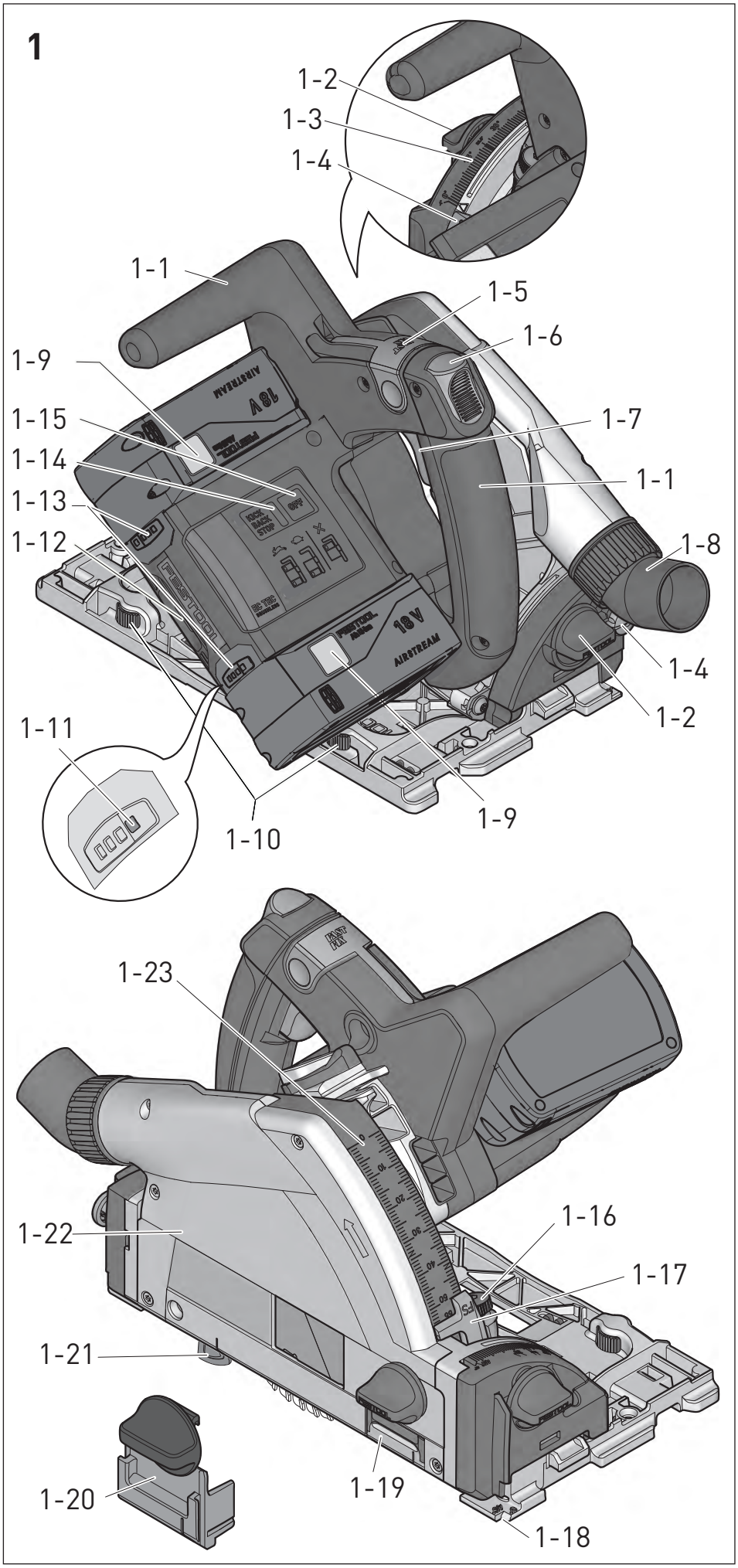
FESTOOL

de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Tauchsäge	8
en	Original Instructions - Cordless plunge-cut saw	21
fr	Notice d'utilisation d'origine - scie plongeante sans fil	33
es	Manual de instrucciones original - Sierra de incisión de batería	46
it	Manuale d'uso originale - Sega ad affondamento a batteria	59
nl	Originele gebruiksaanwijzing - Accu-invalcirkelzaag	72
sv	Originalbruksanvisning – batterisänksåg	85
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Akku-upotussaha	96
da	Original brugsanvisning – akku dyksav	108
nb	Original bruksanvisning - batteridrevet dykksag	119
pt	Manual de instruções original - Serra de incisão de bateria	130
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — аккумуляторная погружная пила	143
cs	Originální návod k použití – akumulátorová ponorná pila	156
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - zagłębiarka akumulatorowa	167

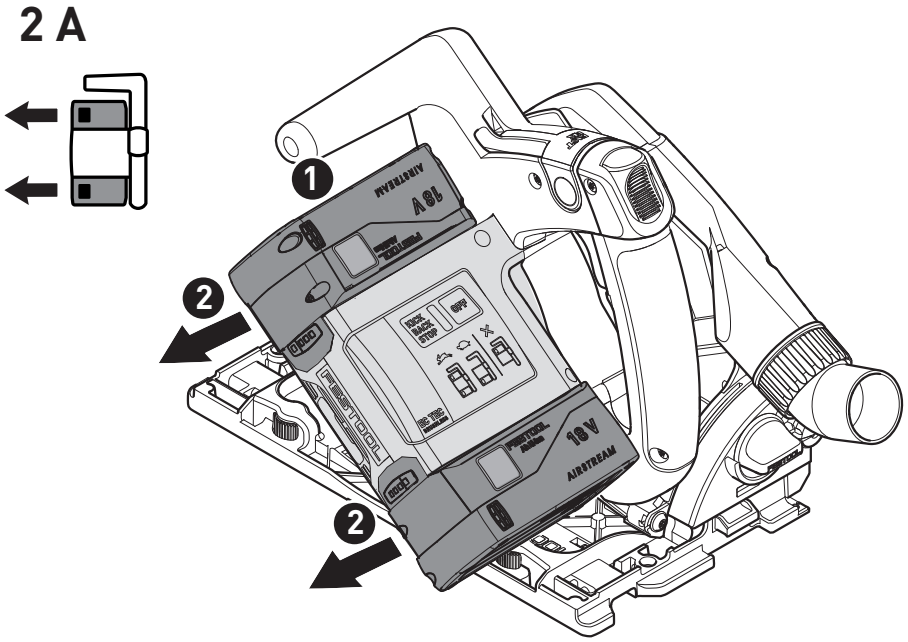
TSC 55 KEB

Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
+49 (0)70 24/804-0
www.festool.com

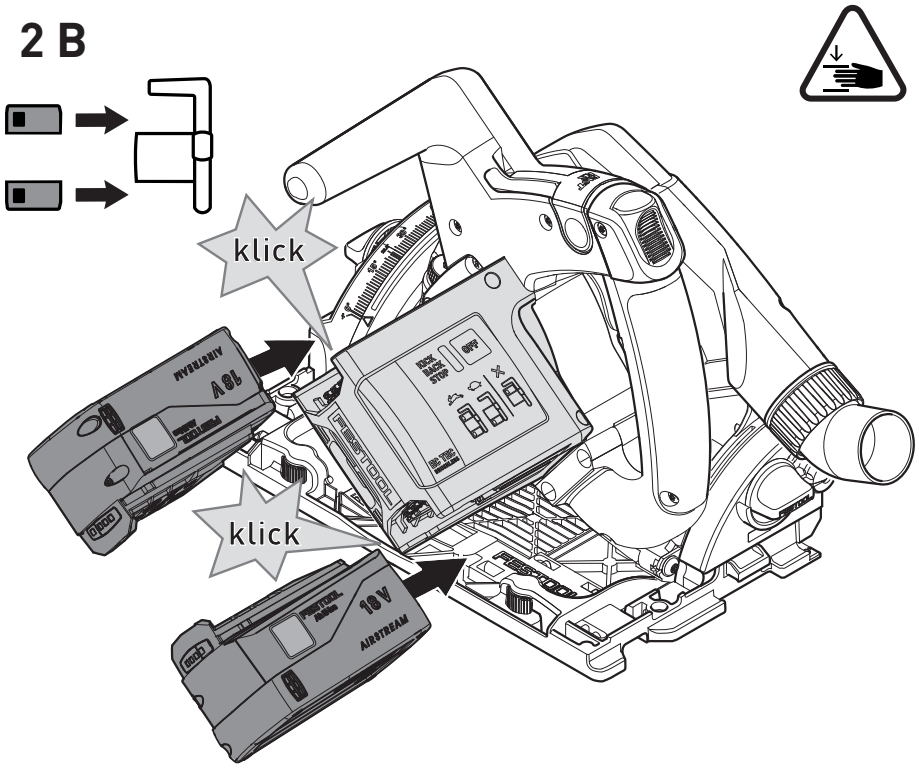
721862_G / 2022-02-18


1
1-2
1-3
1-4
1-1
1-5
1-6
1-9
1-15
1-14
1-13
1-12
1-7
1-1
1-8
1-4
1-2
1-11
1-10
1-9
1-23
1-22
1-16
1-17
1-21
1-20
1-19
1-18

