Caur garenisko atvērumu pretplaisāšanas aizsargā ieskrūvējiet griezamo rokturi [6-3].
- ▶ Sekojiet, lai uzgrieznis [6-4] stingri ievietotos pretplaisāšanas aizsargā.
- ▶ **UZMANĪBU!** Izmantojiet vienīgi griezamo rokturi, kas ietilpst jūsu gremdzāģēšanas zāģa komplektā. Cita zāģa griezamais rokturis var būt par garu un bloķēt zāģa asmeni.

Pretplaisāšanas aizsarga iezāģēšana

Pirms pirmās lietošanas reizes pretplaisāšanas aizsargs ir jāiezāģē.

- ▶ Iestatiet instrumentam maksimālo zāģēšanas dziļumu.
- ▶ Iestatiet instrumenta griešanās ātrumu, kas atbilst pirkstrata stāvoklim 6.
- ▶ Lai iezāģētu pretplaisāšanas aizsargu, vispirms novietojiet instrumentu uz koka paliktņa un tad veiciet iezāģēšanu.

7.8 Nosūkšana



BRĪDINĀJUMS

Veselības apdraudējums putekļu dēļ

- ▶ Nekādā gadījumā nestrādājiet bez nosūkšanas ierīces.
- ▶ Ievērojiet attiecīgās valsts noteikumus.
- ▶ Kad zāģējat kancerogēnus materiālus, vienmēr ir jābūt pievienotam piemērotam mobilajam nosūcējam saskaņā ar valsts noteikumiem. Neizmantojiet putekļu savākšanas maisiņu.

Iekšējā uzsūkšana [7A]

Lai iztukšotu vai transportētu Systainer kastē, putekļu maisiņu var atstāt piemontētu pie elektroinstrumenta.

Veidojoties nosprostojumiem aizsargpārsegā, var tikt nevēlami ietekmētas instrumenta drošības funkcijas. Tāpēc, lai izvairītos no nosprostojumiem, ieteicams izmantot mobilo putekļsūcēju, to darbinot ar pilnu jaudu. Zāģējot plastmasu (piem., MDF), iespējama statiskā sprieguma veidošanās. Tāpēc šādā gadījumā strādājiet, izmantojot mobilo putekļsūcēju kopā ar antistatisko uzsūkšanas šļūteni.

Festool mobilais vakuumsūcējs Absaugmobil

Pie sūkšanas īscaurules [7-1] var pievienot Festool mobilo vakuumsūcēju, izmantojot sūkšanas šļūteni ar diametru 27/32 mm vai 36 mm (ieteicamais šļūtenes diametrs ir 36 mm, jo šādai šļūtenei ir mazāks nosprostošanās risks).

Sūkšanas šļūtenes savienotājdetaļa Ø 27 tiek ievietota izliekumā [7-2]. Sūkšanas šļūtenes savienotājdetaļa Ø 36 tiek ievietota izliekumā [7-2].

UZMANĪBU! Ja netiek izmantota antistatiska uzsūkšanas šļūtene, var veidoties statiskās izlādes. Lietotājs var saņemt elektrisko triecienu, un elektroinstrumenta elektronika var tikt bojāta.

Leņķa savienojums [7B]

Pagrieziet leņķa savienojumu [7-2] vēlamajā pozīcijā un nofiksējiet [7-3].

8 Darbs ar elektroinstrumentu



Strādājot ar instrumentu, ievērojiet visus pamācības ievadā sniegtos drošības noteikumus, kā arī šādus norādījumus.

Pirms darba uzsākšanas

- Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet, vai piedziņas bloks ar zāģa asmeni pareizi un pilnībā atgriežas sākuma stāvoklī, pārvietojoties aizsargkorpusā uz augšu. Nelietojiet zāģi, ja netiek droši garantēta zāģēšanas bloka nonākšana augšējā gala stāvoklī. Nekad stingri neiespiediet vai citādā veidā stingri nenostipriniet pagriežamo piedziņas bloku stāvoklī, kas atbilst noteiktam zāģēšanas dziļumam. Šādā stāvoklī zāģa asmens netiek pasargāts.
- Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet iegremdēšanas ierīces darbību un lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja tā darbojas pareizi.
- Pārbaudiet, vai zāģa asmens ir stingri iestiprināts.
- **UZMANĪBU! Pārkaršanas risks!** Pirms lietošanas pārliedzinieties, ka akumulatora bloks ir stabili nofiksēts.
- Pirms darba uzsākšanas pārliedzinieties, ka visi rokturi [1-8] ir stingri pieskrūvēti.
- Pārliedzinieties, ka sūkšanas šļūtene neķeras aiz zāģējuma malas, ne aiz sagataves, ne aiz sagataves pamatnes vai bīstamām vietām uz grīdas.
- Vienmēr nostipriniet apstrādājamo priekšmetu tā, lai tas apstrādes laikā nevarētu pārvietoties.
- Moguldiet apstrādājamo priekšmetu līdzīgi un nenospriegotā veidā.

Darba laikā

- Strādājot vienmēr pilnībā nolaidiet zāģēšanas galda plāksni.
- Darba laikā **vienmēr turiet elektroinstrumentu ar abām rokām** aiz rokturiem [1-3]. Tas ir neaizstājams priekšnosacījums precīzam darbam un iegremdēšanai. Instrumentu iegremdējiet sagatavē lēni un vienmērīgi.
- Pielieciet elektroinstrumentu pie apstrādājamā priekšmeta tikai tad, kad elektroinstruments ir ieslēgts.
- Vienmēr virziet zāģi uz priekšu [10-2], **nekādā gadījumā** nevelciet to atpakaļ virzienā uz sevi.
- Pārvietojiet zāģi ar mērenu ātrumu, nepieļaujot zāģa asmens pārkaršanu; zāģējot plastmasu, nepieļaujiet tās kušanu. Jo cietāka ir zāģējamā sagatave, jo mazākam jābūt padeves ātrumam.
- Nenovietojiet zāģi uz darbgalda vai uz grīdas, ja zāģa asmens nav pilnībā noseģts ar aizsargpārsegu.





8.1 Ieslēgšana/izslēgšana

Pārvietojot ieslēdzēja atbloķēšanas sviru, tiek atbloķēta arī asmens iegremdēšanas ierīce.

- ▶ Pārvietojiet ieslēdzēja atbloķēšanas sviru [1-6] augšup un tad nospiediet ieslēdzēju [1-5] (nospiežot — ieslēgšana / atlaižot — izslēgšana).
- ☑ Līdz ar to zāģēšanas agregātu kļūst iespējams pārvietot lejup. Pie tam zāģa asmens izvirzās no aizsargpārsega.

8.2 Brīdinājuma signāli

Tālāk norādītajos darba stāvokļos atskan brīdinājuma signāls un instruments izslēdzas:

Signāla veids	Iemesls	Veicamā darbība
Nopīkst vienu reizi. 	Akumulators ir izlādējies/ nesaderīgs.	Uzlādējiet/nomainiet akumulatoru.
	Elektroinstruments ir pārslogots.	Samaziniet elektroinstrumenta noslodzi.
	Elektroinstruments ir pārkaršis.	Pirms atsākat darbināt elektroinstrumentu, ļaujiet tam atdzist.
Pīkst nepārtraukti. 	Elektroinstruments ir bojāts.	Lai novērstu kļūdu, sazinieties ar ražotāju.

8.3 Zāģēšana pēc aizzīmējuma

Zāģējuma rādītājs [8-2] 0° un 45° leņķa zāģējuma gadījumā (bez vadslīdes) parāda zāģējuma gaitu.

8.4 Sazāģēšana

Iekārtu ar zāģēšanas galda priekšējo daļu novietojiet uz sagataves, ieslēdziet iekārtu, nospiediet līdz iestatītajam zāģējuma dziļumam un virziet uz priekšu zāģējuma virzienā.

8.5 Izzāģēšana (gremdzāģēšana)



Lai gremdzāģēšanas laikā nepieļautu atsītiena veidošanos, noteikti jāievēro šādi norādījumi.

- Vienmēr novietojiet instrumentu tā, lai zāģēšanas galda aizmugurējā mala atspiestos pret stingru atduri.
- Strādājot ar vadsliedi, noguldiet instrumentu uz pretatsītiena ierīces FS-RSP (papildpiederums) [10-4], kas tiek nostiprināta uz vadslīdes.

Veicamās darbības

- ▶ Novietojiet instrumentu uz apstrādājamā priekšmeta un noguldiet to uz atdures (uz pretatsītiena ierīces).
- ▶ Ieslēdziet instrumentu.
- ▶ Lēni laidiet instrumentu lejup, līdz tiek sasniegts iestatītais zāģēšanas dziļums, un tad pārvietojiet instrumentu pa zāģējuma trasi.
- ☑ Strādājot ar maksimālo zāģēšanas dziļumu un izmantojot vadsliedi, marķējumi [8-1] pie esošā

pielietojuma veida norāda zāga asmens priekšējo un aizmugurējo zāgējuma punktu (Ø 160 mm).

8.6 Šķiedru plāksnes ar ģipša un cementa saistvielu

Rodas daudz putekļu, tāpēc ir ieteicams izmantot pārsegu ABSA-TS55/60 (piederums), ko uzstāda aizsargpārsega sānos, un Festool pārnēsājamo nosūcēju.

8.7 Pretatsitiena funkcija



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās risks

Pretatsitiena funkcija atsitiena gadījumā negarantē pilnīgu aizsardzību.

- ▶ Vienmēr koncentrējieties uz veicamo darbu un ievērojiet visus drošības noteikumus un brīdinošos norādījumus.

Atsitens darba laikā var izraisīt patvaļīgu zāga pacelšanos.

Zāģis darba laikā atpazīst zāga patvaļīgu pacelšanos (atsitieni) augšup no sagataves vai vadotnes sliedes un aktivizē ātru zāga asmens bremzēšanu.

Tas ļauj būtiski samazināt atsitiena bīstamību. Tomēr to nevar pilnīgi izslēgt.

Pretatsitiena funkcijas statusa LED indikators

Krāsa	Nozīme
Deg zaļā krāsā	Pretatsitiena funkcija ir aktīva.
Mirgo sarkanā krāsā	Pretatsitiena funkcija ir nostrādājusi.
Deg sarkanā krāsā, oranžā krāsā vai nedeg vispār.	Pretatsitiena funkcija ir bojāta. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Noņemiet akumulatoru bloku. ▶ Sazinieties ar klientu dienestu.

8.8 Darba turpināšana pēc pretatsitiena funkcijas nostrādāšanas

- ▶ Atlaidiet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi [1-5] un pagaidiet, līdz pretatsitiena funkcijas statusa LED indikators [1-2] vairs nemirgo.
- ▶ Nosakiet un novērsiet atsitiena iemeslus.
- ▶ Pārbaudiet, vai instruments nav bojāts.

9 Apkalpošana un apkope



BRĪDINĀJUMS

Traumu risks, elektrotrieciena risks

- ▶ Veicot jebkurus apkopes un kopšanas darbus, vispirms vienmēr izņemiet akumulatoru bloku no elektroinstrumenta.
- ▶ Visus apkopes un remontdarbus, kuru veikšanai nepieciešams atvērt motora korpusu, lieciet veikt tikai autorizētā klientu apkalpošanas centrā.

Klientu apkalpošana un remonts ir veicams vienīgi ražotāja uzņēmumā vai servisa darbnīcās. Izmantojiet tikai **Festool oriģinālās rezerves daļas**.

Papildu informācija: www.festool.lv/apkalposana

Nemiet vērā šādus norādījumus.


- ▶ Bojātās aizsargierīces un citas daļas, piem., bojāta svira instrumenta nomaiņai [1-4], jāsalabo vai jānomaina atzītā specializētā darbnīcā, ja vien lietošanas pamācībā nav norādīts rīkoties citādi.
- ▶ Pārbaudiet atgriešanās atsperes stāvokli un pareizu darbību, kas aizspiež visu piedziņas bloku augšējā, aizsargtajā gala stāvoklī.
- ▶ Lai nodrošinātu netraucētu gaisa cirkulāciju caur dzesēšanas atvērumiem instrumenta korpusā, sekojiet, lai tie vienmēr būtu tīri un nenosegti.
- ▶ Lai elektroinstrumentu attīrītu no šķepelēm un skaidām, izsūciet visas atveres ar vakuumsūcēju. Nekad neatveriet aizsargvāku [1-11].
- ▶ Uzturiet tīrus elektroinstrumenta, uzlādes ierīces un akumulatoru bloka savienojošos kontaktus.
- ▶ Pēc darba ar šķiedru plāksnēm ar ģipša vai cementa saistvielu notīriet instrumentu īpaši pamatīgi. Izīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres un ieslēdzēju ar sausa un eļļu nesaturoša saspiesta gaisa strūklu. Pretējā gadījumā ģipsi saturošie putekļi var iekļūt elektroinstrumenta korpusā, pārklāt ieslēdzēju un gaisa mitruma dēļ to iecementēt. Tas var būtiski traucēt ieslēdzēja mehānisma darbību.

9.1 Asināti zāga asmeņi

Ar regulējošās skrūves [9-1] palīdzību var precīzi iestatīt zāgēšanas dziļumu, lietojot asinātus zāga asmeņus.

- ▶ Iestatiet zāgēšanas dziļuma ierobežotāju [9-2] zāgēšanas dziļumam 0 mm (ar vadotnes sliedi).
- ▶ Atbrīvojiet zāgēšanas agregātu un pārvietojiet to lejup līdz atdurei.
- ▶ Griežiet regulējošo skrūvi [9-1], līdz zāga asmens pieskaras apstrādājamā priekšmeta virsmai.

9.2 Zāgēšanas galds ļodzās

 Zāgēšanas leņķa iestatīšanas laikā zāgēšanas galdam jābūt novietotam uz līdzenas virsmas.

- ▶ Ja zāgēšanas galds ļodzās, tas ir jāregulē atkārtoti.

10 Piederumi

Izmantojiet tikai Festool atļautus piederumus un izlietojamus materiālus. Skatīt www.festool.lv.

Ja tiek izmantoti citi piederumi un izlietojamie materiāli, elektroinstruments var kļūt nedrošs un radīt smagas traumas.

10.1 Zāga asmeņi, citi piederumi

Lai varētu ātri un tīri sazāģēt dažādus materiālus, Festool piedāvā zāga asmeņus, kas īpaši pielāgoti jūsu Festool zāģim un noderēs visām vajadzībām.

10.2 Vadotnes sistēma


Vadotnes sliede ļauj veidot precīzus, līdzenus zāgējumus un vienlaicīgi pasargā apstrādājamā priekšmeta virsmu no bojājumiem.

Apvienojumā ar plašo piederumu klāstu vadotņu sistēma ļauj veidot precīzus zāgējumus ar noteiktu leņķi un slīpumu, kā arī veikt salāgošanas darbus. Nostiprināšana ar spīļu [10-5] palīdzību ļauj stingri fiksēt apstrādājamo priekšmetu un droši strādāt.


- ▶ Izmantojot abas vadotnes sliedes spīles [10-1], noregulējiet zāgēšanas galda vadotnes spīli.

Pirms vadotnes sliedes pirmās lietošanas iezāgējiet pretplaisāšanas aizsargu [10-3], rīkojoties šādi.

- ▶ Iestatiet instrumenta griešanās ātrumu, kas atbilst pirkstrata stāvoklim 6.
 - ▶ Novietojiet instrumentu kopā ar vadotnes plāksni uz vadotnes sliedes aizmugurējā gala.
 - ▶ Ieslēdziet instrumentu.
 - ▶ Lēni pārvietojiet instrumentu leju līdž iestatītajam zāgējuma dziļumam un vienā paņēmienā iezāgējiet pretplaisāšanas aizsargu visā garumā.
- Līdz ar to pretplaisāšanas aizsarga mala precīzi atbilst zāgējuma malai.

-  Vadsliedes skaidru aizsarga iezāgēšanai uzlieciet uz palīgkoka.

11 Apkārtējā vide

 **Neizmetiet elektroierīces, nolietotās baterijas un akumulatoru blokus sadzīves atkritumu tvertnē.** Nolietotos instrumentus, to piederumus un iesaiņojuma materiālus nogādājiet atkārtotai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā. Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus.

Pirms utilizācijas nolietotās baterijas, akumulatoru blokus un spuldzes ir nesabojājot jāizņem no elektroiekārtas. Tādējādi šie komponenti var būt efektīvi pārstrādāti.





Atbilstoši Eiropas Kopienas direktīvai par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtām un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajos likumdošanas aktos, nolietotās elektroierīces jāsavāc atsevišķi un jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Norsk

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	130
2	Sikkerhetsinformasjon.....	131
3	Forskriftsmessig bruk.....	133
4	Tekniske data.....	133
5	Apparatelementer.....	133
6	Batteripakke.....	133
7	Innstillinger.....	133
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	135
9	Vedlikehold og pleie.....	136
10	Tilbehør.....	137
11	Miljø.....	137
12	Generell informasjon.....	137

1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Les sikkerhetsanvisningene i brugerhåndboken.
-  Bruk hørselvern.

Informāciju par savākšanas punktiem skatiet www.festool.com/environment.

Informācija par īpaši bīstamām vielām: www.festool.lv/reach

12 Vispārēji norādījumi

12.1 Informācija par datu aizsardzību

Elektroinstrumenti satur mikroshēmu, kurā tiek automātiski uzkrāti un saglabāti dati par instrumentu un tā lietošanu. Saglabātajos datos nav tiešu norāžu uz konkrētu personu.

Šos datus var nolasīt ar īpašām bezvadu ierīcēm, ko Festool izmanto vienīgi, lai diagnosticētu kļūmes, veiktu remontus un noteiktu garantiju, kā arī, lai uzlabotu elektroinstrumenta kvalitāti un pilnveidotu tā konstrukciju. Uzkrātos datus nedrīkst izmantot citiem mērķiem bez iepriekšējas klienta piekrišanas.

12.2 Bluetooth®

Vārdiskais apzīmējums Bluetooth® un to saturošie logotipi ir firmas Bluetooth SIG, Inc. reģistrētas preču zīmes, kas tiek lietotas saskaņā ar firmai TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG un līdz ar to arī firmai Festool izsniegto licenci.

12.3 Norādes par licenci

Norādes par produktā iespējami izmantotajām atklātā pirmkoda licencēm jūs atradīsiet Festool lietotnē* **Informācija > Open-Source licences instrumentiem.**

* Pieejams ne visās valstīs.



Bruk vernehansker når du bytter verktøy.



Bruk åndedrettsvern.



Sette inn batteri.



Ta ut batteripakken.



Klemfare for fingre og hender.



Sagens og sagbladets dreieretning



Elektrodynamisk stoppbremis



KickbackStop-funksjon



Må ikke kastes i husholdningsavfallet.



Verktøyet inneholder en chip for datalagring. Se kapittel **12.1**



CE-samsvarsmerking



Tips, merknad

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy



ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Følg bruksanvisningen for lader og batteri.

2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon for håndsirkelsager

Saging



- **Fare! Hold hendene unna sageområdet og sagbladet. Hold i ekstrahåndtaket eller motorhuset med den andre hånden.** Hvis du holder begge hendene på sirkelsagen, kan ikke sagbladet skade dem.
- **Grip ikke under arbeidsemnet.** Verneskjermen kan ikke beskytte deg mot sagbladet under emnet.
- **Tilpass skjæredybden til tykkelsen på emnet.** Det skal være mindre enn en full tannhøyde synlig under emnet.
- **Hold aldri emnet som skal sages i hånden eller over beinet. Sikre emnet i en stabil holder.** Det er viktig å feste emnet godt, slik at faren for kroppskontakt, fastklemming av sagbladet eller tap av kontroll minimeres.
- **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der elektroverktøyet kan komme i berøring med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også metalldelene på elektroverktøyet under spenning og gir elektrisk støt.
- **Bruk alltid et anslag eller en rett kantføring ved skjæring på langs.** Dette forbedrer skjærenøyaktigheten og reduserer muligheten for at sagbladet kommer i klem.
- **Bruk alltid sagblad i riktig størrelse og med passende festeåpning (f.eks. stjerneformet eller rund).** Sagblader som ikke passer til monteringsdelene på sagene, vil rotere ujevnt og føre til tap av kontroll.
- **Bruk aldri skadde eller feil sagbladspennflenser eller -skruer.** Sagbladspennflensene og -skruene er konstruert spesielt til din sag for å gi optimal ytelse og driftssikkerhet.

Rekyl - årsak, og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette

- En rekyl er en plutselig reaksjon fra et sagblad som har huket eller klemt seg fast eller er i feilstilling. Rekyl fører til at saken løfter seg ukontrollert fra arbeidsemnet og mot brukeren;

- hvis sagbladet setter seg fast i en sagespalte som opphører, blokkeres det og motorkraften slår apparatet mot brukeren;
- hvis sagbladet blir fordreid i kuttet eller kommer i feil stilling, kan tennene i det bakre området av sagbladet sette seg fast i arbeidsemnet, noe som fører til at sagbladet fyker ut av sagespalten og mot brukeren.

Rekyl skyldes feil bruk av saken. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.

- **Hold saken med begge hender og hold armene i en stilling som kan motvirke rekylkreftene. Hold alltid sagbladet litt til siden for deg, aldri på linje med kroppen din.** Ved rekyl kan sirkelsagen sprette bakover, men brukeren kan gjennom egnede tiltak takle rekylkreftene.
- **Hvis sagbladet kommer i klem eller du må avbryte arbeidet, må du slippe på/av-bryteren og holde saken stødig i arbeidsemnet til sagbladet står helt stille. Prøv aldri å ta saken ut av arbeidsemnet eller trekke den bakover så lenge sagbladet er i bevegelse, ellers kan det oppstå rekyl.** Finn og utbedre årsaken til at sagbladet kom i klem.
- **Hvis du vil starte en sag som står i arbeidsemnet, må du sentrere sagbladet i sagesporet og kontrollere at sagtennene ikke står fast i arbeidsemnet.** Hvis sagbladet er i klem, kan det bevege seg ut av verktøyet eller forårsake rekyl når saken startes på nytt.
- **Støtt opp store plater for å unngå fare for tilbakeslag på grunn av et sagblad som kommer i klem.** Store plater kan bøye seg under sin egen vekt. Støtt derfor opp platene på begge sider, både i nærheten av sagesporet og langs kanten.
- **Ikke bruk sløve eller skadde sagblader.** Sagblader med sløve eller feiljusterte tenner forårsaker økt friksjon, at sagbladet kommer i klem og rekyl på grunn av for smalt sagespor.
- **Før sagingen må du stramme til skjæredybde- og skjærevinkelinnstillingene.** Dersom innstillingene endrer seg under sagingen, kan sagbladet sette seg fast og forårsake rekyl.
- **Vær spesielt forsiktig ved saging i eksisterende vegger eller andre områder du ikke kan se inn i.** Sagblader som dykker ned i arbeidsemnet, kan blokkeres av skjulte objekter i områder du ikke kan se, og forårsake rekyl.

Verneskjermens funksjon

- **Hver gang før bruk må du kontrollere at verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk saken hvis verneskjermen ikke beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Du må aldri klemme fast eller binde fast verneskjermen. I så fall vil sagbladet være ubeskyttet.** Hvis du uforvarende mister saken i gulvet, kan verneskjermen bli bøyd. Påse at verneskjermen beveges fritt og ikke kommer i berøring med sagbladet eller andre deler i noen som helst skjærevinkler og -dybder.
- **Kontroller tilstanden og funksjonen til fjæren i vernedekselet. Hvis vernedekselet eller fjæren ikke fungerer som de skal, må det utføres service på saken før den brukes igjen.** Skadde deler,

klistrende avleiringer eller oppsamling av spon fører til at vernedekselet reagerer tregt.

- **Ved "dykkutt" som ikke utføres i rett vinkel, må du sikre grunnplaten mot å forskyves.** Forskyvning til siden fører til at sagbladet klemmes fast og det kan oppstå rekyl.
- **Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at 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 sagens etterløpstid.

2.3 Sikkerhetsanvisninger for det forhåndsmonterte sagbladet

Bruk

- Maks. turtall som er oppgitt på sagbladet, må ikke overskrides, og turtallsområdet må overholdes.
- Det forhåndsmonterte sagbladet er utelukkende beregnet på bruk i sirkelsager.
- Vær svært forsiktig ved ut- og nedpakking av verktøyet samt ved håndtering (f.eks. montering i maskinen). Fare for skader på grunn av de svært skarpe sagbladene!
- Bruk vernehansker når du håndterer verktøyet. Dette gir bedre grep om verktøyet, og skaderisikoen reduseres.
- Skift ut sirkelsagbladet hvis bladsegmentet er sprukket. Det er ikke tillatt å reparere dette.
- Sirkelsagblader hvor tennene er loddet på, må ikke brukes lenger når sagtanttykkelsen er mindre enn 1 mm.
- **ADVARSEL!** Verktøy med synlige sprekker, sløve eller skadde skjær skal ikke brukes.

Montering og feste

- Verktøyet må festes slik at det ikke løsner under bruk.
- Når verktøyet monteres, er det viktig å passe på at det spennes fast på verktøynavet eller verktøyets fastspenningsflate, og at skjærene ikke berører andre komponenter.
- Det er ikke tillatt å forlenge nøkkelen eller stramme ved hjelp av hammerslag.
- Spennflatene må rengjøres for tilsmussing, fett, olje og vann.
- Strammeskruene må trekkes til i henhold til veiledningen fra produsenten.
- Når man skal tilpasse sirkelsagbladets hulldiameter etter maskinens spindeldiameter, er det kun tillatt å bruke festede ringer, f.eks: ringer som er presset inn, eller ringer som er klebet fast. Det er ikke tillatt å bruke løse ringer.

Vedlikehold og pleie

- Reparasjoner og etterslipearbeider skal kun utføres på Festools kundeserviceverksteder eller av andre fagfolk.
- Konstruksjonen av verktøyet skal ikke endres.
- Fjern harpiks fra verktøyet regelmessig og rengjør det regelmessig (rengjøringsmiddel med pH-verdi mellom 4,5 og 8).

- Sløve skjær på fastspenningsflaten kan etterslipes inntil en minste skjærtykkelse på 1 mm.
- Verktøyet skal kun transporteres i egnet emballasje – fare for personskade!

2.4 Øvrige sikkerhetsanvisninger

- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** Hørselsvern, vernebriller, støvmaske ved støvete arbeid.
- **Når du arbeider, kan det dannes skadelig/giftig støv (for eksempel fra blyholdig maling, enkelte treslag eller metaller).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller andre personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land.
- **Av helsemessige årsaker bør du bruke åndedrettsvern.** I lukkede rom må du sørge for tilstrekkelig lufting og koble til en støvsuger.
- **Ikke bygg elektroverktøyet inn i et arbeidsbord.** Montering i arbeidsbord fra andre produsenter eller hjemmelagde arbeidsbord kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke. Det kan føre til alvorlige ulykker.
- **Bruk kun de batteripakkene som er beregnet til formålet, og ikke bruk strømadaptere til dette batteridrevne elektroverktøyet. Ikke lad batteripakken med ladere fra andre produsenter.** Bruker du tilbehør som ikke er godkjent av produsenten, kan dette føre til elektrisk støt og/eller alvorlige ulykker.
- **Kontroller om komponentene i huset har skader som revner eller rissdannelser.** Få reparert skadde deler før elektroverktøyet brukes.
- **Bruk søkeutstyr for å lokalisere skjulte ledninger/rør eller henvend deg til din strøm-, vann- eller gassleverandør.** Dersom verktøyet kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan dette føre til brann og elektrisk støt. Skader på gassledninger kan føre til eksplosjoner. Boring i vannrør kan føre til materielle skader.

2.5 Bearbeidelse av aluminium

Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsmessige årsaker ta hensyn til følgende:

- Bruk vernebriller!
- Koble elektroverktøyet til en egnet avsugsinnretning med antistatisk sugeslange.
- Fjern støvavleiringer fra motorhuset på elektroverktøyet med jevne mellomrom.
- Bruk et sagblad egnet for saging i aluminium.
- Lukk kontrollvinduet/sponbeskyttelsen.
- Ved saging av plater må du smøre med petroleum. Tynnveggede profiler (inntil 3 mm) kan bearbeides uten smøring.

2.6 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

**FORSIKTIG**

Avgitt støy ved arbeid med elektroverktøyet kan føre til hørselsskader.

- Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht. EN 62841:

Saging av tre	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Saging av metall	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

**FORSIKTIG**

Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

- Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
- Iverksett passende sikkerhetstiltak avhengig av faktisk belastning.

3 Forskriftsmessig bruk

Dykksager er konstruert for saging av treverk, trelignende materialer, gips- og sementfiberplater samt plast.

Med Festools spesialsagblad for aluminium kan elektroverktøyene også brukes til saging av aluminium.

Du må ikke sage i asbestholdige materialer.

Ikke bruk kappe- eller slipeskiver.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk har brukeren ansvaret.

3.1 Sagblad

Bare sagblad med følgende spesifikasjoner må brukes:

- Sagblader iht. EN 847-1
- Sagbladdiameter 160 mm
- Snittbredde 1,6 mm–1,8 mm
- Festehull 20 mm
- Stambladykkelse 1,1–1,4 mm
- egnet for turtall inntil 9500 o/min

Festool sagblader oppfyller kravene i EN 847-1.

Sag bare i materialer som det aktuelle sagbladet er beregnet for.

4 Tekniske data

Batteridrevet dykksag	TSC 55 KSEB
Motorspenning	18 V \equiv
Turtall (tomgang)	3500–5200 o/min
Egnede batteripakker	Festool-serien BP 18 \geq 4 Ah
Skråstilling	-1° til 47°
Skjæredybde ved 0°	0–55 mm

Batteridrevet dykksag	TSC 55 KSEB
Skjæredybde ved 45°	0–43 mm
Sagbladmål	160 x 1,6 x 20 mm
Vekt uten batteripakke	3,5 kg

5 Apparatelementer

- [1-1]** Låseinnetning for baksnitt -1° til 47°
- [1-2]** Status-LED KickbackStop-funksjon
- [1-3]** Håndtak
- [1-4]** Hendel til verktøyskifte
- [1-5]** Av/på-bryter
- [1-6]** Innkoblingssperre
- [1-7]** Avsugsstuss
- [1-8]** Dreieknapper for vinkelinnstilling
- [1-9]** Knapp for å løsne batteripakken
- [1-10]** Kjeve
- [1-11]** Beskyttelsesdeksel
- [1-12]** Turtallsregulering
- [1-13]** Todelt skala for skjæredybdeanlegg (med/uten styreskinne)
- [1-14]** Innstillingsskrue for skjæredybde for etterslippte sagblad
- [1-15]** Skjæredybdeanlegg
- [1-16]** Vinkelskala
- [1-17]** Snittindikator
- [1-18]** Kontrollvindu/sponbeskyttelse
- [1-19]** Flisbeskyttelse

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.


Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.


6 Batteripakke

Før du setter inn batteripakken, må du kontrollere at batterikoblingen er ren. Dersom batterikoblingen er tilsmusset, kan dette hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontaktene.

Ødelagt kontakt kan føre til overoppheting og skader på apparatet.

[2A] Ta av batteripakken.

[2B]  Sett batteripakken inn så den smekker på plass.

 Du finner mer informasjon om lader og batteripakke i bruksanvisningene til laderen og batteripakken.

7 Innstillinger**ADVARSEL****Fare for personskade**

- Ta av batteriet før alle typer arbeid med elektroverktøyet.

7.1 Elektronikk

Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren **[1-12]** i turtallsområdet (se Tekniske data). Dermed kan du tilpasse skjærehastigheten etter den aktuelle overflaten.

Turtallstrinn for forskjellige materialer	
Heltre (hardt, mykt)	6
Sponplater og harde fiberplater	3-6
Laminert tre, møbelplater, finerte og belagte plater	6
Laminat, mineralske bygningsmaterialer	4-6
Gipsplater og sementspon- og fiberplater	1-3
Aluminiumsplater og -profiler inntil 15 mm	4-6
Kunststoff, fiberforsterket kunststoff (glassfiberkunststoff), papir og vevet materiale	3-5
Akrylglass	4-5

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømforsyningen og turtallet. Elektroverktøyet fortsetter med redusert effekt for å muliggjøre rask avkjøling via motorventilasjonen. Etter avkjølingen starter elektroverktøyet automatisk igjen.

Overbelastningsvern

Dersom maskinen utsettes for ekstrem belastning, vil motoren beskyttes mot skader av et elektronisk overbelastningsvern. Da stanser motoren og starter ikke igjen før den er avlastet. Maskinen må slås på på nytt når den skal tas i bruk igjen.

Selvstartvern



Det innebygde selvstartvernet hindrer at elektroverktøyet starter av seg selv igjen etter strømbrudd når av/på-knappen holdes inne. Elektroverktøyet må i tilfelle først slås av og så på igjen.

Brems

Sagen har en elektronisk brems. Etter utkobling bremses sagbladet elektronisk ned til stillstand i løpet av ca. 2 sekunder.

7.2 Festool-app*

Elektroverktøyet kan konfigureres ved hjelp av Festool-appen. Da må batteripakken som brukes, være en **Bluetooth®**-batteripakke.

-  Koble til batteripakken via Bluetooth®, se bruksanvisningen til batteripakken.
-  I Festool-appen finner du ytterligere informasjon om betjening av elektroverktøyet.

* Ikke tilgjengelig i alle land.

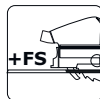
7.3 Stille inn skjæredybde

Kuttedybden kan stilles inn fra 0-55 mm på dybdeanlegget **[3-1]**.

Nå kan sagaggregatet trykkes ned til angitt skjæredybde.



Skjæredybde uten styreskinne
maks. 55 mm





Skjæredybde med styreskinne
maks. 51 mm

7.4 Stille inn skjærevinkel

Mellom 0° og 45°

- ▶ Åpne vriderne **[4-1]**.
- ▶ Sving sagaggregatet til ønsket skjærevinkel **[4-2]**.
- ▶ Lukk vriderne **[4-1]**.

 De to stillingene (0° og 45°) er stilt inn fra fabrikk og kan etterjusteres av kundeservice.

 Skyv vinduet/splintbeskyttelsen til øverste posisjon ved vinkelkutt.

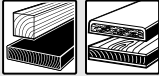

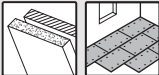
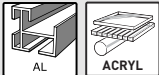
Ved baksnitt -1° og 47°

- ▶ Sving sagaggregatet til endeposisjon (0°/45°) som beskrevet ovenfor.
- ▶ Trekk låsen **[4-3]** litt ut.
- ▶ Ved -1°-baksnitt må du i tillegg trekke ut låsen **[4-4]**.
- Sagaggregatet faller i -1°/47°-stilling.
- ▶ Lukk dreieknappene **[4-1]**.

7.5 Velge sagblad

Festool-sagblader er merket med en fargelagt ring. Fargen på ringen angir hvilket materiale sagbladet egner seg for.

Vær obs på de påkrevde sagdatabladene (se kapittel **3.1**).

Farge	Materiale	Symbol
Gult	Treverk	
Rødt	Laminat, mineralske bygningsmaterialer	
Grønt	Gipsplater og sementspon- og fiberplater	
Blått	Aluminium, plast	

7.6 Bytte sagblad [5]



ADVARSEL

Fare for personskade

- ▶ Ta av batteriet før alle typer arbeid med elektroverktøyet.



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy.

- ▶ Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- ▶ Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

Ta ut sagbladet

- ▶ Sving sagen til 0°-stilling før skifte av sagblad og still inn maksimal skjæredybde.
- ▶ Legg hendelen [5-3] helt ned. Hendelen **må kun betjenes mens sagen er i ro!**
- ▶ Trykk sagaggregatet nedover til det smekker på plass.
- ▶ Legg sagen på siden på et fast underlag. Sagbladsiden skal peke opp.
- ▶ Åpne skruen [5-5] med unbrakonøkkel [5-2].
- ▶ Ta ut sagbladet [5-6].

Innsetting av sagblad

ADVARSEL! Kontroller om skruer og flens er tilsmusset, og sørg for at det bare brukes rene, skadefrie deler!

- ▶ Hold sagaggregatet fast i håndtaket og legg hendelen [5-3] helt ned.
- ▶ Trykk sagaggregatet nedover til det smekker på plass.
- ▶ Sett i et nytt sagblad.

ADVARSEL! Rotasjonsretningen på sagbladet [5-8] og sagen [5-4] må stemme overens! Hvis ikke, kan det oppstå alvorlige personskader.

- ▶ Sett i den ytre flensen [5-7] slik at tappene griper inn i utsparingen på den indre flensen.
- ▶ Trekk skruen [5-5] godt til.
- ▶ Hold sagaggregatet fast i håndtaket, lukk hendelen [5-3] og før sagaggregatet opp igjen.

7.7 Sette inn kontrollvindu/flisbeskyttelse

Vinduet (transparent) [6-1] gjør det mulig å se inn på sagbladet og optimerer støvavsug.

Flisbeskyttelsen (grønn) [6-2] bedrer i tillegg kvaliteten på oversiden av kuttkanten på det avsagde materialet ved 0°-kutt.

- ▶ Sett i flisbeskyttelsen [6-2].
- ▶ Skru vrideren [6-3] gjennom det avlange hullet inn i flisbeskyttelsen.
- ▶ Pass på at mutrene [6-4] sitter ordentlig i flisbeskyttelsen.
- ▶ **FORSIKTIG! Bruk bare vrideren som følger med dykksagen.** Vrideren fra en annen sag kan være for lang og blokkere sagbladet.

Sage flisbeskyttelse

Før første gangs bruk må flisbeskyttelsen sages til:

- ▶ Still inn maskinen på maksimal skjæredybde.
- ▶ Sett maskinens turtall på trinn 6.
- ▶ Når flisbeskyttelsen skal sages til, legger du maskinen på et stykke tre som kan avses.