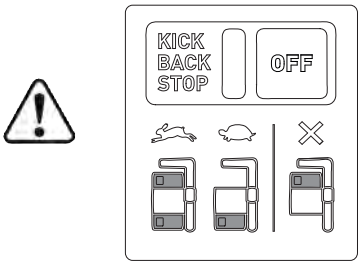
2 A

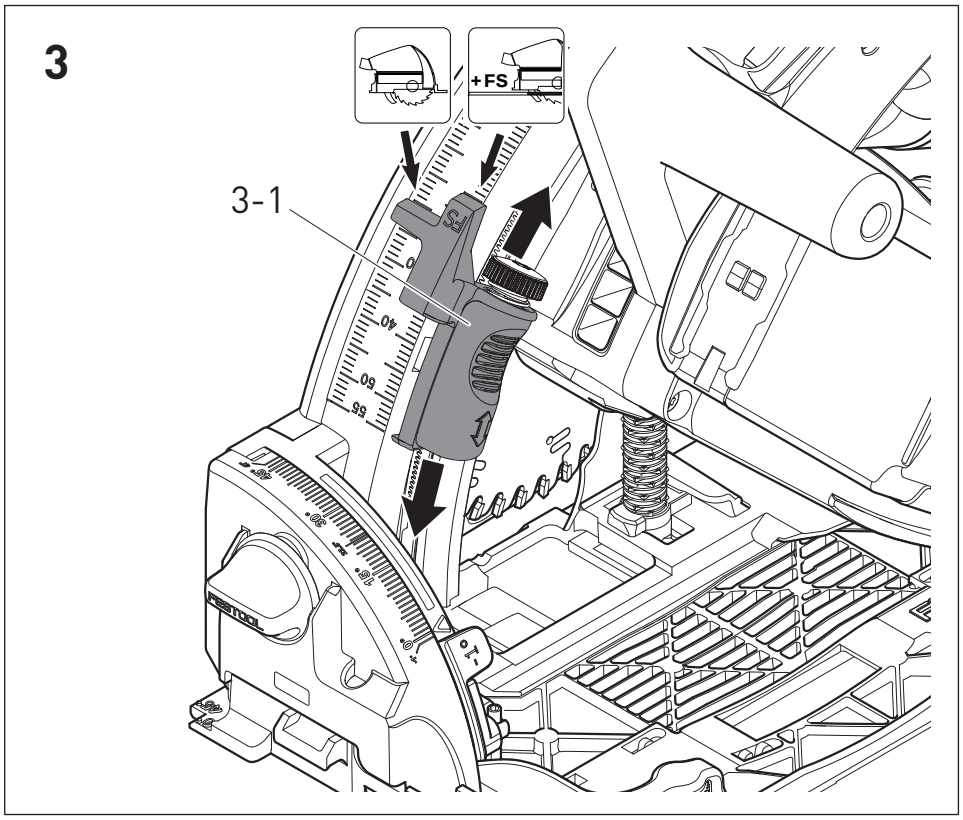

1
2
2
18 V
AIRSTREAM
KICK BACK STOP
OFF

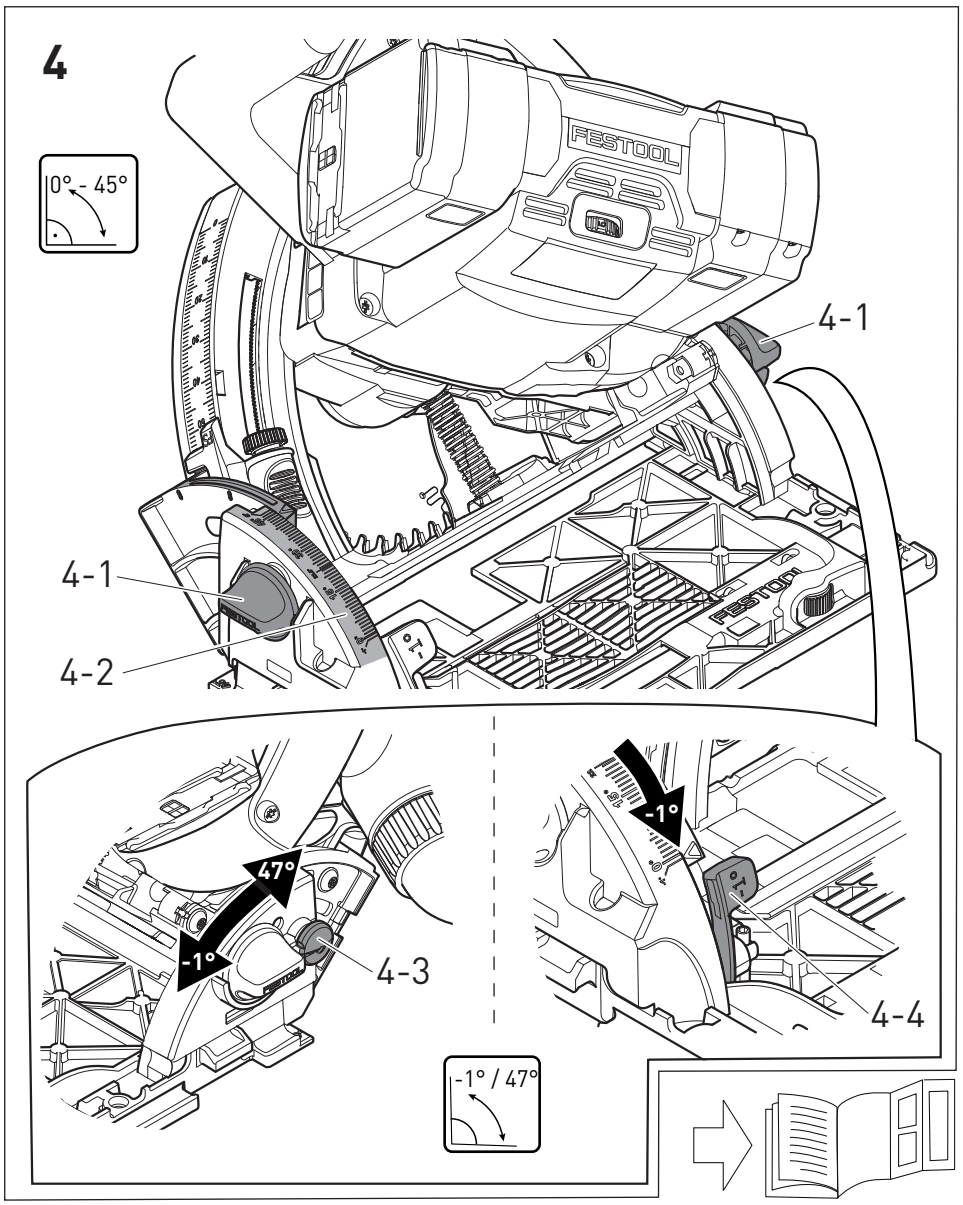
2 B


klick
klick
18 V
AIRSTREAM
KICK BACK STOP
OFF

2 C


KICK BACK STOP
OFF


3
+FS
3-1
FS
FESTOOL


4
0° - 45°
FESTOOL
4-1
4-1
4-2
47°
-1°
4-3
-1°
4-4
-1° / 47°

Akku-Tauchsäge Cordless plunge-cut saw Scie plongeante sans fil	Seriennummer [1] Serial number [1] N° de série [1] (T-Nr.)
TSC 55 KEB	10224497

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 requirments in the following EU Directives, and following standards and 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:

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:

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:

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:

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

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:

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

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:

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

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:

pl **Deklaracja zgodności UE.** Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymogi następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

2006/42/EC, 2014/30/EU[2], 2014/53/EU[3], 2011/65/EU

EN 62841-1: 2015, EN 62841-2-5:2014,
EN 55014-1: 2017[2], EN 55014-2: 2015[2],
EN 303 446-1:2019 V1.2.1[3]
EN 300 328:2016 V2.1.1[3],
EN 301 489-1:2017 V2.1.1[3],
EN 301 489-17:2017 V3.1.1[3],
EN 50581: 2012

CE

Unterzeichnet für und im Namen von/
Signed on behalf of and in name of/
Signé pour et au nom de

Festool GmbH
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY
Wendlingen, 2020-11-10

ppa.

Markus Stark
Head of Product Development

i.A.

Ralf Brandt
Head of Product Conformity

[1] im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999/
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999/
dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999

[2] gilt in Kombination mit Akku/
valid in combination with battery pack/
valable en combinaison avec batterie
BP 18 Li 5,2 AS, BP 18 Li 6,2 AS, BP 18 Li 3,1 C, BP 18 Li 4,0 HPC-AS

[3] gilt in Kombination mit Bluetooth® Akku/
valid in combination with Bluetooth® battery pack/
valable en combinaison avec Bluetooth® batterie
BP 18 Li 5,2 ASI, BP 18 Li 6,2 ASI, BP 18 Li 3,1 CI, BP 18 Li 4,0 HPC-ASI

FESTOOL

Declaration of Conformity

We as the manufacturer **Festool GmbH, Wertstraße 20, 73240 Wendlingen, Germany** declare under our sole responsibility that the product(s):

Designation:	**Cordless plunge-cut saw**
Designation of Type(s):	**TSC 55 KEB**
Serial number(s) [1]:	**10224497**

fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:

- S.I. 2008/1597 — Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- S.I. 2016/1091[2] — Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206 [3] — Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 — Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

and are manufactured in accordance with the following designated standards:

- BS EN 62841-1: 2015
- BS EN 62841-2-5: 2014
- BS EN 55014-1:2017 [2]
- BS EN 55014-2:2015 [2]
- EN 300 328:2016 V2.1.1 [3]
- EN 301 489-1:2017 V2.1.1 [3]
- EN 301 489-17:2017 V3.1.1 [3]
- BS EN IEC 63000:2018

[1] *in the specified serial number range (S-Nr.) from 400000000 – 499999999*

[2] *valid in combination with battery pack BP 18 Li 5,2 AS, BP 18 Li 6,2 AS, BP 18 Li 3,1 C,* BP 18 Li 4,0 HPC-AS

[3] *valid in combination with Bluetooth® battery pack BP 18 Li 5,2 ASI, BP 18 Li 6,2 ASI, BP 18 Li 3,1 CI,* BP 18 Li 4,0 HPC-ASI

UK CA

Place and date of declaration: Wendlingen, 31.03.2021

Signed on behalf of and in name of Festool GmbH

ppa.

Markus Stark
Head of Productdevelopment

i. V. R. Brandt

Ralf Brandt
Head of Productconformity

10516758_A

Inhaltsverzeichnis

1 Symbole....8
2 Sicherheitshinweise....8
3 Bestimmungsgemäße Verwendung.... 12
4 Technische Daten....12
5 Geräteelemente.... 12
6 Akkupack.... 13
7 Einstellungen.... 13
8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug....15
9 Wartung und Pflege.... 18
10 Zubehör.... 19
11 Umwelt.... 19
12 Allgemeine Hinweise.... 19

1 Symbole

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor Stromschlag

Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!

Gehörschutz tragen!

Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen!

Atemschutz tragen!

Schutzbrille tragen!

Akkupack einsetzen

Akkupack abnehmen

Quetschgefahr für Finger und Hände!

Höchste Leistung mit zwei Akkupacks (36 V).

Geringere Leistung mit einem Akkupack (18 V).

Drehrichtung der Säge und des Sägeblatts

KickbackStop Funktion

Elektrodynamische Auslaufbremse

Nicht in den Hausmüll geben.

Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel 12.1

CE-Kennzeichnung: Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.

Handlungsanweisung

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.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

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 Schnittwinkeleinstellungen 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.

Funktion des Abtastkeils [1-21] (KickbackStop Funktion)

- **Reinigen Sie bei jedem Sägeblattwechsel die Abtasteinheit [5-4] durch Ausblasen oder mit einem Pinsel.** Eine Verschmutzung der Abtasteinheit kann die KickbackStop Funktion beeinträchtigen und dadurch eine Bremsung des Sägeblatts verhindern.
- **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Abtastkeil.** Bereits eine geringe Beschädigung kann die Bremsung des Sägeblatts verlangsamen.

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.
- Spannschrauben 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 Rin-

ge, verwendet werden. Die Verwendung loser Ringe ist nicht zulässig.

Wartung und Pflege

- Reparaturen und Schleifarbeiten 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 Spanfläche 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, Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel.
- **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 eine P2-Atemschutzmaske tragen. In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen und ein Absaugmobil anschließen.
- **Dieses Elektrowerkzeug darf nicht in einen Arbeitstisch eingebaut werden.** Durch den Einbau in einen von einem Fremdhersteller angebotenen oder selbstgefertigten Arbeitstisch kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.
- **Keine Netzteile oder Fremd-Akkupacks zum Betreiben des Akku-Elektrowerkzeugs verwenden. Keine Fremd-Ladegeräte zum Laden der Akkupacks verwenden.** 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 Aluminium-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} = 95 dB(A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 106 dB(A)
Unsicherheit	K = 5 dB

VORSICHT

Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs

► Gehörschutz benutzen.

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

Sägen von Holz	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

Sägen von Aluminium	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

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.

- ► Die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus muss beurteilt werden.
- ► Abhängig von der tatsächlichen Belastung müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festgelegt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die TSC 55 KEB sind bestimmungsgemäß zum Sägen von Holz, holzähnlichen Werkstoffen, gips- und zementgebundenen Faserstoffen sowie Kunststoffen vorgesehen.

Mit den von Festool angebotenen Spezialsägeblättern können die Maschinen auch zum Sägen ungehärteten Eisenmetallen und Buntmetallen verwendet werden.

Asbesthaltige Materialien dürfen NICHT bearbeitet werden.

Keine Trenn- und Schleifscheiben einsetzen.

Dieses Elektrowerkzeug darf ausschließlich von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Das Elektrowerkzeug ist geeignet für die Verwendung mit den Festool Akkupacks der Baureihe BP gleicher Spannungsklasse.

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 1,8 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 KEB
Motorspannung	18 - 2 x 18 V
Drehzahl (Leerlauf) 1 x 18 V	2650 - 3800 min^{-1}
Drehzahl (Leerlauf) 2 x 18 V	2650 - 5200 min^{-1}
Schrägstellung	-1° bis 47°
Schnitttiefe bei 0°	0 - 55 mm
Schnitttiefe bei 45°	0 - 43 mm
Sägeblattabmessung	160 x 1,8 x 20 mm
Gewicht ohne Akkupack	3,9 kg

5 Geräteelemente

[1-1] Handgriffe

[1-2] Drehknöpfe zur Winkeleinstellung

[1-3] Winkelskala

[1-4] Entriegelungen für Hinterschnitte -1° bis 47°

[1-5] Hebel für Werkzeugwechsel

[1-6] Einschaltsperre

[1-7] Ein-/Ausschalter

[1-8] Absaugstutzen

[1-9] Taste zum Lösen des Akkupacks

[1-10] Stellbacken

[1-11] Taste Kapazitätsanzeige am Akkupack

[1-12] Drehzahlregelung

[1-13] Kapazitätsanzeige Akkupack

[1-14] Status-LED KickbackStop Funktion

[1-15] Taste KickbackStop Funktion OFF

[1-16] Einstellschraube der Schnitttiefe für nachgeschliffene Sägeblätter

[1-17] Schnitttiefenanschlag

[1-18] Schnittanzeiger

[1-19] Sichtfenster/ Spanflugschutz

[1-20] Splitterschutz

[1-21] Abtastkeil

[1-22] Schutzdeckel

[1-23] zweigeteilte Skala für Schnitttiefenanschlag (mit/ohne Führungsschiene)

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang und am Ende 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] Akkupack abnehmen.

[2B]

Akkupack einsetzen - bis zum Einrasten.

ⓘ **Bitte beachten!** Der Betrieb der Maschine ist nur unter folgenden Bedingungen möglich **[2C]**:

Beide Akkupacks sind eingesetzt. Höchste Leistung mit zwei Akkupacks (36 V).

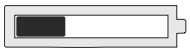
Nur der untere Akkupack ist eingesetzt. Geringere Leistung mit einem Akkupack (18 V).

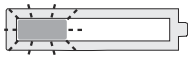
6.1 Kapazitätsanzeige

Die Kapazitätsanzeige **[1-13]** zeigt bei Betätigung der Taste **[1-11]** den Ladezustand des Akkupacks für ca. 2s an:

70-100%

40-70%


15-40%


< 15% *

* **Empfehlung:** Akkupack vor weiterer Verwendung laden.