7.8 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ▶ Arbeid aldri uten avsug.
- ▶ Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.
- ▶ Koble alltid til en egnet mobil støvsuger i samsvar med de nasjonale bestemmelsene ved saging av kreftkremkallende stoffer. Ikke bruk støvposen.

Egenavsug [7A]

Støvposen kan forbli festet til elektroverktøyet for tømning og transport i Systainer.

Tilstopninger i beskyttelsesskjermene kan ha en negativ innvirkning på sikkerhetsfunksjonene. For å unngå tilstoppinger er det derfor bedre å en mobil støvsuger på full sugeseffekt.

Ved saging (f.eks. av MDF) kan det oppstå statisk elektrisitet. Da må du bruke mobil støvsuger og antistatisk sugeslange.

Festool-støvsuger

På avsugsstussen [7-1] kan det kobles til en Festool-støvsuger med en sugeslangediameter på 27/32 mm eller 36 mm (36 mm anbefales på grunn av redusert fare for tilstopping).

Sett koblingsstykket til en sugeslange Ø 27 inn i vinkelstykket [7-2]. Sett koblingsstykket til en sugeslange Ø 36 på vinkelstykket [7-2].

FORSIKTIG! Dersom man ikke benytter antistatisk sugeslange, kan det oppstå statisk elektrisitet. Brukeren kan få elektrisk støt, og elektronikken i elektroverktøyet kan bli skadet.

Vinkelstykke [7B]

Drei vinkelstykket [7-2] til ønsket posisjon, og lås det [7-3].

8 Arbeide med elektroverktøyet



Under arbeidet skal alle nevnte sikkerhetsanvisninger og reglene nedenfor overholdes:

Før start

- Hver gang før bruk må du kontrollere om drivenheten med sagbladet svinges problemfritt og fullstendig tilbake opp i utgangsstillingen i beskyttelseshuset. Ikke bruk sagen dersom øvre endeposisjon ikke er sikret. Den svingbare drivenheten må aldri klemmes fast eller fikseres på en bestemt skjæredybde. Da vil ikke sagbladet være beskyttet.
- Før bruk må du alltid kontrollere at dykkanordningen fungerer som den skal. Bare bruk elektroverktøyet dersom det fungerer som det skal.
- Kontroller at sagbladet sitter godt.
- **FORSIKTIG! Fare for overoppheting!** Forsikre deg før bruk om at batteriet sitter ordentlig på plass.
- Før du begynner å arbeide, må du forsikre deg om at vrideren [1-8] er strammet.
- Påse at avsugsslangen ikke setter seg fast over hele sagkuttet, hverken til arbeidsemnet, arbeidsemnets underlag eller farepunkter på gulvet.
- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeidingen.
- Legg på arbeidsemnet slik at det ligger rett og uten spenning.

Under arbeidet

- Sørg for at sagens bordplate alltid ligger helt på under arbeidet.
- Når du arbeider med elektroverktøyet, **må du alltid holde det med begge hender** på håndtakene [1-3]. Dette er en forutsetning for nøyaktig arbeid og absolutt nødvendig for dykkutt. Dykk sakte og jevnt ned i arbeidsemnet.

- Elektroverktøyet må alltid være slått på når du fører det mot emnet.
- Skyv alltid sagen forover **[10-2]**, trekk den **aldri bakover** mot deg.
- Ved å tilpasse fremføringshastigheten unngår du at skjærene på sagbladet blir varme og ved saging av plast unngår du at plasten smelter. Jo hardere materiale som skal sages, desto mindre bør fremføringshastigheten være.
- Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at sagbladet er helt omsluttet av skjermen.



8.1 Slå på og av

Aktivisering av innkoblingssperren låser opp inndykkingsinnretningen.

- ▶ Skyv innkoblingssperren **[1-6]** oppover og trykk på Av/på-bryteren **[1-5]** (trykke = PÅ / slippe = AV).
- Sagaggregatet kan beveges nedover. Dermed kommer sagbladet ut av verneskjermen.

8.2 Varselsignaler

Varselsignaler avgis i følgende tilfeller, og elektroverktøyet slår seg av:

Signalton	Årsak	Tiltak
Piper én gang.	Batteripakken er tom/inkompatibel.	Lad opp / bytt ut batteripakken.
	Elektroverktøyet er overbelastet.	Reduser belastningen på elektroverktøyet.
	Elektroverktøyet er overopphetet.	Ta elektroverktøyet i bruk igjen etter at det er avkjølt.
Piper konstant.	Elektroverktøyet er defekt.	Kontakt produsenten for utbedring av feilen.
		

8.3 Saging etter riss

Skjæreviseren **[8-2]** viser kuttforløpet ved 0°- og 45°-kutt (uten føringsskinne).

8.4 Saging av utsnitt

Sett maskinen med fremre del av arbeidsbordet på emnet, slå på maskinen, trykk ned til innstilt skjæredybde og skyv forover i sagretningen.

8.5 Saging av utsnitt (dykkutt)



For å unngå rekyl ved dykkutt må du alltid følge disse anvisningene:

- Legg alltid maskinen med sagbordets bakre kant mot en fast stopper.
- Når du arbeider med styreskinne, må maskinen plasseres mot rekylstopperen FS-RSP (tilbehør) **[10-4]** som klemmes fast på styreskinnen.

Fremgangsmåte

- ▶ Sett maskinen på arbeidsstykket og legg den så mot en stopper (rekylstopper).
- ▶ Slå på maskinen.
- ▶ Trykk maskinen sakte ned til angitt skjæredybde og skyv den forover i skjæretningen.

- Markeringene **[8-1]** viser det fremste og bakerste kuttpunktet på sagbladet (Ø 160 mm) ved maksimal skjæredybde og bruk av styreskinne.

8.6 Gips- og sementfiberplater

På grunn av den høye støvutviklingen anbefales det å bruke et deksel ABSA-TS55/60 (tilbehør) som monteres på siden av vernedekselet, og en Festool mobil våt-/tørrsuger.

8.7 KickbackStop-funksjon



ADVARSEL

Fare for personskade

KickbackStop-funksjonen garanterer ikke fullstendig beskyttelse ved rekyl.

- ▶ Du må alltid jobbe konsentrert og følge alle sikkerhetsanvisninger og advarsler.

Rekyl under arbeidet kan føre til at sagen hever seg utilsiktet.

Sagen registrerer en uønsket heving (rekyl) fra arbeidsemnet eller skinnen under arbeidet og utløser en hurtigbremsing av sagbladet.

Dermed reduseres faren for rekyl. Det kan imidlertid ikke utelukkes helt.

Status LED KickbackStop-funksjon

Farge	Betydning
Grønt	KickbackStop-funksjonen er aktivert.
Blinker rødt	KickbackStop-funksjonen er utløst.
Rød, oransje eller av.	KickbackStop-funksjonen er defekt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ta ut batteriet. ▶ Kontakt kundeservice.

8.8 Fremgangsmåte etter utløst KickbackStop-funksjon

- ▶ Slipp opp av/på-bryteren **[1-5]** og vent til KickbackStop-funksjonens status-LED **[1-2]** har sluttet å blinke.
- ▶ Finn grunnene til rekylen og rett opp i dem.
- ▶ Kontroller om apparatet har skader.

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ▶ Ta alltid batteripakken ut av elektroverktøyet før vedlikeholds- og servicearbeid.
- ▶ Vedlikeholds- og reparasjonsarbeid som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeserviceverksted.

Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Bruk kun **originale reservedeler fra Festool.**

Ytterligere informasjon: www.festool.com/service

Vær obs på følgende:

- ▶ Skadde verneinnretninger og deler, f.eks. en defekt verktøyskiftehendel **[1-4]**, må repareres eller skiftes ut forskriftsmessig av et godkjent fagverksted, med mindre annet er oppgitt i brusanvisningen.


- ▶ Kontroller tilstanden på returfejeren og påse at den fungerer feilfritt. Dette er fjæren som trykker hele drivenheten i den øvre, beskyttede endeosisjonen.
- ▶ Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.
- ▶ Støvsug alle åpninger på maskinen for å fjerne splinter og spon fra elektroverktøyet. Du må aldri åpne beskyttelsesskjermen **[1-11]**.
- ▶ Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteripakken rene.
- ▶ Ved arbeid med gips- og fibersementplater må apparatet rengjøres spesielt grundig. Rengjør luftåpningene på elektroverktøyet og av/på-bryteren med tørr og oljefri trykkluft. Ellers kan det legges seg gipsholdig støv i huset til elektroverktøyet og på av/på-bryteren, og i kombinasjon med luftfuktighet kan dette støvlaget herdes. Dette kan føre til begrenset funksjon i koblingsmekanismen.

9.1 Etterslipte sagblader

Ved hjelp av stillskruen **[9-1]** kan det stilles inn nøyaktig skjæredybde for etterslipte sagblader.

- ▶ Still skjæredybdeanlegget **[9-2]** på 0 mm (med styreskinne).
- ▶ Lås opp sagaggregatet og trykk det helt ned til stopp.
- ▶ Skru inn stillskruen **[9-1]** helt til sagbladet berører arbeidsemnet.

9.2 Sagbordet vakler

 Ved innstilling av skjærevinkel må sagbordet stå på et jevnt underlag.

- ▶ Hvis sagbordet vakler, må det stilles inn på nytt.

10 Tilbehør

Bruk bare tilbehør og forbruksmateriale som er godkjent av Festool. Se www.festool.com.

Bruk av annet tilbehør og forbruksmaterieell kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke, og bidra til alvorlige ulykker.

10.1 Sagblad, annet tilbehør

For at du skal kunne sage forskjellige materialer raskt og nøyaktig, tilbyr Festool sagblader til alle bruksområder, og de er spesielt tilpasset din Festool-sag.

10.2 Føringsystem

Styreskinnene gjør det mulig med presise, rene kutt og beskytter samtidig emneoverflaten mot skader.


I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringsystemet.

Festemuligheten med tvinger **[10-5]** sørger for godt feste og sikkert arbeid .

- ▶ Still inn føringsklaringen på sagbordet på styreskinnen med de to kjevene **[10-1]**.

Sag til splintbeskyttelsen [10-3] før første gangs bruk av styreskinnen:

- ▶ Sett maskinens turtall på trinn 6.
- ▶ Sett maskinen med hele føringsplaten på den bakre enden av styreskinnen.
- ▶ Slå på maskinen.
- ▶ Trykk maskinen langsomt nedover til maks. innstilt skjæredybde og sag til hele lengden på splintbeskyttelsen uten å stoppe.
- Kanten på splintbeskyttelsen svarer nå helt nøyaktig til kuttkanten.

 Når flisbeskyttelsen skal sages inn, legger du styreskinnen på et stykke tre som kan avses.

11 Miljø



Ikke kast elektriske apparater, brukte batterier og batteripakker i husholdningsavfallet.

Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

Før kassering separeres brukte batterier, batteripakker og lamper fra den elektriske enheten på en ikke-destruktiv måte. Dermed kan de resirkuleres effektivt. I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om innsamlingspunktene finner du på www.festool.com/environment.

Informasjon om kritiske stoffer: www.festool.com/reach

12 Generell informasjon

12.1 Informasjon om personvern

Elektroverktøyet inneholder en brikke som lagrer maskin- og driftsdata automatisk. Data lagret på minnebrikken inneholder ingen personopplysninger om kunden.

Data på minnebrikken kan leses av kontaktløst med spesielt utstyr, og brukes utelukkende til feildagnose, reparasjons- og garantiavviklinger, og til kvalitetssikring eller videreutvikling av elektroverktøyet av Festool. Dataene vil ikke brukes på noen annen måte, med mindre det er gitt uttrykkelig samtykke fra kunden.

12.2 Bluetooth®

Merkenavnet Bluetooth® og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc., og de brukes på lisens av TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og dermed av Festool.

12.3 Lisensopplysninger

Lisensopplysninger om åpen kildekode-lisensene som kan brukes i produktet finner du i Festool-appen* under **Informasjon > Åpen kildekode-lisenser for verktøy**.

* Ikke tilgjengelig i alle land.

Nederlands

Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	138
2	Veiligheidsvoorschriften.....	138

3	Beoogd gebruik.....	140
4	Technische gegevens.....	141
5	Apparaatcomponenten.....	141
6	Accu.....	141

7	Instellingen.....	141
8	Werken met het elektrische gereedschap.....	143
9	Onderhoud en verzorging.....	144
10	Accessoires.....	145
11	Milieu.....	145
12	Algemene aanwijzingen.....	145

1 Symbolen

-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.
-  Gehoorbescherming dragen.
-  Veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap dragen.
-  Zuurstofmasker dragen.
-  Accupack inbrengen.
-  Accupack verwijderen.
-  Gevaar van beknelling voor vingers en handen.
-  Draairichting van de zaag en het zaagblad
-  Elektrodynamisch uitloopremsysteem
-  KickbackStop-functie
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 12.1
-  CE-markering van overeenstemming
-  Tip, aanwijzing

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen

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 veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

Neem de bedieningshandleiding van het oplaadapparaat en het accupack in acht.

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften voor handcirkelzaagmachines

Zaagmethode

-  **Gevaar! Kom met uw handen niet in het zaagbereik en raak het zaagblad niet aan. Houd met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.** Wanneer u de cirkelzaag vasthoudt met beide handen, kunnen ze niet gewond raken door het zaagblad.
- **Kom niet met uw handen onder het werkstuk.** De beschermkap kan u onder het werkstuk niet beschermen tegen het zaagblad.
- **Pas de zaagdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.** Er moet minder dan een volledige tandhoogte zichtbaar zijn onder het werkstuk.
- **Houd het werkstuk dat gezaagd moet worden nooit in de hand of boven uw been vast. Zet het werkstuk vast op een stabiele opname.** Het is belangrijk het werkstuk goed te bevestigen, om het gevaar van lichaamscontact, beklemming van het zaagblad of controleverlies tot een minimum terug te brengen.
- **Houd het elektrische gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen kan raken.** Contact met een spanningvoerende leiding zet ook de metalen onderdelen van het elektrisch gereedschap onder spanning en veroorzaakt een elektrische schok.
- **Gebruik bij het in de lengte zagen altijd een aanslag of een geleiding langs een rechte kant.** Hierdoor wordt de zaagnauwkeurigheid verbeterd en de kans op beklemming van het zaagblad verminderd.
- **Gebruik altijd zaagbladen die de juiste grootte en een geschikt opnamegat (bijv. ruitvormig of rond) hebben.** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaag passen, lopen onregelmatig en leiden tot controleverlies.
- **Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagbladspanflenzen of -schroeven.** De zaagbladspanflenzen en -schroeven zijn speciaal voor uw zaag ontworpen, voor optimale prestaties en gebruiksveiligheid.

Terugslag – oorzaak en bijbehorende veiligheidsinstructies

- Een terugslag is de plotselinge reactie van een hakend, klemmend of verkeerd uitgericht zaagblad, die tot gevolg heeft dat de zaag zich ongecontroleerd van het werkstuk af en in de richting van de gebruiker beweegt
- wanneer het zaagblad zich in de sluitende zaagspleet vasthaakt of klem komt te zitten, raakt het geblokkeerd en wordt het apparaat door de kracht van de motor in de richting van de gebruiker teruggeslagen;
- wordt het zaagblad in de zaagsnede verdraaid of verkeerd uitgericht, dan kunnen de tanden van het achterste zaagbladgebied zich vasthaken in het oppervlak van het werkstuk, waardoor het zaagblad

uit de zaagspleet en de zaag in de richting van de gebruiker terugspringt.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van de zaag. Door passende voorzorgsmaatregelen die hierna worden beschreven, kan dit echter worden voorkomen.

- **Houd de zaag met beide handen vast en breng uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Blijf altijd aan de zijkant van het zaagblad en breng het zaagblad nooit in één lijn met uw lichaam.** Bij een terugslag kan de cirkelzaag naar achteren springen, maar wanneer de juiste maatregelen zijn getroffen kan de gebruiker de terugslagkrachten beheersen.
- **Indien het zaagblad klem komt te zitten of u het werk onderbreekt, laat dan de aan-/uit-schakelaar los en houd de zaag in het materiaal rustig tot het zaagblad geheel tot stilstand is gekomen. Probeer zolang het zaagblad zich beweegt nooit om de zaag uit het werkstuk te halen of naar achteren te trekken, anders kan er een terugslag plaatsvinden.** Bepaal de oorzaak voor het afklemmen van het zaagblad en los deze op.
- **Wanneer u een zaag die in het werkstuk steekt weer wilt starten, centreert u het zaagblad in de zaagspleet en controleert u of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn blijven haken.** Is het zaagblad beklemd geraakt, dan kan het zich bij het opnieuw starten van de zaag uit het werkstuk bewegen of een terugslag veroorzaken.
- **Ondersteun grote platen om het risico van een terugslag door een klemmend zaagblad te verminderen.** Grote platen kunnen onder het eigen gewicht doorbuigen. Platen dienen aan beide kanten, zowel bij de zaagspleet als bij de rand, te worden gestut.
- **Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen.** Zaagbladen met stompe of verkeerd uitgerichte tanden leiden door de te nauwe zaagspleet tot een grotere wrijving, beklemming van het zaagblad en terugslag.
- **Draai voor het zagen de zaagdiepte- en zaaghoekinstellingen vast.** Wanneer de instellingen tijdens het zagen gewijzigd worden, kan het zaagblad beklemd raken en een terugslag optreden.
- **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij het zagen in bestaande wanden of andere niet inkijkbare gedeeltes.** Het invallende zaagblad kan bij het zagen in verborgen objecten geblokkeerd raken en een terugslag veroorzaken.

Functie van de beschermkap

- **Controleer voor gebruik altijd of de beschermkap goed sluit. Gebruik de zaag niet wanneer de beschermkap niet vrij bewogen kan worden en niet direct sluit. Klem of bind de beschermkap nooit vast; daardoor zou het zaagblad onbeschermd zijn.** Mocht de zaag per ongeluk op de grond vallen, dan kan de beschermkap worden verbogen. Zorg ervoor dat de beschermkap vrij beweegt en bij alle zaaghoeken en -dieptes noch het zaagblad noch andere delen raakt.

- **Controleer de toestand en werking van de veer voor de beschermkap. Wanneer de beschermkap en de veer niet foutloos werken, dient onderhoud te worden gepleegd aan de zaag alvorens hem te gebruiken.** Beschadigde delen, plakkerige afzettingen of ophopingen van spaanders zorgen ervoor dat er bij de werking van de beschermkap vertraging optreedt.
- **Beveilig bij de „invalzaagsnede“ die niet in een rechte hoek uitgevoerd wordt, de grondplaat van de zaag tegen het zijdelings verschuiven.** Verschuiven in zijwaartse richting kan ertoe leiden dat het zaagblad beklemd raakt en een terugslag veroorzaakt.
- **Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond zonder dat de beschermkap het zaagblad afdekt.** Een onbeschermd, nalopend zaagblad beweegt de zaag tegen de zaagrichting in en zaagt wat het op zijn weg tegenkomt. Houd hierbij rekening met de nalooptijd van de zaag.

2.3 Veiligheidsinstructies voor het voorgesneden zaagblad

Toepassing

- Het op het zaagblad aangegeven maximumtoerental mag niet worden overschreden of het toerentalbereik moet in acht worden genomen.
- Het voorgesneden zaagblad is uitsluitend voor het gebruik in cirkelzagen bedoeld.
- Bij het uit- en inpakken van het gereedschap alsook bij het hanteren (bijv. inbouw in de machine) uiterst voorzichtig te werk gaan. Verwondingsgevaar door de heel scherpe snijkanten!
- Bij het hanteren van het gereedschap wordt de greepveiligheid van het gereedschap door het dragen van veiligheidshandschoenen verbeterd en de kans op letsel verder verminderd.
- Cirkelzaagbladen die gescheurd zijn, moeten vervangen worden. Reparatie is niet toegestaan.
- Cirkelzaagbladen in composietuitvoering (gesoldeerde zaagtanden), waarvan de zaagtanddikte kleiner is dan 1 mm, mogen niet meer worden gebruikt.
- **WAARSCHUWING!** Gereedschap met zichtbare scheuren, met stompe of beschadigde snijkanten mogen niet gebruikt worden.

Montage en bevestiging

- Gereedschappen moeten zo zijn opgespannen dat ze bij het gebruik niet loslaten.
- Bij de montage van de gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat het opspannen op de gereedschapsnaaf of op het spanvlak van het gereedschap plaatsvindt en dat de snijvlakken niet met andere onderdelen in aanraking komen.
- Het verlengen van de sleutel of het aandraaien met behulp van hamerslagen is niet toegestaan.
- De spanvlakken moeten worden gereinigd van verontreinigingen, vet, olie en water.
- Spanschroeven moeten volgens de aanwijzingen van de fabrikant worden aangedraaid.

- Voor de instelling van de boorgatdiameter van cirkelzaagbladen in overeenstemming met de asdiameter van de machine mogen alleen vast ingebrachte ringen, bijv.: ingeperste ringen of ringen die op hun plaats worden gehouden door een lijmverbinding, worden gebruikt. Het gebruik van losse ringen is niet toegestaan.

Onderhoud en verzorging

- Reparaties en naslijpwerkzaamheden mogen alleen door Festool-servicewerkplaatsen of door experts worden uitgevoerd.
- De constructie van het gereedschap mag niet veranderd worden.
- Gereedschap regelmatig ontharsen en reinigen (reinigingsmiddel met pH-waarde tussen 4,5 en 8).
- Stompe snijkanten kunnen bij het spaanvlak tot een minimale snijdikte van 1 mm worden nageslepen.
- Transport van het gereedschap alleen in een geschikte verpakking - verwondingsgevaar!

2.4 Overige veiligheidsvoorschriften

- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stofproducerende werkzaamheden.
- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf, enkele houtsoorten of metalen).** Voor de gebruiker van de machine of voor personen die zich in de buurt van de machine bevinden, kan het aanraken of inademen van deze stoffen gevaarlijk zijn. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw land van toepassing zijn.
- **Ter bescherming van uw gezondheid een geschikt ademmasker dragen.** Zorg in gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie en sluit een mobiele stofzuiger aan.
- **Bouw de elektrische machine niet in een werktafel in.** Door inbouw in een zelfgemaakte of door een andere fabrikant aangeboden werktafel kan de elektrische machine onveilig worden en tot ernstige ongevallen leiden.
- **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's en geen netvoedingen voor het gebruik van de accumachines. Gebruik geen oplaadapparaten van andere leveranciers voor het laden van de accu's.** Het gebruik van accessoires die niet door de fabrikant worden voorgeschreven, kan tot een elektrische schok en/of ernstig letsel leiden.
- **Controleer of behuizingsdelen beschadigingen zoals scheurtjes of breuken vertonen.** Laat beschadigde onderdelen vóór het gebruik van het elektrische gereedschap repareren.
- **Gebruik geschikte zoekapparaten om verborgen toevoerleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke nutsbedrijf.** Aontact van inzetgereedschap met een spanningvoerende leiding kan brand veroorzaken of tot een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan een explosie veroorzaken. Het penetreren van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.

2.5 Aluminiumbewerking

Bij de bewerking van aluminium dient men zich uit veiligheidsoverwegingen te houden aan de volgende maatregelen:

- Draag een veiligheidsbril!
- Elektrisch gereedschap op een geschikt afzuigapparaat met antistatische afzuigslang aansluiten.
- Elektrisch gereedschap regelmatig reinigen van stofafzettingen in de motorbehuizing.
- Gebruik een voor zaagsneden in aluminium geschikt zaagblad.
- Sluit het kijkvenster/ de bescherming tegen stof en spanen.
- Bij het zagen van platen dienen de zaagbladen met petroleum te worden ingesmeerd, dunwandige profielen (tot 3 mm) kunnen zonder smeren worden bewerkt.

2.6 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



VOORZICHTIG

Geluidsemissies bij het werken met elektrische machines kunnen gehoorbeschadiging veroorzaken.

- Gebruik een gehoorbescherming.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

Zagen van hout	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Zagen van metaal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.



VOORZICHTIG

Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van de machine en de soort van het bewerkte werkstuk.

- Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfscyclus.
- Leg afhankelijk van de werkelijke belasting passende veiligheidsmaatregelen vast.

3 Beoogd gebruik

Conform de bepalingen zijn de Invalzaag bestemd voor het zagen van hout, op hout gelijkende materialen, gips- en cementgebonden vezelstoffen en kunststoffen.

Met de door Festool aangeboden speciale zaagbladen voor aluminium kunnen de elektrische machines ook voor het zagen van aluminium worden gebruikt. Er mag geen asbesthoudend materiaal worden bewerkt. Geen slijp- en schuurschijven gebruiken. De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

3.1 Zaagbladen

Er mogen alleen zaagbladen met de volgende gegevens worden gebruikt:

- Zaagbladen conform EN 847-1
- Diameter zaagblad 160 mm
- Zaagbreedte 1,6 mm–1,8 mm
- Opnamegat 20 mm
- Stambladdikte 1,1–1,4 mm
- Geschikt voor toerentallen tot 9500 min⁻¹

Festool-zaagbladen voldoen aan de norm EN 847-1.

Zaag alleen materialen die conform de bepalingen voor het betreffende zaagblad bestemd zijn.

4 Technische gegevens

Accu-invalcirkelzaag	TSC 55 KSEB
Motorspanning	18 V $\overline{\text{---}}$
Toerental (onbelast)	3500–5200 min ⁻¹
Geschikte accu's	Festool-serie BP 18 \geq 4 Ah
Verstek	-1° tot 47°
Zaagdiepte bij 0°	0–55 mm
Zaagdiepte bij 45°	0–43 mm
Zaagbladafmeting	160 x 1,6 x 20 mm
Gewicht zonder accu	3,5 kg

5 Apparaatcomponenten

- [1-1]** Ontgrendeling voor ondersnijdingen -1° tot 47°
- [1-2]** Status-LED KickbackStop-functie
- [1-3]** Handgrepen
- [1-4]** Hendel voor gereedschapswisseling
- [1-5]** Aan-/uitschakelaar
- [1-6]** Inschakelblokkering
- [1-7]** Afzuigaansluiting
- [1-8]** Draaiknoppen voor hoekinstelling
- [1-9]** Toets voor het ontkoppelen van de accu
- [1-10]** Instelgeleiders
- [1-11]** Beveiligingsdeksel
- [1-12]** Toerentalregeling
- [1-13]** Tweedelige schaal voor zaagdiepteaanslag (met/zonder geleiderail)
- [1-14]** Instelschroef van de zaagdiepte voor bijgeslepen zaagbladen
- [1-15]** Zaagdiepteaanslag
- [1-16]** Hoekschaal
- [1-17]** Slijpsnede-indicatie
- [1-18]** Kijkvenster/bescherming tegen stof en spanen
- [1-19]** Splinterbescherming


De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing. Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.


6 Accu

Vóór de plaatsing van de accu moet de accu-aansluiting op verontreiniging gecontroleerd worden. Een verontreiniging van de accu-aansluiting kan een goed contact belemmeren en tot schade aan de contacten leiden.

Een gestoord contact kan tot oververhitting en beschadiging van het apparaat leiden.

[2A] De accu verwijderen.

[2B]  De accu tot aan het vastklikken plaatsen.

 Meer informatie over oplaadapparaat en accu staat in de bedieningshandleidingen van accu en oplaadapparaat.

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- Neem vóór alle werkzaamheden aan de elektrische machine de accu uit de machine.

7.1 Elektronica

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop **[1-12]** traploos in het toerentalbereik (zie technische gegevens) worden ingesteld. Daardoor kunt u de zaagsnelheid aan het betreffende oppervlak optimaal aanpassen.

Toerentalstand per materiaal

Massief hout (hard, zacht)	6
Spaan- en hardvezelplaten	3 - 6
Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en geplastificeerd plaatmateriaal	6
Laminaat/minerale grondstoffen	4 - 6
Gips- en cementgebonden spaan- en vezelplaten	1 - 3
Aluminiumplaten en -profielen tot 15 mm	4 - 6
Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel	3 - 5
Acrylglas	4 - 5

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden de stroomtoevoer en het toerental gereduceerd. Het elektrische gereedschap draait alleen nog met verminderd vermogen door om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na afkoeling komt het elektrisch gereedschap weer automatisch op gang.

Beveiliging tegen overbelasting

Bij extreme overbelasting van het apparaat beschermt een elektronische beveiliging tegen overbelasting de motor tegen beschadiging. In dat geval blijft de motor staan en loopt pas weer verder na ontlasting. Voor de

heringebruikneming moet men het apparaat weer inschakelen.

Herstartbeveiliging



De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrisch gereedschap na een spanningsonderbreking weer automatisch start wanneer de aan-/uit-schakelaar is ingedrukt. Het elektrisch gereedschap moet in dit geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer ingeschakeld.

Rem

De zaag bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt het zaagblad in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

7.2 Festool App*

Met behulp van de Festool App kan de elektrische machine geconfigureerd worden. Hiervoor moet de gebruikte accu een **Bluetooth®** accu zijn.

-  Verbinding van de accu via Bluetooth®, zie gebruiksaanwijzing accu.
-  In de Festool App vind je meer informatie over de bediening van de elektrische machine.

* Niet voor elk land beschikbaar.

7.3 Zaagdiepte instellen

De zaagdiepte kan van 0–55 mm op de zaagdiepteaanslag **[3-1]** ingesteld worden.

Het zaagaggregaat kan nu tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden worden gedrukt.



Zaagdiepte zonder geleiderail
max. 55 mm




Zaagdiepte met geleiderail FS
max. 51 mm

7.4 Zaaghoek instellen

Tussen 0° en 45°

- ▶ Open de draaiknoppen **[4-1]**.
- ▶ Breng het zaagaggregaat in de gewenste zaaghoek **[4-2]**.
- ▶ Sluit de draaiknoppen **[4-1]**.

-  De beide standen (0° en 45°) zijn standaard ingesteld en kunnen door de klantenservice worden aangepast.



Schuif bij hoekzaagsneden het kijkvenster/de splinterbescherming in de hoogste positie!

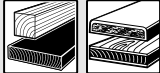

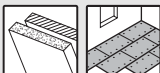

Op achterzaagsnede -1° en 47°

- ▶ Draai het zaagaggregaat zoals boven beschreven in de eindstand (0°/45°).
- ▶ Trek de ontgrendeling **[4-3]** iets naar buiten.
- ▶ Trek voor de -1°-achtersnijding de ontgrendeling **[4-4]** extra naar buiten.
- ☑ Het zaagaggregaat valt in de -1°/47°-stand.
- ▶ Sluit de draaiknoppen **[4-1]**.

7.5 Zaagblad selecteren

Festool-zaagbladen zijn met een gekleurde ring gemarkeerd. De kleur van de ring staat voor het materiaal waarvoor het zaagblad geschikt is.

Neem de vereiste zaagbladgegevens in acht (zie hoofdstuk **3.1**).

Verf	Materiaal	Symbol
Geel	Hout	
Rood	Laminaat, minerale grondstof	
Groen	Gips- en cementgebonden spaan- en vezelplaten	
Blauw	Aluminium, kunststof	

7.6 Zaagblad wisselen [5]



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Neem vóór alle werkzaamheden aan de elektrische machine de accu uit de machine.



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap.

- ▶ Geen stomp en defect inzetgereedschap gebruiken.
- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen bij het hanteren van inzetgereedschap.

Het zaagblad uitnemen

- ▶ Voordat u het zaagblad wisselt, moet u de zaag in de 0°-stand te zetten en de maximale zaagdiepte instellen.
- ▶ Sla de hendel **[5-3]** tot aan de aanslag om. Hendel **alleen bij stilstand van de zaag** bedienen!
- ▶ Druk het zaagaggregaat naar beneden tot het inklikt.
- ▶ Leg de zaag op de zijkant op een stevige ondergrond. Zaagbladzijde naar boven.
- ▶ Open de schroef **[5-5]** met de inbusleutel **[5-2]**.
- ▶ Verwijder het zaagblad **[5-6]**.

Zaagblad plaatsen

WAARSCHUWING! Controleer schroeven en flens op verontreiniging en gebruik alleen schone en onbeschadigde onderdelen!

- ▶ Houd het zaagaggregaat aan de greep vast en sla de hendel **[5-3]** tot aan de aanslag om.
- ▶ Druk het zaagaggregaat naar beneden tot het inklikt.
- ▶ Breng een nieuw zaagblad aan.

WAARSCHUWING! De draairichting van zaagblad **[5-8]** en zaag **[5-4]** moeten overeenkomen! Wordt dit niet in acht genomen, dan kan dit tot ernstig letsel leiden.

- ▶ Breng de buitenste flens **[5-7]** zo in, dat de meeneempennen in de uitsparing van de binnenste flens grijpen.
- ▶ Draai de schroef **[5-5]** goed vast.

- ▶ Houd het zaagaggregaat aan de greep vast, sluit de hendel **[5-3]** en leid het zaagaggregaat terug naar boven.

7.7 Kijkvenster/ splinterbescherming aanbrengen

Het **kijkvenster** (transparant) **[6-1]** maakt zicht op het zaagblad mogelijk en optimaliseert de stofafzuiging.

De **splinterbescherming** (groen) **[6-2]** verbetert bij 0° zaagsneden bovendien de kwaliteit van de snijrand aan de bovenkant van het afgezaagde werkstukdeel.

- ▶ Plaats de splinterbescherming **[6-2]**.
- ▶ Schroef de draaiknop **[6-3]** door het langgat in de splinterbescherming.
- ▶ Let erop dat de moer **[6-4]** goed in de splinterbescherming zit.
- ▶ **ATTENTIE! Alleen de draaiknop gebruiken die bij de invalcirkelzaagmachine wordt meegeleverd.** De draaiknop van een andere zaag kan te lang zijn en het zaagblad blokkeren.

Splinterbescherming inzagen

De splinterbescherming moet vóór het eerste gebruik ingezaagd worden:

- ▶ Stel de machine in op maximale zaagdiepte.
- ▶ Zet het toerental van de machine op stand 6.
- ▶ Leg de machine voor het inzagen van de splinterbescherming op een stuk afvalhout.

7.8 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Nooit zonder afzuiging werken.
- ▶ Nationale voorschriften in acht nemen.
- ▶ Bij het zagen van kankerverwekkende stoffen altijd een geschikte mobiele stofzuiger volgens de nationale bepalingen aansluiten. Niet de stofopvangzak gebruiken.

Geïntegreerde afzuiging [7A]

Voor het legen en het transport in de Systainer kan de stofopvangzak aan de elektrische machine gemonteerd blijven.

Door verstoppingen in de beschermkap kunnen veiligheidsfuncties beïnvloed worden. Om verstoppingen te vermijden is het daarom beter om met een mobiele stofzuiger met volle afzuigcapaciteit te werken.

Bij het zagen (bijv. van MDF) kan er statische oplading ontstaan. Werk dan met een mobiele stofzuiger en een antistatische afzuigslang.

Festool mobiele stofzuiger

Bij de afzuigaansluiting **[7-1]** kan een Festool mobiele stofzuiger met een afzuigslangdiameter van 27/32 mm of 36 mm (36 mm vanwege geringer verstoppingsgevaar aanbevolen) worden aangesloten.

Het aansluitstuk van een afzuigslang \emptyset 27 wordt in het hoekstuk **[7-2]** gestoken. Het aansluitstuk van een afzuigslang \emptyset 36 wordt in het hoekstuk **[7-2]** gestoken.

ATTENTIE! Als er geen antistatische afzuigslang wordt gebruikt, kan een statische oplading ontstaan. De gebruiker kan een elektrische schok krijgen, en de elektronica van het elektrische gereedschap kan beschadigd worden.

Hoekstuk [7B]

Het hoekstuk **[7-2]** in de gewenste positie draaien en vergrendelen **[7-3]**.

8 Werken met het elektrische gereedschap



Bij het werken alle aan het begin vermelde veiligheidsvoorschriften en de volgende regels in acht nemen:

Vóór het begin

- Controleer voor elk gebruik of de aandrijfeenheid met het zaagblad probleemloos en volledig in de uitgangsstand naar boven in de beschermende behuizing terug zwenkt. Gebruik de zaag niet als de bovenste eindpositie niet veiliggesteld is. Klem of fixeer de zwenkbare aandrijfeenheid nooit op een bepaalde zaagdiepte vast. Daardoor zou het zaagblad onbeschermd zijn.
- Controleer voor gebruik altijd of de invalvoorziening goed functioneert en neem de elektrische machine alleen in gebruik wanneer deze functioneert volgens de voorschriften.
- Controleer of het zaagblad goed vastzit.
- **ATTENTIE! Oververhittingsgevaar!** Voor gebruik controleren of de accu goed vastgeklit is.
- Verzeker u er vóór aanvang van de werkzaamheden van dat de draaiknop **[1-8]** stevig is aangedraaid.
- Zorg ervoor dat de afzuigslang over de gehele zaagsnede niet blijft haken, noch aan het werkstuk, noch aan de werkstuksteun of gevaarlijke plaatsen op de vloer.
- Bevestig het werkstuk altijd zo dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Het werkstuk spanningsvrij en vlak opleggen.

Tijdens het werk

- Leg de bodemplaat van de zaag bij het werken steeds geheel op.
- Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden **altijd met beide handen** vast aan de handgrepen **[1-3]**. Dit is de voorwaarde voor exact werken en absoluut noodzakelijk voor het induiken. Duik langzaam en gelijkmatig in het werkstuk in.
- Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen het werkstuk.
- Beweeg de zaag altijd naar voren **[10-2]**, en trek hem **nooit achteruit** naar u toe.
- Voorkom oververhitting van de snijkanten van het zaagblad door de snelheid aan te passen en zorg er bij het zagen van kunststof voor dat dit niet smelt. Hoe harder het te zagen materiaal, des te kleiner moet de voedingssnelheid zijn.
- Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond zonder dat de beschermkap het zaagblad compleet afdekt.

8.1 In-/uitschakelen




De activering van de inschakelblokkering ontgrendelt het invalzaagmechanisme.

- ▶ Schuif de inschakelblokkering **[1-6]** naar boven en druk op de aan-/uit-schakelaar **[1-5]** (drukken = AAN / loslaten = UIT).