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

7 Einstellungen

WARNUNG

Verletzungsgefahr

► Vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akkupack vom Elektrowerkzeug abnehmen.

7.1 Elektronik

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Konstante Drehzahl

Die Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

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
Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK), Papier und Gewebe	3 - 5
Acrylglas	4 - 5

Strombegrenzung

Die Strombegrenzung verhindert bei extremer Überlastung eine zu hohe Stromaufnahme. Dies kann zu einer Verringerung der Motordrehzahl führen. Nach Entlastung läuft der Motor sofort wieder an.

Bremse

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

Temperatursicherung

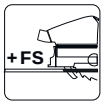
Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Das Elektrowerkzeug läuft nur noch mit verringerter Leistung weiter, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Nach Abkühlung läuft das Elektrowerkzeug wieder selbstständig hoch.

7.2 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

7.3 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°) sind von Werk aus 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]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
Grün	Gips- und zementgebundene Span- und Faserplatten	
Blau	Aluminium, Kunststoff	AL / ACRYL

7.5 Sägeblatt wechseln [5]

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug

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

WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ► Vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akkupack vom Elektrowerkzeug abnehmen.

Sägeblatt entnehmen

- ► Schwenken Sie die Säge vor dem Sägeblattwechsel auf 0°-Stellung und stellen Sie die maximale Schnitttiefe ein.
- ► Legen Sie den Hebel **[5-2]** bis zum Anschlag um. Hebel **nur bei Stillstand der Säge** betätigen!
- ► Drücken Sie das Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten.

*Sägeaggregat befindet sich in der oberen Rastposition **[A]**.*

- ► Öffnen Sie die Schraube **[5-8]** mit dem Innensechskantschlüssel **[5-2]**.
- ► Entnehmen Sie das Sägeblatt **[5-7]**.

Abtasteinheit reinigen

WARNUNG! Eine Verschmutzung der Abtasteinheit kann die KickbackStop Funktion beeinträchtigen und dadurch eine Bremsung des Sägeblatts verhindern.

- ► Halten Sie das Sägeaggregat am Griff fest, schließen Sie den Hebel **[5-2]** und drücken Sie das Sägeaggregat ganz nach unten.
- ► Öffnen Sie den Hebel **[5-2]** erneut und lassen Sie das Sägeaggregat einrasten.

*Sägeaggregat befindet sich in der unteren Rastposition **[B]**.*

- ► Reinigen Sie die Abtasteinheit **[5-4]** durch Ausblasen oder mit einem Pinsel.

Sägeblatt einsetzen

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

- ► Halten Sie das Sägeaggregate am Griff fest und legen Sie den Hebel **[5-2]** bis zum Anschlag um.
- ► Bringen Sie das Sägeaggregat wieder in die obere Rastposition.
- ► Setzen Sie ein neues Sägeblatt ein.

  WARNUNG! Die Drehrichtung von Sägeblatt **[5-6]** und Säge **[5-3]** müssen übereinstimmen! Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen die Folge sein.
- ► Setzen Sie den äußeren Flansch **[5-5]** so ein, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparung des inneren Flansches eingreifen.
- ► Ziehen Sie die Schraube **[5-8]** fest an.
- ► Halten Sie das Sägeaggregate am Griff fest, schließen Sie den Hebel **[5-2]** und führen Sie das Sägeaggregat zurück nach oben.

7.6 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.

7.7 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

- ► Das Anschlussstück **[7-2]** des Staubfangbeutels **[7-3]** mit einer Rechtsdrehung am Absaugstutzen **[7-1]** befestigen.
- ► Zum Entleeren das Anschlussstück des Staubfangbeutels mit einer Linksdrehung vom Absaugstutzen abnehmen.

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 **[7-4]** gesteckt. Das Anschlussstück eines Saugschlauchs Ø 36 wird auf das Winkelstück **[7-4]** 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.

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 die Maschine nur, wenn diese ordnungsgemäß funktioniert.
- Festen Sitz des Sägeblatts überprüfen.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung der Säge die KickbackStop Funktion (siehe Kapitel 8.7).
- **VORSICHT! Überhitzungsgefahr!** Vor dem Anwenden vergewissern, dass der Akkupack sicher eingerastet ist
- Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass der Drehknopf **[1-2]** 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 **[1-1]**. Dies ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten und für das Eintauchen unerlässlich. Tauchen Sie langsam und gleichmäßig in das Werkstück ein.
- Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück führen.
- 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 Einschaltsperre entriegelt die Eintauchvorrichtung.

► Schieben Sie die Einschaltsperre **[1-6]** nach oben und drücken Sie den Ein-/Ausschalter **[1-7]** (drücken = Ein / loslassen = AUS).

Das Sägeaggregat kann nach unten bewegt werden. Dabei taucht das Sägeblatt aus der Schutzhaube aus.

8.2 Akustische Warnsignale

Akustische Warnsignale ertönen bei folgenden Betriebszuständen und das Gerät schaltet ab:

Akku leer oder Maschine überlastet:

► Akku wechseln
► Maschine weniger belasten

8.3 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.

Der Abtastkeil **[8-1]** erkennt beim Arbeiten ein ungewolltes Abheben (Rückschlag) der Säge vom Werkstück bzw. von einer Schiene und löst eine Schnellbremsung des Sägeblatts aus (Bild **8a**).

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.
Orange	KickbackStop Funktion ist deaktiviert.

Farbe	Bedeutung
Orange blinkend	KickbackStop Funktion ist nicht aktiv. Die Säge wurde gestartet, bevor der Abtastkeil auf das Werkstück oder auf eine Führungsschiene gedrückt wurde. Die Tischplatte der Säge liegt nicht vollständig auf. Nach vollständigem Aufsetzen der Säge wechselt die LED auf Grün. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie die KickbackStop Funktion (siehe Kapitel 8.7)
Rot blinkend	Die KickbackStop Funktion wurde ausgelöst.

8.4 Ungewolltes Auslösen der KickbackStop Funktion

Beim Arbeiten ohne Führungsschiene auf einem unebenen Werkstück kann es zu ungewolltem Auslösen der KickbackStop Funktion kommen (Bild **8b**).

Der Abtastkeil **[8-1]** tastet am Werkstück entlang. Bei einer Vertiefung des Werkstücks entspricht die Stellung des Abtastkeils der Stellung bei einem Abheben vom Werkstück bzw. von einer Führungsschiene. Daher löst dann die KickbackStop Funktion aus. Es kann dann notwendig sein, ohne KickbackStop Funktion zu arbeiten (siehe Kapitel 8.6).

8.5 Vorgehen nach ausgelöster KickbackStop Funktion

Ausgelöst durch ungewolltes Abheben (Rückschlag)

- Gründe für das Abheben ermitteln und beseitigen.
- Gerät auf Beschädigungen prüfen.
- Abtastkeil auf Beschädigungen prüfen.
- KickbackStop Funktion prüfen (siehe Kapitel 8.7).

Nach ungewolltem Auslösen der KickbackStop Funktion

- Den Ein-/Ausschalter loslassen und warten, bis die Status LED KickbackStop Funktion nicht mehr blinkt.
- Prüfen, ob es sich tatsächlich um ein ungewolltes Auslösen der KickbackStop Funktion handelte (siehe Kapitel 8.4) oder doch um einen Rückschlag.
- Versuchen Sie zunächst, mit aktiver KickbackStop Funktion weiter zu arbeiten. Nur wenn Sie ohne Schiene arbeiten und Ihr Werkstück so uneben ist, dass es mehrfach die KickbackStop Funktion auslösen würde, deaktivieren Sie die KickbackStop Funktion (siehe Kapitel 8.6).

8.6 Arbeiten ohne KickbackStop Funktion

WARNUNG

Verletzungsgefahr

Bei deaktivierter KickbackStop Funktion wird das Sägeblatt bei ungewolltem Abheben nicht gebremst.

- Deaktivieren Sie die KickbackStop Funktion nur, wenn Sie ohne Schiene arbeiten und Ihr Werkstück so uneben ist, dass es mehrfach zu ungewolltem Auslösen der KickbackStop Funktion kommen würde.

KickbackStop Funktion deaktivieren

- Taste KickbackStop Funktion OFF drücken.
- Innerhalb von 10 Sekunden den Ein-/Ausschalter betätigen und halten.

KickbackStop Funktion bleibt deaktiviert bis zum nächsten Loslassen des Ein-/Ausschalters.

ⓘ KickbackStop Funktion kann nur vor dem Einschalten der Säge deaktiviert werden.

8.7 KickbackStop Funktion prüfen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hervorstehendes Sägeblatt.

- Schnitttiefe vor der Funktionsprüfung auf 0 mm stellen.
  Wir empfehlen, das Sägeblatt vor der Funktionsprüfung auszubauen.

- Schnitttiefe auf 0 mm stellen.
- Gerät auf eine ebene und feste Unterlage stellen.
- Gerät einschalten.
- Taste KickbackStop Funktion OFF innerhalb von 5 Sekunden 4 mal im Abstand von mindestens 0,5 Sekunden drücken.

Status-LED KickbackStop Funktion blinkt abwechselnd rot und grün.

- Innerhalb von 15 Sekunden
  - ▷ Sägeaggregat nach unten drücken.
  - ▷ Gerät an der Hinterseite abheben und wieder absenken.

Signalton ertönt, Status-LED leuchtet grün. KickbackStop Funktion arbeitet fehlerfrei.

Ertönt kein Signalton und schaltet die Status-LED nicht auf grün, arbeitet die KickbackStop Funktion nicht fehlerfrei.

- ► Prüfen, ob die Funktionsprüfung korrekt durchgeführt wurde.
- ► Abtasteinheit hinter dem Sägeblatt reinigen (siehe Sägeblatt wechseln).

Bleibt die Funktionsprüfung dennoch ohne Erfolg, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihre Festool Servicewerkstatt.

8.8 Sägen nach Anriss

Der Schnittanzeiger **[9-2]** zeigt bei 0°- und 45°-Schnitten (ohne Führungsschiene) den Schnittverlauf an.

8.9 Abschnitte sägen

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

8.10 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 Sägetisches gegen einen festen Anschlag.
- Legen Sie beim Arbeiten mit der Führungsschiene die Maschine an den Rückschlagstopp FS-RSP (Zubehör) **[11-4]** 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 **[9-1]** zeigen bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den vordersten und hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 160 mm) an.*

8.11 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.

9 Wartung und Pflege

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ► Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Akkupack von dem Elektrowerkzeug abnehmen.
- ► Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

Kundendienst und Reparatur nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten. Nächstgelegene Adresse unter: www.festool.de/service

Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: www.festool.de/service

Folgende Hinweise beachten:

- ► Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile, z.B. ein defekter Hebel zum Werkzeugwechsel **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► 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 aus-

härten. Das kann zu Beeinträchtigungen am Schaltmechanismus führen

9.1 Nachgeschliffene Sägeblätter

Mit Hilfe der Einstellschraube **[10-1]** kann die Schnitttiefe von nachgeschliffenen Sägeblättern genau eingestellt werden.

- ► Stellen Sie den Schnitttiefenanschlag **[10-2]** auf 0 mm (mit Führungsschiene) ein.
- ► Entriegeln Sie das Sägeaggregat und drücken Sie es bis zum Anschlag nach unten.
- ► Schrauben Sie die Einstellschraube **[10-1]** soweit hinein, bis das Sägeblatt das Werkstück berührt.

9.2 Sägetisch wackelt

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

Wackelt der Sägetisch, muss die Einstellung erneut vorgenommen werden **(Kapitel 7.3)**.

10 Zubehör

Nur von Festool zugelassenes Zubehör und Verbrauchsmaterial verwenden. Siehe Festool-Katalog oder www.festool.com.

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

Zusätzlich zu dem beschriebenen Zubehör bietet Festool weiteres umfangreiches System-Zubehör an, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Maschine gestattet, z.B.:

- Parallelanschlag, Tischverbreiterung PA-TS 55
- Seitliche Abdeckung, Schattenfugen ABSA-TS 55
- Rückschlagstopp FS-RSP
- Parallelanschlag FS-PA und Verlängerung FS-PA-VL
- Multifunktionstisch MFT/3

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 **[11-5]** sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

- ► Führungsspiel des Sägetisches auf der Führungsschiene mit den beiden Stellbacken **[11-1]** einstellen.

Sägen Sie vor dem ersten Einsatz der Führungsschiene den Splitterschutz [11-3] 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

Gerät nicht in den Hausmüll werfen! Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

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

Informationen zur REACH: 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.

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.

Contents

1 Symbols.....21
2 Safety warnings.....21
3 Intended use.....24
4 Technical data.....25
5 functional description.....25
6 Battery pack.....25
7 Settings.....26
8 Working with the electric power tool.....28
9 Service and maintenance.....30
10 Accessories.....31
11 Environment.....31
12 General information.....32

1 Symbols

Warning of general danger

Warning of electric shock

Read the operating instructions and safety instructions.

Wear ear protection.

Wear protective gloves when changing tools!

Wear a dust mask.

Wear protective goggles.

Inserting the battery pack

Removing the battery pack

Risk of pinching fingers and hands!

Maximum power with two battery packs (36 V).

Less power with one battery pack (18 V).

Direction of rotation of saw and the saw blade

Kickback stop function

Electro-dynamic run-down brake

Do not dispose of it with domestic waste.

Tool contains a chip which stores data. See section 12.1

UKCA marking: The United Kingdom Conformity Assessed symbol is a marking for products being placed on the market in the United Kingdom. It is a manufacturers indication that the product is in conformance with the relevant regulations in the UK.

CE marking: Confirms the conformity of the power tool with the European Community directives.

Handling instruction

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.

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

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

Function of the feeler wedge [1-21] (kickback stop function)

- **Every time the saw blade is replaced, clean the feeler unit [5-4] by blowing it out or using a brush.** Any contamination of the feeler unit may impair the kickback stop function and therefore prevent the saw blade from being stopped.
- **Do not operate the saw if the feeler wedge is bent.** Even the slightest damage can slow the braking of the saw blade.

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 and sanding work may 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, protective goggles, dust mask for work that generates dust, protective gloves for changing tools.
- **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.
- Wear a P2 respiratory mask to protect your health. In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- **This power tool cannot be installed in a work bench.** The power tool may become unsafe and cause serious accidents if installed in benches from other manufacturers or self-manufactured work benches.

- **Do not use power supply units or third-party battery packs to operate cordless power tools. 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 Sawing aluminium

When sawing 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 an aluminium saw blade.
- 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} = 95 dB(A)
Sound power level	L_{WA} = 106 dB(A)
Uncertainty	K = 5 dB

CAUTION

Noise generated when working
Risk of damage to hearing

► 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 m/s^2
	K = 1.5 m/s^2
Cutting aluminium	a_h < 2.5 m/s^2
	K = 1.5 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.

CAUTION

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.

► The actual load during the entire operating cycle must be evaluated.
► Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use

TSC 55 KEB are designed for sawing wood, materials similar to wood, gypsum and cement-bonded fibre materials and plastics.

When fitted with the special saw blades offered by Festool, these machines can also be used for sawing unhardened ferrous metal and non-ferrous metal.

Materials containing asbestos must NOT be processed.

Do not use cutting or abrasive wheels.

This power tool may only be used by experts or instructed persons.

This power tool is suitable for use with BP Festool battery packs of the same voltage class.

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 1.8 mm
- Locating bore 20 mm
- Standard blade thickness 1.1 – 1.4 mm
- Suitable for speeds of up to 9500 rpm

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 KEB
Motor voltage	18 - 2 x 18 V
Speed (idle) 1 x 18 V	2650–3800 rpm
Speed (idle) 2 x 18 V	2650–5200 rpm
Inclination	-1° to 47°
Cutting depth at 0°	0–55 mm
Cutting depth at 45°	0–43 mm
Saw blade dimensions	160 x 1.8 x 20 mm
Weight excl. battery pack	3.9 kg

5 functional description

[1-1] Handles

[1-2] Rotary knobs for adjusting the angle

[1-3] Angle scale

[1-4] Unlocking devices for 1° to 47° undercuts

[1-5] Lever for changing the tool

[1-6] Safety lock

[1-7] On/off switch

[1-8] extractor connector

[1-9] Button for releasing the battery pack

[1-10] Adjustable jaws

[1-11] Capacity indicator button on battery pack

[1-12] Speed control

[1-13] Battery pack capacity indicator

[1-14] Kickback stop function status LED

[1-15] Kickback stop function OFF button

[1-16] Cutting depth adjusting screw for reconditioned saw blades

[1-17] Cutting depth stop

[1-18] Gauge marker

[1-19] Viewing window/chip guard

[1-20] Splinter guard

[1-21] Feeler wedge

[1-22] Protective lid

[1-23] Split scale for the cutting depth stop (with/without a guide rail)

The illustrations specified are located at the beginning and end 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.