- ☑ Het zaagaggregaat kan naar beneden worden bewogen. Hierbij komt het zaagblad uit de beschermkap.

8.2 Waarschuwingssignalen

Bij de volgende bedrijfsomstandigheden klinken er waarschuwingssignalen en wordt de elektrische machine uitgeschakeld:

Signaal	Oorzaak	Maatregel
Piept eenmaal. 	Accu leeg/ incompatibel.	Accu laden/ vervangen.
	Elektrische machine overbelast. Elektrische machine is oververhit.	Elektrische machine minder belasten. Na afkoeling elektrische machine weer in bedrijf nemen.
Piept continu. 	Elektrische machine defect.	Voor het verhelpen van de fout contact opnemen met de fabrikant.

8.3 Zagen volgens aftelenlijnen

De zaagindicatie **[8-2]** geeft bij 0°- en 45°-zaagsneden (zonder geleiderail) het zaagverloop aan.

8.4 Delen afzagen

De machine met het voorste deel van de zaagtafel op het werkstuk plaatsen, de machine inschakelen, tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden drukken en in de zaagrichting naar voren bewegen.

8.5 Delen uitzagen (invallend zagen)



Om bij invallend zagen een terugslag te voorkomen dienen de volgende aanwijzingen beslist in acht te worden genomen:

- Plaats de machine altijd met de achterkant van de zaagtafel tegen een vaste aanslag.
- Zet de machine bij het werken met de geleiderail tegen de terugslagstop FS-RSP (accessoires) **[10-4]** die op de geleiderail wordt vastgeklemd.

Handelwijze

- ▶ Plaats de machine op het werkstuk en zet deze tegen een aanslag (terugslagstop).
- ▶ Schakel de machine in.
- ▶ Druk de machine langzaam tot de ingestelde zaagdiepte omlaag en beweeg deze in de zaagrichting vooruit.
- ☑ De markeringen **[8-1]** geven bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het voorste en achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 160 mm) aan.

8.6 Gips- en cementgebonden vezelplaten

Vanwege de hoge stofontwikkeling wordt geadviseerd gebruik te maken van de aan de zijkant van de beschermkap te monteren afdekking ABSA-TS55 60 (accessoire) en een Festool mobiele stofzuiger.

8.7 KickbackStop-functie



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

De KickbackStop-functie garandeert geen volledige bescherming tegen een terugslag.

- ▶ Werk altijd geconcentreerd en neem alle veiligheidsinstructies en waarschuwingen in acht.

Een terugslag tijdens het werk kan ertoe leiden dat de zaag onbedoeld opgelicht wordt.

De zaag herkent bij het werk een onbedoeld oplichten (terugslag) van het werkstuk of van een rail en activeert een snelremming van het zaagblad.

Het gevaar van een terugslag wordt daarmee verminderd. Het kan echter niet volledig uitgesloten worden.

Status-LED KickbackStop-functie

Verf	Betekenis
Groen	KickbackStop-functie is actief.
Rood knipperend	De KickbackStop-functie werd geactiveerd.
Rood, oranje of uit.	KickbackStop-functie is defect. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Accu ontkoppelen. ▶ Contact opnemen met de klantenservice.

8.8 Handeling na geactiveerde KickbackStop-functie

- ▶ De aan-/uitschakelaar **[1-5]** loslaten en wachten tot de status-LED KickbackStop-functie **[1-2]** niet meer knippert.
- ▶ Redenen voor de terugslag vaststellen en verhelpen.
- ▶ Apparaat op beschadigingen controleren.

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Verwijder vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden altijd de accu uit de elektrische machine.
- ▶ Laat alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats uitvoeren.

Klantenservice en reparaties mogen alleen door de fabrikant of door servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Alleen **originele Festool-reserveonderdelen** gebruiken.

Meer informatie: www.festool.nl/service

De volgende aanwijzingen in acht nemen:

- ▶ Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen, bijv. een defecte hendel voor de gereedschapswisseling **[1-4]**, moeten op deskundige wijze in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd en vervangen worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.


- ▶ Controleer toestand en probleemloze werking van de terughaalveer die de gehele aandrijfeenheid in de bovenste beveiligde eindpositie drukt.
- ▶ Zorg ervoor dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn om de luchtcirculatie te waarborgen.
- ▶ Om splinters en spanen uit het elektrische gereedschap te verwijderen, dienen alle openingen te worden schoongezogen. Open nooit de beschermende kap **[1-11]**.
- ▶ De aansluitcontacten van het elektrische gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoon houden.
- ▶ Bij werkzaamheden met gips- en cementgebonden vezelplaten het apparaat bijzonder grondig reinigen. Reinig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap en de aan-/uit-schakelaar met droge en olievrije perslucht. Anders kan zich gipshoudend stof in de behuizing van het elektrische gereedschap en op de aan-/uit-schakelaar afzetten en in verbinding met luchtvochtigheid uitharden. Dat kan tot nadelige beïnvloeding van het schakelmechanisme leiden.

9.1 Bijgeslepen zaagbladen

Met behulp van de instelschroef **[9-1]** kan de zaagdiepte van bijgeslepen zaagbladen nauwkeurig worden ingesteld.

- ▶ Stel de zaagdiepteaanslag **[9-2]** in op 0 mm (met geleiderail).
- ▶ Ontgrendel het zaagaggregaat en druk het tot aan de aanslag omlaag.
- ▶ Schroef de instelschroef **[9-1]** zover naar binnen, tot het zaagblad het werkstuk raakt.

9.2 Zaagtafel wankelt

 Bij de instelling van de zaaghoek moet de zaagtafel op een plat vlak staan.

- ▶ Wankelt de zaagtafel, dan moet de instelling opnieuw uitgevoerd worden.

10 Accessoires

Alleen door Festool toegelaten accessoires en verbruiksmateriaal gebruiken. Zie www.festool.nl.

Door gebruik van andere accessoires en verbruiksmateriaal kan de elektrische machine onveilig worden, hetgeen tot ernstige ongelukken kan leiden.

10.1 Zaagbladen, overige accessoires

Om uiteenlopend materiaal snel en zuiver te kunnen zagen biedt Festool voor alle werkzaamheden zaagbladen aan die speciaal op Festool zagen zijn afgestemd.

10.2 Geleidesysteem

De geleiderail maakt precieze, zuivere zaagsneden mogelijk en beschermt tegelijkertijd het oppervlak van het werkstuk tegen beschadiging.


In combinatie met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd. De bevestigingsmogelijkheid met behulp van

lijmklemmen **[10-5]** zorgt voor een stevig houvast en voor veilig werken.

- ▶ Speling van de zaagtafel op de geleiderail met de beide instelgeleiders **[10-1]** instellen.

Zaag voor het eerste gebruik van de geleiderail de splinterbescherming **[10-3]** in:

- ▶ Zet het toerental van de machine op stand 6.
- ▶ Plaats de machine met de gehele geleideplaat aan het achtereinde van de geleiderail.
- ▶ Schakel de machine in.
- ▶ Druk de machine langzaam tot de max. ingestelde zaagdiepte omlaag en zaag de splinterbescherming zonder onderbreking over de gehele lengte aan.
- De rand van de splinterbescherming komt nu precies overeen met de snijrand.

 Leg de geleiderail voor het inzagen van de splinterbescherming op een stuk afvalhout.

11 Milieu



Elektrische machine, gebruikte batterijen en accu's niet met het huisvuil weggooien. De

apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze afvoeren. De nationale

voorschriften in acht nemen.

Gebruikte batterijen, accu's en lampen vóór verwijdering op een niet-vernielende wijze van het elektrische apparaat scheiden. Daardoor kunnen ze efficiënt gerecycled worden.

Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie over de inzamelpunten vind je op

www.festool.com/environment.

Informatie over kritische stoffen: www.festool.nl/reach

12 Algemene aanwijzingen

12.1 Informatie over gegevensbeveiliging

Het elektrische gereedschap bevat een chip voor de automatische opslag van machine- en gebruiksgegevens. De opgeslagen gegevens hebben geen betrekking op personen.

De gegevens kunnen met speciale apparaten contactloos uitgelezen worden en worden door Festool uitsluitend gebruikt voor de storingsdiagnose, reparatie- en garantieafwikkeling alsmede voor de verbetering van de kwaliteit of de verdere ontwikkeling van het elektrische gereedschap. Zonder uitdrukkelijke toestemming van de klant worden de gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt.

12.2 Bluetooth®

Het woordmerk Bluetooth® en de logo's zijn geregistreerde merken van Bluetooth SIG, Inc. en worden door TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG en dus door Festool onder licentie gebruikt.

12.3 Licentiaanjwijzingen

Licentiaanjwijzingen over de eventueel in het product gebruikte Open Source-licenties zijn te vinden in de


Polski**Spis treści**

1	Symbole.....	146
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	146
3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	149
4	Dane techniczne.....	149
5	Elementy urządzenia.....	149
6	Akumulator.....	149
7	Ustawienia.....	149
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	151
9	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	153
10	Wyposażenie.....	153
11	Środowisko.....	154
12	Wskazówki ogólne.....	154

1 Symbole

-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.
-  Należy nosić ochronniki słuchu.
-  Przy wymianie narzędzia nosić rękawice ochronne.
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych.
-  Włożyć akumulator.
-  Zdjąć akumulator.
-  Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców i rąk.
-  Kierunek obrotów pilarki i tarczy piły
-  Elektrodynamiczny hamulec wybiegowy
-  Funkcja KickbackStop
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 12.1
-  Oznakowanie zgodności CE
-  Zalecenie, wskazówka


2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa**2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi**

 **OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.** Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi ładowarki i akumulatora.

2.2 Specyficzne dla urządzeń wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla ręcznych pilarek tarczowych**Cięcie pilarką**

-  **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ręce należy utrzymywać z dala od strefy cięcia i piły tarczowej. Drugą ręką należy trzymać za uchwyt dodatkowy lub obudowę silnika.** Jeśli pilarka tarczowa trzymana jest obiema rękami nie obaw, że zostaną one zranione piłą tarczową.
- **Nie wolno wkładać rąk pod element obrabiany.** Pod ciętym elementem osłona nie chroni przed piłą tarczową.
- **Dopasować głębokość cięcia do grubości ciętego elementu.** Tarcza nie może wystawać pod ciętym elementem więcej niż na wysokość zęba.
- **Ciętego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać w rękach lub na kolanie. Cięty element należy bezpiecznie zamocować w stabilnym systemie mocowania.** Ważne jest dobre przymocowanie ciętego elementu, aby zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu z ciałem, zaciskami piły tarczowej lub utraty kontroli nad urządzeniem.
- **W przypadku wykonywania prac, podczas których ostrze może natrafić na niewidoczne przewody zasilające, narzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytu.** Zetknięcie z przewodem znajdującym się pod napięciem powoduje, iż również metalowe części urządzenia elektrycznego przewodzą prąd, co prowadzi do porażenia prądem elektrycznym.
- **Podczas wykonywania cięć podłużnych należy zawsze stosować prowadnicę lub prostą krawędź prowadzącą.** Wpływa to na zwiększenie dokładności cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia tarczy.
- **Należy zawsze używać tarcz o odpowiedniej wielkości oraz z odpowiednim otworem mocującym (np. o kształcie gwiazdzistym lub okrągłym).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się

niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli nad urządzeniem.

- **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieprawidłowych kotnierzy lub śrub mocujących piłę tarczową.** Kotnierze i śruby mocujące piłę tarczową zostały specjalnie skonstruowane dla danej pilarki, w celu zapewnienia optymalnej mocy i bezpieczeństwa eksploatacji.

Odbicie - przyczyny i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy

- Odbicie to nagła reakcja zahaczonej, zakleszczonej lub niewłaściwie ustawionej tarczy, który powoduje wysunięcie się piły z obrabianego przedmiotu i jej niekontrolowany ruch użytkownika;
- jeśli tarcza pilarska zahaczy lub zakleszczy się w rzazie, zostaje zablokowana, a moc silnika zwraca maszynę w kierunku użytkownik
- jeśli tarcza pilarska jest obrócona lub nieprawidłowo ustawiona, zęby tylnej powierzchni mogą zahaczyć się w elemencie obrabianym, powodując wyrzucenie tarczy z nacięcia i gwałtowny ruch piły w kierunku operatora.

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia pilarki. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

- **Pilarkę należy trzymać mocno obiema rękami, ustawiając ramiona w pozycji umożliwiającej wychwycenie siły odbicia. Należy zawsze stać z boku tarczy pilarskiej, w żadnym wypadku nie ustawiać tarczy pilarskiej w jednej linii ze swoim ciałem.** Przy odbiciu pilarka może odskoczyć do tyłu, jednakże użytkownik może opanować siłę odbicia, stosując odpowiednie środki ostrożności.
- **Jeśli tarcza zakleszczy się lub w przypadku przerwania pracy, należy zwolnić przetątnik i przytrzymać narzędzie w materiale, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. W żadnym wypadku nie wolno próbować wyciągnąć pilarki z elementu obrabianego ani ciągnąć jej do tyłu, dopóki tarcza się porusza. W przeciwnym razie może dojść do odbicia.** Ustalić i usunąć przyczynę zakleszczenia tarczy pilarskiej.
- **W celu ponownego uruchomienia pilarki, która tkwi w elemencie obrabianym, należy wyśrodkować tarczę pilarską w rzazie i sprawdzić, czy zęby nie zahaczyły się w elemencie obrabianym.** Ponowne uruchomienie pilarki z zakleszczoną tarczą może spowodować jej wypadnięcie z elementu obrabianego lub odbicie.
- **Duże płyty należy podierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem, spowodowanym zakleszczaniem tarczy.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty należy podierać po obu stronach, zarówno w pobliżu szczeliny cięcia, jak również przy krawędziach.
- **Nie wolno stosować stępionych i uszkodzonych tarcz pilarskich.** Tarcze pilarskie ze stępionymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami ze względu na zbyt wąską szczelinę cięcia powodują zwiększone tarcie, zakleszczenie tarczy i odbicie.
- **Przed przystąpieniem do cięcia zabezpieczyć ustawienia głębokości i kąta cięcia.** Jeśli ustawienia

ulegną zmianie podczas cięcia, tarcza może się zakleszczyć i może dojść do odbicia.

- **Szczególną ostrożność należy zachować podczas cięcia w istniejących ścianach lub innych strefach niewidocznych.** Zagłębiając się w materiał tarcza może zostać zablokowana przez ukryte obiekty, co powoduje odbicie.

Funkcja ostony

- **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy ostona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli dolna ostona nie porusza się swobodnie i nie zamyka się bezzwłocznie. Nigdy nie blokować ani nie przywiązywać ostony na stałe; tarcza nie byłaby wówczas chroniona.** Niezamierzone upadnięcie pilarki na podłogę może spowodować wygięcie ostony. Upewnić się, że ostona porusza się swobodnie i nie styka się z tarczą ani z innymi częściami przy wszystkich kątach cięcia i głębokościach.
- **Sprawdzić stan i funkcjonowanie sprężyn ostony. Jeśli ostona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę piły.** Uszkodzone elementy, lepkie pozostałości lub skupiska wiórów sprawiają, że ostona działa z opóźnieniem.
- **W przypadku cięcia wgłębnego, które nie jest wykonywane pod kątem prostym, należy zabezpieczyć podstawę pilarki przed przesuwaniem.** Przesunięcie boczne może prowadzić do zakleszczenia tarczy i wystąpienia odbicia.
- **Nie odkładać pilarki na stół warsztatowy ani na podłogę, jeśli tarcza nie jest ostonięta.** Nieostonięta tarcza, która jeszcze się nie zatrzymała, porusza pilarkę w kierunku przeciwnym do kierunku cięcia i tnie wszystko co znajduje się na jej drodze. Należy zwracać uwagę na czas opóźnienia zatrzymania pilarki.

2.3 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące zamontowanej fabrycznie tarczy pilarskiej

Użytkowanie

- Nie wolno przekraczać podanej na narzędziu najwyższej prędkości obrotowej, względnie trzeba przestrzegać podanego zakresu prędkości obrotowej.
- Zamontowana fabrycznie tarcza pilarska jest przeznaczona do użytku wyłącznie z pilarkami tarczowymi.
- Podczas wypakowywania i pakowania narzędzia, jak również w czasie manipulowania narzędziem (np. przy montażu w maszynie) należy postępować z największą starannością. Niebezpieczeństwo zranienia bardzo ostrymi ostrzami!
- Podczas pracy z narzędziem, noszenie rękawic ochronnych poprawia chwyt narzędzia i dodatkowo zmniejsza ryzyko urazów.
- Tarcze pilarskie, których korpusy są popękane, muszą zostać wymienione. Ich naprawa jest niedozwolona.

- Nie wolno używać tarcz pilarskich o konstrukcji kompozytowej (lutowane zęby), w których grubość zębów jest mniejsza niż 1 mm.
- **OSTRZEŻENIE!** Narzędzia z widocznymi pęknięciami, z tępyimi lub uszkodzonymi ostrzami nie mogą być stosowane.

Montaż i mocowanie

- Narzędzia muszą być tak mocowane, aby nie poluzowały się podczas użytkowania.
- Podczas montażu narzędzi należy upewnić się, że są zamocowane na uchwycie narzędziowym lub powierzchni zaciskowej narzędzia i że ostrza nie stykają się z innymi elementami.
- Przedłużanie klucza lub dokręcanie poprzez uderzenie młotkiem jest zabronione.
- Powierzchnie mocujące muszą być wolne od zanieczyszczeń, smaru, oleju i wody.
- Śruby mocujące i nakrętki muszą zostać dokręcone według instrukcji producenta.
- Do ustalania średnicy otworu tarczy pilarskich w zależności od średnicy wrzeciona maszyny można używać jedynie pierścieni zamontowanych na stałe, np.: wciskanych lub przyklejonych. Użycie luźnych pierścieni jest niedozwolone.

Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

- Naprawy lub prace związane ze szlifowaniem w ramach obróbki dodatkowej mogą być wykonywane wyłącznie przez warsztaty obsługi klienta Festool lub przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Nie wolno zmieniać konstrukcji narzędzia.
- Narzędzia należy regularnie odżywiać i czyścić (środki czyszczące o wartości pH od 4,5 do 8).
- Stępione ostrza można oszlifować do minimalnej grubości ostrza 1 mm.
- Transportować narzędzie wyłącznie w odpowiednim opakowaniu – niebezpieczeństwo zranienia!

2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej:** ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa w przypadku prac, podczas których powstaje pył.
- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/trujące pyły (np. w przypadku powłok zawierających ołów, niektórych rodzajów drewna lub metali).** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla operatora lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych, aby chronić zdrowie.** W pomieszczeniach zamkniętych należy dbać o wystarczającą wentylację oraz podłączyć urządzenie odsysające.
- **Nie montować elektronarzędzia w stole roboczym.** Zainstalowanie w stole roboczym wykonanym przez innego producenta lub samodzielnie może spowodować, że elektronarzędzie stanie się

niebezpieczne i może doprowadzić do ciężkich wypadków.

- **Do zasilania elektronarzędzia akumulatorowego należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do tego celu i nie stosować zasilaczy sieciowych. Do ładowania akumulatorów nie wolno używać ładowarek innych firm.** Zastosowanie wyposażenia niedopuszczonego przez producenta może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub poważnego wypadku.
- **Sprawdzić, czy elementy obudowy nie wykazują żadnych uszkodzeń, takich jak rysy lub pęknięcia.** Uszkodzone części przed użyciem urządzenia należy oddać do naprawy.
- **Użyć odpowiednich wykrywaczy, aby namierzyć ukryte przewody zasilające lub wezwać miejscowy zakład energetyczny.** Kontakt narzędzia eksploatacyjnego z przewodem pod napięciem może spowodować pożar i zwarcie elektryczne. Uszkodzenie przewodu gazowego może spowodować wybuch. Wdzieranie się w przewód wodny powoduje szkody rzeczowe.

2.5 Obróbka aluminium

Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce aluminium należy stosować następujące środki zabezpieczające:

- Należy nosić okulary ochronne!
- Podłączyć elektronarzędzie do odpowiedniego odkurzacza z antystatycznym wężem ssącym.
- Regularnie czyścić elektronarzędzie ze złogów pyłu w obudowie silnika.
- W przypadku cięcia aluminium należy używać odpowiedniej tarczy pilarskiej.
- Zamknąć okienko kontrolne/zabezpieczenie przed sypaniem wiórów.
- Przy cięciu płyt należy stosować smarowanie naftą. Cienkościenne profile (do 3 mm) mogą być obrabiane bez smarowania.

2.6 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Nieoznaczoność	$K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas emitowany podczas pracy z elektronarzędziem może spowodować uszkodzenie słuchu.

- Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędów K ustalone wg EN 62841:

Cięcie drewna	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Cięcie metalu	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.



OSTROŻNIE

Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- ▶ Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.
- ▶ W zależności od rzeczywistego obciążenia należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa.

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zagłębiarki przeznaczone są do cięcia drewna, materiałów drewnopodobnych, materiałów pilśniowych wiązanych gipsem i cementem, jak również tworzyw sztucznych.

Oferowane przez Festool specjalne tarcze pilarskie do aluminium umożliwiają wykorzystywanie elektronarzędzi również do cięcia aluminium.

Nie wolno obrabiać materiałów zawierających azbest. Nie używać krążków ściernych i diamentowych.

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

3.1 Tarcze pilarskie

Wykorzystywane mogą być wyłącznie tarcze pilarskie o poniższej charakterystyce:

- Tarcze pilarskie zgodnie z EN 847-1
- Średnica tarczy pilarskiej 160 mm
- Szerokość cięcia 1,6 mm–1,8 mm
- Otwór mocujący 20 mm
- Grubość tarczy 1,1–1,4 mm
- do prędkości obrotowych do 9500 min⁻¹

Tarcze pilarskie Festool spełniają wymogi normy EN 847-1.

Ciąć tylko materiały, do których zgodnie ze swoim przeznaczeniem przewidziana jest tarcza pilarska.

4 Dane techniczne

Zagłębiarka akumulatorowa	TSC 55 KSEB
Napięcie silnika	18 V $\overline{---}$
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	3500–5200 obr./min
Odpowiednie akumulatory	Seria Festool BP 18 \geq 4 Ah
Nastawianie skosu	-1° do 47°
Głębokość cięcia przy ustawieniu 0°	0–55 mm
Głębokość cięcia przy ustawieniu 45°	0–43 mm
Wymiary tarczy pilarskiej	160 x 1,6 x 20 mm
Ciężar bez akumulatora	3,5 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1]** Odblokowanie funkcji podcięcia -1° do 47°
- [1-2]** Dioda LED statusu funkcji KickbackStop
- [1-3]** Uchwyty
- [1-4]** Dźwignia wymiany narzędzia
- [1-5]** Włącznik/wyłącznik
- [1-6]** Zabezpieczenie przetącznika
- [1-7]** Króciec ssący
- [1-8]** Pokrętła do ustawiania kątów
- [1-9]** Przycisk zwalniania akumulatora
- [1-10]** Szczęki prowadzące
- [1-11]** Pokrywa ochronna
- [1-12]** Regulacja prędkości obrotowej
- [1-13]** Podzielona skala dla ogranicznika głębokości cięcia (z/bez szyny prowadzącej)
- [1-14]** Śruba regulacyjna do ustawiania głębokości cięcia naostrzonych tarcz pilarskich
- [1-15]** Ogranicznik głębokości cięcia
- [1-16]** Skala kąta
- [1-17]** Wskaźnik cięcia
- [1-18]** Okienko kontrolne / Zabezpieczenie przed sypaniem wiórów
- [1-19]** Zabezpieczenie przeciwdpryskowe

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.


Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzi w zakres dostawy.


6 Akumulator

Przed założeniem akumulatora sprawdzić złącze akumulatora pod kątem czystości. Zanieczyszczenie złącza akumulatora może utrudniać prawidłowy kontakt i prowadzić do uszkodzenia styków.

Zaburzony kontakt może spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia.

[2A] Wyjąć akumulator.

[2B]  Włożyć akumulator w taki sposób, aby zatrzasnął się na swoim miejscu.

 Więcej informacji na temat ładowarki i akumulatora można znaleźć w odpowiednich instrukcjach obsługi.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy elektronarzędziu, należy odłączyć od niego akumulator.

7.1 Elektronika [Układ elektroniczny]

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętła nastawczego **[1-12]** bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz dane techniczne). Pozwala to

na optymalne dostosowanie prędkości cięcia do danej powierzchni.

Prędkość obrotowa w zależności od materiału	
drewno lite (twarde, miękkie)	6
plyty wiórowe i pilśniowe	3 - 6
drewno równoległotarstwowe, płyty stolarskie, płyty fornirowane i powlekanne	6
laminat, materiały mineralne	4 - 6
plyty wiórowe i pilśniowe związane z gipsem i cementem	1 - 3
plyty i profile aluminiowe do 15 mm	4 - 6
tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym (GfK), papier i tkaniny	3 - 5
szkło akrylowe	4 - 5

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

Jeśli temperatura silnika jest zbyt wysoka, dopływ prądu i prędkość obrotowa zostają zmniejszone. Narzędzie pracuje w dalszym ciągu z mniejszą mocą, co ma na celu umożliwienie szybkiego chłodzenia poprzez wentylację silnika. Po schłodzeniu elektronarzędzie uruchomi się samoczynnie.

Zabezpieczenie przeciążeniowe

W przypadku ekstremalnego przeciążenia urządzenia elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe chroni silnik przed uszkodzeniem. W tym przypadku silnik zatrzymuje się i nie włącza się, dopóki nie zostanie usunięte obciążenie. Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy je ponownie włączyć.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem


Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia przy wciśniętym wyłączniku. W tym przypadku elektronarzędzie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.


Hamulec

Pilarka jest wyposażona w elektroniczny hamulec. Po wyłączeniu tarcza zostaje elektronicznie zatrzymana w ciągu ok. 2 sekund.

7.2 Festool App*

Do konfigurowania elektronarzędzia można użyć aplikacji Festool App. W tym celu należy użyć akumulatora Bluetooth®.

 Połączenie akumulatora poprzez Bluetooth®, patrz instrukcja użytkowania akumulatora.

 Więcej informacji na temat obsługi elektronarzędzia można znaleźć w aplikacji Festool App.

* Nie jest dostępna w każdym kraju.

7.3 Ustawianie głębokości cięcia

Głębokość cięcia można ustawić na 0–55 mm na prowadnicy **[3-1]**.

Agregat pilarski można docisnąć do dołu aż do ustawionej głębokości cięcia.



Głębokość cięcia bez szyny prowadzącej
maks. 55 mm




głębokość cięcia z szyną prowadzącą FS
maks. 51 mm

7.4 Ustawianie kąta cięcia

między 0° a 45°:

- ▶ Odkręcić pokrętła **[4-1]**.
- ▶ Odchylić agregat pilarski do wybranego kąta cięcia **[4-2]**.
- ▶ Dokręcić pokrętła **[4-1]**.

 Obydwie pozycje (0° oraz 45°) ustawione są fabrycznie i mogą zostać wyregulowane przez serwis.



Podczas cięcia pod kątem ustawić okienko kontrolne/ zabezpieczenie przeciwdpryskowe w najwyższej pozycji!

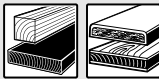

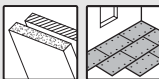

Na podcięcie -1° i 47°

- ▶ Odchylić agregat pilarski w opisany powyżej sposób do pozycji krańcowej (0°/45°).
- ▶ Lekko wyciągnąć blokadę **[4-3]**.
- ▶ W celu wykonania podcięcia -1° należy dodatkowo wyjąć blokadę **[4-4]**.
- Agregat pilarski opadnie na pozycję -1°/47°.
- ▶ Dokręcić pokrętła **[4-1]**.

7.5 Wybór tarczy pilarskiej

Tarcze pilarskie Festool są oznaczone kolorowym okręgiem. Kolor okręgu oznacza materiał, do którego przeznaczona jest tarcza pilarska.

Przestrzegać wymogów technicznych dotyczących tarczy pilarskiej (patrz rozdział **3.1**).

Kolor	Materiał	Symbol
żółty	drewno	
czerwony	laminat, materiały mineralne	
zielony	plyty wiórowe i pilśniowe związane z gipsem i cementem	
niebieski	aluminium, tworzywo sztuczne	

7.6 Wymiana tarczy pilarskiej [5]



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy elektronarzędziu, należy odłączyć od niego akumulator.

**OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącym i ostrym narzędziem roboczym.**

- ▶ Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- ▶ Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.

Wyjąć tarczę pilarską

- ▶ Przed wymianą tarczy pilarskiej odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną głębokość cięcia.
- ▶ Przeszawić dźwignię [5-3] do oporu. Dźwignię **uruchamiać wyłącznie wtedy, gdy pilarka nie pracuje!**
- ▶ Wcisnąć agregat tnący do dotu aż do jego zablokowania.
- ▶ Odłożyć piłę na bok na stałe podłoże. Stronę tarczy pilarskiej do góry.
- ▶ Odkręcić śrubę [5-5] kluczem do śrub z tłem walcowym [5-2].
- ▶ Zdjąć tarczę pilarską [5-6].

Zakładanie tarczy pilarskiej

OSTRZEŻENIE! Sprawdzić śruby i kołnierz pod kątem zabrudzenia i stosować wyłącznie czyste i nieuszkodzone części!

- ▶ Trzymaj pilarkę za uchwyt i przetożyć dźwignię [5-3] do oporu.
 - ▶ Wcisnąć agregat tnący do dotu aż do jego zablokowania.
 - ▶ Założyć nową tarczę pilarską.
- OSTRZEŻENIE!** Kierunek obrotów tarczy pilarskiej [5-8] i pilarki [5-4] musi być taki sam! W przypadku nieprzebrania tego wymogu może dojść do poważnych obrażeń.
- ▶ Nałożyć kołnierz zewnętrzny w taki sposób [5-7], aby zaczepy weszły w wyżłobienie w kołnierzu wewnętrznym.
 - ▶ Dokręcić śrubę [5-5].
 - ▶ Trzymać agregat pilarski za uchwyt, zamknąć dźwignię [5-3] i przesunąć agregat pilarski z powrotem do góry.

7.7 Zakładanie okienka kontrolnego/ zabezpieczenia przeciwodpryskowego

Okienko kontrolne (przezroczyste) [6-1] zapewnia ogląd tarczy pilarskiej i optymalizuje odsysanie pyłu.

Zabezpieczenie przeciwodpryskowe (zielone) [6-2] dodatkowo polepsza jakość krawędzi cięć górnej powierzchni ciętego elementu, wykonywanych pod kątem 0°.

- ▶ Założyć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [6-2].
- ▶ Dokręcić pokrętło [6-3] przez otwór podłużny w zabezpieczeniu przeciwodpryskowym.
- ▶ Zwracać uwagę na to, aby nakrętka [6-4] była prawidłowo osadzona w zabezpieczeniu przeciwodpryskowym.
- ▶ **OSTROŻNIE! Używać tylko pokrętła, które zostało załączone do pogłębiarki.** Pokrętło od innej pilarki może być zbyt długie i blokować brzeszczot piły.

Nacinanie zabezpieczenia przeciwodpryskowego

Przed pierwszym użyciem zabezpieczenie przeciwodpryskowe należy naciąć:

- ▶ Ustawić maszynę na maksymalną głębokość cięcia.
- ▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.
- ▶ W celu nacięcia zabezpieczenia przeciwodpryskowego umieścić maszynę na fragmencie drewna.

7.8 Ssawka**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami**

- ▶ Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- ▶ Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ▶ Podczas cięcia materiałów rakotwórczych zawsze korzystać z odpowiedniego odkurzacza mobilnego, zgodnie z przepisami krajowymi. Nie używać pojemnika na pył.

Odsysanie własne [7A]

Aby móc opróżnić worek na pył i przetransportować go w Systainerze, może on pozostać przymocowany do elektronarzędzia.

Zapchanie osłony może zaburzać funkcje bezpieczeństwa. Aby uniknąć zapchania należy używać odkurzacza mobilnego z ustawioną pełną mocą ssania.

Podczas piłowania (np. MDF) mogą powstawać ładunki elektrostatyczne. Należy wtedy używać odkurzacza mobilnego z antystatycznym wężem ssącym.

Odkurzacze mobilny Festool

Do króćca ssącego [7-1] można podłączyć odkurzacze mobilny Festool o średnicy węża odsysającego 27/32 mm lub 36 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze względu na niebezpieczeństwo zatkania).

Złączkę węża ssącego Ø 27 należy wetknąć z złączką kątową [7-2]. Złączkę węża ssącego Ø 36 należy wetknąć z złączką kątową [7-2].

OSTROŻNIE! Przy użyciu antystatycznego węża ssącego może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

Element kątowy [7B]

Obrócić element kątowy [7-2] do żądanej pozycji i zablokować [7-3].

8 Praca z narzędziem elektrycznym

Podczas pracy należy przestrzegać wszystkich opisanych na początku wskazówek bezpieczeństwa oraz następujących zasad:

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed każdym użyciem sprawdzić, czy jednostka napędowa z tarczą pilarską prawidłowo i całkowicie odchyła się do wnętrza obudowy ochronnej do pozycji wyjściowej u góry. Nie należy używać pilarki, jeżeli górna pozycja końcowa nie zostaje osiągnięta. Nigdy nie blokować ani nie mocować odchylanej jednostki napędowej na konkretnej głębokości cięcia. Tarcza pilarska nie byłaby wtedy chroniona. .

- Przed każdym zastosowaniem skontrolować działanie elementu zagłębiającego i używać elektronarzędzia tylko wtedy, gdy działa ono prawidłowo.
- Sprawdzić odpowiednie ułożenie tarczy pilarskiej.
- **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo przegrzania!** Przed użyciem należy upewnić się, że akumulator jest bezpiecznie zablokowany na miejscu.
- Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy pokrętko **[1-8]** jest dokręcone.
- Upewnić się, że wąż ssący nie zahaczył się na całą długości cięcia na obrabianym elemencie, na podpórce elementu roboczego ani na podłodze.
- Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- Położyć obrabiany element tak, aby nie był naprężony i równo.

Podczas pracy

- Do pracy zawsze całkowicie rozstawić płytę stołową pilarki.
- Podczas pracy trzymać elektronarzędzie **zawsze obiema rękami** za uchwyty **[1-3]**. Jest to niezbędny warunek precyzyjnej pracy i wykonywania cięć wgłębnych. Narzędzie zagłębiać w elemencie obrabianym powoli i równomiernie.
- Elektronarzędzie można przesuwając po elemencie obrabianym tylko jeśli jest włączone.
- Zawsze przesuwać pilarkę do przodu **[10-2]**, **nigdy nie ciągnąć jej do tyłu** do siebie.
- Poprzez dostosowanie prędkości posuwu unikać przegrzania ostrza tarczy pilarskiej, a podczas cięcia tworzyw sztucznych stopienia tworzywa. Im twardszy jest cięty materiał, tym mniejsza powinna być prędkość posuwu.
- Nie umieszczać pilarki na stole warsztatowym ani na podłodze, jeżeli tarcza pilarska nie jest całkowicie zabezpieczona osłoną.




8.1 Włączanie/ wyłączenie

Uruchomienie blokady włączania odblokowuje mechanizm zagłębiający.

- ▶ Przesunąć blokadę włączania **[1-6]** do góry i nacisnąć włącznik/wyłącznik **[1-5]** (naciśnięcie = Wł. / zwolnienie = Wył.).
- Agregat pilarski może teraz poruszać się w dół. Tarcza pilarska wysuwa się przy tym z osłony.

8.2 Sygnały ostrzegawcze

Dźwiękowe sygnały ostrzegawcze emitowane są przy następujących stanach po czym następuje wyłączenie elektronarzędzia:

Sygnał dźwiękowy	Przyczyna	Środki zaradcze
Jeden krótki sygnał dźwiękowy.	Akumulator rozładowany / niekompatybilny.	Naładować/ wymienić akumulator.
	Elektronarzędzie jest przeciążone.	Nie obciążać tak mocno elektronarzędzia.
	Elektronarzędzie jest przegrzane.	Po ostygnięciu elektronarzędzia można je uruchomić ponownie.
Nieprzerwane krótkie sygnały dźwiękowe.	Elektronarzędzie uszkodzone.	W sprawie usunięcia usterki skontaktować się z producentem.
		

8.3 Cięcie na „rysę”

Wskaźnik cięcia **[8-2]** wskazuje przebieg cięcia przy cięciach pod kątem 0° i 45° (bez szyny prowadzącej).

8.4 Cięcie odcinkowe

Nasadzić maszynę przednią częścią stołu pilarskiego na obrabiany element, włączyć maszynę, docisnąć do ustawionej głębokości cięcia i przesunąć do przodu w kierunku cięcia.

8.5 Wykonywanie wycięć (cięcia wgłębne)



W celu uniknięcia odbić przy wykonywaniu cięć wgłębnych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Zawsze opierać narzędzie tylną krawędzią stołu pilarskiego o stały ogranicznik.
- Podczas prac z zastosowaniem szyny prowadzącej narzędzie przyłożyć do zabezpieczenia przed cofaniem płyty FS-RSP (wyposażenie) **[10-4]**, mocowanego na szynie prowadzącej.

Sposób postępowania

- ▶ Ustawić narzędzie na elemencie obrabianym i oprzeć je na ograniczniku (zabezpieczeniu przed cofaniem płyty).
- ▶ Uruchomić narzędzie.
- ▶ Powoli naciskać narzędzie aż do ustawionej głębokości cięcia i przesuwać je w kierunku cięcia.
- Przy maksymalnej głębokości cięcia i stosowaniu szyny prowadzącej oznaczenia **[8-1]** wskazują przedni i tylny punkt cięcia tarczy pilarskiej (Ø 160 mm).

8.6 Płyty gipsowe oraz płyty cementowo-włóknowe

Ze względu na duże zapylenie zaleca się zastosowanie osłony bocznej ABSA-TS55/60 (wyposażenie) montowanej na kołpaku ochronnym i odkurzacza mobilnego firmy Festool.