ⓘ **Please note:** The machine can only be operated under the following conditions **[2C]**:

Both battery packs are used. Maximum power with two battery packs (36 V).

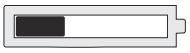
Only the lower battery pack is used. Less power with one battery pack (18 V).

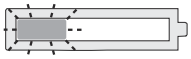
6.1 Capacity display

The capacity display **[1-13]** indicates the charge of the battery pack for approx. 2 seconds after the button **[1-11]** is pressed:

70-100%

40-70%


15-40%


< 15% *

* **Recommendation:** Charge the battery pack before any further use.

ⓘ Further information about the charger and battery pack with capacity indicator 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

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up function ensures that the power tool starts up smoothly.

Constant speed

The motor speed is electronically kept constant. This ensures a uniform cutting speed even when under load.

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

Current limiting

Current limiting prevents excessive current consumption under extreme overload, which can lead to a decrease in the motor speed. The motor immediately restarts after the load is removed.

Brake

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

Temperature cut-out

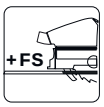
The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

7.2 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

7.3 Setting the cutting angle

between 0° and 45°:

- Unscrew the rotary knobs **[4-1]**.
- Swivel the saw unit to the desired cutting angle **[4-2]**.
- Tighten 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.

- Tighten the rotary knobs **[4-1]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
Green	Plaster- and cement-bonded chipboard and fibreboard	
Blue	Aluminium, plastic	AL / ACRYL

7.5 Changing the saw blade [5]

CAUTION

Risk of injury from hot and sharp insertion tool

- ► Do not use any blunt or faulty insertion tools.
- ► Wear protective gloves when handling an insertion tool.

WARNING

Risk of injury

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

Remove the saw blade

- ► Swivel the saw to 0° before replacing the saw blade and adjust the maximum cutting depth.
- ► Turn the lever **[5-2]** 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.

*The saw unit is located in the upper locking position **[A]**.*

- ► Loosen the screw **[5-8]** using the Allen key **[5-2]**.
- ► Remove the saw blade **[5-7]**.

Cleaning the feeler unit

WARNING! Any contamination of the feeler unit may impair the kickback stop function and therefore prevent the saw blade from being stopped.

- ► Hold the saw unit securely by its handle, close the lever **[5-2]** and press the saw unit all the way down.
- ► Release the lever **[5-2]** again and click the saw unit into place.

*The saw unit is located in the lower locking position **[B]**.*

- ► Clean the feeler unit **[5-4]** by blowing it out or using a brush.

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 **[5-2]** as far as it will go.
- ► Return the saw unit to the upper locking position.
- ► Insert a new saw blade.

  WARNING! The direction of rotation of the saw blade **[5-6]** and saw **[5-3]** must match. Serious injuries may occur in the event of non-compliance.
- ► Insert the outer flange **[5-5]** in such a way that the pulling peg engages in the recess of the inner flange.
- ► Tighten the screw **[5-8]**.
- ► Hold the saw unit securely by its handle, close the lever **[5-2]** and guide the saw unit back upwards.

7.6 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.

7.7 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

- ► Secure the connection piece **[7-2]** of the dust collection bag **[7-3]** at the extractor connector **[7-1]** with a clockwise rotation.
- ► To empty, remove the connection piece of the dust collection bag from the extractor connector with an anti-clockwise rotation.

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 **[7-4]**. The adapter on a 36 diameter suction hose is inserted over the angle adapter **[7-4]**.

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.

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 plunging mechanism prior to use and do not use the machine if it does not work correctly.
- Check that the saw blade is securely in place.
- Before each use of the saw, check that the KickbackStop is functioning properly (see Section 8.7).
- **CAUTION! Risk of overheating.** Before use, make sure that the battery pack is securely clicked into place
- Make sure that the rotary knob **[1-2]** 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 **[1-1]**. 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 **[1-7]** (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 Acoustic warning signal

Acoustic warning signals sound and the machine switches off in the following operating states:

peep — —	Battery flat or machine overloaded:

- ► Change the battery
- ► Reduce the machine load

8.3 Kickback stop function

WARNING

Risk of injury

The kickback stop 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 feeler wedge **[8-1]** detects unintentional lifting (kickback) of the saw from the workpiece or a rail during work and triggers the quick-acting braking of the saw blade (Fig. **8a**).

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

KickbackStop function status LED

Colour	Meaning
Green	The KickbackStop function is active.
Orange	The KickbackStop function is deactivated.
Flashing orange	The KickbackStop function is not active. The saw was started up before the feeler wedge was pressed against the workpiece or a guide rail. The saw's plate is not positioned such that it is completely level. Once the saw has been positioned such that is completely level, the LED will switch to green. If this is not the case, check the KickbackStop function (see Section 8.7)
Flashing red	The KickbackStop function has been triggered.

8.4 Unintentional triggering of the kickback stop function

Working without a guide rail on an uneven workpiece may cause the kickback stop function to trigger unintentionally (Fig. **8b**).

The feeler wedge **[8-1]** runs along the workpiece. If there is a recess in the workpiece, the position of the feeler wedge will correspond to the position when the workpiece or guide rail is lifted. This triggers the kickback stop function. It may then be necessary to work without the kickback stop function (see Section 8.6).

8.5 Procedure after the kickback stop function has been triggered

Triggered by unintentional lifting (kickback)

- ► Determine and eliminate any reasons for lifting.
- ► Check the machine for any damage.
- ► Check the feeler wedge for any damage.
- ► Check the KickbackStop function (see Section 8.7).

After the kickback stop function has unintentionally been triggered

- ► Release the on/off switch and wait until the kickback stop function status LED is no longer flashing.
- ► Check whether there was an unintentional triggering of the kickback stop function (see Section 8.4) or a kickback.
- ► Try first to continue working with an active kickback stop function. Only deactivate the kickback stop function if you are working without a rail and your workpiece is so uneven that the kickback stop function would unintentionally be triggered several times (see Section 8.6).

8.6 Working without the kickback stop function

WARNING

Risk of injury

If the kickback stop function is deactivated, the saw blade is not stopped when it unintentionally lifts.

- ► Only deactivate the kickback stop function if you are working without a rail and your workpiece is so uneven that the kickback stop function would unintentionally be triggered several times.

Deactivate the kickback stop function

- ► Press the kickback stop function OFF button.

► Press and hold the on/off switch within ten seconds.

The kickback stop function remains deactivated until the on/off switch is next released.

ⓘ The kickback stop function can only be deactivated before the saw is switched on.

8.7 Checking the kickback stop function

WARNING

Risk of injury from a protruding saw blade.

► Before the function testing, set the cutting depth to 0 mm .

We recommend removing the saw blade before the function testing.

► Set the cutting depth to 0 mm.
► Position the machine on a level and firm surface.
► Switch on the machine.
► Press the kickback stop function OFF button four times at intervals of at least 0.5 seconds within five seconds.

The kickback stop function status LED flashes alternately red and green.

► Within 15 seconds
  ▷ Press the saw unit down.
  ▷ Lift the machine at the rear and lower it again.

A signal sounds, the status LED lights up green. The kickback stop function operates fault-free.

If no signal sounds and the status LED does not switch to green, the kickback stop function is not operating fault-free.

► Check whether the function testing was carried out correctly.
► Clean the feeler unit behind the saw blade (see "Changing the saw blade").

If the function testing remains unsuccessful, the machine must no longer be used. Contact your Festool service workshop.

8.8 Sawing along the scribe mark

The gauge marker **[9-2]** displays the cutting line for 0° and 45° cuts (without a guide rail).

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]**, which is clamped to the guide rail.

Procedure

► Place the machine on the workpiece and position it at a stop (kickback stop).
► Switch on the machine.
► Slowly push the machine down to the set cutting depth and push it forward in the cutting direction.

*The marks **[9-1]** 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.*

8.11 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.

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.
► All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at:
www.festool.co.uk/service

Always use original Festool spare parts. Order no. at:
www.festool.co.uk/service

Observe the following instructions:

► Damaged safety devices and parts, such as a faulty lever for changing tools **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► 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 **[10-1]** to precisely set the cutting depth for reconditioned saw blades.

- ► Set the cutting depth stop **[10-2]** to 0 mm (with guide rail).
- ► Unlock the saw unit and push it downwards as far as the stop.
- ► Screw the adjusting screw **[10-1]** in until the saw blade comes into contact with the workpiece.

9.2 Saw table wobbles

ⓘ 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 **(Section 7.3)**.