8.7 Funkcja KickbackStop



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

Funkcja KickbackStop nie gwarantuje pełnej ochrony przed odrzutem.

- ▶ Zawsze być skoncentrowanym podczas pracy i przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych.

Odrzut podczas pracy może spowodować niezamierzone uniesienie pilarki.

Klin kontrolny wykrywa niezamierzone uniesienie (odrzut) ponad element obrabiany lub szynę podczas pracy i uruchamia awaryjne hamowanie tarczy pilarskiej. Zmniejsza to ryzyko odrzutu. Nie można go jednak całkowicie wyeliminować.

Dioda LED statusu funkcji KickbackStop

Kolor	Znaczenie
Zielony	Funkcja KickbackStop jest aktywna.
Miga na czerwono	Funkcja KickbackStop została uruchomiona.
Czerwony, pomarańczowy lub wyłączony.	Funkcja KickbackStop jest niesprawna. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyciągnąć akumulator. ▶ Skontaktować się z serwisem.

8.8 Postępowanie po uruchomieniu funkcji KickbackStop

- ▶ Zwolnić włącznik/wyłącznik [1-5] i poczekać, aż dioda LED stanu funkcji KickbackStop [1-2] przestanie migać.
- ▶ Określić i wyeliminować przyczyny odrzutu.
- ▶ Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń.

9 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenia prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac związanych z konserwacją i utrzymaniem we właściwym stanie należy zawsze wyjąć akumulator z elektronarzędzia.
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Serwis i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta i w certyfikowanych warsztatach. Należy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne firmy Festool**.

Więcej informacji: www.festool.pl/serwis

Przestrzegać następujących wskazówek:

- ▶ [1-4] Uszkodzone elementy ochronne i części, np. uszkodzona dźwignia wymiany narzędzi, muszą być profesjonalnie naprawione lub wymienione w autoryzowanym warsztacie, o ile w instrukcji obsługi nie podano inaczej.

- ▶ Sprawdzić stan i prawidłowe działanie sprężyny powrotnej, która utrzymuje całą jednostkę napędową w górnym, zabezpieczonym położeniu końcowym.
- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odstonięte i czyste.
- ▶ Aby usunąć odpryski i wióry z elektronarzędzia, należy odessać je ze wszystkich otworów. Nigdy nie otwierać pokrywy ochronnej [1-11].
- ▶ Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.
- ▶ W przypadku pracy z płytami pilśniowymi wiązanymi gipsem i cementem należy dokładnie oczyścić urządzenie. Oczyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia i przetąchnik suchym, sprężonym powietrzem bez oleju. W przeciwnym razie w obudowie elektronarzędzia i na przetąchniku mogą osadzać się pyły gipsowe, które następnie utwardzają się w połączeniu z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przetączającego.

9.1 Ponownie naostrzone tarcze pilarskie

Za pomocą śruby regulacyjnej [9-1] można ustawić dokładną głębokość cięcia dla ponownie naostrzonych tarcz pilarskich.

- ▶ Ustawić ogranicznik głębokości cięcia [9-2] na 0 mm (za pomocą szyny prowadzącej).
- ▶ Odblokować agregat pilarski i nacisnąć do oporu w dół.
- ▶ Dokręcić śrubę regulacyjną [9-1] do dotu, tak aby tarcza stykała się z elementem obrabianym.

9.2 Stół pilarski chwieje się

- ⓘ Podczas ustawiania kąta cięcia stół pilarski musi być ustawiony na równej powierzchni.
- ▶ Jeśli stół pilarski chwieje się, należy ponownie przeprowadzić ustawianie.

10 Wyposażenie

Należy używać wyłącznie wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych dopuszczonych przez firmę Festool. Patrz www.festool.pl.

Zastosowanie innego wyposażenia i materiału eksploatacyjnego może mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo elektronarzędzia i prowadzić do ciężkich wypadków.

10.1 Brzeszczoty, wyposażenie dodatkowe

Dla zapewnienia szybkiego i gładkiego cięcia różnych materiałów, firma Festool oferuje do wszystkich zastosowań tarcze pilarskie specjalnie dopasowane do danego urządzenia Festool.

10.2 System prowadzący

Szyna prowadząca umożliwia wykonywanie precyzyjnych, czystych cięć i chroni równocześnie powierzchnię ciętego elementu przed uszkodzeniem.

W połączeniu z szerokim zakresem wyposażenia system prowadzący umożliwia wykonywanie dokładnych cięć pod kątem, cięć ukośnych i pasowań. Możliwość mocowania

za pomocą ścisków śrubowych [10-5] zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

- ▶ Ustawić luz prowadnicy stołu pilarskiego na szynie prowadzącej za pomocą obu szcęk nastawczych [10-1].


Przed pierwszym użyciem szyny prowadzącej naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [10-3]:

- ▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.
- ▶ Ustawić urządzenie wraz z całą płytą prowadzącą przy tylnym końcu szyny prowadzącej.
- ▶ Włączyć urządzenie.
- ▶ Docisnąć urządzenie powoli do ustawionej maks. głębokości cięcia i przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania.

- ☑ Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

- ⓘ W celu nacięcia zabezpieczenia przeciwodpryskowego umieścić szynę prowadzącą na fragmencie drewna.

11 Środowisko

 **Urządzeń elektrycznych, zużytych baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać do odpadów domowych.** Urządzenia, wyposażenie i

opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Przed wyrzuceniem starych baterii, akumulatorów i lamp należy oddzielić je od urządzenia elektrycznego, nie niszcząc ich. Dzięki temu można je skutecznie poddać recyklingowi.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej

transpozycją do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem www.festool.com/environment.

Informacje o substancjach krytycznych: www.festool.pl/reach

12 Wskazówki ogólne

12.1 Informacje o ochronie danych

Elektronarzędzie wyposażone jest w chip służący do automatycznego zapisywania danych o maszynie i jej pracy. Zapisane dane nie zawierają bezpośrednich danych osobowych.

Za pomocą specjalnych urządzeń można dane te bezprzewodowo odczytać. Będą one używane wyłącznie w przypadku diagnozy błędów, przeprowadzania naprawy czy gwarancji oraz w celu poprawy jakości lub ulepszania elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obszarem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

12.2 Bluetooth®

Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.

12.3 Informacje o licencji

Informacje o licencji dotyczące wszelkich licencji open source wykorzystywanych w produkcie można znaleźć w Festool App* pod adresem **Informacje > Licencje open source narzędzia**.





* Nie jest dostępna w każdym kraju.

Português

Índice

1	Símbolos.....	154
2	Indicações de segurança.....	155
3	Utilização de acordo com as disposições.....	157
4	Dados técnicos.....	157
5	Elementos do aparelho.....	157
6	Bateria.....	158
7	Ajustes.....	158
8	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	160
9	Manutenção e conservação.....	161
10	Acessórios.....	162
11	Meio ambiente.....	162
12	Indicações gerais.....	162

1 Símbolos

-  Advertência de perigo geral
-  Advertência de choque elétrico
-  Ler Manual de instruções, indicações de segurança.
-  Usar proteção auditiva.



Usar luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.



Usar máscara de proteção respiratória.



Colocar a bateria.



Retirar a bateria.



Perigo de esmagamento dos dedos e das mãos.



Sentido de rotação da serra e da lâmina de serra




Travão de paragem eletrodinâmico




Função KickbackStop (paragem de contragolpe)



Não deitar no lixo doméstico.


 A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo **12.1**

 Marcação CE de conformidade

 Conselho, indicação

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas


 **ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções.** O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

Tenha em atenção o manual de instruções do carregador e da bateria.

2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta para serras circulares manuais

Processo de serragem

-  **PERIGO! Não aproxime as mãos da zona de serrar e da lâmina de serra. Com a outra mão, segure o punho adicional ou a caixa do motor.** Se ambas as mãos estiverem a segurar a serra circular, a lâmina de serra não as poderá ferir.
- **Não coloque a mão por baixo da peça a trabalhar.** Por baixo da peça a trabalhar, a cobertura de proteção não o poderá proteger da lâmina de serra.
- **Adapte a profundidade de corte à espessura da peça a trabalhar.** Deve ser visível menos de uma altura de dente completa por baixo da peça a trabalhar.
- **Não segure nunca a peça a serrar com a mão ou sobre a perna. Fixe a peça a trabalhar num suporte estável.** É importante fixar bem a peça a trabalhar por forma a minimizar o perigo de contacto com o corpo, prisão da lâmina de serra ou perda de controlo.
- **Segure a ferramenta elétrica pelas pegadas isoladas, caso efetue trabalhos em que a ferramenta de trabalho possa atingir linhas elétricas ocultas.** O contacto com um cabo condutor de corrente também coloca as peças metálicas da ferramenta elétrica sob tensão e conduz a um choque elétrico.
- **Ao efetuar cortes longitudinais, utilize sempre um batente ou uma guia de aresta direita.** Isto melhora a precisão de corte e diminui a possibilidade da lâmina de serra prender.
- **Utilize sempre lâminas de serra com o tamanho certo e com o orifício de alojamento adequado (p. ex., em forma de losango ou redondo).** Lâminas de serra que não se ajustem às peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e dão origem à perda do controlo.
- **Não utilize nunca flanges tensores ou parafusos da lâmina de serra danificados ou não apropriados.** Os flanges tensores e parafusos da lâmina de serra foram construídos especificamente para a sua serra,

por forma a garantir um rendimento ideal e segurança de funcionamento.

Causa de contragolpe e indicações de segurança correspondentes

- Um contragolpe é a reação repentina de uma lâmina de serra a agarrar, presa ou mal ajustada, que faz com que uma serra descontrolada se desprenda e saia da peça a trabalhar, movendo-se no sentido do operador;
- se a lâmina de serra agarrar ou prender na fenda a fechar, irá bloquear e a força do motor faz saltar o aparelho no sentido do operador;
- se a lâmina de serra, durante o corte, for inclinada ou mal alinhada, os dentes da parte traseira da lâmina de serra podem prender na superfície da peça a trabalhar, fazendo com que a lâmina de serra salte para fora da fenda de corte, para trás, no sentido do operador.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da serra. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

- **Segure a serra com ambas as mãos e coloque os braços numa posição em que possa resistir às forças de um contragolpe. Mantenha-se sempre lateralmente em relação à lâmina de serra, a lâmina de serra e o seu corpo nunca devem formar uma linha.** Em caso de contragolpe a serra circular pode saltar para trás, no entanto o operador poderá dominar as forças de contragolpe caso tenham sido tomadas medidas adequadas.
- **Se a lâmina de serra prender ou o trabalho for interrompido, solte o interruptor de ativação/desativação e mantenha a serra, sem a mover, dentro do material a trabalhar, até que a lâmina de serra pare por completo. Nunca tente retirar a serra da peça a trabalhar ou puxá-la para trás, enquanto a lâmina de serra se mover; caso contrário, pode ocorrer um contragolpe.** Determine e elimine a causa para a prisão da lâmina de serra.
- **Caso pretenda colocar uma serra que se encontre introduzida na peça a trabalhar novamente em funcionamento, centre a lâmina de serra na fenda de corte e comprove se os dentes da serra não estão presos na peça a trabalhar.** Se a lâmina de serra estiver presa, poderá mover-se para fora da peça a trabalhar ou originar um contragolpe, quando for novamente colocada em funcionamento.
- **Apoie as placas grandes, por forma a diminuir o risco de contragolpe devido a uma lâmina de serra presa.** As placas grandes podem fletir devido ao seu próprio peso. As placas devem ser apoiadas de ambos os lados, tanto nas proximidades da fenda de corte como também na aresta.
- **Não utilize lâminas de serra rombudas ou danificadas.** Lâminas de serra rombudas ou dentes mal alinhados dão origem a uma fricção aumentada, prisão da lâmina de serra e contragolpe devido a uma fenda de corte demasiado estreita.
- **Antes de serrar, fixe os ajustes da profundidade de corte e do ângulo de corte.** Se ao serrar, os ajustes forem modificados, a lâmina de serra poderá prender, ocorrendo um contragolpe.

- **Tenha especial cuidado ao serrar em paredes ou outras áreas não visíveis.** Ao serrar, a lâmina de serra, quando é introduzida, pode bloquear em objetos ocultos e causar um contragolpe.

Função da cobertura de proteção

- **Antes de cada utilização, verifique se a cobertura de proteção fecha corretamente. Não utilize a serra se a cobertura de proteção não apresentar um movimento livre, nem fechar imediatamente. Nunca fixe ou ate a cobertura de proteção; dessa forma, a lâmina da serra ficaria desprotegida.** Se a serra cair involuntariamente ao chão, a cobertura de proteção poderá deformar-se. Assegure-se de que a cobertura de proteção se move livremente e que, em todos os ângulos e profundidades de corte, não entra em contacto nem com a lâmina de serra nem com outras peças.
- **Comprove o estado e o funcionamento da mola para a cobertura de proteção. Antes da utilização, se a cobertura de proteção e a mola não funcionarem corretamente, mande fazer a manutenção da serra.** Peças danificadas, sedimentos pegajosos ou aglomerações de aparas fazem com que a cobertura de proteção trabalhe retardadamente.
- **Ao efetuar "cortes de incisão" que não sejam em esquadria, proteja a base da serra contra um deslocamento.** Um deslocamento lateral pode fazer com que a lâmina da serra prenda e, conseqüentemente, originar um contragolpe.
- **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a cobertura de proteção cubra a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra não protegida, movida por inércia, move a serra contra o sentido de corte e serra tudo o que está no seu caminho. Neste caso, preste atenção ao período de inércia da serra.

2.3 Indicações de segurança para a lâmina de serra pré-montada

Utilização

- Não se deve exceder o número máximo de rotações indicado na lâmina de serra ou deve observar-se a faixa de rotações.
- A lâmina de serra pré-montada destina-se exclusivamente à utilização em serras circulares.
- Ao desembalar e embalar a ferramenta, bem como ao manejá-la (p. ex. montagem na máquina), proceder com muito cuidado. Risco de ferimentos devido a lâminas muito afiadas!
- Ao manejar a ferramenta, a utilização de luvas de proteção melhora a aderência na ferramenta e reduz o risco de ferimentos.
- Os discos de serra circular cujo corpo está fissurado devem ser substituídos. Não é permitida uma reparação.
- Deixam de poder utilizar-se lâminas de serra circular de material composto (dentes de serra soldados) cujas espessura dos dentes de serra seja inferior a 1 mm.
- **ADVERTÊNCIA!** Ferramentas com fissuras visíveis, lâminas embotadas ou danificadas não devem ser utilizadas.

Montagem e fixação

- As ferramentas têm de estar fixas de forma a que não se soltem durante a utilização.
- Na montagem das ferramentas tem de ser assegurado que a fixação é efetuada no cubo da ferramenta ou na superfície de fixação da ferramenta e que as lâminas não entram em contacto outros componentes.
- Não é permitida a extensão da chave nem o aperto com auxílio de martelo.
- As superfícies de fixação têm de ser limpas de sujidades, gordura, óleo e água.
- Os parafusos tensores têm de ser apertados de acordo com as instruções do fabricante.
- Para ajustar o diâmetro do furo dos discos de serra circular ao diâmetro do fuso da máquina, só devem ser utilizadas anilhas fixas, p. ex.: anilhas pressionadas ou retidas. Não é permitida a utilização de anilhas soltas.

Manutenção e conservação

- As reparações e trabalhos de retificação só devem ser efetuados por oficinas de Serviço Após-venda Festool ou por pessoal especializado.
- A construção da ferramenta não deve ser alterada.
- Retirar a resina da ferramenta e limpá-la regularmente (produto de limpeza com ph entre 4,5 e 8).
- As lâminas embotadas podem ser afiadas na superfície de fixação, até uma espessura mínima da lâmina de 1 mm.
- Transporte da ferramenta somente numa embalagem adequada - Perigo de ferimentos!

2.4 Outras indicações de segurança

- **Use equipamento de proteção individual adequado:** proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó no caso de trabalhos com produção de pó.
- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pós nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo, alguns tipos de madeira ou metais).** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o operador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país.
- **Para proteger a sua saúde, use uma proteção respiratória adequada.** Em espaços fechados, garantir que existe uma ventilação suficiente e ligar um aspirador móvel.
- **Não monte a ferramenta elétrica numa bancada de trabalho.** Ao ser montada numa bancada de trabalho de outro fabricante ou numa de fabrico próprio, a ferramenta elétrica pode ficar instável e provocar acidentes graves.
- **Utilize apenas as baterias previstas para o efeito e nenhuma fonte de alimentação para operar a ferramenta elétrica de bateria. Não utilize quaisquer carregadores de outros fabricantes para carregar a bateria.** A utilização de acessórios não previstos pelo fabricante pode causar um choque elétrico e/ou acidentes graves.

- **Verifique se existem indícios de dano em componentes da carcaça, como fissuras e zonas de branqueamento por tensão.** Antes de utilizar a ferramenta elétrica, mande reparar as peças danificadas.
- **Utilize detetores adequados para encontrar linhas de alimentação ocultas ou consulte a empresa de distribuição local.** O contacto da ferramenta de trabalho com uma linha condutora de corrente pode causar um incêndio e choque elétrico. A danificação de um tubo de gás pode originar uma explosão. A infiltração num tubo de água origina danos materiais.

2.5 Trabalho em alumínio

Por razões de segurança, é necessário respeitar as seguintes medidas ao trabalhar com alumínio:

- Usar óculos de proteção!
- Ligar a ferramenta elétrica a um aspirador adequado com tubo flexível de aspiração antiestático.
- Limpar regularmente as acumulações de pó na carcaça do motor da ferramenta elétrica.
- Utilize uma lâmina de serra adequada para cortes em alumínio.
- Feche a janela de observação/capa de proteção.
- Ao serrar placas, deve lubrificar-se com petróleo; perfis de parede delgada (até 3 mm) podem ser trabalhados sem lubrificação.

2.6 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

As emissões de ruído durante o trabalho com a ferramenta elétrica podem causar danos auditivos.

- Use uma proteção auditiva.

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vetorial em três direções) e insegurança K determinados segundo EN 62841:

Serrar madeira	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Serrar metal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.



CUIDADO

Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.

- Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Dependendo da carga real, determine medidas de segurança adequadas.

3 Utilização de acordo com as disposições

De acordo com as disposições, as Serras de incisão destinam-se a serrar madeira, materiais semelhantes à madeira, matérias fibrosas de aglomerados de gesso e de cimento, assim como plásticos.

Com as lâminas de serra especiais para alumínio, disponibilizadas pela Festool, as ferramentas elétricas podem também ser utilizadas para serrar alumínio. NÃO se podem efetuar trabalhos em materiais com amianto.

Não utilizar discos de corte e de lixar.

Em caso de utilização incorreta, a responsabilidade é do utilizador.

3.1 Lâminas de serra

Só podem ser utilizadas lâminas de serra com as seguintes características:

- Lâminas de serra em conformidade com EN 847-1
- Diâmetro do disco de serra 160 mm
- Largura do corte 1,6 mm–1,8 mm
- Orifício de alojamento 20 mm
- Espessura da lâmina primitiva 1,1–1,4 mm
- Adequadas para rotações até 9500 rpm

As lâminas de serra Festool cumprem a EN 847-1.

Serrar apenas materiais para os quais a respetiva lâmina de serra está prevista.

4 Dados técnicos

Serra de incisão de bateria	TSC 55 KSEB
Voltagem do motor	18 V ---
Número de rotações (em vazio)	3500–5200 rpm
Baterias adequadas	Festool série BP 18 ≥ 4 Ah
Posição inclinada	-1° até 47°
Profundidade de corte a 0°	0–55 mm
Profundidade de corte a 45°	0–43 mm
Dimensão da lâmina de serra	160 x 1,6 x 20 mm
Peso sem bateria	3,5 kg

5 Elementos do aparelho

- [1-1]** Desbloqueio para cortes de rebaixo -1° até 47°
- [1-2]** LED de estado da função KickbackStop
- [1-3]** Punhos
- [1-4]** Alavanca para mudança de ferramentas
- [1-5]** Interruptor de ativação/desativação
- [1-6]** Bloqueio à ativação
- [1-7]** Bocal de aspiração

- [1-8] Botões giratórios para ajuste angular
- [1-9] Tecla para soltar a bateria
- [1-10] Mandíbulas de ajuste
- [1-11] Tapa de proteção
- [1-12] Regulação do número de rotações
- [1-13] Escala dividida em duas partes para batente da profundidade de corte (com/sem trilho-guia)
- [1-14] Parafuso de ajuste da profundidade de corte para lâminas de serra reafiadas
- [1-15] Batente da profundidade de corte
- [1-16] Escala angular
- [1-17] Indicador de corte
- [1-18] Janela de observação/capa de proteção
- [1-19] Para-farpas


As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.


O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento.

6 Bateria

Antes de se inserir a bateria, verificar que a interface da bateria está limpa. Qualquer sujidade da interface da bateria pode impedir o contacto correto e levar a que os contactos fiquem danificados.

Um mau contacto pode fazer com que a ferramenta sobreaqueça e fique danificada.

- [2A] Retirar a bateria.
- [2B]  Inserir a bateria até engatar.

 Poderá encontrar mais informações sobre o carregador e a bateria nos respetivos manuais de instruções.

7 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- Remova o acumulador da ferramenta elétrica antes de quaisquer trabalhos na ferramenta elétrica.

7.1 Sistema eletrónico

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [1-12], pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar dados técnicos). Deste modo, pode ajustar-se adequadamente a velocidade de corte à respetiva superfície.

Velocidade por material	
Madeira maciça (dura, macia)	6
Placas de aglomerado e de fibra dura	3 - 6
Madeira compensada, placas de marceneiro, placas para contraplacados e placas revestidas	6
Laminados, materiais de composição mineral	4 - 6
Placas de aglomerado de madeira e de fibras ligadas por gesso e cimento	1 - 3

Velocidade por material	
Placas e perfis de alumínio até 15 mm	4 - 6
Plásticos, plásticos reforçados por fibras, papel e tecido	3 - 5
Vidro acrílico	4 - 5

Proteção térmica

Em caso de temperatura demasiado elevada do motor, verifica-se uma diminuição da alimentação elétrica e do número de rotações. A ferramenta elétrica só continua a trabalhar com potência reduzida, para viabilizar um arrefecimento rápido através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta elétrica volta a acelerar autonomamente.

Proteção de sobrecarga

Em caso de sobrecarga extrema da ferramenta, o motor é protegido de danos através de um dispositivo eletrónico de proteção de sobrecarga. Neste caso, o motor fica parado e apenas volta a funcionar após ao alívio da carga. Para a recolocação em funcionamento, é necessário voltar a ligar a ferramenta.

Proteção de rearranque



A proteção de rearranque instalada impede que a ferramenta elétrica volte a arrancar automaticamente após uma interrupção da tensão, com o interruptor de ativação/desativação premido. Neste caso, a ferramenta elétrica tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

Travão

A serra possui um travão eletrónico. Após a desativação, a lâmina de serra é travada eletronicamente em aprox. 2 segundos, até parar.

7.2 App Festool*

Com auxílio da App Festool é possível configurar a ferramenta elétrica. Para o efeito, a bateria utilizada tem de ser uma bateria **Bluetooth®**.

-  Ligação da bateria por Bluetooth®, consultar o manual de instruções da bateria.
-  Na App Festool encontra mais informações sobre o manuseamento da ferramenta elétrica.

* Não disponível para todos os países.

7.3 Ajustar a profundidade de corte

É possível ajustar a profundidade de corte de 0–55 mm no batente da profundidade de corte [3-1].

A unidade de serrar pode agora ser pressionada para baixo, até à profundidade de corte ajustada.



Profundidade de corte sem trilho-guia
máx. 55 mm





Profundidade de corte com trilho-guia FS
máx. 51 mm

7.4 Ajustar o ângulo de corte

Entre 0° e 45°

- Abra os botões giratórios [4-1].

- ▶ Incline a unidade de serrar até ao ângulo de corte pretendido [4-2].
 - ▶ Feche os botões giratórios [4-1].
-  As duas posições (0° e 45°) estão ajustadas de fábrica e podem ser reajustadas pelo Serviço Após-venda.

 Ao efetuar cortes angulares, desloque a janela de observação/o para-farpas para a posição superior!

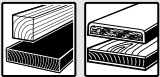

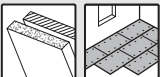
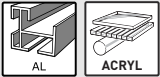
Para corte de rebaixo -1° e 47°

- ▶ Incline a unidade de serrar, tal como descrito acima, para a posição final (0°/45°).
 - ▶ Puxe o desbloqueio [4-3] ligeiramente para fora.
 - ▶ Para o corte de rebaixo de -1°, puxe adicionalmente o desbloqueio [4-4] para fora.
- A unidade de serrar cai para a posição -1°/47°.
- ▶ Feche os botões giratórios [4-1].

7.5 Selecionar o disco de serra

Os discos de serra Festool estão assinalados por um anel de cor. A cor do anel representa o material para o qual o disco de serra é adequado.

Observe os dados da lâmina de serra necessários (consultar o capítulo 3.1).

Cor	Material a trabalhar	Símbolo
amarelo	Madeira	
vermelho	Laminados, material de composição mineral	
verde	Placas de aglomerado de madeira e de fibras ligadas por gesso e cimento	
azul	Alumínio, material plástico	

7.6 Substituir a lâmina de serra [5]



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ Remova o acumulador da ferramenta elétrica antes de quaisquer trabalhos na ferramenta elétrica.



CUIDADO

Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada.

- ▶ Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ▶ Use luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

Retirar a lâmina de serra

- ▶ Antes da substituição da serra, bascule a ferramenta para a posição de 0° e ajuste a profundidade de corte máxima.
- ▶ Vire a alavanca [5-3] até ao batente. Acionar a alavanca **apenas com a serra parada!**

- ▶ Pressione a unidade de serrar para baixo, até engatar.
- ▶ Coloque a serra lateralmente sobre uma base fixa. Lado da lâmina de serra virado para cima.
- ▶ Desenrosque o parafuso [5-5] com a chave de sextavado interior [5-2].
- ▶ Retire a lâmina de serra [5-6].

Aplicar a lâmina de serra

ADVERTÊNCIA! Verificar a existência de sujidade nos parafusos e na flange e utilizar apenas peças limpas e sem danos!

- ▶ Segure a unidade de serrar pelo punho e vire a alavanca [5-3] até ao batente.
- ▶ Pressione a unidade de serrar para baixo, até engatar.
- ▶ Coloque uma nova lâmina de serra.

ADVERTÊNCIA! Os sentidos de rotação da lâmina de serra [5-8] e da serra [5-4] têm de coincidir! Em caso de inobservância, as consequências podem resultar em ferimentos graves.

- ▶ Coloque a flange exterior [5-7] de forma a que os pernos de arrasto engatem no entalhe da flange interior.
- ▶ Aperte bem o parafuso [5-5].
- ▶ Segure a unidade de serrar pelo punho, feche a alavanca [5-3] e conduza a unidade de serrar de volta para cima.

7.7 Aplicar a janela de observação/o para-farpas

A **janela de observação** (transparente) [6-1] permite a visibilidade sobre a lâmina de serra e otimiza a aspiração de pó.

Além disso, nos cortes de 0°, o **para-farpas** (verde) [6-2] melhora a qualidade da aresta de corte da peça a trabalhar serrada, no lado superior.

- ▶ Coloque o para-farpas [6-2].
- ▶ Enrosque o botão giratório [6-3] através do orifício oblongo no para-farpas.
- ▶ Preste atenção para que a porca [6-4] assente firmemente no para-farpas.
- ▶ **CUIDADO! Utilizar apenas o botão giratório fornecido juntamente com a sua serra de incisão.** O botão giratório de outra serra pode ser demasiado comprido e bloquear a lâmina.

Serrar pequenos cortes no para-farpas

Antes da primeira utilização, é necessário fender o para-farpas:

- ▶ Ajuste a ferramenta para a profundidade de corte máxima.
- ▶ Ajuste o número de rotações da ferramenta para a posição 6.
- ▶ Coloque a ferramenta para fender o para-farpas numa peça sacrificial de madeira.

7.8 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Nunca trabalhar sem aspiração.
- ▶ Observar as disposições nacionais.
- ▶ Ao serrar substâncias cancerígenas é necessário ligar sempre um aspirador móvel adequado, de acordo com as regulamentações nacionais. Não utilizar o saco de recolha do pó.

Aspiração própria [7A]

Para esvaziar e transportar no Systainer, o saco de recolha do pó pode permanecer montado na ferramenta elétrica.

Entupimentos na cobertura de proteção podem impedir funções de segurança. Para evitar entupimentos, é por conseguinte melhor trabalhar com um aspirador móvel regulado para máxima força de aspiração.

Ao serrar (p. ex., MDF), pode surgir carga eletrostática. Trabalhe com um aspirador móvel e um tubo flexível de aspiração antiestático.

Aspirador móvel Festool

No bocal de aspiração [7-1] pode ser acoplado um aspirador móvel Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 27/32 mm ou 36 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

O adaptador de um tubo flexível de aspiração Ø 27 é encaixado na peça angular [7-2]. O adaptador de um tubo flexível de aspiração Ø 36 é encaixado sobre a peça angular [7-2].

CUIDADO! Se não for utilizado nenhum tubo flexível de aspiração antiestático, pode ocorrer um carregamento estático. O utilizador pode ser alvo de um choque elétrico e a eletrónica da ferramenta elétrica pode ser danificada.

Peça angular [7B]

Rode a peça angular [7-2] para a posição pretendida e bloqueie [7-3].

8 Trabalhar com a ferramenta elétrica



Durante o trabalho tenha em atenção todas as indicações de segurança iniciais assim como as seguintes regras:

Antes de começar

- Antes de cada utilização, verifique se a unidade de acionamento com a lâmina de serra bascula correta e totalmente para cima de volta para a sua posição inicial na carcaça protetora. Não utilize a serra se a posição final superior não estiver assegurada. Nunca bloqueie ou fixe a unidade de acionamento basculante numa profundidade de corte específica. Isto significaria que a lâmina de serra não está protegida.
- Antes de cada utilização, verifique o funcionamento do dispositivo de incisão e utilize a ferramenta elétrica apenas no caso de esta estar a funcionar corretamente.
- Verificar se a lâmina de serra está bem fixa.

- **CUIDADO! Perigo de sobreaquecimento!** Antes de utilizar, certifique-se de que a bateria está bem engatada.
- Antes de efetuar os trabalhos, certifique-se de que o botão rotativo [1-8] está bem apertado.
- Certifique-se de que o tubo flexível de aspiração não fica preso ao longo de todo o corte da serra, nem na peça a trabalhar ou na respetiva base, nem nos pontos perigosos sobre o solo.
- Fixe a peça a trabalhar sempre, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
- Colocar a peça a trabalhar sem tensão e de forma plana.

Durante o trabalho

- Posicione a base da serra de forma a estar sempre completamente nivelada durante qualquer trabalho.
- Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica **sempre com as duas mãos** pelos punhos [1-3]. Trata-se dum pré-requisito para trabalhos precisos e é essencial para cortes em incisão. Mergulhe lenta e uniformemente na peça a trabalhar.
- Conduza a ferramenta elétrica contra a peça a trabalhar apenas quando estiver ligada.
- Empurre a serra sempre para a frente [10-2], **nunca a puxe para trás**, na sua direção.
- Através de uma velocidade de avanço adaptada, evite um sobreaquecimento das lâminas de serra e, ao cortar plásticos, evite a fundição do plástico. Quanto mais rijo for o material a serrar, mais baixa deverá ser a velocidade de avanço.
- Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a lâmina de serra esteja completamente envolvida pela cobertura de proteção.


8.1 Ligar/desligar

O acionamento do bloqueio à ativação desbloqueia o dispositivo de incisão.

- ▶ Desloque o bloqueio à ativação [1-6] para cima e prima o interruptor de ativação/desativação [1-5] (premir = ligado / soltar = desligado).
- ☑ A unidade de serrar pode ser movida para baixo. Nessa ocasião, a lâmina de serra sai da cobertura de proteção.

8.2 Sinais de advertência

Os sinais de advertência ocorrem nos seguintes estados de funcionamento e a ferramenta elétrica desliga-se:

Sinal acústico	Causa	Medida
Emite um som de bipe.	Bateria descarregada/incompatível.	Carregar/substituir a bateria.
	Ferramenta elétrica sobrecarregada.	Submeter a ferramenta elétrica a menor esforço.
	A ferramenta elétrica está sobreaquecida.	Depois de arrefecer, colocar novamente a ferramenta elétrica em funcionamento.

Emite um som de bipe contínuo.

Ferramenta elétrica com defeito.

Para a eliminação das falhas, contactar o fabricante.



8.3 Serrar segundo o traçado

O indicador de corte [8-2] indica, nos cortes de 0° e 45° (sem trilho-guia), a linha de corte.

8.4 Serrar segmentos

Colocar a ferramenta, com a parte dianteira da bancada de serra, sobre a peça a trabalhar, ligar a ferramenta, pressionar até à profundidade de corte ajustada e deslocar para a frente no sentido de corte.

8.5 Serrar recortes (cortes de incisão)



Para evitar contragolpes ao efetuar cortes de incisão, é absolutamente necessário observar as seguintes indicações:

- Coloque sempre a ferramenta com a aresta traseira da bancada de serra contra um batente firme.
- Ao trabalhar com o trilho-guia, encoste a ferramenta ao dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP (acessório) [10-4], que é fixo ao trilho-guia.

Modo de procedimento

- ▶ Coloque a ferramenta sobre a peça a trabalhar e encoste-a a um batente (dispositivo de paragem de contragolpe).
- ▶ Ligue a ferramenta.
- ▶ Pressione a ferramenta lentamente até à profundidade de corte ajustada e desloque-a para a frente, no sentido de corte.
- ☑ As marcações [8-1] mostram o primeiro e o último ponto de corte da lâmina de serra (Ø 160 mm), em caso de profundidade de corte máxima e utilização do trilho-guia.

8.6 Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento

Devido à forte formação de poeiras, recomenda-se a utilização da cobertura ABSA-TS55/60 (acessório), que pode ser montada lateralmente na cobertura de proteção, e de um aspirador móvel Festool.

8.7 Função KickbackStop (paragem de contragolpe)



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

A função KickbackStop não garante uma proteção completa contra um contragolpe.

- ▶ Concentre-se sempre no seu trabalho e observe todas as indicações de segurança e de advertência.

Um contragolpe durante o trabalho pode fazer com que a serra se levante involuntariamente.

Ao trabalhar, a serra deteta um levantamento involuntário (contragolpe) da peça a trabalhar ou de um trilho e desencadeia uma travagem rápida da lâmina de serra.

Isso reduz o risco de um contragolpe. Porém, não pode ser excluído por completo.

LED de estado da função KickbackStop

Cor	Significado
Verde	A função KickbackStop está ativa.
Vermelho a piscar	A função KickbackStop foi desencadeada.
Vermelho, laranja ou apagado.	A função KickbackStop está com defeito. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retire a bateria. ▶ Contacte o Serviço Após-Venda.

8.8 Procedimento após a função KickbackStop ter sido desencadeada

- ▶ Solte o interruptor de ativação/desativação [1-5] e aguardar até que o LED de estado da função KickbackStop [1-2] pare de piscar.
- ▶ Determine e elimine as razões para o contragolpe.
- ▶ Verifique a ferramenta quanto a danos.

9 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, retire sempre a bateria da ferramenta elétrica.
- ▶ Mande efetuar todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça do motor apenas por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

O **serviço após-venda e reparações** só podem ser realizados pelo fabricante ou por oficinas de serviço. Utilizar apenas **peças sobresselentes originais da Festool**.

Outras informações: www.festool.pt/servico

Observar as seguintes indicações:

- ▶ Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados, p. ex., uma alavanca para troca de ferramentas defeituosa [1-4], têm de ser reparados ou substituídos de forma competente por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação no manual de instruções.
- ▶ Comprove o estado e funcionamento sem falhas da mola recuperadora, que empurra a unidade de acionamento inteira na posição final superior protegida.
- ▶ Para assegurar a circulação do ar, manter as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.
- ▶ Para remover farpas e aparas da ferramenta elétrica, aspire todos os orifícios. Nunca abra a tampa de proteção [1-11].
- ▶ Manter limpos os contactos de ligação na ferramenta elétrica, carregador e bateria.
- ▶ Limpar a ferramenta com especial cuidado em trabalhos com placas de fibras de aglomerados de gesso e de cimento. Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica e do interruptor de ativação/desativação com ar comprimido seco e sem óleo. Caso contrário, pode depositar-se pó com teor


de gesso na caixa da ferramenta elétrica e no interruptor de ativação/desativação e, associado à humidade do ar, endurecer. Isto pode originar interferências no mecanismo de comutação.

9.1 Lâminas de serra reafiadas

Com o auxílio do parafuso de ajuste [9-1], é possível ajustar com precisão a profundidade de corte de lâminas de serra reafiadas.

- ▶ Ajuste o batente da profundidade de corte [9-2] para 0 mm (com trilho-guia).
- ▶ Desbloqueie a unidade de serrar e pressione-a para baixo, até ao batente.
- ▶ Aperte o parafuso de ajuste [9-1] até a lâmina de serra tocar na peça a trabalhar.

9.2 A bancada de serra abana

 Ao efetuar o ajuste do ângulo de corte, a bancada de serra tem de estar sobre uma superfície plana.

- ▶ Se a bancada de serra abanar é necessário voltar a efetuar o ajuste.

10 Acessórios

Utilizar apenas acessórios e materiais de desgaste aprovados pela Festool. Consultar www.festool.pt.

A utilização de outros acessórios e materiais de desgaste pode tornar a ferramenta elétrica instável e causar acidentes graves.

10.1 Lâminas de serra, outros acessórios

Para que seja possível cortar diferentes materiais de modo rápido e limpo, a Festool oferece-lhe, para todas as aplicações, lâminas de serra adaptadas especificamente à sua serra Festool.

10.2 Sistema de trilho-guia

O trilho-guia permite cortes precisos e limpos e protege, simultaneamente, a superfície da peça a trabalhar contra danos.

Em conjunto com a extensa gama de acessórios, com o sistema de trilho-guia, é possível efetuar cortes angulares exatos, cortes em meia-esquadria e trabalhos de adaptação. A possibilidade de fixação por meio de grampos [10-5] garante uma fixação firme e um trabalho seguro.


- ▶ Ajustar a folga da guia da bancada de serra no trilho-guia, com ambas as mandíbulas de ajuste [10-1].

Antes da primeira aplicação do trilho-guia, serre o para-farpas [10-3]:

- ▶ Ajuste o número de rotações da ferramenta para a posição 6.
- ▶ Coloque a ferramenta com o batente-guia completo na extremidade traseira do trilho-guia.
- ▶ Ligue a ferramenta.

- ▶ Pressione a ferramenta lentamente para baixo, até a profundidade de corte máx. ajustada e fenda o para-farpas a todo o comprimento, sem pousar.

- A aresta do para-farpas corresponde agora exatamente à aresta de corte.

 Posicione o trilho-guia para fender o para-farpas num peça sacrificial de madeira.

11 Meio ambiente



Não deite equipamentos elétricos, pilhas usadas e baterias no lixo doméstico. Encaminhe os aparelhos, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeite as normas nacionais em vigor.

Antes de proceder à eliminação, separe as pilhas usadas, baterias e lâmpadas da ferramenta elétrica sem as destruir. Desta forma, podem ser recicladas de forma eficiente.

De acordo com a Diretiva Europeia relativa a resíduos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para o direito nacional, os equipamentos elétricos usados têm de ser recolhidos separadamente e reciclados de forma ecológica.

Encontra informações sobre centros de recolha em www.festool.com/environment.

Informações sobre substâncias críticas:
www.festool.pt/reach

12 Indicações gerais

12.1 Informações sobre a proteção de dados

A ferramenta elétrica possui um chip para a memorização automática de dados da ferramenta e de funcionamento. Os dados guardados não contêm qualquer associação direta a pessoas.

Os dados podem ser lidos sem que haja contacto, através de ferramentas especiais, e são utilizados pela Festool, apenas para o diagnóstico de erros, a resolução de situações de reparação e garantia, bem como para a melhoria da qualidade ou o aperfeiçoamento da ferramenta elétrica. Sem consentimento expresso do cliente, não há nenhuma utilização adicional dos dados.

12.2 Bluetooth®

A marca nominativa Bluetooth® e os logótipos são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc. e são utilizados sob licença pela TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e, por conseguinte, pela Festool.

12.3 Informações sobre a licença

As informações sobre a licença de quaisquer licenças Open Source utilizadas no produto, encontram-se na Festool App* em **Informações > Licenças de código aberto das ferramentas**.

* Não disponível para todos os países.

Română

















Cuprins

1	Simboluri.....	163
2	Instrucțiuni privind siguranța.....	163
3	Utilizarea conformă cu scopul prevăzut.....	165
4	Date tehnice.....	166
5	Componentele aparatului.....	166

6	Acumulatorul.....	166
7	Setări.....	166
8	Lucrul cu scula electrică.....	168
9	Întreținerea și îngrijirea.....	169
10	Accesorii.....	170


11	Mediul înconjurător.....	170
12	Indicații generale.....	170

1 Simboluri

-  Avertisment privind un pericol general
-  Avertizare contra electrocutării
-  Citiți manualul de utilizare și instrucțiunile privind siguranța.
-  Purtați căști antifonice.
-  Purtați mănuși de protecție la înlocuirea accesoriului.
-  Purtați o mască de protecție respiratorie.
-  Introduceți acumulatorul.
-  Scoateți acumulatorul.
-  Pericol de strivire a degetelor și mâinilor.
-  Direcția de rotație a ferăstrăului și pânzei de ferăstrău
-  Acționare electrodinamică a frânei la cădere
-  Funcția KickbackStop
-  Nu eliminați aparatul împreună cu deșeurile menajere.
-  Aparatul conține un chip pentru stocarea datelor. Consultați capitolul **12.1**
-  marcaj de conformitate CE
-  Recomandare, observație


2 Instrucțiuni privind siguranța

2.1 Instrucțiuni generale privind siguranța în cazul utilizării sculelor electrice

-  **AVERTISMENT! Citiți toate instrucțiunile privind siguranța și indicațiile.** Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța și indicațiilor se poate solda cu electrocutări, incendii și/sau răni grave.
- Păstrați toate instrucțiunile privind siguranța și instrucțiunile în vederea consultării ulterioare.**
- Respectați manualul de utilizare a încărcătorului și acumulatorului.**

2.2 Indicații de securitate specifice mașinii pentru ferăstraiele circulare manuale

Operațiunile de tăiere

-  **PERICOL! Nu apropiați mâinile de zona de tăiere și de pânza de ferăstrău. Țineți cu cea de-a doua mână mânerul suplimentar sau carcasa motorului.** Dacă țineți cu ambele mâini ferăstrăul circular, acestea nu vor putea fi accidentate de pânza de ferăstrău.
- **Nu introduceți mâna sub piesa de prelucrat.** Capota de protecție nu vă poate proteja de contactul cu pânza de ferăstrău în zona de sub piesa de prelucrat.
- **Adaptați adâncimea de tăiere la grosimea piesei de prelucrat.** Este recomandat să fie vizibilă mai puțin de o înălțime completă a dintelui sub piesa de prelucrat.
- **Nu țineți niciodată cu mâna sau deasupra piciorului piesa care urmează să fie tăiată cu ferăstrăul. Asigurați piesa de prelucrat pe o suprafață stabilă.** Este important să fixați ferm piesa de prelucrat, pentru a reduce la maximum pericolul contactului cu corpul, înțepenirea pânzei de ferăstrău sau pierderea controlului.
- **Țineți scula electrică de suprafețele izolate ale mânerelor dacă executați lucrări în cadrul cărora scula ar putea intra în contact conductori electrici ascunși.** Contactul cu un conductor aflat sub tensiune pune sub tensiune și piesele metalice ale sculei electrice, cauzând electrocutarea.
- **La tăierea pe lungime, utilizați întotdeauna un opritor sau un ghidaj de margine drept.** Acest lucru îmbunătățește precizia de tăiere și reduce posibilitatea de înțepenire a pânzei de ferăstrău.
- **Utilizați întotdeauna pânze de ferăstrău de dimensiune potrivită și cu orificiul de preluare potrivit (de exemplu, în formă de romb sau rotunde).** Pânzele de ferăstrău care nu se potrivesc cu piesele de montaj ale ferăstrăului se rotesc neuniform și duc la pierderea controlului.
- **Nu utilizați niciodată flanșe de strângere sau șuruburi deteriorate sau neoriginale pentru pânza de ferăstrău.** Flanșa de strângere și șuruburile pentru pânza de ferăstrău au fost produse special pentru ferăstrăul dumneavoastră, pentru asigurarea unei funcționări optime și în siguranță.

Cauza reculurilor și instrucțiuni corespunzătoare privind siguranța

- Un recul reprezintă reacția bruscă a unei pânze de ferăstrău care se agață, se blochează sau este orientată greșit, care face ca un ferăstrău necontrolat să se ridice și să se deplaseze în afara sculei, în direcția operatorului;
- dacă pânza de ferăstrău se agață sau se înțepenește în fanta de tăiere care se închide, aceasta se blochează și forța motorului aruncă aparatul în direcția operatorului;
- dacă, în timpul tăierii, pânza de ferăstrău este rotită sau orientată greșit, dinții din zona din spate a pânzei de ferăstrău se pot agața în suprafața piesei de prelucrat, pânza de ferăstrău este aruncată din fanta

de tăiere, iar ferăstrăul sare înapoi în direcția operatorului.

Un recul este consecința unei utilizări greșite sau defectuoase a ferăstrăului. Producerea acestuia poate fi prevenită prin adoptarea unor măsuri de precauție adecvate, precum cele descrise mai jos.

- **Țineți ferm ferăstrăul, cu ambele mâini, și aduceți brațele într-o poziție din care să puteți prelua forțele de recul. Stați întotdeauna în lateral față de pânza de ferăstrău și nu aduceți niciodată pânza de ferăstrău în aceeași linie cu corpul dumneavoastră.** În cazul unui recul, ferăstrăul circular poate sări în spate, însă operatorul poate stăpâni forțele de recul dacă au fost adoptate măsuri adecvate.
- **În cazul în care pânza de ferăstrău se blochează sau dacă întrerupeți lucrul, eliberați comutatorul de pornire/oprire și țineți nemișcat ferăstrăul în piesa de prelucrat, până când pânza de ferăstrău s-a oprit complet. Nu încercați niciodată să îndepărtați ferăstrăul din piesa de prelucrat sau să-l trageți înapoi atât timp cât pânza de ferăstrău se află în mișcare, în caz contrar, se poate produce un recul.** Determinați și remediați cauza înțepenirii pânzei de ferăstrău.
- **Dacă doriți să reporniți un ferăstrău care se află în piesa de prelucrat, centrați pânza de ferăstrău în fanta de tăiere și verificați dacă dinții de ferăstrău nu sunt agățați în piesa de prelucrat.** În cazul în care pânza de ferăstrău este blocată, aceasta se poate deplasa în afara sculei sau poate produce un recul la repornirea ferăstrăului.
- **Sprijiți plăcile mari pentru a reduce riscul producerii unui recul prin blocarea pânzei de ferăstrău.** Plăcile mari pot face săgeată sub propria lor greutate. Plăcile trebuie sprijinite în ambele părți, atât în apropierea fantei de tăiere, cât și la margine.
- **Nu utilizați pânze de ferăstrău tocite sau deteriorate.** Pânzele de ferăstrău cu dinți tociți sau orientați greșit determină, ca urmare a unei fante de tăiere prea înguste, un grad de frecare crescut, blocarea pânzei de ferăstrău și producerea unui recul.
- **Înainte de tăiere, stabiliți setările adâncimii de tăiere și cele ale unghiului de tăiere.** Dacă setările se modifică în timpul tăierii, pânza de ferăstrău se poate bloca și se poate produce un recul.
- **Acordați o atenție specială la tăierea cu ferăstrăul în pereți aparenti sau alte zone care nu sunt vizibile.** Pânza de ferăstrău care pătrunde în material se poate bloca la tăierea cu ferăstrăul în obiecte ascunse și poate provoca un recul.

Funcția capotei de protecție

- **Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă capota de protecție se închide optim. Nu utilizați ferăstrăul dacă capota de protecție nu se deplasează liber și dacă nu se închide imediat. Nu fixați și nu legați niciodată capota de protecție; în caz contrar, pânza de ferăstrău ar putea rămâne neprotejată.** În cazul căderii accidentale a ferăstrăului pe pardoseală, capota de protecție se poate îndoii. Asigurați-vă că capota de protecție se mișcă fără a se bloca și că nu

atinge nici pânza de ferăstrău și nici alte componente, în niciun unghi și în nicio adâncime de tăiere.

- **Verificați starea și funcționarea arcului pentru capota de protecție. Dacă capota inferioară de protecție și arcul nu funcționează impecabil, efectuați o lucrare de întreținere a ferăstrăului înainte de utilizare.** Piesele deteriorate, depunerile lipicioase sau aglomerările de așchii duc la o funcționare întârziată a capotei de protecție.
- **În cazul „tăierilor penetrante” care nu sunt executate în unghi drept, asigurați-vă că placa de bază a ferăstrăului nu se deplasează.** O deplasare laterală poate duce la blocarea pânzei de ferăstrău și, astfel, la producerea unui recul.
- **Nu așezați ferăstrăul pe bancul de lucru sau pe pardoseală dacă pânza de ferăstrău nu este acoperită de capota de protecție.** O pânză de ferăstrău neacoperită, care se deplasează din cauza inerției, deplasează ferăstrăul în sens contrar direcției de tăiere și taie toate materialele cu care intră în contact. În acest sens, luați în considerare intervalul de post-funcționare a ferăstrăului.

2.3 Instrucțiuni privind siguranța la utilizarea pânzei de ferăstrău premontate

Utilizare

- Nu este permisă depășirea turației maxime indicate pe pânza de ferăstrău, respectiv trebuie respectat domeniul de turație.
- Pânzele de ferăstrău premontate sunt destinate exclusiv utilizării cu ferăstraie circulare.
- La dezambalarea și ambalarea sculei, precum și la manevrarea (de exemplu, la montarea în mașină) acționați cu extrem de multă atenție. Pericol de rănire din cauza muchiilor așchietoare foarte ascuțite!
- La manevrarea sculei, purtarea mănușilor de protecție optimizează apucarea în siguranță a sculei și reduce suplimentar riscul de rănire.
- Pânzele de ferăstrău circular ale căror corpuri sunt fisurate trebuie să fie înlocuite. Repararea nu este permisă.
- Nu trebuie utilizate pânze de ferăstrău circular în variantă compound (dinți de ferăstrău lipiți metalic) ale căror dinți au grosimi mai mici de 1 mm.
- **AVERTISMENT!** Sculele care prezintă fisuri vizibile, tăișuri tocite sau deteriorate, nu trebuie să fie utilizate.

Montarea și fixarea

- Sculele trebuie să fie fixate astfel încât să nu se desprindă în timpul operării.
- La montarea sculei trebuie să vă asigurați că prinderea se realizează pe butucul sculei sau pe suprafața de tensionare a sculei și că lamele nu intră în contact cu alte componente.
- Nu este permisă utilizarea unui prelungitor al cheii sau strângerea prin aplicarea de lovituri de ciocan.
- Murdăria, unsoarea, uleiul și apa trebuie să fie îndepărtate de pe suprafețele de tensionare.

- Șuruburile de tensionare trebuie să fie strânse conform instrucțiunilor producătorului.
- Pentru adaptarea diametrului găurii pânzei de ferăstrău la diametrul axei mașinii, pot fi utilizate numai inelele strânse ferm, de exemplu, inelele presate sau fixate cu adeziv. Nu este permisă utilizarea de inele slăbite.

Întreținerea și îngrijirea

- Reparațiile sau lucrările ulterioare de șlefuire pot fi efectuate numai în atelierele autorizate Festool ale serviciului de asistență pentru clienți sau de către experți.
- Construcția sculei nu trebuie să fie modificată.
- Îndepărtați cu regularitate rășinile de pe sculă și efectuați curățarea generală a acesteia (cu un detergent cu pH-ul cuprins între 4,5 și 8).
- Tăișurile tocite pot fi reascuțite pe fața de degajare până la o grosime de minimum 1 mm a cuțitului.
- Scula trebuie transportată numai într-un ambalaj adecvat - pericol de rănire!

2.4 Alte instrucțiuni privind siguranța

- **Purtați echipamente personale de protecție adecvate:** Purtați căști antifonice, ochelari de protecție, mască anti-praf în cazul lucrărilor cu producere de praf.
- **În timpul lucrului pot rezulta pulberi nocive/toxice (de exemplu, strat de acoperire cu conținut de plumb, câteva tipuri de lemn sau metale).** Atingerea sau inhalarea acestor pulberi poate comporta pericole pentru operator sau pentru persoanele aflate în apropiere. Respectați normele de securitate de la nivel național.
- **Pentru protecția sănătății dumneavoastră, purtați o mască de protecție respiratorie adecvată.** În cazul incintelor închise, asigurați o ventilație suficientă și utilizați un aspirator mobil.
- **Nu montați scula electrică într-o masă de lucru.** Montarea într-o masă de lucru de la un alt producător sau într-o masă de lucru de fabricație proprie poate provoca instabilitatea sculei electrice și se poate solda cu accidente grave.
- **Pentru operarea sculei electrice cu acumulator, utilizați numai acumulatorii prevăzuți în acest scop, fără alimentatoare. Nu utilizați încărcătoare externe pentru încărcarea acumulatorilor.** Utilizarea de accesorii care nu sunt recomandate de producător se poate solda cu electrocutări și/sau accidente grave.
- **Verificați dacă componentele carcasei prezintă deteriorări, de exemplu, fisuri sau albiri.** Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de utilizarea sculei electrice.
- **Utilizați detectoare adecvate pentru a detecta conductele de alimentare ascunse sau trageți la răspundere societatea furnizoare locală.** A contactul dispozitivului de lucru cu un conductor parcurs de curent poate duce la incendiu și poate provoca o electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Pătrunderea în conducta de apă provoacă deteriorări de bunuri materiale.

2.5 Prelucrarea aluminiului

Din motive de securitate, la prelucrarea aluminiului trebuie respectate următoarele măsuri:

- Purtați ochelari de protecție!
- Conectați scula electrică la un aspirator adecvat cu furtun de aspirare antistatic.
- Curățați cu regularitate scula electrică și îndepărtați depunerile de praf din carcasa motorului.
- Utilizați o pânză de ferăstrău adecvată pentru tăieri în aluminiu.
- Închideți fereastra de vizare/apărătoarea împotriva așchiilor.
- La tăierea cu ferăstrăul a plăcilor, trebuie lubrifiat cu petrol, în timp ce profilurile cu pereți subțiri (până la 3 mm) pot fi prelucrate fără lubrifiere.

2.6 Valorile de emisie

Valorile tipice determinate conform EN 62841 sunt:

Nivelul presiunii acustice	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Nivelul puterii acustice	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Factorul de insecuritate	$K = 3 \text{ dB}$



PRECAUȚIE

Emisiile de zgomot produse în timpul lucrului cu scula electrică pot duce la afectarea auzului.

- Utilizați căști antifonice.

Valoarea emisie de vibrații a_h (suma vectorială pe trei direcții) și factorul de insecuritate K determinat corespunzător EN 62841:

Tăierea lemnului cu ferăstrăul	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Tăierea metalului cu ferăstrăul	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Valorile de emisie menționate (vibrații, zgomot)

- sunt destinate comparării mașinilor,
- pot fi folosite și pentru o estimare preliminară a expunerii la vibrații și zgomot pe parcursul utilizării,
- reprezintă modalitățile principale de utilizare a sculei electrice.



PRECAUȚIE

Valorile de emisie ar putea să difere față de valorile indicate. Acest lucru depinde de modul de utilizare a sculei și de tipul piesei.

- Evaluați sarcina reală pe parcursul întregului ciclu de operare.
- În funcție de sarcina reală, stabiliți măsuri de siguranță adecvate.

3 Utilizarea conformă cu scopul prevăzut

Ferăstraie circulare sunt prevăzute pentru tăierea cu ferăstrăul a lemnului, materialelor lemnoase, materialelor fibroase din gips și legate cu ciment, precum și a materialelor plastice.

Cu pânză de ferăstrău specială pentru aluminiu, oferită de Festool, puteți utiliza sculele electrice și pentru tăierea aluminiului.

Prelucrarea materialelor de lucru care conțin azbest este INTERZISĂ.

Nu utilizați discuri de tăiere și de șlefuire.

Utilizatorul este unicul răspunzător în cazul utilizării neconforme cu destinația.

3.1 Pânze de ferăstrău

Pot fi utilizate numai pânze de ferăstrău care au următoarele caracteristici:

- Pânză de ferăstrău conform EN 847-1
- Diametrul pânzei de ferăstrău 160 mm
- Lățime de tăiere 1,6 mm–1,8 mm
- Orificiu de preluare 20 mm
- Grosimea discului suport 1,1–1,4 mm
- adecvat pentru turații de până la 9500 rot/min

Pânzele de ferăstrău Festool corespund standardului EN 847-1.

Tăiați numai materiale de lucru pentru care pânza de ferăstrău utilizată este special prevăzută.

4 Date tehnice

Ferăstrău circular, cu acumulator	TSC 55 KSEB
Tensiunea motorului	18 V ---
Turație (regim de funcționare în gol)	3500–5200 min ⁻¹
Acumulatori adecvați	Festool din seria de fabricație BP 18 ≥ 4 Ah
Înclinare	între -1° și 47°
Adâncimea de tăiere la 0°	0–55 mm
Adâncimea de tăiere la 45°	0–43 mm
Dimensiunea pânzei de ferăstrău	160 x 1,6 x 20 mm
Greutate fără acumulator	3,5 kg

5 Componentele aparatului

- [1-1]** Element de deblocare pentru tăieri în spate de la -1° până la 47°
- [1-2]** LED-ul de stare al funcției KickbackStop
- [1-3]** Mânere
- [1-4]** Manetă pentru înlocuirea accesoriilor
- [1-5]** Comutator de pornire/oprire
- [1-6]** Piedică de pornire
- [1-7]** Ștuț de aspirare
- [1-8]** Butoane rotative pentru reglajul unghiular
- [1-9]** Tastă pentru eliberarea acumulatorului
- [1-10]** Fălci de poziționare
- [1-11]** Capac de protecție
- [1-12]** Sistem de reglare a turației
- [1-13]** Scală divizată în două părți pentru opritorul adâncimii de tăiere (cu/fără șină de ghidare)
- [1-14]** Șurub de reglare a adâncimii de tăiere pentru pânze de ferăstrău reșlefuite
- [1-15]** Opritor al adâncimii de tăiere
- [1-16]** Scală unghiulară
- [1-17]** Indicator de tăiere

[1-18] Fereastră de vizare/Apărătoare împotriva așchiilor

[1-19] Protecție împotriva așchiilor

Imaginile menționate sunt prevăzute la începutul instrucțiunilor de funcționare.


Unele accesorii ilustrate sau descrise nu sunt incluse în pachetul de livrare.


6 Acumulatorul

Înainte de montarea acumulatorului, verificați dacă suprafața acestuia este curată. Depunerile de murdărie de pe suprafața acumulatorului ar putea compromite contactul corect și ar putea duce la deteriorarea contactelor.

Un contact defect poate provoca supraîncălzirea și deteriorarea aparatului.

[2A] Scoateți acumulatorul.

[2B]  Introduceți acumulatorul până când se fixează.

 Mai multe informații cu privire la încărcător și acumulator găsiți în manualul de utilizare a încărcătorului și acumulatorului.

7 Setări



AVERTISMENT

Pericol de rănire

- Înainte de efectuarea de lucrări la scula electrică, scoateți acumulatorul din scula electrică.

7.1 Blocul electronic

Sistem de reglare a turației

Turația poate fi reglată progresiv cu ajutorul roțiței de reglare **[1-12]** în domeniul de turație (consultați Datele tehnice). Astfel, aveți posibilitatea de a regla în condiții optime viteza de tăiere în funcție de suprafața respectivă.

Treaptă de turație pentru fiecare material

Lemn masiv (dur, moale)	6
Plăci aglomerate și din fibre de densitate mare	3 - 6
Lemn stratificat, plăci aglomerate, panouri furniruite și acoperite	6
Plăci laminate, materiale din compuși	4 - 6
Plăci aglomerate și fibro-lemnoase cu lianți de ciment și gips	1 - 3
Panouri și profile din aluminiu până la 15 mm	4 - 6
Mase plastice, mase plastice armate cu fibre (GRP (polipropilenă armată cu fibră de sticlă)), hârtie și țesătură	3 - 5
Sticlă acrilică	4 - 5

Siguranța termică

În cazul unei temperaturi prea ridicată a motorului, se reduce alimentarea electrică și turația. Scula electrică continuă să funcționeze numai cu putere redusă, pentru a permite răcirea rapidă prin intermediul sistemului de ventilație a motorului. După răcire, scula electrică revine automat la regimul de funcționare.

Protecția la suprasarcină

În cazul unei suprasarcini excesive a aparatului, un dispozitiv electronic de protecție la suprasarcină protejează motorul împotriva deteriorării. În acest caz, motorul se oprește și pornește din nou numai după reducerea sarcinii. Pentru repunerea în funcțiune este necesară repornirea aparatului.

Protecția împotriva repornirii



Protecția anti-repornire încorporată împiedică repornirea automată a sculei electrice după o întrerupere a curentului când comutatorul de pornire/oprire este apăsat. În acest caz, scula electrică trebuie mai întâi deconectată și apoi din nou conectată.

Frâna

Ferăstrăul este dotat cu o frână electronică. După deconectare, pânza de ferăstrău este frânată electronic pentru a ajunge în stare de repaus în aproximativ 2 secunde.

7.2 Aplicația Festool*

Cu ajutorul aplicației Festool puteți configura scula electrică. Pentru aceasta, utilizați un acumulator **Bluetooth®**.

-  Conectarea acumulatorului prin Bluetooth®, consultați manualul de utilizare a acumulatorului.
-  În aplicația Festool găsiți informații suplimentare cu privire la operarea sculei electrice.

* Nu este disponibilă pentru toate țările.

7.3 Reglarea adâncimii de tăiere

Adâncimea de tăiere poate fi reglată de 0–55 mm la opritorul adâncimii de tăiere **[3-1]**.

Agregatul ferăstrăului poate fi apăsat acum în jos până la adâncimea de tăiere reglată.



Adâncime de tăiere fără șină de ghidare
max. 55 mm




Adâncime de tăiere cu șina de ghidare FS
max. 51 mm

7.4 Reglarea unghiului de tăiere

Între 0° și 45°

- ▶ Deschideți butoanele rotative **[4-1]**.
- ▶ Rabatați agregatul ferăstrăului până la unghiul de tăiere dorit **[4-2]**.
- ▶ Închideți butoanele rotative **[4-1]**.

-  Cele două poziții (de 0° și 45°) sunt reglate din fabrică și pot fi reajustate de către serviciul de asistență pentru clienți.



La tăierea în unghi, împingeți fereastra de vizare/ protecția împotriva așchiilor în poziția superioară!

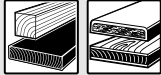

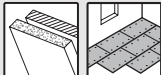

La retezarea între -1° și 47°

- ▶ Rabatați agregatul ferăstrăului în poziția de capăt (0°/45°) conform descrierii de mai sus.
- ▶ Trageți elementul de deblocare **[4-3]** ușor spre exterior.

- ▶ Pentru retezarea la un unghi de -1°, trageți suplimentar elementul de deblocare **[4-4]**.
- Agregatul ferăstrăului cade în poziția de -1°/47°.
- ▶ Închideți butoanele rotative **[4-1]**.

7.5 Alegerea pânzei de ferăstrău

Pânzele de ferăstrău Festool sunt marcate cu un inel colorat. Culoarea inelului reprezintă materialul de prelucrat pentru care este adecvată pânza de ferăstrău. Respectați datele necesare ale pânzei de ferăstrău (consultați capitolul **3.1**).

Culoare	Material	Simbol
Galben	Lemn	
Roșu	Plăci laminate, materiale compozite	
Verde	Plăci aglomerate și fibrolemnoase cu lianți de ciment și gips	
Albastru	Aluminiu, material plastic	

7.6 Înlucuirea pânzei de ferăstrău [5]



AVERTISMENT

Pericol de rănire

- ▶ Înainte de efectuarea de lucrări la scula electrică, scoateți acumulatorul din scula electrică.



PRECAUȚIE

Pericol de rănire cauzat de accesoriul fierbinte și ascuțit.

- ▶ Nu utilizați accesorii tocite și defecte.
- ▶ Purtați mănuși de protecție la manevrarea accesoriilor.

Scoaterea pânzei de ferăstrău

- ▶ Înainte de înlocuirea pânzei de ferăstrău, rabatați ferăstrăul în poziția de 0° și reglați adâncimea maximă de tăiere.
- ▶ Deplasați maneta **[5-3]** până la opritor. Acționați maneta **numai cu ferăstrăul în stare de repaus!**
- ▶ Apăsăți agregatul ferăstrăului în jos până când se fixează în poziție.
- ▶ Așezați ferăstrăul în poziție laterală pe o suprafață solidă. Partea cu pânza de ferăstrău trebuie să fie orientată în sus.
- ▶ Desfaceți șurubul **[5-5]** cu ajutorul cheii hexagonale tubulare **[5-2]**.
- ▶ Scoateți pânza de ferăstrău **[5-6]**.

Montarea pânzei de ferăstrău

AVERTISMENT! Verificați dacă șuruburile și flanșa sunt murdare și utilizați numai piese curate și nedeteriorate!

- ▶ Țineți ferm de mâner agregatul ferăstrăului și deplasați maneta **[5-3]** până la opritor.
- ▶ Apăsăți agregatul ferăstrăului în jos până când se fixează în poziție.
- ▶ Introduceți o nouă pânză de ferăstrău.

AVERTISMENT! Direcția de rotație de pe pânza de ferăstrău [5-8] și cea de pe ferăstrău [5-4] trebuie să corespundă! În cazul nerespectării acestor condiții, se pot produce răni grave.

- ▶ Reglați flanșa exterioară [5-7] astfel încât conurile de antrenare să pătrundă în degajarea din flanșa interioară.
- ▶ Strângeți ferm șurubul [5-5].
- ▶ Țineți ferm de mâner agregat ferăstrăului, închideți maneta [5-3] și ghidați înapoi în sus agregatul ferăstrăului.

7.7 Utilizarea ferestrei de vizare/protecției împotriva așchiilor

Fereastra de vizare (transparentă) [6-1] permite vizualizarea pânzei de ferăstrău și optimizează aspirarea prafului.

Protecția împotriva așchiilor (verde) [6-2] optimizează suplimentar calitatea marginii tăiate a piesei de prelucrat pe partea superioară în cazul tăierilor la 0°.

- ▶ Utilizați protecția împotriva așchiilor [6-2].
- ▶ Înșurubați butonul rotativ [6-3] prin gaura longitudinală în protecția împotriva așchiilor.
- ▶ Aveți în vedere ca piulița [6-4] să fie poziționată ferm în protecția împotriva așchiilor.
- ▶ **ATENȚIE! Utilizați numai butonul rotativ care este atașat la ferăstrăul dumneavoastră circular.** Butonul rotativ al unui alt ferăstrău ar putea fi prea lung și ar putea bloca pânza de ferăstrău.

Tăierea cu protecția împotriva așchiilor montată

Înainte de prima utilizare, protecția împotriva așchiilor trebuie tăiată:

- ▶ Reglați mașina la adâncimea maximă de tăiere.
- ▶ Reglați turația mașinii la treapta 6.
- ▶ Pentru tăierea cu protecția împotriva așchiilor montată, așezați mașina pe un suport din lemn.

7.8 Aspiratorul



AVERTISMENT

Periclitarea sănătății din cauza pulberilor

- ▶ Nu lucrați niciodată fără un aspirator.
- ▶ Respectați dispozițiile naționale.
- ▶ La tăierea materialelor cancerigene, racordați întotdeauna un aspirator mobil adecvat, în conformitate cu dispozițiile naționale. Nu utilizați sacul colector de rumeguș.

Aspirator propriu [7A]

Pentru golire și pentru transportul în Systainer, sacul colector de rumeguș poate rămâne montat pe scula electrică.

Blocarea capotei de protecție poate afecta funcțiile de siguranță. De aceea, pentru a evita blocarea, este de preferat să lucrați cu un aspirator mobil cu putere maximă de aspirare.

În timpul tăierii cu ferăstrăul (de exemplu, MDF) se poate produce o încărcare statică. În acest caz, lucrați cu un aspirator mobil și cu un furtun de aspirare antistatic.

Aspiratorul mobil Festool

La ștuțurile de aspirare [7-1] se poate racorda un aspirator mobil Festool cu un furtun de aspirare cu

diametrul de 27/32 mm sau 36 mm (este recomandată dimensiunea de 36 mm datorită pericolului mai mic de înfundare).

Piesa de racord a unui furtun de aspirare cu Ø 27 se introduce în piesa unghiulară [7-2]. Piesa de racord a unui furtun de aspirare cu Ø 36 se introduce în piesa unghiulară [7-2].

ATENȚIE! Dacă nu se utilizează un furtun de aspirare antistatic, se poate produce o încărcare statică. Utilizatorul poate fi electrocutat iar blocul electronic al sculei electrice se poate deteriora.

Piesă unghiulară [7B]

Rotiți piesa unghiulară [7-2] în poziția dorită și blocați-o [7-3].

8 Lucrul cu scula electrică



În timpul lucrului, respectați toate instrucțiunile privind siguranța specificate anterior și țineți cont de următoarele reguli:

Înainte de a începe

- Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă unitatea de acționare împreună cu pânza de ferăstrău pivotează înapoi în mod corespunzător și complet în poziția inițială în sus, în carcasa de protecție. Nu utilizați ferăstrăul dacă poziția de capăt superioară nu este asigurată. Nu blocați și nu fixați niciodată unitatea pivotantă de acționare la o anumită adâncime de tăiere. În caz contrar, pânza de ferăstrău nu va fi protejată.
- Înainte de fiecare utilizare, controlați funcționarea dispozitivului de penetrare și utilizați scula electrică numai dacă acesta funcționează corect.
- Verificați stabilitatea pânzei de ferăstrău.
- **ATENȚIE! Pericol de supraîncălzire!** Înainte de utilizare, asigurați-vă că acumulatorul este fixat în siguranță.
- Înainte de a începe lucrul, asigurați-vă că butonul rotativ [1-8] este strâns ferm.
- Asigurați-vă că furtunul de aspirare nu este blocat pe întreaga linie de tăiere, nici pe piesă, nici pe suprafața de așezare a piesei sau în punctele periculoase de pe podea.
- Fixați piesa de lucru, astfel încât să nu se poată mișca pe parcursul prelucrării.
- Așezați piesa pe o suprafață plană, fără a o strânge.

La lucru

- Așezați întotdeauna complet placa ferăstrăului în timpul lucrului.
- În timpul lucrului, țineți scula electrică **întotdeauna cu ambele mâini** de mânăre [1-3]. Aceasta este condiția necesară pentru lucrul precis și pentru tăierea cu intrare directă în material. Efectuați o pătrundere lentă și uniformă în piesă.
- Ghidați scula electrică spre piesă numai în stare conectată.
- Împingeți ferăstrăul întotdeauna înainte [10-2], **nu îl trageți în niciun caz înapoi** spre dumneavoastră.
- Adaptați viteza de avans pentru a evita supraîncălzirea tășurilor pânzei de ferăstrău și topirea materialelor plastice la tăierea acestora. Cu

cât materialul care trebuie tăiat este mai dur, cu atât trebuie să fie mai mică viteza de avans.

- Nu așezați ferăstrăul pe bancul de lucru sau pe podea fără ca pânza de ferăstrău să fie acoperită complet de capota de protecție.




8.1 Pornirea/Oprirea

Prin apăsarea pedicii de pornire se deblochează dispozitivul de penetrare.

- ▶ Împingeți în sus pedica de pornire **[1-6]** și apăsați comutatorul de pornire/oprire **[1-5]** (apăsare = pornire/eliberare = oprire).
- ☑ Agregatul ferăstrăului poate fi deplasat în jos. În acest moment, pânza de ferăstrău iese din capota de protecție.

8.2 Semnalele de avertizare

În următoarele stări de funcționare sunt emise semnale de avertizare, iar scula electrică se deconectează:

Semnal sonor	Cauză	Măsură
Emite un semnal sonor scurt o dată. 	Acumulator descărcat/incompatibil. Sculă electrică suprasolicitată.	Încărcați/Înlocuiți acumulatorul. Scula electrică este mai puțin solicitată.
	Scula electrică este supraîncălzită.	Lăsați scula electrică să se răcească, iar apoi puneți-o din nou în funcțiune.
Emite un semnal sonor continuu. 	Sculă electrică defectă.	Contactați producătorul în vederea remedierii defecțiunilor.

8.3 Tăierea după trasare

Indicatorul de tăiere **[8-2]** indică în cazul tăierilor la 0° și 45° (fără șină de ghidare) desfășurarea tăierii.

8.4 Tăierea decupajelor

Așezați mașina cu partea frontală a mesei de tăiere pe piesa care se prelucrează, conectați mașina, apăsați-o pe adâncimea de tăiere reglată și împingeți-o pe direcția de tăiere.

8.5 Tăierea decupajelor (tăieri cu pătrundere în material)



Pentru a evita reculurile în cazul tăierilor cu pătrundere în material, trebuie respectate în mod obligatoriu următoarele observații:

- Așezați întotdeauna mașina cu muchia posterioară a mesei ferăstrăului sprijinită de un opritor fix.
- În cazul lucrului cu șina de ghidare, așezați mașina la opritorul antirecul FS-RSP (accesoriu) **[10-4]**, care va fi fixat pe șina de ghidare.

Procedeu de lucru

- ▶ Poziționați mașina pe piesă și așezați-o pe un opritor (opritor antirecul).
- ▶ Porniți mașina.

- ▶ Apăsați lent mașina până la adâncimea de tăiere reglată și împingeți-o înainte în direcția de tăiere.
- ☑ În cazul adâncimii maxime de tăiere și utilizării șinei de ghidare, marcajele **[8-1]** indică punctul de tăiere cel mai din față și cel mai din spate al pânzei de ferăstrău (Ø 160 mm).

8.6 Plăci din fibre legate cu gips și ciment

În cazul producerii unor cantități mari de praf, este recomandată utilizarea capacului ABSA-TS55/60 (accesoriu) care poate fi montat lateral pe capota de protecție și a unui aspirator mobil Festool.

8.7 Funcția KickbackStop



AVERTISMENT

Pericol de rănire

Funcția KickbackStop nu asigură o protecție deplină împotriva producerii unui recul.

- ▶ Concentrați-vă întotdeauna atunci când lucrați și respectați toate instrucțiunile de siguranță și avertismentele.

Un recul în timpul lucrului poate provoca ridicarea involuntară a ferăstrăului.

Ferăstrăul detectează în timpul lucrului o ridicare involuntară (recul) de pe piesă, respectiv de pe șină, și declanșează o frânare rapidă a pânzei de ferăstrău.

Astfel, pericolul producerii unui recul se reduce. Totuși, acesta nu poate fi exclus complet.

LED-ul de stare al funcției KickbackStop

Adaptor ErgoFix	Semnificație
Verde	Funcția KickbackStop este activă.
Aprindere intermitentă în roșu	Funcția KickbackStop a fost declanșată.
Roșu, portocaliu sau stins.	Funcția KickbackStop este defectă. ▶ Scoateți acumulatorul. ▶ Contactați serviciul de asistență pentru clienți.