10 Accessories

Always use accessories and consumable materials approved by Festool. See Festool catalogue or www.festool.com.

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

In addition to the accessories described, Festool also provides a comprehensive range of system accessories that allow you to use your machine more effectively and in diverse applications, e.g.:

- Parallel stop, table widener PA-TS 55
- Side-mounted cover, false joint ABSA-TS 55
- Kickback stop FS-RSP
- Parallel stop FS-PA and guide extension FS-PA-VL
- Multifunction table MFT/3

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 **[11-5]** ensures safer working conditions.

- ► Adjust the guide play between the saw table and the guide rail using the two adjustable jaws **[11-1]**.

Bed in the splinter guard [11-3] 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.

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

11 Environment

Do not dispose of the device in the household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

EU only: In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately

and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH: 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.

Sommaire

1 Symboles.....33
2 Consignes de sécurité.....33
3 Utilisation conforme.....37
4 Caractéristiques techniques.....37
5 Éléments de la machine..... 37
6 Batterie.....38
7 Réglages.....38
8 Utilisation de l'outil électroportatif.....41
9 Entretien et maintenance..... 44
10 Accessoires..... 44
11 Environnement.....45
12 Remarques générales.....45

1 Symboles

Avertit d'un danger général

Avertit d'un risque de décharge électrique

Lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité !

Porter une protection auditive !

Porter des gants de protection pour procéder au changement d'outil !

Porter une protection respiratoire !

Porter des lunettes de protection !

Insertion de la batterie

Retirer la batterie

Risque d'écrasement des doigts et des mains !

Puissance maximale avec deux blocs batteries (36 V).

Plus faible puissance avec un bloc batteries (18 V).

Sens de rotation de la scie et de la lame de scie

Fonction KickbackStop

Frein électrodynamique

Ne pas jeter avec les ordures ménagères.

L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre 12.1

Marquage CE : confirme la conformité de l'outil électroportatif aux directives de la Communauté européenne.

Instruction

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.

Le terme « outil électroportatif » utilisé dans les consignes de sécurité se rapporte aux outils électroportatifs fonctionnant sur secteur (avec câble) et aux outils électroportatifs fonctionnant sur batterie (sans câble).

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.

Fonctionnement du doigt de détection [1-21] (fonction KickbackStop)

- **Nettoyez lors de chaque changement de lame de scie l'unité de détection [5-4] par soufflage ou à l'aide d'un pinceau.** Une unité de détection encrassée peut altérer le fonctionnement de la fonction KickbackStop et rendre impossible le freinage de la lame de scie.
- **N'utilisez en aucun cas la scie quand le doigt de détection est déformé.** La moindre déformation suffit à ralentir le freinage de la lame de scie.

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.
- Déballer, emballer et manipuler 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 col-

lage. L'utilisation de bagues desserrées n'est pas autorisée.

Entretien et maintenance

- Les réparations et travaux de ponçage ne doivent être effectués que par des ateliers du service après-vente Festool ou par des experts.
- 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

-

  Porter un équipement de protection individuelle approprié : protection auditive, lunettes de protection, masque de protection contre la poussière pour les opérations générant de la poussière, gants de protection pour le changement d'outil.
- **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 un masque de protection respiratoire de catégorie P2. Dans les espaces clos, assurer une ventilation suffisante et raccorder un aspirateur.
- **Cet outil électroportatif ne doit pas être intégré dans une table de travail.** Le montage sur une table de travail d'un autre fabricant ou des tables réalisées par soi-même peut rendre l'outil électroportatif instable et conduire à de graves accidents.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électroportatif sans fil avec des blocs d'alimentation secteur ou avec des batteries d'autres fabricants. Ne pas utiliser de chargeurs d'autres fabricants pour recharger la batterie.** 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 Sciage de l'aluminium

Pour des raisons de sécurité, prenez les mesures suivantes en cas de sciage d'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.
- Utilisez une lame de scie pour aluminium.
- 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} = 95 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertitude	K = 5 dB

ATTENTION

Émission de bruit lors de l'utilisation
Lésions auditives

► Utiliser 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 m/s²
	K = 1,5 m/s²
Sciage d'aluminium	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

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.

► Il est nécessaire d'évaluer les nuisances sonores réelles sur toute la durée du cycle d'utilisation.
► Déterminer ensuite des mesures de sécurité adaptées aux nuisances sonores réelles afin de protéger l'utilisateur.

3 Utilisation conforme

Les TSC 55 KEB 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 proposées par Festool permettent d'utiliser également les machines pour scier les métaux ferreux et métaux non ferreux non trempés.

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.

Cet outil électroportatif doit uniquement être utilisé par des personnes qualifiées ou ayant reçu les informations et instructions nécessaires.

L'outil électroportatif convient pour l'utilisation avec les batteries Festool de la série BP de catégorie de tension identique.

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 1,8 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 plongeante sans fil	TSC 55 KEB
Tension du moteur	18 - 2 x 18 V
Régime (à vide) 1 x 18 V	2650 - 3800 tr/min
Régime (à vide) 2 x 18 V	2650 - 5200 tr/min
Position inclinée	-1° à 47°
Profondeur de coupe à 0°	0 - 55 mm
Profondeur de coupe à 45°	0 - 43 mm
Dimensions lame de scie	160 x 1,8 x 20 mm
Poids sans batterie	3,9 kg

5 Éléments de la machine

[1-1] Poignées

[1-2] Boutons rotatifs pour réglage angulaire

[1-3] Échelle angulaire

[1-4] Déverrouillages pour contre-dépouilles -1° à 47°

[1-5] Levier pour changement de lame

[1-6] Dispositif de marche forcée

[1-7] Interrupteur MARCHE/ARRÊT

[1-8] Raccord d'aspiration

[1-9] Touche d'extraction de la batterie

[1-10] Touche de réglage

[1-11] Touche d'affichage de capacité sur la batterie

[1-12] Régulation de la vitesse

[1-13] Affichage de la capacité batterie

[1-14] LED d'état de la fonction KickbackStop

[1-15] Touche Fonction KickbackStop OFF

[1-16] Vis de réglage de profondeur de coupe pour lames de scie réaffûtées

[1-17] Butée de profondeur de coupe

[1-18] Indicateur de coupe

[1-19] Fenêtre d'inspection / protecteur contre les projections de copeaux

[1-20] Pare-éclats

[1-21] Doigt de détection

[1-22] Couvercle de protection

[1-23] Graduation double pour la butée de profondeur de coupe (avec/sans rail de guidage)

Les illustrations indiquées se trouvent au début et à la fin du mode d'emploi.

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

6 Batterie

Vérifiez la propreté du logement avant d'insérer la batterie. En présence de saletés dans le logement de batterie, il risque d'y avoir un mauvais contact électrique et les contacts risquent d'être endommagés.

Un mauvais contact électrique peut provoquer la surchauffe et la détérioration de l'outil électroportatif.

[2a] Retirer la batterie.

[2b]

Insérer la batterie - jusqu'à son enclenchement.

ⓘ **À respecter !** Le fonctionnement de la machine n'est possible que dans les conditions suivantes **[2C]**:

Fonctionnement avec deux batteries. La puissance de l'outil est alors maximale (36 V).

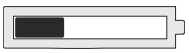
Fonctionnement avec seulement la batterie inférieure. La puissance est alors moins élevée (18 V).

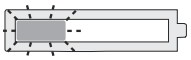
6.1 Affichage de capacité

L'affichage de capacité **[1-13]** indique à l'actionnement de la touche **[1-11]** le niveau de charge de la batterie pendant env. 2 s :

70-100 %

40-70 %

 15-40 %

 < 15 % *

* **Recommandation :** recharger la batterie avant de continuer à utiliser l'appareil.

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

7 Réglages

AVERTISSEMENT

Risque de blessures

► Retirer la batterie de l'outil électroportatif avant toute intervention sur ce dernier.

7.1 Système électronique

Démarrage progressif

Le démarrage progressif à régulation électronique assure un démarrage sans à-coups de l'outil électroportatif.

Vitesse constante

Le système électronique maintient le régime du moteur à un niveau constant. La vitesse de coupe reste donc stable, même lorsque l'appareil est fortement sollicité.

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, contre-plaqués 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

Limitation de courant

La limitation de courant empêche une consommation électrique excessive en cas de très forte surcharge, susceptible d'entraîner une baisse de régime du moteur. Dès la disparition de la surcharge, le moteur se remet en route.

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.