8.8 Ce trebuie făcut după declanșarea funcției KickbackStop

- ▶ Eliberați comutatorul de pornire/oprire **[1-5]** și așteptați până când LED-ul de stare al funcției KickbackStop **[1-2]** nu se mai aprinde intermitent.
- ▶ Determinați și eliminați cauzele reculului.
- ▶ Verificați dacă aparatul prezintă deteriorări.

9 Întreținerea și îngrijirea



AVERTISMENT

Pericol de rănire și electrocutare

- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere și îngrijire, scoateți întotdeauna acumulatorul din scula electrică.
- ▶ Toate lucrările de întreținere și reparații care necesită deschiderea carcasei motorului trebuie să fie efectuate numai într-un atelier autorizat al serviciului de asistență pentru clienți.

Serviciile de asistență pentru clienți și reparațiile pot fi asigurate numai de producător sau de atelierele de service. Utilizați numai **piese de schimb originale Festool**.

Informații suplimentare: www.festool.ro/service

Țineți cont de următoarele observații:


- ▶ Dispozitivele de protecție și piesele deteriorate, de exemplu, o manetă defectă pentru înlocuirea accesoriilor **[1-4]**, trebuie să fie reparate sau înlocuite conform prevederilor în cadrul unui atelier de specialitate autorizat dacă nu există alte specificații în manualul de utilizare.
- ▶ Verificați starea și funcționarea optimă a arcului de rapel care presează întreaga unitate de acționare în poziția de capăt superioară, protejată.
- ▶ Pentru asigurarea circulației optime a aerului, mențineți în permanență libere și curate orificiile de ventilație ale carcasei.
- ▶ Pentru a îndepărta fragmentele și așchiile din scula electrică, aspirați toate orificiile. Nu deschideți niciodată capacul de protecție **[1-11]**.
- ▶ Mențineți curate contactele de la scula electrică, încărcător și acumulator.
- ▶ În cazul lucrărilor cu plăci din fibre legate cu gips și ciment, curățați temeinic aparatul. Curățați orificiile de aerisire ale sculei electrice și ale comutatorului de pornire/oprire utilizând aer comprimat uscat și fără ulei. În caz contrar, în carcasa sculei electrice și pe comutatorul de pornire/oprire se pot forma depuneri praf cu conținut de gips și care se pot întări în cazul contactului cu umiditatea din aer. Acest lucru poate cauza defecțiuni ale mecanismului de comutare.

9.1 Pânze de ferăstrău reșlefuite

Cu ajutorul șurubului de reglare **[9-1]**, adâncimea de tăiere a pânzelor de ferăstrău reșlefuite poate fi reglată cu precizie.

- ▶ Poziționați opritorul adâncimii de tăiere **[9-2]** la 0 mm (cu șina de ghidare).
- ▶ Deblocați agregatul ferăstrăului și apăsați-l în jos până la opritor.
- ▶ Înșurubați șurubul de reglare **[9-1]** până când pânda de ferăstrău atinge piesa de lucru.

9.2 Masa ferăstrăului se clatină

 La reglarea unghiului de tăiere, masa ferăstrăului trebuie să fie așezată pe o suprafață plană.

- ▶ Dacă masa ferăstrăului se clatină, reglajul trebuie să fie efectuat din nou.

10 Accesorii

Utilizați numai accesorii și materiale consumabile aprobate de Festool. Consultați secțiunea www.festool.ro.

În cazul utilizării altor accesorii și materiale consumabile, siguranța sculei electrice nu mai este garantată și se pot produce accidente grave.

10.1 Pânzele de ferăstrău, alte accesorii

Pentru a putea tăia rapid și cu precizie diverse materiale, Festool vă oferă pentru toate cazurile aplicative pânze de

ferăstrău speciale pentru ferăstrăul dumneavoastră Festool.

10.2 Sistemul de ghidare


Șina de ghidare permite efectuarea de tăieturi precise, curate, protejând în același timp suprafața piesei de prelucrat.

Cu sistemul de ghidare în combinație cu accesoriile, se pot executa tăieri unghiulare exacte, tăieri pe colț și lucrări de ajustare. Modalitatea de fixare cu ajutorul clemelor **[10-5]** asigură o fixare optimă și un lucru în siguranță.

- ▶ Reglați jocul de ghidare al mesei ferăstrăului pe șina de ghidare cu cele două fălci de poziționare **[10-1]**.

Înainte de prima utilizare a șinei de ghidare, tăiați protecția împotriva așchiilor **[10-3]**:

- ▶ Reglați turația mașinii la treapta 6.
- ▶ Așezați mașina cu întreaga placă de ghidare pe capătul din spate al șinei de ghidare.
- ▶ Porniți mașina.
- ▶ Apăsați lent mașina până la adâncimea maximă de tăiere reglată și tăiați fără întrerupere apărațoarea pentru așchii, pe întreaga lungime.
- Marginea protecției împotriva așchiilor corespunde acum exact cu marginea de tăiere.

 Pentru tăierea cu protecția împotriva așchiilor montată, așezați șina de ghidare pe un suport din lemn.

11 Mediul înconjurător



Nu eliminați aparatele electrice, bateriile uzate și acumulatorii împreună cu deșeurile menajere. Aparatele, accesoriile și ambalajele

trebuie să fie eliminate ecologic pentru a putea fi reciclate. Respectați dispozițiile naționale aflate în vigoare.

Înainte de eliminarea ca deșeu, bateriile uzate, acumulatorii și lămpile trebuie să fie separate fără distrugere de aparatul electric. Astfel, acestea pot fi reciclate în mod eficient.

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea în legislația națională, aparatele electrice trebuie să fie colectate separat și depuse la centre de reciclare în conformitate cu normele de mediu.

Informații referitoare la centrele de colectare pot fi vizualizate pe site-ul web www.festool.ro/environment.

Informații referitoare la substanțele critice:
www.festool.ro/reach

12 Indicații generale

12.1 Informații privind protecția datelor

Scula electrică conține un cip pentru salvarea automată a datelor mașinii și a datelor de lucru. Datele salvate nu conțin referiri directe la utilizator.

Datele pot fi exportate fără contact cu aparate speciale și sunt utilizate de Festool exclusiv pentru diagnoza pe baza erorilor, derularea reparațiilor și garanției, precum și pentru îmbunătățirea calității, respectiv perfecționarea sculei electrice. Fără aprobarea explicită a clientului, datele nu vor fi utilizate în afara acestui cadru.

12.2 Bluetooth®














Marca verbală Bluetooth® și siglele reprezintă mărci înregistrate ale Bluetooth SIG, Inc. și sunt utilizate de către TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG și, în consecință, și de Festool, sub licență.

Slovenský

Obsah

1	Symboly.....	171
2	Bezpečnostné upozornenia.....	171
3	Používanie v súlade s určením.....	173
4	Technické údaje.....	174
5	Prvky náradia.....	174
6	Akumulátor.....	174
7	Nastavenia.....	174
8	Práca s elektrickým náradím.....	176
9	Údržba a starostlivosť.....	177
10	Príslušenstvo.....	178
11	Životné prostredie.....	178
12	Všeobecné upozornenia.....	178

1 Symboly

-  Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom
-  Varovanie pred zásahom elektrickým prúdom
-  Prečítajte si návod na používanie, bezpečnostné upozornenia.
-  Používajte chrániče sluchu.
-  Pri výmene nástroja noste ochranné rukavice.
-  Noste prostriedky na ochranu dýchacích ciest.
-  Vloženie akumulátora.
-  Vyberte akumulátor.
-  Nebezpečenstvo pomliaždenia prstov a rúk.
-  Smer otáčania píly a pílového kotúča
-  Elektrodynamická dobehová brzda
-  Funkcia KickbackStop
-  Nevyhadzujte do domového odpadu.
-  Súčasťou náradia je čip na ukladanie údajov. pozri kapitolu **12.1**
-  Označenie CE o zhode

12.3 Informații privind licența

Informații privind licențele Open Source utilizate în produs sunt disponibile în aplicația Festool*, la **Informații > Licențe open source pentru scule.**

* Nu este disponibilă pentru toate țările.



Tip, upozornenie

2 Bezpečnostné upozornenia

2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa používania elektrického náradia



VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie


bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenia.

Odložte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny, aby ste ich mohli aj v budúcnosti použiť.

Dodržiavajte návod na používanie nabíjačky a akumulátora.

2.2 Bezpečnostné upozornenia špecifické pre daný prístroj, týkajúce sa ručných okružných píl

Postup rezania

-  **NEBEZPEČENSTVO! Nesiahajte rukami do oblasti rezu ani k pílovému kotúču. Druhou rukou uchopte prídavnú rukoväť alebo kryt motora.** Keď pílu držíte oboma rukami, nemôže ich pílový kotúč poraniť.
- **Nesiahajte pod obrobok.** Ochranný kryt vás pod obrobkom nemôže ochrániť pred pílovým kotúčom.
- **Hĺbku rezu prispôbte hrúbke obrobku.** Pod obrobkom by malo byť vidieť menej ako celú výšku jedného zuba.
- **Rezaný obrobok nikdy nedržte v ruke alebo nad nohou. Obrobok zaistite v stabilnom upínacom mechanizme.** Správne upevnenie obrobku je dôležité, aby sa minimalizovalo nebezpečenstvo kontaktu s telom, zaseknutia pílového kotúča alebo straty kontroly.
- **Pri prácach, pri ktorých môže elektrické náradie naraziť na skryté elektrické vedenia, držte elektrické náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt s vedením pod napätím vystavuje napätiu aj kovové časti náradia a vedie k úrazu elektrickým prúdom.
- **Pri pozdĺžnom rezaní vždy používajte doraz alebo rovné vedenie hrán.** To zlepšuje presnosť rezu a znižuje možnosť zaseknutia pílového kotúča.
- **Vždy používajte pílové kotúče správnej veľkosti a s vhodným upínacím otvorom (napríklad v tvare hviezdice alebo s okrúhlym otvorom).** Pílové kotúče, ktoré sa nehodia k montážnym dielom píly, majú nerovnomerný chod a vedú ku strate kontroly.
- **Nikdy nepoužívajte poškodené alebo nesprávne upínacie príruby alebo skrutky pílového kotúča.** Upínacie príruby a skrutky pílového kotúča sú skonštruované špeciálne pre vašu pílu tak, aby

zabezpečovali optimálny výkon a prevádzkovú bezpečnosť.

Spätný náraz – príčina a zodpovedajúce bezpečnostné upozornenia

- Spätný ráz je prudká reakcia zaseknutého, vzpričeného alebo nesprávne vyrovnaného pílového kotúča, ktorá spôsobuje, že sa píla nekontrolovateľne zdvihne a pohybuje sa z obrobku smerom k osobe obsluhujúcej náradie;
- keď sa pílový kotúč zasekne alebo uviazne v zvierajúcej štrbine rezu, zablokuje sa a sila motora vymrští náradie späť smerom k osobe obsluhujúcej náradie;
- ak sa pílový kotúč skrúti alebo nesprávne vyrovná, môžu sa zuby zadnej časti pílového kotúča zaseknúť v povrchu obrobku, čo spôsobí, že pílový kotúč vyskočí z pílovej štrbiny a píla sa vymrští smerom k osobe obsluhujúcej náradie.

Spätný ráz je dôsledkom nesprávneho a chybného používania píly. Možno mu zabrániť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, ako je ďalej opísané.

- **Pílu držte pevne obidvomi rukami a ramená dajte do polohy, v ktorej dokážete zachytiť spätné nárazy. Náradie držte vždy tak, aby ste mali pílový kotúč vždy naboku, nikdy pílový kotúč nemajte v jednej línii s vašim telom.** Pri spätnom ráze môže fréza odskočiť dozadu, avšak obsluhujúca osoba dokáže ovládať spätný náraz, keď boli vykonané vhodné opatrenia.
- **Keď sa pílový kotúč zasekne alebo keď prerušíte prácu, pustite tlačidlo zapínania/vypínania a podržte pílu v obrobku v pokoji, kým sa pílový kotúč úplne nezastaví. Nikdy sa nepokúšajte odstrániť pílu z obrobku alebo ju vytiahnuť naspäť, kým sa pílový kotúč pohybuje, ináč dôjde k spätnému rázu.** Zistite a odstráňte príčinu zaseknutia pílového kotúča.
- **Keď chcete znova spustiť pílu, ktorá uviazla v obrobku, vycentrujte pílový kotúč v reze a skontrolujte, či zuby píly nie sú zachytené v obrobku.** Keď sa pílový kotúč zasekne, pri opätovnom spustení píly sa môže dostať von z obrobku alebo spôsobiť spätný ráz.
- **Veľké dosky podoprite, aby ste znížili riziko spätného rázu zaseknutím pílového kotúča.** Veľké dosky sa môžu ohnúť vlastnou váhou. Dosky sa musia na obidvoch stranách, tak v blízkosti rezu, ako aj na hrane, podoprieť.
- **Nepoužívajte tupé alebo poškodené pílové kotúče.** Pílové kotúče s tupými alebo nesprávne vyrovnanými zubami spôsobia v príliš úzkom reze zvýšené trenie, zasekávanie pílového kotúča a spätný ráz.
- **Pred rezaním utiahnite nastavenia hĺbky a uhla rezu.** Keď sa počas rezania zmenia nastavenia, môže sa pílový kotúč vzpriechiť a spôsobiť spätný ráz.
- **Budte mimoriadne opatrní pri rezaní do existujúcich stien alebo oblastí bez možnosti nahliadnutia.** Zanorujúci sa pílový kotúč sa môže pri rezaní do skrytých objektov zablokovat a spôsobiť spätný ráz.

Funkcia ochranného krytu

- **Pred každým použitím skontrolujte, či sa dolný ochranný kryt zatvára bezchybne. Ak sa dolný ochranný kryt nepohybuje voľne a ak nedochádza k jeho okamžitému zatváraniu, pílu nepoužívajte. Ochranný kryt nikdy pevne neprisvorkujte a nepripevňujte, pílový kotúč by tak bol nechránený.** Ak dôjde k náhodnému pádu píly na zem, môže sa dolný ochranný kryt pokriviť. Zabezpečte, aby sa ochranný kryt voľne pohyboval a pri akomkoľvek uhle a hĺbke rezu sa nedotýkal pílového kotúča ani iných dielov.
- **Skontrolujte stav a funkciu pružín pre ochranný kryt. Ak ochranný kryt a pružiny nefungujú bezchybne, dajte pred použitím vykonať údržbu píly.** Poškodené časti, lepkavé usadeniny alebo zhluky triesok či pilín spôsobujú spomalené fungovanie ochranného krytu.
- **Pri „reze so zanorením“, ktorý je vyhotovený pravouhlo, zaistíte základnú dosku píly proti posunutiu.** Bočné posunutie môže spôsobiť vzpriechenie pílového kotúča, a tak spôsobiť spätný ráz.
- **Pílu neodkladajte na pracovný stôl alebo podlahu bez toho, aby bol zakrytý pílový kotúč dolným ochranným krytom.** Nechránený dobiehajúci pílový kotúč spôsobí pohyb píly proti smeru rezania a prereže všetko, čo sa nachádza v dráhe jeho pohybu. Pamätajte na to, že chvíľu trvá, kým sa pílový kotúč úplne zastaví.

2.3 Bezpečnostné pokyny pre predmontovaný pílový kotúč

Použitie

- Najvyššie otáčky uvedené na pílovom kotúči sa nesmú prekročiť, resp. musí sa dodržiavať rozsah otáčok.
- Predmontovaný pílový kotúč je určený výhradne na použitie v kotúčových píloch.
- Pri vybalení a zabalení nástroja, ako aj pri manipulácii s ním (napr. montáž do náradia) postupujte mimoriadne opatrne. Nebezpečenstvo poranenia na veľmi ostrých rezných hranách!
- Pri manipulácii s nástrojom sa odporúča používať ochranné rukavice, čo zlepšuje bezpečnosť uchopenia nástroja a znižuje riziko poranenia.
- Pílové kotúče do okružnej píly, ktorých telo je prasknuté, sa musia vymeniť. Ich oprava nie je dovolená.
- Pílové kotúče do okružnej píly v kompozitnom vyhotovení (spájkované pílové zuby), ktorých zuby sú menšie ako 1 mm, sa nesmú používať.
- **VAROVANIE!** Nástroje s viditeľnými trhlinami, s tupými alebo poškodenými ostriami sa nesmú používať.

Montáž a upevnenie

- Nástroje musia byť upnuté tak, aby sa pri prevádzke náradia neuvoľnili.
- Pri montáži nástrojov je potrebné zabezpečiť, aby sa upnutie vykonalo na náboji či upínacej ploche nástroja a aby ostria neprišli do kontaktu s inými konštrukčnými časťami.

- Predĺženie kľúča alebo uťahovanie údermi kladiva nie je povolené.
- Nástroje musia byť upnuté tak, aby sa pri prevádzke neuvolnili.
- Upínacie skrutky sa musia utiahnuť podľa návodov výrobcu.
- Na nastavenie priemeru otvoru pílových kotúčov podľa priemeru vretena stroja sa smú používať len pevne umiestnené krúžky, napr.: vtlačené krúžky alebo krúžky držané adhezívnym spojmom. Používanie uvoľnených krúžkov nie je dovolené.

Údržba a starostlivosť

- Opravy alebo prebrúsenie smú vykonávať iba pracoviská zákazníckeho servisu Festool alebo vyšskolení odborníci.
- Konštrukcia nástroja sa nesmie upravovať.
- Nástroj pravidelne zbavujte živice a čistite (čistiaci prostriedok s hodnotou pH medzi 4,5 až 8).
- Tupé ostria je možné na čelnej ploche prebrusovať až do minimálnej hrúbky ostria 1 mm.
- Prepravujte nástroj len vo vhodnom obale – hrozí nebezpečenstvo poranenia!

2.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

- **Noste vhodné osobné ochranné prostriedky:** Ochrana sluchu, ochranné okuliare, maska proti prachu pri prácach, pri ktorých vzniká prach.
- **Pri práci s niektorými materiálmi (napr. náter s obsahom olova, niektoré druhy dreva alebo kovy) môže vznikáť škodlivý/jedovatý prach).** Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdýchnutie môže predstavovať nebezpečenstvo pre obsluhu a osoby nachádzajúce sa v blízkosti. Dodržiavajte bezpečnostné predpisy platné vo vašej krajine.
- **Na ochranu svojho zdravia noste vhodnú ochranu dýchacích ciest.** V uzavretých priestoroch sa postarajte o dostatočné vetranie a pripojte mobilný vysávač.
- **Elektrické náradie nemontujte do pracovného stola.** Montáž do pracovného stola iného výrobcu alebo do svojpomocne zhotoveného pracovného stola môže spôsobiť, že elektrické náradie už nebude bezpečné, čo môže viesť k ťažkým úrazom.
- **Na prevádzkovanie akumulátorového elektrického náradia používajte iba na to určené akumulátory a nepoužívajte žiadne sieťové zdroje. Na nabíjanie akumulátorov nepoužívajte nabíjačky iných výrobcov.** Použitie príslušenstva, ktoré neurčil výrobca, môže viesť k úrazu elektrickým prúdom a/alebo ťažkým poraneniam.
- **Skontrolujte, či časti krytu nemajú poškodenia, napr. trhliny alebo biele zlomy.** Pred použitím náradia dajte poškodené časti opraviť.
- **Na vyhľadanie skrytých napájacích vedení používajte len vhodné detekčné prístroje alebo privolajte miestny podnik distribučných sietí.** Kontakt vkladacieho nástroja s vedením pod napätím môže spôsobiť požiar a úraz elektrickým prúdom. Poškodenie plynového vedenia môže viesť k explózii. Vniknutie do vodovodného potrubia spôsobí materiálne škody.

2.5 Opracovávanie hliníka

Pri opracovávaní hliníka treba z bezpečnostných dôvodov dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- Používajte ochranné okuliare!
- Elektrické náradie pripojte antistatickou hadicou na vhodné odsávacie zariadenie.
- Elektrické náradie pravidelne čistite od usadenín prachu v kryte motora.
- Na rezanie hliníka používajte vhodný pílový kotúč.
- Zatvorte priesor/chránič pred odletujúcimi trieskami.
- Pri rezaní dosiek sa musí mazať petrolejom, tenkostenné profily (do 3 mm) možno opracovávať bez mazania.

2.6 Hodnoty emisií

Hodnoty stanovené podľa EN 62841 sú zvyčajne:

Úroveň akustického tlaku	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Úroveň akustického výkonu	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Neistota	$K = 3 \text{ dB}$



Emisie hluku pri práci s elektrickým náradím môžu viesť k poškodeniu sluchu.

- Používajte chrániče sluchu.

Hodnota emisií vibrácií a_h (súčet vektorov troch smerov) a neistota K zistená podľa EN 62841:

Rezanie dreva	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Rezanie kovu	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené hodnoty emisií (vibrácie, hlučnosť)

- slúžia na porovnanie náradia,
- sú vhodné aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami a hlukom pri používaní,
- reprezentujú hlavné používanie elektrického náradia.



Hodnoty emisií sa môžu líšiť od uvedených hodnôt. Závisí to od použitého nástroja a typu opracovávaného obrobku.

- Vyhodnoťte skutočné zaťaženie počas celého prevádzkového cyklu.
- V závislosti od skutočného zaťaženia stanovte vhodné bezpečnostné opatrenia.

3 Používanie v súlade s určením

Píly na rezy so zanorením sú svojím určením vhodné na rezanie dreva, dreva podobných materiálov, sadrovláknitých a cementom spájaných vláknitých materiálov, ako aj plastov.

So špeciálnymi pílovými kotúčmi na hliník z ponuky firmy Festool je možné elektrické náradie použiť aj na rezanie hliníka.

Materiály obsahujúce azbest sa NESMÚ opracovávať. Nepoužívajte rezacie a brúsne kotúče.

Za používanie, ktoré nie je v súlade s určením, ručí používateľ.

3.1 Pílové kotúče

Môžu sa používať len pílové kotúče s nasledujúcimi údajmi:

- Pílové kotúče podľa EN 847-1
- Priemer pílového kotúča 160 mm
- Šírka rezu 1,6 mm–1,8 mm
- Upínací otvor 20 mm
- Hrúbka pílového kotúča 1,1–1,4 mm
- Vhodné na otáčky do 9500 min⁻¹

Pílové kotúče Festool spĺňajú normu EN 847-1.

Režte len materiály, na ktoré je príslušný pílový kotúč určený.

4 Technické údaje

Akumulátorová píla na rezy so zanorením	TSC 55 KSEB
Napätie motora	18 V ---
Otáčky (voľnobeh)	3500–5200 min ⁻¹
Vhodné akumulátory	Festool, konštrukčný rad BP 18 ≥ 4 Ah
Šikmá poloha	–1° až 47°
Hĺbka rezu pri 0°	0–55 mm
Hĺbka rezu pri 45°	0–43 mm
Rozmer pílového kotúča	160 × 1,6 × 20 mm
Hmotnosť bez akumulátora	3,5 kg

5 Prvky náradia

- [1-1]** Odistenie pre šikmé rezy –1° až 47°
- [1-2]** LED-dióda stavu funkcie KickbackStop
- [1-3]** Rukoväti
- [1-4]** Páčka pre výmenu nástroja
- [1-5]** Vypínač
- [1-6]** Blokovanie zapnutia
- [1-7]** Odsávacie hrdlo
- [1-8]** Otočné gombíky na nastavenie uhla
- [1-9]** Tlačidlo na uvoľnenie akumulátora
- [1-10]** Nastavovacie čeľuste
- [1-11]** Ochranný kryt
- [1-12]** Regulácia otáčok
- [1-13]** Dvojdielna stupnica pre doraz hĺbky rezu (s vodiacou koľajničkou/bez vodiacej koľajničky)
- [1-14]** Skrutka na nastavenie hĺbky rezu pre dodatočne brúsené pílové kotúče
- [1-15]** Doraz hĺbky rezu
- [1-16]** Uhlová stupnica
- [1-17]** Ukazovateľ rezu
- [1-18]** Náhľadové okienko/chránič pred odletujúcimi trieskami
- [1-19]** Ochrana pred trieskami

Uvedené obrázky sa nachádzajú na začiatku návodu na používanie.


Vyobrazené alebo opísané príslušenstvo sčasti nepatrí do rozsahu dodávky.


6 Akumulátor

Pred vložением akumulátora skontrolujte, či rozhranie pripojenia akumulátora nie je znečistené. Znečistenie rozhrania pripojenia akumulátora môže brániť správne mu kontaktu a poškodiť kontakty.

Poškodený kontakt môže viesť k prehriatiu a poškodeniu náradia.

[2A] Odoberte akumulátor.

[2B]  Založte akumulátor tak, aby sa zaskočením zaistil.

 Ďalšie informácie o nabíjačke a akumulátore nájdete v návode na obsluhu nabíjačky a akumulátora.

7 Nastavenia



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia

- Pred každou prácou na elektrickom náradí vyberte z elektrického náradia akumulátor.

7.1 Elektronika

Regulácia otáčok

Otáčky sa dajú plynulo nastavovať pomocou nastavovacieho kolieska **[1-12]** (pozri Technické údaje). Tak môžete rýchlosť rezania optimálne prispôbiť danému povrchu.

Stupeň otáčok podľa materiálu

Masívne drevo (tvrdé, mäkké)	6
Drevotrieskové a drevovláknité dosky	3 – 6
Vrstvené drevo, latové preglejky, odyhované a vrstvené dosky	6
Laminát, minerálne materiály	4 – 6
Drevovláknité a drevotrieskové dosky so sadrovým a cementovým spojivom	1 – 3
Hliníkové platne a profily do 15 mm	4 – 6
Plasty, vláknami spevnené plasty (GfK), papier a tkaniny	3 – 5
Akrylátové sklo	4 – 5

Tepelná poistka

Pri príliš vysokej teplote motora sa zníži prívod elektrického prúdu aj otáčky. Elektrické náradie beží ďalej už len so znížením výkonom, čo umožňuje rýchle vychladnutie náradia vďaka vetraniu motora. Po vychladnutí nabehne elektrické náradie znovu na vysoké otáčky.

Ochrana pred preťažením

Pri extrémnom preťažení náradia ochráni motor pred poškodením systém elektronickej ochrany pred preťažením. V takom prípade sa motor zastaví a spustí sa opäť až po znížení zaťaženia. Na opätovné uvedenie do prevádzky sa musí náradie znovu zapnúť.

Ochrana pred opätovným spustením



Zabudovaná ochrana proti opätovnému spusteniu zabraňuje, aby sa elektrické náradie po prerušení dodávky napätia pri stlačení vypínača samočinne rozbehlo. V tomto prípade sa náradie musí najprv vypnúť a potom opäť zapnúť.

Brzda

Píla je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí sa pílový kotúč zabrzdí s využitím elektroniky za cca 2 sekundy.

7.2 Aplikácia Festool*

Pomocou aplikácie Festool možno elektrické náradie nakonfigurovať. Pritom musí byť vložený akumulátor s **Bluetooth®**.

-  Pripojenie akumulátora cez Bluetooth®, pozri návod na používanie akumulátora.
-  V aplikácii Festool nájdete ďalšie informácie o obsluhu elektrického náradia.

* Nie je k dispozícii pre každú krajinu.

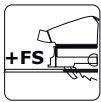
7.3 Nastavenie hĺbky rezu

Hĺbka rezu sa dá nastavovať v rozsahu 0–55 mm na doraze hĺbky rezu **[3-1]**.

Pílový agregát teraz môžete zatlačiť nadol až po nastavenú hĺbku rezu.



Hĺbka rezu bez vodiacej koľajničky
max. 55 mm





Hĺbka rezu s vodiacou koľajničkou FS
max. 51 mm

7.4 Nastavenie uhla rezu

Medzi 0° a 45°

- ▶ Povoľte otočné gombíky **[4-1]**.
- ▶ Otočte pílový agregát do želaného uhla rezu **[4-2]**.
- ▶ Uzatvorte otočné gombíky **[4-1]**.

 Obidve pozície (0° a 45°) sú nastavené z výrobného závodu a môžu byť dodatočne nastavované zákazníckym servisom.

 Pri uhlových rezoch posuňte náhľadové okienko/ochranu proti trieskam do najvyššej pozície!

Na šikmý rez –1° a 47°

- ▶ Otočte pílový agregát tak, ako je opísané hore, do koncovej pozície (0°/45°).
- ▶ Mierne vytiahnite odistovací mechanizmus **[4-3]**.
- ▶ Pre –1° šikmý rez dodatočne vytiahnite odistenie **[4-4]**.
- Pílový agregát zaskočí do pozície –1°/47°.
- ▶ Uzatvorte otočné gombíky **[4-1]**.

7.5 Výber pílového kotúča

Pílové kotúče Festool sú označené farebnými krúžkami. Farba krúžka predstavuje materiál, pre ktorý je pílový kotúč vhodný.

Dodržiavajte požadované údaje pílového kotúča (pozri kap. **3.1**).

Farba	Materiál	Symbol
žltá	Drevo	
červená	Laminát, minerálny materiál	
zelená	Drevovláknité a drevotrieskové dosky so sadrovým a cementovým spojivom	
modrá	Hliník, plasty	

7.6 Výmena pílového kotúča [5]



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia

- ▶ Pred každou prácou na elektrickom náradí vyberte z elektrického náradia akumulátor.



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia horúcim a ostrým pracovným nástrojom.

- ▶ Nepoužívajte tupé a chybné pracovné nástroje.
- ▶ Pri manipulácii s vloženým pracovným nástrojom používajte ochranné rukavice.

Odobratie pílového kotúča

- ▶ Pred výmenou pílového kotúča otočte pílu na pozíciu 0° a nastavte maximálnu hĺbku rezu.
- ▶ Presuňte páku **[5-3]** až na doraz. Páku aktivujte len vtedy **keď je píla zastavená!**
- ▶ Zatlačte pílový agregát nadol, kým nezaskočí.
- ▶ Položte pílu na bočnú stranu, na pevnú podložku. Stranou s pílovým kotúčom nahor.
- ▶ Povoľte skrutku **[5-5]** kľúčom na vnútorný šesťhran **[5-2]**.
- ▶ Odoberte pílový kotúč **[5-6]**.

Vloženie pílového kotúča

VAROVANIE! Skontrolujte skrutky a prírubu, či nie sú znečistené a použite len čisté a nepoškodené diely!

- ▶ Držte pílový agregát pevne za rukoväť a presuňte páčku **[5-3]** až na doraz.
- ▶ Zatlačte pílový agregát nadol, kým nezaskočí.
- ▶ Nasadte nový pílový kotúč.

VAROVANIE! Smer otáčania pílového kotúča **[5-8]** a píly **[5-4]** sa musia zhodovať! Nedodržanie uvedeného môže mať za následok závažné poranenia.

- ▶ Nasadte vonkajšiu prírubu **[5-7]** tak, aby unášacie čapy zasahovali do výrezu vnútornej príruby.
- ▶ Pevne dotiahnite skrutku **[5-5]**.
- ▶ Držte pílový agregát pevne za rukoväť, uzatvorte páčku **[5-3]** a vedte pílový agregát naspäť nahor.

7.7 Osadenie priezoru/trieskovej zábrany

Priezor (priehľadný) **[6-1]** umožňuje výhľad na pílový kotúč a optimalizuje odsávanie prachu.

Triesková zábrana [zelená] [6-2] dodatočne zlepšuje pri rezoch v uhle 0° kvalitu hrany rezu odrezanej časti obrobku na hornej strane.

- ▶ Nasadte trieskovú zábranu [6-2].
- ▶ Naskrutkujte otočný gombík [6-3] cez pozdĺžny otvor do trieskovej zábrany.
- ▶ Dávajte pozor na to, aby matica [6-4] bola pevne osadená v trieskovej zábrane.
- ▶ **POZOR! Použite len otočný gombík, ktorý je priložený k vašej píle na rezy so zanorením.** Otočný gombík inej píly môže byť príliš dlhý a blokovať pílový kotúč.

Zarezanie trieskovej zábrany

Pred prvým použitím sa musí triesková zábrana prvýkrát zarezať:

- ▶ Nastavte náradie na maximálnu hĺbku rezu.
- ▶ Nastavte otáčky náradia na stupeň 6.
- ▶ Na zarezanie trieskovej zábrany položte vodiacu lištu na podložné drevo.

7.8 Odsávanie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia prachom

- ▶ Nikdy nepracujte bez odsávania.
- ▶ Dodržiavajte vnútroštátne nariadenia.
- ▶ Pri rezaní karcinogénnych materiálov vždy pripojte vhodný mobilný vysávač v súlade s vnútroštátnymi predpismi. Nepoužívajte vrečko na prach.

Vlastné odsávanie [7A]

Na vyprázdnenie, ako aj na účely prepravy v Systaineri, môže zostať vrečko na prach namontované na elektrickom náradí.

Upchatie ochranného krytu môže nepriaznivo ovplyvniť bezpečnostné funkcie. Aby sa predišlo upchatiu, lepšie je pracovať s mobilným vysávačom pri plnom odsávacom výkone.

Pri pílení (napr. MDF) môže dôjsť k statickému výboju. V takom prípade pracujte s mobilným vysávačom a antistatickou hadicou.

Mobilný odsávač Festool

Na odsávací nátrubok [7-1] sa môže pripojiť mobilný vysávač Festool s priemerom sacej hadice 27/32 mm alebo 36 mm (priemer 36 mm je odporúčaný z dôvodu nízkeho nebezpečenstva upchatia).

Pripájacia časť sacej hadice Ø 27 sa zasúva do uhlového prvku [7-2]. Pripájacia časť sacej hadice Ø 36 sa nasunie na uhlový prvok [7-2].

POZOR! Ak sa nepoužije antistatická hadica, môže dôjsť k elektrostatickému výboju. Používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom a môže sa poškodiť elektronika elektrického náradia.

Uhlový prvok [7B]

Uhlový prvok [7-2] otočte do želanej pozície a zaistite ho [7-3].

8 Práca s elektrickým náradím



Pri práci dodržiavajte všetky úvodné bezpečnostné upozornenia, ako aj nasledujúce pravidlá:

Pred začatím práce

- Skontrolujte pred každým použitím, či sa hnacia jednotka s pílovým kotúčom bezchybne a úplne vráti naspäť nahor do ochranného krytu do východiskovej pozície. Pílu nepoužívajte, keď zaručene nedosiahne hornú koncovú pozíciu. Otočnú hnaciu jednotku nikdy neupnite alebo nezafixujte na určitú hĺbku rezu. Pílový kotúč by tak bol nechránený.
- Pred každým použitím skontrolujte funkciu zanorovacieho mechanizmu a elektrické náradie používajte iba vtedy, keď riadne funguje.
- Skontrolujte, či je pílový kotúč dostatočne upevnený.
- **POZOR! Nebezpečenstvo prehrievania!** Pred prácou sa uistite, že akumulátor je bezpečne zapadnutý.
- Pred prácou sa uistite, že otočný gombík [1-8] je pevne dotiahnutý.
- Zabezpečte, aby sa odsávací hadica po celej dĺžke rezu nezachytila o obrobok a podperu obrobku alebo nebezpečné miesta na zemi.
- Obrobok upevnite vždy tak, aby sa pri opracovávaní nemohol pohybovať.
- Obrobok položte rovno tak, aby nebol napnutý.

Pri práci

- Položte dosku stola píly tak, aby úplne dosadala.
- Elektrické náradie držte pri práci **vždy obidvomi rukami** za rukoväti [1-3]. To je nevyhnutným predpokladom presnej práce a zanorenia. Náradie zanárajte do obrobku pomaly a rovnomerne.
- Elektrické náradie vedte proti obrobku iba v zapnutom stave.
- Pílu posúvajte vždy smerom dopredu [10-2], **nikdy nie smerom dozadu** k sebe.
- Prispôbením rýchlosti posúvania zabráňte prehriatiu ostria pílového kotúča a pri rezaní plastov aj taveniu plastu. Čím tvrdší je pílený materiál, tým menšia by mala byť rýchlosť posuvu.
- Pílu neodkladajte na pracovný stôl alebo podlahu bez toho, aby bol pílový kotúč kompletne zakrytý dolným ochranným krytom.





8.1 Zapnutie/vypnutie

Aktivovaním blokovania zapnutia sa odistí zanorovacie zariadenie.

- ▶ Posuňte blokovanie zapnutia [1-6] nahor a stlačte vypínač [1-5] (stlačenie = ZAP./uvoľnenie = VYP.).
- Pílový agregát sa dá posúvať nadol. Pílový kotúč sa pritom vysunie z ochranného krytu.

8.2 Výstražné signály

Výstražné signály zaznejú pri nasledujúcich prevádzkových stavoch a elektrické náradie sa vypne:

Tón signalizácie	Príčina	Opatrenie
Jedno pípnutie. 	Akumulátor je vybitý/ nekompatibilný.	Nabite/vymeňte akumulátor.
	Elektrické náradie je preťažené.	Elektrické náradie menej zaťažujte.
	Elektrické náradie je prehriate.	Elektrické náradie znova uveďte do prevádzky po ochladení.
Nepretržité pípanie. 	Elektrické náradie je chybné.	Na odstránenie chyby kontaktujte výrobcu.

8.3 Rezanie podľa narysovanej čiary

Ukazovateľ rezu [8-2] udáva pri rezoch v uhle 0° a 45° (bez vodiacej koľajničky) priebeh rezu.

8.4 Rezanie odrezkov

Náradie položte prednou časťou stola píly na obrobok, zapnite ho, zatlačte nadol na nastavenú hĺbku rezu a posúvajte v smere rezu.

8.5 Rezanie výrezov (rezov so zanorením)



Aby ste pri rezoch so zanorením predišli spätným rázom, bezpodmienečne rešpektujte nasledujúce upozornenia a pokyny:

- Pílu vždy priložte zadnou hranou stola píly proti pevnému dorazu.
- Pri práci s vodiacou lištou priložte pílu k brzde proti spätnému rázu FS-RSP (príslušenstvo) [10-4], ktorá sa upevňuje na vodiacu lištu.

Postup

- Nasadte náradie na obrobok a ten položte na doraz (brzda proti spätnému nárazu).
- Zapnite náradie.
- Náradie pomaly potlačte do nastavenej hĺbky rezu a posúvajte ho v smere rezu.
- ☑ Značky [8-1] znázorňujú pri maximálnej hĺbke rezu a použití vodiacej lišty najprednejší a najzadnejší bod rezu pílového kotúča (Ø 160 mm).

8.6 Sadrovláknité a cementom spájané vláknité dosky

Kvôli tvorbe veľkého množstva prachu sa odporúča používanie krytu ABSA-TS55/60 (príslušenstvo), ktorý možno namontovať z bočnej strany na ochrannom kryte a používanie mobilného vysávača Festool.

8.7 Funkcia KickbackStop



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia

Funkcia KickbackStop nezaručuje úplnú ochranu pred spätným rázom.

- Pracujete vždy sústredene a dodržiavajte všetky bezpečnostné a varovné upozornenia.

Spätný ráz počas práce môže vyvolať nežiaduce nadvihnutie píly.

Píla pri práci rozpozná nežiaduce nadvihnutie (spätný ráz) od obrobku alebo od koľajničky a aktivuje rýchle zabrzdzenie pílového kotúča.

Zníži sa tým nebezpečenstvo spätného rázu. Nedá sa však úplne vylúčiť.

LED-dióda stavu funkcie KickbackStop

Farba	Význam
Zelená	Funkcia KickbackStop je aktívna.
Červená, blikajúca	Funkcia KickbackStop bola aktivovaná.
Červená, oranžová alebo vypnutá.	Funkcia KickbackStop je chybná. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vytiahnite akumulátor. ➤ Kontaktujte zákaznícky servis.

8.8 Postup po aktivovaní funkcie KickbackStop

- Pustite vypínač [1-5] a počkajte, kým LED-dióda pre stav funkcie KickbackStop [1-2] už nebude blikáť.
- Zistite dôvody pre spätný ráz a eliminujte ich.
- Skontrolujte náradie, či nie je poškodené.

9 Údržba a starostlivosť



VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

- Pred každou údržbou a ošetrovaním vždy vyberte akumulátor z elektrického náradia.
- Všetky údržbové práce a opravy, ktoré si vyžadujú otvorenie krytu motora, dajte urobiť len v autorizovanom zákazníckom servise.

Zákaznícky servis a opravy smú vykonávať len výrobca alebo servisné dielne. Používajte iba **originálne náhradné diely Festool**.

Ďalšie informácie: www.festool.sk/servis

Dodržiujte nasledujúce pokyny:

- Poškodené ochranné zariadenia a časti, napr. chybnú páčku na výmenu nástroja [1-4], musí odborné opraviť alebo vymeniť autorizovaný servis, ak nie je niečo iné uvedené v návode na používanie.
- Skontrolujte vratné pružiny, ktoré tlačí celá hnacia jednotka do hornej chránenej koncovej pozície, či sú v riadnom stave a či správne fungujú.
- Na zaistenie cirkulácie vzduchu udržiavajte chladiace vetracie otvory v kryte vždy voľné a čisté.
- Úlomky dreva a triesky z elektrického náradia odstráňte odsávaním zo všetkých otvorov. Nikdy neotvárajte ochranné veko [1-11].
- Pripájacie kontakty na elektrickom náradí, nabíjačke a akumulátorovej súprave udržiavajte čisté.
- Pri práci so sadrovláknitými a cementom spájanými vláknitými doskami náradie obzvlášť dôkladne vyčistite. Vyčistite vetracie otvory elektrického náradia a vypínača suchým stlačeným vzduchom, bez obsahu oleja. V opačnom prípade sa môže prach s obsahom sadry usadiť v kryte elektrického náradia a na vypínači a v spojení so vzdušnou vlhkosťou stvrdnúť. To môže viesť k negatívnym vplyvom na spínací mechanizmus.

9.1 Dodatočne zbrúsené pílové kotúče

Pomocou nastavovacej skrutky [9-1] je možné presne nastaviť hĺbku rezu dodatočne zbrúsených pílových kotúčov.

- ▶ Nastavte doraz hĺbky rezu [9-2] na 0 mm (pomocou vodiacej lišty).
- ▶ Odistite pílu a sklopte ju nadol až na doraz.
- ▶ Nastavovaciu skrutku [9-1] skrútkujte dnu, kým sa pílový kotúč nedotkne obrobku.

9.2 Stôl píly sa kolíše

i Pri nastavovaní uhla rezu musí stáť stôl píly na rovnej ploche.

- ▶ Ak sa stôl píly kolíše, treba vykonať nastavenie nanovo.

10 Príslušenstvo

Používajte len príslušenstvo a spotrebný materiál schválený firmou Festool. Pozri www.festool.sk.

Pri použití iného príslušenstva a spotrebného materiálu môže byť elektrické náradie nebezpečné a viesť k závažným nehodám či úrazom.

10.1 Pílové kotúče, ostatné príslušenstvo

Aby ste mohli rozdielne materiály rezať rýchlo a čisto, Festool vám ponúka na všetky prípady použitia pílové kotúče Festool špeciálne prispôsobené vašej píle Festool.

10.2 Vodiaci systém

Vodiaca lišta umožňuje presné čisté rezy a súčasne chráni povrch obrobku pred poškodeniami.

Spolu s rozsiahlym príslušenstvom možno pomocou vodiaceho systému vykonávať presné uhlové rezy, šikmé rezy a práce spojené s prispôbovaním. Možnosť upevnenia pomocou svoriek [10-5] zabezpečí pevné držanie a bezpečnú prácu.

- ▶ Nastavte vôľu vedenia stola píly na vodiacej lište pomocou obidvoch nastavovacích čelustí [10-1].

Pred prvým použitím vodiacej lišty narežte trieskovú zábranu [10-3]:

- ▶ Nastavte otáčky náradia na stupeň 6.
- ▶ Položte náradie celou vodiacou doskou na zadný koniec vodiacej lišty.
- ▶ Zapnite náradie.
- ▶ Pomaly zatlačte náradie nadol až po maximálnu nastavenú hĺbku rezu a režte po celej dĺžke bez odsunutia trieskovej zábrany.

- Hrana trieskovej zábrany teraz presne zodpovedá hrane rezu.

i Na zbrúsenie chrániča proti vytrhaniu materiálu položte vodiacu lištu na podložné drevo.

11 Životné prostredie



Elektrické zariadenia, staré batérie a akumulátorové bloky nevyhadzujte do domového odpadu. Náradie, príslušenstvo

a obaly sa odovzdajte na ekologickú recykláciu. Dodržiavajte platné vnútroštátne predpisy.

Pred likvidáciou starých batérií, akumulátorých blokov a svietidiel ich oddelte od elektrického zariadenia tak, aby sa nepoškodili. Takto sa dajú efektívne recyklovať.

V súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do vnútroštátnych právnych predpisov sa použité elektrické zariadenia musia zbierať oddelene a recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Informácie o zberných miestach nájdete v časti www.festool.com/environment.

Informácie o kritických látkach: www.festool.sk/reach

12 Všeobecné upozornenia

12.1 Informácie o ochrane údajov

Elektrické náradie má čip na automatické ukladanie údajov o náradí a prevádzkových údajov. Uložené údaje neobsahujú priame osobné údaje.

Údaje sa dajú prečítať bezkontaktné špeciálnymi zariadeniami a firma Festool ich použije výlučne na diagnostiku chýb, vybavenie opráv a záruk, ako aj na zlepšenie kvality, príp. ďalší vývoj elektrického náradia. Údaje sa nebudú používať na iné účely bez výslovného súhlasu zákazníka.

12.2 Bluetooth®

Značka Bluetooth® a logá sú registrované značky spoločnosti Bluetooth SIG, Inc. a v rámci licencie ich používa spoločnosť TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a teda Festool.

12.3 Licenčné informácie

Licenčné informácie pre prípadne použité Open Source licencie vo výrobku nájdete v aplikácii Festool* na **Informácie > Licencie open source pre náradie.**

* Nie je k dispozícii pre každú krajinu.

Slovenščina

Vsebina

1	Simboli.....	178
2	Varnostna opozorila.....	179
3	Namen uporabe.....	181
4	Tehnični podatki.....	181
5	Elementi orodja.....	181
6	Akumulatorska baterija.....	182
7	Nastavitve.....	182
8	Delo z električnim orodjem.....	184
9	Vzdrževanje in nega.....	185
10	Pribor.....	185
11	Okolje.....	185
12	Splošna opozorila.....	186

1 Simboli



Opozorilo za splošno nevarnost




Opozorilo pred električnim udarom





Preberite varnostna opozorila in navodila za uporabo.





Uporablajte zaščito za sluh.


 Med menjavo nastavkov nosite zaščitne rokavice.

 Uporabljajte masko za zaščito dihal.

 Vstavite akumulatorsko baterijo.


 Odstranite akumulatorsko baterijo.


 Nevarnost ukleščenja prstov in rok.


 Smer vrtenja žage in žaginega lista


 Elektrodinamična iztekalna zavora

 Funkcija KickbackStop

 Ne mečite v gospodinjske odpadke.


 Orodje je opremljeno s čipom za shranjevanje podatkov. glejte poglavje **12.1**

 Oznaka skladnosti CE

 Napotek, nasvet

2 Varnostna opozorila

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja


 **OPOZORILO! Preberite vse varnostna opozorila in navodila.** Če varnostnih opozoril in navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.

Upoštevajte navodila za uporabo polnilnika in akumulatorske baterije.

2.2 Specifična varnostna opozorila za uporabo ročnih krožnih žag

Postopek žaganja

-  **NEVARNOST! Nikoli ne posegajte z rokami v bližino mesta žaganja in žaginega lista. Z drugo roko držite dodatni ročaj ali ohišje motorja.** Če držite krožno žago z obema rokama, ju žagin list ne more poškodovati.
- **Ne segajte v prostor pod obdelovancem.** Zaščitni pokrov vas pod obdelovancem ne more zaščititi pred žaganim listom.
- **Globino reza prilagodite debelini obdelovanca.** Žagin list sme segati pod obdelovanec za največ eno polno višino zoba.
- **Obdelovanca, ki ga nameravate žagati, nikoli ne držite v roki ali prek noge. Obdelovanec pritrdite na stabilno podlago.** Pomembno je, da obdelovanec

dobro pritrdite in s tem kar najbolj zmanjšate tveganje stika s telesom, zatikanja žaginega lista in izgube nadzora.

- **Med deli, pri katerih lahko nastavek zadene ob skrite električne vode, električno orodje držite za izolirane oprijemalne površine.** Pri stiku z električnim vodnikom, ki je pod napetostjo, pride napetost tudi na kovinske dele električnega orodja in povzroči električni udar.
- **Pri vzdolžnih rezih vedno uporabljajte prislon ali raven vodilni rob.** S tem boste izboljšali natančnost reza in zmanjšali možnost zatikanja žaginega lista.
- **Uporabljajte samo žagine liste prave velikosti in z ustrezno vpenjalno odprtino (npr. rombasto ali okroglo).** Žagini listi, ki se ne prilegajo sistemu pritrditve žage, se vrtijo neenakomerno in povzročijo izgubo nadzora.
- **Nikoli ne uporabljajte poškodovanih ali napačnih prirobnic in vijakov za vpenjanje žaginega lista.** Prirobnica in vijaki za vpenjanje žaginega lista so konstruirani za optimalno zmogljivost in obratovalno varnost vaše žage.

Povratni udarec – vzroki in ustrezna varnostna opozorila

- Povratni udarec je nenadna reakcija zatikajočega se, stisnjene ali nepravilno uravnoteženega žaginega lista, posledica česar je lahko nekontroliran sunek žage iz obdelovanca v smeri uporabnika;
- kadar se žagin list zatakne ali stisne v zapirajoči se reži, ki nastaja pri žaganju, žagin list zablokira, sila motorja pa sune orodje v smeri uporabnika;
- če se žagin list v rezu zvija ali je narobe poravnane, se lahko zobje zadnjega dela žaginega lista zataknejo na površini obdelovanca, zaradi česar žagin list izskoči iz reže nazaj v smeri uporabnika.

Povratni udarec je posledica napačne oziroma neustrezne uporabe žage. Izogniti se mu je mogoče s primernimi varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

- **Trdno primite žago z obema rokama in dajte roki v položaj, v katerem boste lahko vzdržali silo povratnega udarca. Postavite se na stran žaginega lista, tako da ta nikoli ni v liniji z vašim telesom.** V primeru povratnega udarca lahko krožna žaga sicer skoči nazaj, uporabnik pa lahko z upoštevanjem določenih ukrepov vseeno obvlada silo povratnega udarca.
- **Če se žagin list zatakne ali želite prekiniti delo, izpusite stikalo za vklop/izklop ter držite žago v materialu pri miru, dokler se žagin list popolnoma ne zaustavi. Dokler se žagin list giblje, nikoli ne poskušajte odstraniti žage iz obdelovanca ali je vleči nazaj, v nasprotnem primeru lahko nastopi povratni udarec.** Ugotovite in odpravite vzrok zatikanja žaginega lista.
- **Če želite vnovič zagnati žago, ki tiči v obdelovancu, centrirajte žagin list v reži in preverite, ali so se zobje žage zatakneli v obdelovancu.** Zataknen žagin list se lahko ob ponovnem zagonu žage premakne iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.
- **Velike plošče podprite, da zmanjšate nevarnost povratnega udarca zaradi ukleščenega žaginega**

lista. Velike plošče se lahko ukrivijo pod lastno težo. Plošče je treba podpreti na obeh straneh – tako v bližini reže kakor tudi ob robu.

- **Ne uporabljajte topih ali poškodovanih žaginih listov.** Žagini listi s topimi ali nepravilno balansiranimi zobmi povzročajo v preozki reži povečano trenje, zatikanje žaginega lista in povratni udarec.
- **Pred žaganjem pritegnite nastavitve globine in kota reza.** Če se nastavitve med žaganjem spremenijo, se lahko žagin list zatakne in nastopi povratni udarec.
- **Še posebej previdni bodite pri žaganju obstoječih sten ali območij s skritimi napeljavami.** Žagin list lahko pri potopnem žaganju blokirajo skriti predmeti, ki povzročijo povratni udarec.

Delovanje zaščitnega pokrova

- **Pred vsako uporabo preverite, ali se zaščitni pokrov brezhibno zapira. Žage ne uporabljajte, če spodnji zaščitni pokrov ni prosto pomičen in če se ne zapre takoj. Zaščitnega pokrova nikoli ne poskušajte zadrževati, saj bi žagin list ostal nezaščiten.** Če vam žaga nehote pade na tla, se lahko zaščitni pokrov skrivi. Prepričajte se, da je zaščitni pokrov prosto pomičen in da se pri nobenem kotu in globini reza ne dotika žaginega lista ali drugih delov.
- **Preverite stanje in delovanje vzmeti zaščitnega pokrova. Če zaščitni pokrov in vzmet ne delujeta brezhibno, je treba žago pred uporabo oddati na servis.** Poškodovani deli, lepljive obloge ali sprijete iveri povzročajo upočasnjeno delovanje zaščitnega pokrova.
- **Pri „potopnih rezih“ pod kotom, ki ni pravokoten, zavarujte podnožje žage pred premikanjem.** Premikanje v stran lahko povzroči zatikanje žaginega lista in s tem povratni udarec.
- **Žage ne odlagajte na delovno mizo ali na tla, če zaščitni pokrov ne pokriva žaginega lista.** Nezaščiten žagin list, ki se zaustavlja, premika žago nasproti smeri reza in prežaga vse, kar mu je na poti. Upoštevajte čas zaustavljanja žage.

2.3 Varnostna navodila za predhodno nameščeni žagin list

Uporaba

- Najvišjega števila vrtljajev, ki je podano na žaginem listu, ni dovoljeno prekoračiti. Vedno upoštevajte predpisano območje števila vrtljajev.
- Predhodno nameščeni žagin list je namenjen izključno za uporabo s krožnimi žagami.
- Med odstranjevanjem embalaže in pakiranju pribora ter med rokovanjem z njim (npr. med vgradnjo v orodje) bodite karseda previdni. Nevarnost poškodb na zelo ostrih rezilih!
- Če pri rokovanju z orodjem uporabljate zaščitne rokavice, je oprijem orodja bolj čvrst in nevarnost poškodb dodatno zmanjšana.
- Razpokane žagine liste morate zamenjati. Popravila so prepovedana.
- Žaginih listov za krožne žage v izvedbi s prispajkanimi zobmi, katerih zobje so manjši od 1 mm, ni več dovoljeno uporabljati.

- **OPOZORILO!** Pribora z vidnimi razpokami, topimi ali poškodovanimi rezili ni dovoljeno uporabljati.

Montaža in pritrditev

- Pribor je treba vpeti tako, da se med uporabo ne sprosti.
- Pri montaži pribora pazite na to, da pribor namestite na os za pribor ali vpenjalno ploskev pribora in da rezila ne pridejo v stik z drugimi komponentami.
- Podaljševanje ključa ali zategovanje z udarci s kladivom ni dovoljeno.
- Vpenjalne površine ne smejo biti onesnažene z umazanijo, mastjo, oljem in vodo.
- Vpenjalne vijake privijte v skladu z navodili proizvajalca.
- Za nastavitev premera izvrtine listov krožne žage na premer vretena stroja je dovoljeno uporabljati le čvrsto pritrdjene obroče, npr.: obroče, ki so združeni s pritiskanjem ali varno povezavo. Uporaba sproščenih obročev ni dovoljena.

Vzdrževanje in nega

- Popravila in naknadno brušenje sme izvajati samo servisna služba Festool ali strokovnjak.
- Konstrukcije pribora ni dovoljeno spreminjati.
- S pribora redno odstranjujte smolo in ga čistite (uprabljajte čistilo z vrednostjo pH med 4,5 in 8).
- Topa rezila lahko brusite na cepilni ploskvi, dokler ni dosežena najmanjša debelina rezila 1 mm.
- Pribor transportirajte samo v primerni embalaži – nevarnost poškodb!

2.4 Nadaljnja varnostna opozorila

- **Uporabljajte primerno osebno zaščitno opremo:** Zaščita za ušesa, zaščitna očala, maska za prah pri delih, med katerimi nastaja prah.
- **Med delom lahko nastaja škodljiv/strupen prah (npr. pri brušenju premazov, ki vsebujejo svinec, nekaterih vrst lesa ali kovin).** Stik s takim prahom ali njegovo vdihavanje je lahko nevarno za uporabnike orodja in osebe v bližini. Upoštevajte veljavne državne varnostne predpise.
- **Zavarujte svoje zdravje s protiprašno masko.** V zaprtih prostorih poskrbite za zadostno prezračevanje in priključite mobilni sesalnik.
- **Električnega orodja ne nameščajte na delovno mizo.** Če orodje vgradite v delovno mizo, ki ste jo kupili pri drugem proizvajalcu ali ste jo izdelali sami, lahko električno orodje postane nevarno in povzroči težke poškodbe.
- **Z akumulatorskim električnim orodjem uporabljajte samo predvidene akumulatorske baterije, in ne napajalnikov. Za polnjenje akumulatorskih baterij ne uporabljajte polnilnikov drugih proizvajalcev.** Uporaba pribora, ki ga proizvajalec ni predvidel, lahko pripelje do električnega udara in/ali hudih nesreč.
- **Preverite, ali so na sestavnih delih ohišja vidne poškodbe, kot so praske ali lasaste razpoke.** Pred uporabo je treba poškodovane dele električnega orodja popraviti.
- **Uporabite primerne iskalne naprave za iskanje skritih oskrbovalnih vodov ali pa se posvetujte z**

lokalnim podjetjem za oskrbo z energijo. Stik uporabljenega orodja z vodom, ki je pod napetostjo, lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinske napeljave lahko povzročijo eksplozijo. Vdor v vodno napeljavo lahko povzroči materialno škodo.

2.5 Obdelava aluminija

Pri obdelavi aluminija se je iz varnostnih razlogov treba držati naslednjih varnostnih ukrepov:

- Nosite zaščitna očala!
- Električno orodje z antistatično sesalno cevjo priključite na ustrezno napravo za odsesavanje.
- Redno čistite obloge prahu z ohišja motorja.
- Uporabite žagin list, primeren za rezanje v aluminij.
- Zaprite kontrolno okence/ zaščito pred odletavanjem iveri.
- Pri žaganju plošč je potrebno mazanje s petrolejem. Tanke profile (do 3 mm) je mogoče obdelovati brez mazanja.

2.6 Vrednosti emisij

Tipične vrednosti emisij, izmerjene po standardu EN 62841, so:

Raven zvočnega tlaka	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Raven zvočne moči	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Negotovost	$K = 3 \text{ dB}$



PREVIDNO

Emisije hrupa pri delu z električnim orodjem lahko povzročijo poškodbe sluha.

- Uporabljajte zaščito za sluh.

Emisijska vrednost vibracij a_h (vsota vektorjev treh smeri) in negotovost K, določeni po EN 62841:

Žaganje lesa	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5$
Žaganje kovine	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5$

Navedeni podatki o emisijah (vibracij, hrupa)

- so namenjeni primerjavi orodij,
- so primerni tudi za predhodno oceno obremenitve z vibracijami in hrupom pri uporabi,
- veljajo za glavne načine uporabe električnega orodja.



PREVIDNO

Vrednosti emisij lahko odstopajo od navedenih vrednosti. To je odvisno od uporabe orodja in vrste obdelovanca.

- Ocenite dejansko obremenitev med celotnim obratovalnim ciklom.
- Glede na dejansko obremenitev določite ustrezne varnostne ukrepe.

3 Namen uporabe

Potopno žaganje je namenjena žaganju lesa, lesu podobnih materialov, z mavcem in cementom vezanih vlaknenih plošč ter plastike.

S posebnimi žaginimi listi za aluminij, ki jih ponuja Festool, je električna orodja mogoče uporabiti tudi za žaganje aluminija.

Prepovedana je obdelava materialov, ki vsebujejo azbest. Ne uporabljajte rezalnih in brusilnih plošč.

Vso odgovornost v primeru nenamenske uporabe nosi uporabnik.

3.1 Žagini listi

Dovoljena je le uporaba žaginih listov z naslednjimi podatki:

- Žagini listi po EN 847-1
- Premer žaginega lista 160 mm
- Širina reza 1,6 mm–1,8 mm
- Vpenjalna odprtina 20 mm
- Debelina osnovnega lista 1,1–1,4 mm
- primerno za vrtilno frekvenco do 9500 min^{-1}

Žagini listi Festool ustrezajo standardu EN 847-1.

Žagajte le obdelovance, za katere je posamezni žagin list previden.

4 Tehnični podatki

Akumulatorska potopna žaga	TSC 55 KSEB
Napetost motorja	18 V ---
Število vrtljajev (prosti tek)	3500–5200 min^{-1}
Primerne akumulatorske baterije	Festoolova serija BP 18 \geq 4 Ah
Kot nagiba	–1° do 47°
Globina reza pri 0°	0–55 mm
Globina reza pri 45°	0–43 mm
Dimenzije žaginega lista	160 × 1,6 × 20 mm
Teža brez akumulatorske baterije	3,5 kg

5 Elementi orodja

- [1-1]** Gumb za sprostitvev negativnega kota reza –1° do 47°
- [1-2]** Statusna LED-lučka za funkcijo KickbackStop
- [1-3]** Ročaji
- [1-4]** Ročica za menjavo orodja
- [1-5]** Stikalo za vklop/izklop
- [1-6]** Varnostna zapora vklopa
- [1-7]** Sesalni priključek
- [1-8]** Vrtljivi gumbi za nastavitev kota
- [1-9]** Tipka za sprostitvev akumulatorske baterije
- [1-10]** Nastavne čeljusti
- [1-11]** Zaščitni pokrov
- [1-12]** Regulacija števila vrtljajev
- [1-13]** Skala z dvojno delitvijo za globinski distančnik (z/brez vodila)
- [1-14]** Gumb za nastavljanje globine reza za naostrene žagine liste
- [1-15]** Globinski distančnik
- [1-16]** Kotna skala
- [1-17]** Prikazovalnik reza

[1-18] Kontrolno okence/zaščita pred odletavanjem iveri

[1-19] Zaščita pred trganjem

Imenovane slike so v nemških navodilih za uporabo.


Prikazan ali opisan pribor deloma ne sodi v obseg dobave.


6 Akumulatorska baterija

Pred uporabo akumulatorske baterije preverite, ali je akumulatorski vmesnik čist. Če je akumulatorski vmesnik umazan, lahko pride do motenj na kontaktih in poškodb kontaktov.

Poškodovani kontakti lahko povzročijo pregretje in poškodbo orodja.

[2A] Odstranite akumulatorsko baterijo.

[2B]  Vstavite akumulatorsko baterijo tako, da se zaskoči.

 Več informacij o polnilniku in akumulatorski bateriji najdete v navodilih za uporabo polnilnika in akumulatorske baterije.

7 Nastavitve



OPOZORILO

Nevarnost poškodb

- Pred deli na električnem orodju iz njega vedno odstranite akumulatorsko baterijo.

7.1 Elektronika

Regulacija števila vrtljajev

Z nastavitvenim kolescem **[1-12]** je število vrtljajev mogoče nastaviti brezstopenjsko (glejte tehnične podatke). Tako lahko optimalno prilagodite rezalno hitrost posamezni površini.

Nastavitev ravni števila vrtljajev glede na material	
Masiven les (trd, mehek)	6
Iverne plošče in trde vlaknene plošče	3–6
Slojni les, mizarske plošče, furnirane in prevlečene plošče	6
Laminat, mineralne snovi	4–6
Iverne in vlaknene plošče, vezane z mavcem in cementom	1–3
Aluminijaste plošče in profili do 15 mm	4–6
Plastika, plastika, ojačana s steklenimi vlakni, papir in tkanina	3–5
Akrilno steklo	4–5

Nadzor temperature

Pri previsoki temperaturi motorja se zmanjšata dovod toka in število vrtljajev. Električno orodje deluje z zmanjšano močjo, kar omogoča hitro ohlajanje z zračenjem motorja. Po ohladitvi se moč električnega orodja samodejno poviša.

Zaščita pred preobremenitvijo

Elektronska zaščita pred preobremenitvijo pri izjemni preobremenitvi naprave zaščiti motor pred okvaro. V tem

primeru se motor ustavi in začne znova obratovati po razbremenitvi. Za vnovični zagon je treba orodje spet vključiti.

Zaščita pred ponovnim zagonom


Vgrajena zaščita pred ponovnim zagonom prepreči samodejen zagon električnega orodja po prekinitvi dovoda električnega toka in ob pritisnjenem stikalu za vklop/izklop. Električno orodje je treba v tem primeru najprej izklopiti in nato ponovno vklopiti.


Zavora

Žaga ima elektronsko zavoro. Žagin list se v pribl. 2 sekundah po izklopu samodejno zavre do zaustavitve.

7.2 Aplikacija Festool*

Električno orodje lahko konfigurirate prek aplikacije Festool. Za to je potrebna akumulatorska baterija s povezavo **Bluetooth®**.

 Za vzpostavitev povezave z akumulatorsko baterijo prek povezave Bluetooth® glejte navodila za uporabo za akumulatorsko baterijo.

 V aplikaciji Festool so na voljo dodatne informacije o upravljanju električnega orodja.

* Ni na voljo v vseh državah.

7.3 Nastavitev globine reza

Globino reza je mogoče nastaviti v območju 0–55 mm na prislonu za globino reza **[3-1]**.

Agregat žage je mogoče potisniti navzdol samo do nastavljene globine reza.



Globina reza brez vodila
maks. 55 mm




Globina reza z vodilom FS
maks. 51 mm

7.4 Nastavitev kota reza

Med 0° in 45°

- Odvijte vrtljiva gumba **[4-1]**.
- Obrnite agregat žage tako, da nastavite zeleni rezalni kot **[4-2]**.
- Privijte vrtljiva gumba **[4-1]**.

 Obe nastavitvi (0° in 45°) sta tovarniški in ju lahko naknadno nastavi poprodajna služba.



Pri kotnih rezih potisnite kontrolno okence/zaščito pred trganjem v zgornji položaj!

Negativni kot –1° in 47°

- Agregat žage obrnite v končni položaj (0°/45°), kot je opisano zgoraj.
- Rahlo izvlecite gumb za sprostitev **[4-3]**.
- Za rez pod negativnim kotom –1° izvlecite tudi gumb za sprostitev **[4-4]**.
- ☑ Agregat žage zdrsne v položaj –1°/47°.
- Privijte vrtljiva gumba **[4-1]**.

7.5 Izbira žaginega lista

Žagini listi Festool so označeni z barvnim obročkom. Barva obročka označuje material, za katerega je žagin list primeren.

Upoštevajte ustrezne podatke o žaginem listu (glejte poglavje 3.1).

Barva	Material	Simbol
Rumena	Les	
Rdeča	Laminat, mineralne snovi	
Zelena	Iverne in vlaknene plošče, vezane z mavcem in cementom	
Modra	Aluminij, plastika	

7.6 Menjava žaginega lista [5]



OPOZORILO

Nevarnost poškodb

- Pred deli na električnem orodju iz njega vedno odstranite akumulatorsko baterijo.



PREVIDNO

Nevarnost poškodbe z vročim in ostrim nastavkom.

- Ne uporabljajte topih in pokvarjenih nastavkov.
- Pri rokovanju z nastavkom nosite zaščitne rokavice.

Odstranitev žaginega lista

- Žago pred menjavo žaginega lista prestavite v položaj 0° in nastavite največjo globino reza.
- Obrnite ročico [5-3] do prislona. Ročico **preklopite samo, kadar žaga miruje!**
- Potisnite delovni agregat do prislona navzdol.
- Žago bočno položite na trdno podlago. Stran z žaginim listom naj bo obrnjena navzgor.
- Odvijte vijak [5-5] s šestrobim ključem [5-2].
- Odstranite žagin list [5-6].

Vstavitev žaginega lista

OPOZORILO! Preverite, da so vijaki in prirobnica čisti. Uporabite samo čiste in nepoškodovane dele!

- Agregat žage trdno držite za ročaj in obrnite ročico [5-3] do prislona.
- Potisnite delovni agregat do prislona navzdol.
- Namestite nov žagin list.

OPOZORILO! Smer vrtenja žaginega lista [5-8] in smer vrtenja žage [5-4] se morata ujemati! V primeru neupoštevanja lahko pride do težkih poškodb.

- Zunanjo prirobnico [5-7] namestite tako, da bodo sojemni čepi prijeli za izrez v notranji prirobnici.
- Zategnite vijak [5-5].
- Agregat žage trdno držite za ročaj, zaprite ročico [5-3] in agregat žage znova potisnite povsem navzgor.

7.7 Namestitev kontrolnega okenca/zaščite pred trganjem

Kontrolno okence (prozorno) [6-1] omogoča pregled nad žaginim listom in optimizira odsesavanje prahu.

Zaščita pred trganjem (zelena) [6-2] pri rezih pod kotom 0° dodatno izboljšuje kakovost rezalnega roba na zgornji strani žaganega obdelovanca.

- Vstavite zaščito pred trganjem [6-2].
- Privijte vrtljivi gumb [6-3] skozi podolgovato odprtino v zaščiti pred trganjem.
- Poskrbite, da bo matica [6-4] dobro pritrjena v zaščiti pred trganjem.
- **PREVIDNO! Uporabite le vrtljiv gumb, ki je priložen potopni žagi.** Vrtljivi gumb druge žage je lahko predolg in lahko tako blokira žagin list.

Utekanje zaščite pred trganjem

Pred prvo uporabo je treba zarezati v zaščito pred trganjem:

- Orodje nastavite na največjo globino reza.
- Število vrtljajev orodja nastavite na 6. stopnjo.
- Za utekanje zaščite pred trganjem položite napravo na odvečen kos lesa.

7.8 Odsesavanje



OPOZORILO

Ogrožanje zdravja zaradi prahu

- Nikoli ne izvajajte del brez odsesavanja.
- Upoštevajte nacionalne predpise.
- Pri žaganju rakotvornih snovi vedno priključite primeren mobilni sesalnik v skladu z nacionalnimi predpisi. Ne uporabljajte vreč za zajem prahu.

Lastno odsesavanje [7A]

Za izpraznitev ter transport v sistemu Systainer lahko vreča za zajemanje prahu ostane nameščena na električno orodje.

Zaradi zamašenega zaščitnega pokrova so lahko ovirane varnostne funkcije. Zamašitev preprečite tako, da uporabljate mobilni sesalnik s polno sesalno močjo.

Pri žaganju (npr. plošč MDF) lahko pride do pojava statične elektrike. Nadaljujte z delom z mobilnim sesalnikom in antistatično sesalno cevjo.

Mobilni sesalnik Festool

Na nastavek za odsesavanje [7-1] lahko priključite mobilni sesalnik Festool s cevjo za odsesavanje premera 27/32 mm ali 36 mm (priporočljiv je premer 36 mm zaradi manjšega tveganja zamašitve).

Priključni del sesalne cevi Ø 27 se vtakne v koleno [7-2]. Priključni del sesalne cevi Ø 36 se vtakne na koleno [7-2].

PREVIDNO! Če ne uporabljate antistatične sesalne cevi, se lahko tvori statična elektrika. Uporabnik lahko doživi električni udar, elektronika električnega orodja pa se lahko poškoduje.

Kotni element [7B]

Koleno [7-2] zavrtite v zeleni položaj in ga blokirajte [7-3].

8 Delo z električnim orodjem



Pri delu upoštevajte vsa varnostna opozorila, ki so navedena na začetku teh navodil za uporabo, in naslednje napotke:

Pred pričetkom

- Pred uporabo vedno preverite, ali je pogonsko enoto z žaginim listom mogoče brez težav prestaviti povsem nazaj v izhodni položaj v zaščitno ohišje. Žage ne uporabljajte, če zgornji končni položaj ni varen. Premične pogonske enote ni dovoljeno uklestiti ali pritrditi na določeno globino reza. To bi pomenilo, da žagin list ni zaščiten.
- Pred vsako uporabo preverite delovanje naprave za izvajanje potopnih rezov in električno orodje uporabite le, če naprava deluje brezhibno.
- Preverite, ali je žagin list čvrsto nameščen.
- **PREVIDNO! Nevarnost pregrevanja!** Pred uporabo se prepričajte, da se je akumulatorska baterija trdno zaskočila.
- Pred začetkom dela se prepričajte, da je vrtljivi gumb **[1-8]** dobro zategnjen.
- Poskrbite, da se cev za odsesavanje vzdolž reza ne zatika za obdelovanec, podlogo za obdelovanec ali nevarna mesta na tleh.
- Obdelovanec pritrdite tako, da se med obdelavo ne more premikati.
- Obdelovanec položite na ravno podlago.

Med delom

- Mizna plošča žage mora med žaganjem vedno povsem nalegati na površino.
- Električno orodje pri delu vedno držite za ročaja **[1-3]** z **obema rokama**. To omogoča natančno delo in potopitev orodja. Orodje počasi in enakomerno potopite v obdelovanec.
- Po obdelovancu vodite samo vklopljeno orodje.
- Žago vedno potiskajte naprej **[10-2]**, **nikoli je ne vlečite nazaj** proti sebi.
- Hitrost podajanja prilagodite tako, da ne pride do pregrevanja rezil žaginega lista oziroma do taljenja plastike pri žaganju plastike. Trši kot je obdelovanec, manjša naj bo hitrost podajanja.
- Žage ne odlagajte na delovno mizo ali na tla, če zaščitni pokrov ne pokriva žaginega lista v celoti.



8.1 Vklon/izklon

Ob pritisku na varnostno zaporo vklopa se sprosti potopni mehanizem.

- ▶ Varnostno zaporo vklopa **[1-6]** potisnite navzgor ter pritisnite na stikalo za vklon/izklon **[1-5]** (pritisnite = vklon/izpustite = izklon).
- ☑ Agregat žage se lahko zdaj premakne navzdol. Žagin list pri tem izstopi iz zaščitnega pokrova.

8.2 Opozorilni signali

V naslednjih delovnih stanjih se zaslišijo opozorilni signali in električno orodje se izklopi:

Zvočni signal	Vzrok	Ukrep
Enkrat zapiska. 	Akumulatorska baterija je prazna/ nezdružljiva.	Napolnite/zamenjajte akumulatorsko baterijo.
	Električno orodje je preobremenjeno.	Električno orodje manj obremenite.
	Električno orodje je pregreto.	Ko se električno orodje ohladi, nadaljujte z uporabo.
Neprene homa piska. 	Električno orodje je okvarjeno.	Za odpravljanje napak stopite v stik s proizvajalcem.

8.3 Žaganje po zarisu

Kazalec reza **[8-2]** kaže smer rezanja pri 0° in 45° rezih (brez vodila).

8.4 Žaganje kosov

Stroj namestite na obdelovanec s sprednjim delom mize, vključite stroj, potisnite delovni agregat na nastavljeno globino rezanja in premaknite stroj v smeri rezanja.

8.5 Žaganje izrezov (potopni rezi)



Da se izognete povratnim udarcem, morate pri potopnih rezih obvezno upoštevati naslednja navodila:

- Orodje z zadnjim robom mize naslonite na trdno oporo.
- Ko uporabljate vodilo, pristonite orodje na omejevalnik povratnih udarcev FS-RSP (pribor) **[10-4]**, ki ste ga pritrdili na vodilo.

Postopek

- ▶ Orodje položite na obdelovanec in ga naslonite na priston (omejevalnik povratnih udarcev).
- ▶ Vklonite orodje.
- ▶ Orodje počasi potisnite navzdol na željeno globino reza in ga premaknite v smeri rezanja.
- ☑ Pri največji globini reza in uporabi vodila kažeta oznaki **[8-1]** sprednjo in zadnjo točko rezanja žaginega lista (Ø 160 mm).

8.6 Vlakenne plošče, vezane z mavcem in cementom

Ker pri obdelavi nastaja veliko prahu, je priporočena uporaba pokrova ABSA-TS55/60 (pribor), ki se namesti ob strani na zaščitni pokrov, in mobilnega sesalnika Festool.

8.7 Funkcija KickbackStop



OPOZORILO

Nevarnost poškodb

Funkcija KickbackStop ne zagotavlja popolne zaščite pred povratnimi udarci.

- ▶ Med delom bodite vedno zbrani in upoštevajte vsa varnostna navodila in opozorila.

Povratni udarec med delom lahko povzroči nenameren dvig žage.

Žaga zazna nenameren dvig (povratni udarec) z obdelovanca oz. vodila med delom in sproži zasilno zaustavitev žaginega lista.

S tem se zmanjša nevarnost povratnega udarca. Nevarnosti pa ni mogoče popolnoma preprečiti.

Statusna LED-lučka za funkcijo KickbackStop

Barva	Pomen
Zelena	Funkcija KickbackStop je vklopljena.
Utripa rdeče	Funkcija KickbackStop se je sprožila.
Rdeča, oranžna ali izklopljena.	Funkcija KickbackStop je okvarjena. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odstranite akumulatorsko baterijo. ▶ Obrnite se na poprodajno službo.

8.8 Postopanje po sprožitvi funkcije KickbackStop

- ▶ Izpustite gumb za vklop/izklop [1-5] in počakajte, da statusna LED-lučka za funkcijo KickbackStop [1-2] preneha utripati.
- ▶ Ugotovite in odpravite vzrok za povratni udarec.
- ▶ Preverite, ali je naprava poškodovana.

9 Vzdrževanje in nega



OPOZORILO

Nevarnost poškodb in električnega udara

- ▶ Preden se lotite kakršnih koli vzdrževalnih in negovalnih del, iz električnega orodja vedno odstranite akumulatorsko baterijo.
- ▶ Vsa vzdrževalna dela in popravila, za katera je treba odpreti ohišje motorja, mora opraviti pooblaščen servisna delavnica.

Servis in popravila lahko izvaja samo proizvajalec ali servisna delavnica. Uporabljajte samo **originalne nadomestne dele Festool**.

Več informacij: www.festool.com/service

Upoštevajte naslednja navodila:

- ▶ Poškodovane zaščitne naprave in dele, npr. okvarjeno ročico za menjavo nastavkov [1-4] mora strokovno popraviti ali zamenjati specializirana delavnica, razen če je v navodilih za uporabo navedeno drugače.
- ▶ Preverite stanje in brezhibno delovanje vzmeti, ki pogonsko enoto potiska v zgornji zaščiteni končni položaj.
- ▶ Da zagotovite nemoteno kroženje zraka, poskrbite, da so hladilne odprtine v ohišju vedno proste in čiste.
- ▶ Posesajte vse odprtine, da odstranite trske in iveri iz orodja. Zaščitnega pokrova nikoli ne odpirajte [1-11].
- ▶ Poskrbite za čistočo priključnih kontaktov na električnem orodju, polnilniku in akumulatorski bateriji.
- ▶ Če delate z vlaknenimi ploščami, vezanimi z mavcem in cementom, je treba orodje še posebej temeljito očistiti. Prezračevalne odprtine električnega orodja in stikala za vklop/izklop očistite s suhim stisnjanim zrakom brez olja. V nasprotnem primeru se lahko prah z vsebnostjo mavca nalaga v ohišju električnega

orodja in stikalu za vklop/izklop ter se zaradi vlažnosti zraka strdi. To lahko ovira preklopni mehanizem.

9.1 Naostreni žagini listi

Globino reza naostrenih žaginih listov lahko natančno nastavljate z nastavitvenim vijakom [9-1].

- ▶ Globinski distančnik [9-2] nastavite na 0 mm (z vodilom).
- ▶ Sprostite agregat žage ter ga potisnite navzdol do prislona.
- ▶ Nastavitveni vijak [9-1] privijte do te mere, da se bo žagin list dotaknil obdelovanca.

9.2 Miza za žago se maje

Pri nastavljanju kota reza mora miza za žago stati na ravni površini.

- ▶ Če se miza za žago maje, jo je treba znova nastaviti.

10 Pribor

Uporabljajte samo pribor in potrošni material, ki ga odobri Festool. Glejte www.festool.com.

Z uporabo drugega pribora in potrošnega materiala lahko postane uporaba električnega orodja nevarna, tveganje za nesrečo pa naraste.

10.1 Žagini listi, ostali pribor

Festool vam za hitro in čisto žaganje raznovrstnih obdelovancev ponuja različne žagine liste, ki so prilagojeni za vsak namen uporabe vaše žage Festool.

10.2 Sistem vodenja

Vodilo omogoča natančne in čiste reze ter istočasno varuje površino obdelovanca pred poškodbami.

Sistem vodenja v povezavi z obsežno ponudbo pribora omogoča izvedbo natančnih kotnih rezov, zajeralnih rezov in prilagoditvenih del. Možnost pritrditve s primeži [10-5] jamči za trdno vpetje in varno delo.

- ▶ Zračnost vodenja mize za žago po vodilu nastavite z obema nastavnima čeljustma [10-1].

Pred prvo uporabo vodila zarezite v zaščito pred trganjem [10-3]:

- ▶ Število vrtljajev orodja nastavite na 6. stopnjo.
- ▶ Orodje s celotno vodilno ploščo namestite na zadnji del vodila.
- ▶ Vklonite orodje.
- ▶ Orodje počasi potisnite navzdol do največje nastavljene globine reza in v eni potezi odrežite zaščito pred trganjem po celi dolžini.
- Rob zaščite pred trganjem zdaj točno ustreza rezalnemu robu.

Za utekanje zaščite pred trganjem položite meč na odvečen kos lesa.

11 Okolje



Električnega orodja, izpraznjenih baterij in akumulatorskih baterij ne odlagajte med gospodinjske odpadke.

Napravo, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje. Upoštevajte veljavne državne predpise.

Preden zavržete električno orodje, iz njega odstranite izpraznjene baterije, akumulatorske baterije in svetila, ki

jih lahko odstranite. Tako jih je mogoče učinkovito reciklirati.

V skladu z evropsko direktivo o odsluženi električni in elektronskih napravah in v skladu z državnimi predpisi je treba odsluženo električno orodje zbirati ločeno in ga oddati v okolju prijazno recikliranje.

Informacije o zbirnih mestih so na voljo na

www.festool.com/environment.

Informacije o kritičnih snoveh: www.festool.com/reach

12 Splošna opozorila

12.1 Informacije o varovanju podatkov

Električno orodje vsebuje čip za samodejno shranjevanje podatkov o orodju in delovanju. Shranjeni podatki niso neposredno povezani z osebami.

Podatke je mogoče s posebnimi orodji odčitati brezstično. Podjetje Festool jih uporablja izključno za diagnostiko

napak, izvedbo popravila in garancijskih določb ter za izboljšanje kakovosti oz. nadaljnji razvoj električnega orodja. Shranjeni podatki se brez izrecne privolitve stranke ne uporabljajo za kakršne koli druge namene, ki niso opisani v zgornjih določilih.

12.2 Bluetooth®

Besedna znamka Bluetooth® in logotipi so registrirane blagovne znamke Bluetooth SIG, Inc., ki jih uporablja podjetje TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG in s tem Festool v skladu z licenco.

12.3 Informacije o licenci

Informacije o odprtokodnih licencah, ki jih morda uporablja izdelek, so na voljo v aplikaciji Festool* pod **Informacije > Odprtokodne licence za orodja**.

* Ni na voljo v vseh državah.


Svenska


Innehållsförteckning


1	Symboler.....	186
2	Säkerhetsanvisningar.....	186
3	Avsedd användning.....	188
4	Tekniska data.....	189
5	Enhetskomponenter.....	189
6	Batteri.....	189
7	Inställningar.....	189
8	Arbeta med elverktyg.....	191
9	Underhåll och skötsel.....	192
10	Tillbehör.....	192
11	Miljö.....	193
12	Allmänna anvisningar.....	193


1 Symboler


-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.
-  Använd hörselskydd.
-  Använd skyddshandskar vid verktygsbyte.
-  Använd andningskydd.
-  Sätt i batteriet.
-  Ta bort batteriet.
-  Risk att klämma fingrar och händer.
-  Sågens och klingans rotationsriktning


 Elektrodynamisk säkerhetsbroms

 KickbackStop-funktion

 Kasta den inte i hushållssoporna.


 Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel **12.1**

 CE-märkning om överensstämmelse

 Tips, information

2 Säkerhetsanvisningar


2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

 **WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar.** Följs inte säkerhetsanvisningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. **Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.**

Observera bruksanvisningen för batteriet och laddaren.

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar för sänksågar

Sågning

-  **FARA! Håll händerna utanför sågningsområdet och ifrån sågklingan. Håll med andra handen i extrahandtaget eller motorns hölje.** Om båda händerna håller i sänksågen, kan sågklingan inte skada dem.
- **Stick inte in fingrarna under arbetsobjektet.** Skyddskåpan kan inte skydda mot sågklingan nedanför arbetsobjektet.
- **Anpassa sågdjupet till arbetsobjektets tjocklek.** Man bör se mindre än en hel tandhöjd under arbetsobjektet.

- **Håll aldrig fast arbetsobjektet med händerna eller över benet. Säkra arbetsobjektet på ett stabilt stöd.** Det är viktigt att sätta fast arbetsobjektet ordentligt för att minimera risken för kroppskontakt, att sågklingan fastnar eller att man tappar kontrollen.
- **Håll händerna på elverktygets isolerade handtagsytor när du arbetar på ställen där insatsverktyget kan stöta på dolda elledningar.** Kontakt med en strömförande ledning sätter även elverktygets metalldelar under spänning och leder till elstötar.
- **Använd alltid ett anslag eller en rak styrkant vid längskapning.** Det förbättrar sågprecisionen och minskar risken för att sågklingan fastnar.
- **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande fästhål (t.ex. rombformat eller runt).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringsdelar går ojämnt och gör så att man förlorar kontrollen över arbetet.
- **Använd aldrig skadade eller felaktiga spännflänsar eller -skruvar till sågklingorna.** Sågklingans spännflänsar och -skruvar har specialkonstruerats för sågen för optimal effekt och driftssäkerhet.

Rekyl – orsak och säkerhetsanvisningar

- En rekyl är den plötsliga reaktion som uppstår när en sågklinga hakar i, kläms fast eller är felinställd så att sågen hoppar ur arbetsobjektet okontrollerat och slår upp mot användaren.
- Om sågklingan fastnar i snittet blockeras den, och sågen slår tillbaka mot användaren av motorkraften.
- Om sågklingan förvrids eller justeras fel i snittet kan tänderna i bakre området av klingan haka fast i arbetsobjektets yta, vilket gör att klingan hoppar ur och slår upp mot användaren.

En rekyl beror alltså på att sågen har använts eller hanterats felaktigt. Rekyl kan förhindras genom att lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas enligt beskrivningen nedan.

- **Håll fast sågen med båda händerna och håll armarna i en ställning som kan ta upp rekylens kraft. Stå alltid vid sidan av sågklingan, aldrig direkt framför den.** Vid en rekyl kan sågen slå bakåt, men användaren kan parera rekylens kraft genom lämpliga åtgärder.
- **Om sågklingan fastnar eller när arbetet avbryts, släpp strömbrytaren och håll kvar sågen i materialet tills den har stannat helt. Försök aldrig att ta bort sågen från arbetsobjektet eller dra den bakåt medan den fortfarande roterar – det kan leda till en rekyl.** Ta reda på varför sågklingan fastnat och åtgärda problemet.
- **För att återstarta en såg som sitter fast i arbetsobjektet, centrera klingan i snittet och kontrollera att sågtänderna inte har hakat fast i arbetsobjektet.** Om klingan har fastnat kan den hoppa ur arbetsobjektet eller orsaka en rekyl när sågen startas igen.
- **Stötta stora skivor för att minska risken för rekyl om sågklingan fastnar.** Stora skivor kan böja sig av sin egen vikt. Skivorna måste stöttas på båda sidor, både vid sågsnittet och utmed kanten.

- **Använd inte slöa eller skadade sågklingor.** Klingor med slöa eller felriktade tänder i ett för smalt snitt ökar risken för friktion, att klingan fastnar och att en rekyl uppstår.
- **Dra åt inställningarna för sågdjup och -vinkel före sågningen.** Om inställningarna ändras under arbetet kan sågklingan fastna och orsaka en rekyl.
- **Var extra försiktig vid sågning i befintliga väggar eller andra områden med dold sikt.** Klingan kan fastna i dolda objekt och orsaka en rekyl.

Skyddskåpans funktion

- **Kontrollera att skyddskåpan stängs utan problem före all användning. Använd inte sågen om skyddskåpan inte kan röra sig fritt och stängas direkt. Bind eller kläm aldrig fast skyddskåpan eftersom det lämnar sågklingan oskyddad.** Om sågen faller ner på golvet kan skyddskåpan bli böjd. Kontrollera att skyddskåpan kan röra sig fritt och inte kommer i kontakt med klingan eller andra delar oavsett sågvinkel eller -djup.
- **Kontrollera att skyddskåpans fjäder är i gott skick och fungerar. Serva sågen före användning om skyddskåpan och fjädern inte fungerar felfritt.** Skadade delar, klibbiga avlagringar och ansamling av spån gör att skyddskåpan fungerar med fördröjning.
- **Vid "sänksnitt" som inte sågas rätvinkligt måste man säkra sågens grundplatta så att den inte förskjuts.** Om den förskjuts i sidled kan sågklingan fastna och orsaka en rekyl.
- **Lägg inte sågen på arbetsbänken eller golvet utan att skyddskåpan täcker sågklingan.** En oskyddad sågklinga som efterroterar får sågen att röra sig mot snittriktningen och såga i allt som kommer i vägen. Tänk därför på att sågen har en viss eftergångstid.

2.3 Säkerhetsanvisningar för den förmonterade sågklingan

Användning

- Maxvarvtalet som anges på sågklingan får inte överskridas och varvtalsområdet måste alltid hållas.
- Den förmonterade sågklingan får endast användas i cirkelsågar.
- Var försiktig när du packar upp och ned samt hanterar verktyget (t.ex. monterar i maskinen). Risk för skador på grund av vassa egg!
- Använd handskar när du hanterar verktyget, eftersom det ger bättre grepp och minskar risken för skador.
- Sågklingor med skadad stamklinga måste bytas ut. De får inte repareras.
- Sågklingor i kombinerat utförande (fastlödda sågtänder) vars tandtjocklek är mindre än 1 mm får inte längre användas.
- **WARNING!** Använd aldrig verktyg med synliga repor, trubbig eller skadad egg.

Montering och fastsättning

- Verktygen måste spännas fast så att de inte lossnar under arbetet.
- När verktyget monteras måste man säkerställa att fastspänningen sker på verktygsnavet eller

- verktygets spännytta och att skären inte kommer i kontakt med andra komponenter.
- Man får inte förlänga nyckeln eller dra åt med hammarslag.
- Spännytorna måste vara fria från smuts, fett, olja och vatten.
- Spännskruvarna måste dras åt enligt tillverkarens anvisningar.
- För att ställa in sågklingornas håldiameter mot maskinens spindeldiameter får endast fasta ringar användas, till exempel: ipressade eller självhäftande ringar. Lösa ringar får inte användas.

Underhåll och skötsel

- Reparationer och sliparbeten får endast utföras av Festool-serviceverkstäder eller sakkunniga.
- Verktygets konstruktion får inte ändras.
- Rengör och ta bort kåda från verktyget (rengöringsmedel med pH-värde från 4,5 till 8).
- Slöa skär kan efterslipas på spånytan upp till en minimitjocklek på 1 mm på eggen.
- Transportera alltid verktyget i en lämplig förpackning – skaderisk!

2.4 Övriga säkerhetsanvisningar

- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** Hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammalstrande arbeten.
- **Under arbetet kan skadligt/giftigt damm uppstå (t.ex. från blyhaltig färg, vissa träslag eller metaller).** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter.
- **Använd lämpligt andningsskydd för att skydda hälsan.** Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen och anslut en dammsugare.
- **Montera inte elverktyget i ett arbetsbord.** Om elverktyg monteras i arbetsbord från en annan tillverkare eller i egentillverkade bord kan de bli instabila och orsaka svåra olyckor.
- **Använd endast de därför avsedda batterierna och inga nätadapterar för att driva elverktyget. Inga laddare av annat fabrikat får användas för att ladda batterierna.** Om man använder tillbehör av annat fabrikat finns risk för elstötar och/eller risk för svåra olyckor.
- **Kontrollera att höljets komponenter inte har skador, till exempel sprickor eller vitnade ytor.** Se till att skadade delar repareras innan elverktyget används.
- **Använd lämpliga sökapparater för att lokalisera dolda försörjningsledningar, eller kontakta den lokala distributören.** Om verktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan det leda till brand och livsfarliga strömstötar. En skadad gasledning kan leda till explosion. En trasig vattenledning kan leda till omfattande materiella skador.

2.5 Aluminiumbearbetning

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Använd skyddsglasögon!

- Anslut elverktyget till en lämplig dammsugare med antistatisk utsugs slang.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.
- Använd en lämplig sågklinga för snitt i aluminium.
- Stäng siktfönstret/spånsprutskyddet.
- Vid sågning i skivor måste man smörja med lämpligt medel. Tunnväggiga profiler (upp till 3 mm) kan bearbetas utan smörjning.

2.6 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



Bulleremission vid arbete med elverktyg kan leda till hörselskador.

- Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

Sågning i trä	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sågning i metall	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

- används för maskinjämförelse,
- kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet,
- representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.



Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

- Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder baserat på den faktiska belastningen.

3 Avsedd användning

Sänksåg är avsedda för sågning av trä, träliknande material, gips- och cementbundna fibermaterial samt plast.

Med Festools specialsågklingor för aluminium kan elverktygen även användas för att såga aluminium.

Asbesthaltiga material får inte sågas.

Använd inte kap- eller slipskivor.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

3.1 Sågklingor

Endast sågklingor med dessa specifikationer får användas:

- Sågklingor enligt EN 847-1

- Sågklingans diameter 160 mm
- Snittbredd 1,6 mm–1,8 mm
- Fästhål 20 mm
- Huvudklingans tjocklek 1,1–1,4 mm
- Passar för varvtal upp till 9500 varv/min

Festools sågklingor motsvarar EN 847-1.

Såga endast material som respektive sågklinga är avsedd för.

4 Tekniska data

Sänksåg 18 V	TSC 55 KSEB
Motorspänning	18 V $\overline{\text{---}}$
Varvtal (tomgång)	3500–5200 v/min
Lämpliga batterier	Festool modellserie BP 18 \geq 4 Ah
Snedställning	-1° t.o.m. 47°
Sågdjup vid 0°	0–55 mm
Sågdjup vid 45°	0–43 mm
Sågklingans mått	160 x 1,6 x 20 mm
Vikt utan batteri	3,5 kg

5 Enhetskomponenter

- [1-1]** Upplåsning för fasade inskärningar -1° till 47°
- [1-2]** Status-LED KickbackStop-funktion
- [1-3]** Handtag
- [1-4]** Spak för verktygsbyte
- [1-5]** Strömbrytare
- [1-6]** Tillkopplingspärr
- [1-7]** Sugadapter
- [1-8]** Vred för vinkelinställning
- [1-9]** Knapp för att lossa batteriet
- [1-10]** Backar
- [1-11]** Skyddslock
- [1-12]** Varvtalsreglering
- [1-13]** Tvådelad skala för djupanslag (med/utan styrskena)
- [1-14]** Inställningsskruv för sågdjup för efterslipade sågklingor
- [1-15]** Djupanslag
- [1-16]** Vinkelskala
- [1-17]** Snittmarkör
- [1-18]** Siktöfönster/spånsprutskydd
- [1-19]** Splitterskydd

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen. Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

6 Batteri

Kontrollera att batterianslutningen är ren innan batteriet sätts i. Smuts på batterianslutningen kan försämra kontakten och leda till skador på kontaktarna.

Om kontakten störs kan det leda till överhettning och skador på maskinen.

[2A] Ta bort batteriet.

[2B] Sätt i batteriet så att det hakar fast.



i Mer information om laddaren och batteriet finns i deras respektive bruksanvisningar.

7 Inställningar



VARNING

Risk för personskador

- Ta bort batteriet före alla arbeten på elverktyget.

7.1 Elektronik

Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst med ratten **[1-12]** inom varvtalsområdet (se Tekniska data). På så sätt kan såghastigheten anpassas optimalt till varje yta.

Varvtalssteg för olika material

Massivt trä (hårt, mjukt)	6
Spån- och hårdfiberskivor	3 - 6
Trälaminat, lamellträ, fanerade och ytbelagda skivor	6
Laminat, mineralmaterial	4 - 6
Gips- och cementbundna spån- och fiberskivor	1 - 3
Aluminiumplattor och -profiler t.o.m. 15 mm	4 - 6
Plast, fiberförstärkt plastmaterial (glasfiberförstärkt), papper och väv	3 - 5
Akrylglas	4 - 5

Temperatursäkring

Om motortemperaturen blir för hög reduceras strömtillförseln och varvtalet. Elverktyget fortsätter gå på lägre effekt för att snabbt kunna kylas ner av motorfläkten. När elverktyget har svalnat återgår det automatiskt till normal effekt igen.

Överbelastningsskydd

Vid extrem överbelastning skyddas motorn av ett elektroniskt överbelastningsskydd. I så fall stannar motorn och startar inte igen förrän den inte längre är överbelastad. För att ta den i drift igen måste man starta maskinen.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att elverktyget startar av sig självt om strömbrytaren råkar vara intryckt efter ett strömavbrott. Man måste då först koppla från elverktyget och sedan koppla till det igen.


Broms

Sågen har en elektronisk broms. Efter avstängningen bromsas klingan elektroniskt till stillastående på ca 2 sekunder.

7.2 Festool-appen*

Elverktyget kan konfigureras med hjälp av Festool-appen. Då måste batteriet som används vara ett **Bluetooth®** batteri.

 Ansluta batteriet via Bluetooth®, se batteriets bruksanvisning.

 I Festool-appen hittar du mer information om hur elverktyget manövreras.

* Inte tillgänglig i alla länder.

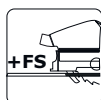
7.3 Ställa in sågdjupet

Sågdjupet kan ställas in på 0–55 mm med djupanslaget **[3-1]**.

På så sätt kan sågen tryckas ner ända till det inställda djupet.



Sågdjup utan styrskena
max. 55 mm





Sågdjup med styrskena FS
max. 51 mm

7.4 Ställa in sågvinkeln

Mellan 0° och 45°

- ▶ Lossa vreden **[4-1]**.
- ▶ Sväng sågen till önskad sågvinkel **[4-2]**.
- ▶ Stäng vreden **[4-1]**.

 De båda lägena (0° och 45°) är fabriksinställda och kan efterjusteras av vår service.

 Vid vinkelsnitt ska man skjuta siktfönstret/splitterskyddet till det översta läget!

Vid fasad inskärning -1° och 47°

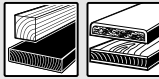

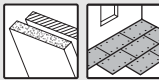
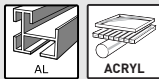
- ▶ Sväng sågen till ändläget (0°/45°) enligt beskrivningen ovan.
- ▶ Dra ut upplåsningen **[4-3]** en aning.
- ▶ För inskärning -1°, dra även ut upplåsningen **[4-4]**.
- Sågen ställs in i läget -1°/47°.
- ▶ Stäng vreden **[4-1]**.

7.5 Välja sågklinga

Festools sågklingor är märkta med en färgad ring.

Färgen på ringen visar vilket material sågklingan passar för.

Observera informationen om sågklingor (se kapitel **3.1**).

Färg	Material	Symbol
Gul	Trä	
Röd	Laminat, mineralmaterial	
Grön	Gips- och cementbundna spån- och fiberskivor	
Blå	Aluminium, plast	

7.6 Byta sågklingan [5]



VARNING

Risk för personskador

- ▶ Ta bort batteriet före alla arbeten på elverktyget.



OBS

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg.

- ▶ Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg.
- ▶ Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.

Ta bort sågklingan

- ▶ Sväng maskinen till läget 0° och ställ in maximalt sågdjup före sågklingsbytet.
- ▶ Fäll spaken **[5-3]** ända till anslaget. Spaken **får endast manövreras när sågen står stilla!**
- ▶ Tryck ner sågen tills den hakar i.
- ▶ Lägg sågen på sidan på ett fast underlag. Sågklingans sida ska vara uppåt.
- ▶ Lossa skruven **[5-5]** med insexnyckeln **[5-2]**.
- ▶ Ta av sågklingan **[5-6]**.

Sätta i sågklinga

VARNING! Kontrollera att skruvarna och flänsen inte är smutsiga, och använd endast rena och oskadade delar!

- ▶ Håll sågen ordentligt i handtaget och fäll spaken **[5-3]** ända till anslaget.
- ▶ Tryck ner sågen tills den hakar i.
- ▶ Sätt i en ny sågklinga.

VARNING! Rotationsriktningen på sågklingan **[5-8]** och sågen **[5-4]** måste stämma överens! Risk för allvarliga personskador om detta inte beaktas.

- ▶ Sätt i den yttre flänsen **[5-7]** så att medbringarklackarna greppar i den inre flänsens ursparning.
- ▶ Dra åt skruven **[5-5]** ordentligt.
- ▶ Håll ordentligt i sågens handtag, stäng spaken **[5-3]** och för tillbaka sågen uppåt.

7.7 Sätta i siktfönster/splitterskydd

Siktfönstret (transparent) **[6-1]** ger god sikt över sågklingan och optimerar dammsuget.

Splitterskyddet (grönt) **[6-2]** förbättrar kvaliteten på arbetsobjektets övre snittkant ytterligare vid 0°-sågning.

- ▶ Sätt i splitterskyddet **[6-2]**.
- ▶ Skruva i vredet **[6-3]** i splitterskyddet genom långhålet.
- ▶ Kontrollera att muttern **[6-4]** sitter fast ordentligt i splitterskyddet.
- ▶ **OBS! Använd bara det vred som följer med sågen.** Vred till andra sågar kan vara för långa och blockera sågklingan.

Såga in splitterskyddet

Före första användningen måste splitterskyddet sågas in:

- ▶ Ställ in maskinen på maximalt sågdjup.
- ▶ Ställ in varvtalet på steg 6.
- ▶ Lägg maskinen på en spillbit för att såga in splitterskyddet.

7.8 Utsug



VARNING

Hälsorisk på grund av damm

- ▶ Arbeta aldrig utan utsug.
- ▶ Följ de nationella bestämmelserna.
- ▶ Anslut alltid en lämplig dammsugare enligt nationella föreskrifter vid sågning av cancerframkallande material. Använd inte dammpåsen.

Eget utsug [7A]

Vid tömning och vid transport i Systainer kan dammpåsen sitta kvar på elverktyget.

Säkerhetsfunktioner kan försämrats på grund av tilltäppningar i skyddskåpan. Därför är det bättre att arbeta med en dammsugare på full sugeffekt för att undvika tilltäppning.

Under sågning (t.ex. av MDF) kan statisk uppladdning förekomma. Arbeta då med dammsugare och antistatisk utsugsslang.

Festool-dammsugare

Till sugadaptern [7-1] kan man ansluta en Festool-dammsugare med slangdiameter 27/32 mm eller 36 mm (36 mm rekommenderas eftersom risken för igensättning är mindre).

Anslutningsstycket för en sugslang med Ø 27 sätts i vinkelstycket [7-2]. Anslutningsstycket för en sugslang med Ø 36 sätts i vinkelstycket [7-2].

OBS! Om man inte använder antistatisk utsugsslang kan statisk uppladdning förekomma. Användaren kan få en elstöt och elverktygets elektronik kan skadas.

Vinkelstycke [7B]

Vrid vinkelstycket [7-2] till önskat läge och lås det [7-3].

8 Arbeta med elverktyg



Följ alla säkerhetsanvisningar och dessa regler:

Innan du börjar

- Kontrollera före varje användning att drivenheten med sågklingan utan problem svänger tillbaka helt uppåt till utgångsläget i skyddshöljet. Använd inte sågen om det övre ändläget inte är säkert inställt. Kläm aldrig fast eller fixera den svängbara drivenheten på ett visst sågdjup. Då lämnas sågklingan oskyddad.
- Kontrollera alltid att sänkanordningen fungerar före användningen och använd inte elverktyget om det inte fungerar felfritt.
- Kontrollera att sågklingan sitter fast.
- **OBS! Risk för överhettning!** Kontrollera att batteriet är ordentligt isatt före användning.
- Kontrollera att vredet [1-8] är åtdraget före användningen.
- Kontrollera att sugslangen inte kan fastna någonstans utmed hela sågsnittet, vare sig i arbetsobjektet, dess stöd eller på riskställen på golvet.

- Sätt alltid fast arbetsobjektet så att det inte kan röra sig under arbetet.
- Lägg på arbetsobjektet spänningsfritt och plant.

När du arbetar

- Lägg alltid an sågens bottenplatta helt under arbetet.
- Håll alltid elverktyget **med båda händerna** på handtagen [1-3] under arbetet. Det är en förutsättning för att kunna arbeta exakt och för sänkningen. Sänk ner klingan långsamt och jämnt i arbetsobjektet.
- Elverktyget måste vara tillkopplat när det förs mot arbetsobjektet.
- Skjut alltid sågen framåt [10-2], dra den **aldrig bakåt** mot dig.
- Anpassa alltid matningshastigheten för att undvika att klingans skär överhettas och att plast smälter vid sågning av plastmaterial. Ju hårdare material som sågas, desto lägre ska matningshastigheten vara.
- Lägg inte ner sågen på arbetsbänken eller golvet utan att skyddskåpan omsluter sågklingan helt.



8.1 Till-/frånkoppling

När man manövrerar tillkopplingsspärren låses sänkanordningen upp.

- ▶ Skjut tillkopplingsspärren [1-6] uppåt och tryck på strömbrytaren [1-5] (tryck = TILL / släpp = FRÅN).
- ☑ Sågen kan föras nedåt. Sågklingan sänks ner ur skyddskåpan.

8.2 Varningssignaler

Varningssignaler hörs vid följande driftstatusar och elverktyget stängs av:

Ljudsignal	Orsak	Åtgärd
Piper en gång.	Batteriet tomt/inte kompatibelt.	Ladda/byt batteriet.
	Elverktyget överbelastat.	Belasta elverktyget mindre.
	Elverktyget är överhettat.	Vänta med att använda elverktyget tills det har svalnat.
Piper konstant.	Elverktyget defekt.	Kontakta tillverkaren för felåtgärder.
		

8.3 Sågning utmed ritsning

Skärmarkören [8-2] visar sågningsförloppet vid 0°- och 45°-sågning (utan styrskena).

8.4 Såga snitt

Placera maskinen med den främre delen av sågbordet på arbetsobjektet, koppla till maskinen, tryck ner den till inställt sågdjup och skjut den framåt i snittriktningen.

8.5 Såga urtag (sänksnitt)



För att undvika rekyler vid sänksnitt måste dessa anvisningar följas:

- Lägg alltid maskinen med sågbordets bakre kant mot ett fast anslag.

- Vid arbete med styrskena, lägg alltid an maskinen mot rekylstoppet FS-RSP (tillbehör) [10-4] som kläms fast på styrskenan.

Tillvägagångssätt

- ▶ Sätt maskinen på arbetsobjektet och lägg an den mot ett anslag (rekylstopp).
- ▶ Starta maskinen.
- ▶ Tryck långsamt ner maskinen till det inställda sågdjupet och skjut den framåt i snittriktningen.
- ☑ Markeringarna [8-1] visar klingans främre och bakre snittpunkt (Ø 160 mm) vid maximalt sågdjup och när styrskena används.

8.6 Gips- och cementbundna fiberskivor

Eftersom det bildas mycket damm rekommenderar vi att man använder täcksyddet ABSA-TS55/60 (tillbehör), som monteras på sidan av skyddskåpan, och en Festool-dammsugare.

8.7 KickbackStop-funktion



VARNING

Risk för personskador

KickbackStop-funktionen garanterar inte ett fullständigt skydd mot rekyl.

- ▶ Arbeta alltid koncentrerat och följ alla säkerhets- och varningsanvisningar.

En rekyl under arbetet kan få sågen att lyftas oavsiktligt. Sågen känner av om den lyfts oavsiktligt från arbetsobjektet under arbetet (rekyl) eller om den lossnar från en skena och utlöser då en snabbbromsning av sågklingen.

Detta minskar risken för en rekyl. Risken kan dock inte uteslutas helt.

Status-LED för KickbackStop-funktion

Färg	Betydelse
Grön	KickbackStop-funktionen är aktiv.
Blinkar röd	KickbackStop-funktionen har utlöst.
Röd, orange eller släckt.	KickbackStop-funktionen är defekt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ta av batteriet. ▶ Kontakta service.

8.8 Tillvägagångssätt när KickbackStop-funktionen har utlöst

- ▶ Släpp strömbrytaren [1-5] och vänta tills status-LED:n för KickbackStop-funktionen [1-2] har slutat blinka.
- ▶ Fastställ orsaken till rekylen och åtgärda den.
- ▶ Kontrollera om maskinen har skadats.

9 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskador, elstötar

- ▶ Ta alltid bort batteriet från elverktyget före alla underhållsarbeten och servicearbeten.
- ▶ Alla underhållsarbeten och reparationsarbeten som kräver att motorhuset öppnas får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller av serviceverkstäder. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: www.festool.se/service

Observera följande:


- ▶ Skadade skyddsanordningar och delar, till exempel en defekt spak för verktygsbyte [1-4], måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
- ▶ Kontrollera att retur fjädern, som trycker hela drivenheten till det skyddade, övre ändläget, är i gott skick och fungerar felfritt.
- ▶ För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kylflöden öppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.
- ▶ Rengör elverktyget från flisor och spån genom att suga ur alla öppningar. Öppna aldrig skyddslocket [1-11].
- ▶ Håll anslutningskontaktarna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.
- ▶ Vid arbete med gips- och cementbundna fiberskivor ska maskinen rengöras extra grundligt. Rengör maskinens ventilationshål och strömbrytaren med torr, oljefri tryckluft. Annars kan gipsdammet ansamlas inne i huset och på strömbrytaren och hårdna när det kommer i kontakt med luftfuktigheten. Det kan försämra kopplingsmekanismen.

9.1 Efterslipade sågklingor

Med inställningskruven [9-1] kan man ställa in sågdjupet för efterslipade sågklingor exakt.

- ▶ Ställ in djupanslaget [9-2] på 0 mm (med styrskena).
- ▶ Lås upp sågen och tryck ner den till anslaget.
- ▶ Skruva in inställningskruven [9-1] tills klingan kommer i kontakt med arbetsobjektet.

9.2 Sågbordet vickar

 Bordet måste stå på en jämn yta när sågvinkeln ställs in.

- ▶ Om sågbordet vickar måste man göra om inställningen.

10 Tillbehör

Använd endast tillbehör och förbrukningsmaterial som godkänts av Festool. Se www.festool.se.

Om andra tillbehör och förbrukningsmaterial används kan elverktyget bli osäkert och orsaka allvarliga olyckor.

10.1 Sågklingor, övriga tillbehör

För snabb och enkel sågning i olika material kan Festool erbjuda speciella sågklingor för alla användningsområden för din Festool-såg.

10.2 Rälsstyrssystem


Med hjälp av styrskenan kan man lägga precisa, exakta snitt och samtidigt skydda arbetsobjektets yta mot skador.

I kombination med det breda tillbehörssortimentet klarar man enkelt av exakta vinkelsnitt, geringssnitt och inpassningsarbeten med styrningssystemet. Med hjälp av tvingar **[10-5]** kan man hålla arbetsobjektet i ett fast grepp och arbeta säkert.

- ▶ Ställ in sågbordets styrningsspel på styrskenan med de båda backarna **[10-1]**.

Såga in splitterskyddet **[10-3]** innan styrskenan används första gången:

- ▶ Ställ in varvtalet på steg 6.
 - ▶ Placera maskinen med hela styrplattan på styrskenas bakre ände.
 - ▶ Koppla till maskinen.
 - ▶ Tryck långsamt ner maskinen till max inställt sågdjup och såga i splitterskyddet utan avbrott över hela längden.
- Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt snittkanten.

 Lägg styrskenan på en spillbit för att såga in splitterskyddet.

11 Miljö



Kasta inte elektriska apparater och gamla batterier i hushållssoporna. Se till att

apparater, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ de nationella föreskrifterna.

Före avfallshandlingen ska gamla batterier och lampor tas ut ur den elektriska apparaten i oskadat skick. På så sätt kan de återvinnas effektivt.

Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska apparater källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om insamlingsställen finns på

www.festool.com/environment.

Information om farliga ämnen: www.festool.se/reach

12 Allmänna anvisningar

12.1 Information om dataskydd

Elverktyget innehåller ett chip för automatisk lagring av maskin- och driftdata. Dessa data innehåller ingen information som är direkt personrelaterad.

Data från chipet kan avläsas trådlöst med speciella enheter och används hos Festool endast för feldiagnos, reparations- och garantiändamål samt för kvalitetsförbättring resp. vidareutveckling av elverktyget. Datainformationen utnyttjas inte för ytterligare ändamål – såvida kunden inte uttryckligen har godkänt det.

12.2 Bluetooth®

Varumärkesnamnet Bluetooth® och logotyperna är registrerade märken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och

används under licens av Tooltechnic Systems AG & Co. KG och därmed av Festool.

12.3 Licensinformation

Information om licenserna för den öppna källkod som eventuellt används i produkten finns i Festool-appen* under **Information > Licens för verktygets öppna källkod**.

* Inte tillgänglig i alla länder.