Fusible thermique

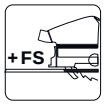
En cas de température excessive du moteur, l'alimentation électrique et la vitesse sont réduites. L'outil électroportatif continue de fonctionner à puissance réduite afin de permettre un refroidissement rapide par ventilation du moteur. Après refroidissement, l'outil électroportatif redémarre automatiquement.

7.2 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

7.3 Régler l'angle de coupe

sur une plage de 0° à 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 également l'élément de déverrouillage **[4-4]**.

Le bloc de sciage passe en position -1°/47°.

- Serrez les boutons rotatifs **[4-1]**.

7.4 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	Symbôle
Jaune	Bois	
Rouge	Stratifiés, matières minérales	HPL / HPL/TRESPA®
Vert	Panneaux de particules et de fibres à base de plâtre et de ciment	
Bleu	Aluminium, plastiques	AL / ACRYL

7.5 Remplacement de la lame de scie [5]

ATTENTION

Risque de blessures dû 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.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures

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

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 **[5-2]** jusqu'en butée. Actionnez le levier **uniquement à l'arrêt de la scie** !
- ► Appuyez sur le bloc de sciage jusqu'en butée.

*Le bloc de sciage se trouve dans la position de butée supérieure **[A]**.*

- ► Desserrez la vis **[5-8]** avec la clé pour vis six pans creux **[5-2]**.
- ► Retirez la lame de scie **[5-7]**.

Nettoyage de l'unité de détection

AVERTISSEMENT ! Une unité de détection encrassée peut altérer le fonctionnement de la fonction KickbackStop et rendre impossible le freinage de la lame de scie.

- ► Maintenez le bloc de sciage par la poignée, fermez le levier **[5-2]** et poussez le bloc de sciage à fond vers le bas.
- ► Ouvrez à nouveau le levier **[5-2]** et laissez le bloc de sciage s'enclencher.

*Le bloc de sciage se trouve dans la position de butée inférieure **[B]**.*

- ► Nettoyez l'unité de détection **[5-4]** par soufflage ou à l'aide d'un pinceau.

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 **[5-2]** jusqu'en butée.
- ► Ramenez le bloc de sciage dans la position de butée supérieure.
- ► Insérez une nouvelle lame de scie.

AVERTISSEMENT ! La lame de scie **[5-6]** et la scie **[5-3]** doivent tourner dans le même sens !Il y a sinon un risque de blessures graves.

- ► Insérez la bride extérieure **[5-5]** de sorte que les ergots d'entraînement s'engagent dans l'évidement de la bride intérieure.
- ► Serrez la vis **[5-8]**.
- ► Maintenez le bloc de sciage par la poignée, fermez le levier **[5-2]** et ramenez le bloc de sciage vers le haut.

7.6 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.

7.7 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

- ► Fixer la pièce de raccordement **[7-2]** du sac à poussière **[7-3]** au manchon d'aspiration **[7-1]** par une rotation à droite.

► Pour le vidage, retirer la pièce de raccordement du sac à poussière du manchon d'aspiration par une rotation à gauche.

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 **[7-4]**. La pièce de raccordement d'un tuyau d'aspiration Ø 36 est placée sur la pièce coudée **[7-4]**.

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.

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 la machine uniquement s'il fonctionne correctement.
- Vérifier la bonne fixation de la lame de scie.
- Vérifiez la fonction KickbackStop avant chaque utilisation de la scie (voir chapitre 8.7).
- **ATTENTION ! Risque de surchauffe !** Assurez-vous avant l'utilisation que la batterie est correctement enclenchée
- Assurez-vous avant l'utilisation que le bouton rotatif **[1-2]** 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 **[1-1]**. 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.
- Guider l'outil électroportatif contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.
- 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 matétiau 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 **[1-7]** (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 sonores

Des signaux d'avertissement sonores retentissent lors des états de fonctionnement suivants et la machine s'arrête :

peep — —	Batterie déchargée ou machine surchargée :

- ► Changement de la batterie
- ► Réduire la charge sur l'outil

8.3 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.

Le doigt de détection **[8-1]** détecte en cours d'utilisation tout soulèvement involontaire (recul) de la scie sur la pièce ou le rail et déclenche alors un freinage très rapide de la lame de scie (figure **8a**).

Le risque de recul intempestif de la scie est alors réduit. Mais il ne peut toutefois pas être totalement exclu.

LED d'état de la fonction KickbackStop

Couleur	Signification
Vert	La fonction KickbackStop est active.
Orange	La fonction KickbackStop est désactivée.
Clignote en orange	La fonction KickbackStop n'est pas active. La scie a été démarrée avant que le doigt de détection ait été appliqué contre la pièce ou un rail de guidage. Le plateau de la scie ne repose pas entièrement contre la pièce. Une fois que le plateau appuie sur toute sa surface, la LED s'allume en vert. Si ce n'est pas le cas, vérifiez la fonction KickbackStop (voir chapitre 8.7)
Clignote en rouge	La fonction KickbackStop s'est déclenchée.

8.4 Déclenchement involontaire de la fonction KickbackStop

Lors d'une utilisation sans rail de guidage et sur les pièces non planes, la fonction KickbackStop risque de se déclencher involontairement (figure **8b**).

Le doigt de détection **[8-1]** se déplace le long de la pièce. Un renfoncement ou un creux dans la pièce a le même effet pour le doigt de détection que si la scie se soulève de la pièce ou du rail de guidage. Il y a alors déclenchement de la fonction KickbackStop.Il peut alors s'avérer nécessaire de travailler sans la fonction KickbackStop (voir chapitre 8.6).

8.5 Marche à suivre après le déclenchement de la fonction KickbackStop

Déclenchement par soulèvement involontaire (recul)

- ► Déterminez la cause du soulèvement et faites en sorte qu'il ne se produise plus.
- ► Vérifiez l'état de l'outil électroportatif.
- ► Vérifiez l'état du doigt de détection.
- ► Contrôle de la fonction KickbackStop (voir chapitre 8.7).

Après un déclenchement involontaire de la fonction KickbackStop

- ► Relâchez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT et attendez que la LED d'état de la fonction KickbackStop ne clignote plus.
- ► Vérifiez s'il s'agissait vraiment d'un déclenchement involontaire de la fonction KickbackStop (voir chapitre 8.4) ou s'il y a bien eu un recul de la scie.

► Essayez à nouveau de travailler avec la fonction KickbackStop activée. Ne désactivez la fonction KickbackStop que si vous travaillez sans rail de guidage et pour les pièces non planes sur lesquelles la fonction KickbackStop se déclencherait involontairement de façon répétée (voir chapitre 8.6).

8.6 Travail sans la fonction KickbackStop

AVERTISSEMENT

Risque de blessures

Quand la fonction KickbackStop est désactivée, la lame de scie n'est pas freinée en cas de soulèvement involontaire de la scie.

► Ne désactivez la fonction KickbackStop que si vous travaillez sans rail de guidage et pour les pièces non planes sur lesquelles la fonction KickbackStop se déclencherait involontairement de façon répétée.

Désactivation de la fonction KickbackStop

► Actionnez la touche Fonction KickbackStop OFF.
► Actionnez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT dans les 10 s et maintenez-le actionné.

La fonction KickbackStop reste désactivé jusqu'au prochain relâchement de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.

ⓘ La fonction KickbackStop ne peut être désactivée qu'avant la mise en marche de la scie.

8.7 Contrôle de la fonction KickbackStop

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par la lame de scie proéminente.

► Avant de débuter le test de fonctionnement, réglez la profondeur de coupe à 0 mm.
Nous recommandons de retirer la lame de scie avant le test de fonctionnement.

► Régler la profondeur de coupe sur 0 mm.
► Poser l'appareil sur une surface solide et plane.
► Mettre l'appareil en marche .
► En l'espace de 5 s, appuyer 4 fois sur la touche Fonction KickbackStop OFF à des intervalles d'au moins 0,5 s.

Le témoin LED d'état de la fonction KickbackStop clignote alternativement en rouge et en vert.

► En l'espace de 15 s
▷ Abaisser le bloc de sciage.
▷ Soulever puis rabaisser la partie arrière de l'appareil.

Un signal sonore retentit, le témoin LED d'état s'allume en vert. La fonction KickbackStop fonctionne correctement.

Si aucun signal sonore ne retentit et que le témoin LED d'état ne s'allume pas en vert, la fonction KickbackStop ne fonctionne pas correctement.

► Vérifier que le test de fonctionnement a été effectué correctement.
► Nettoyer l'unité de détection derrière la lame de scie (voir Remplacement de la lame de scie).

Si le test de fonctionnement continue à échouer, l'appareil ne doit plus être utilisé. Adressez-vous à votre atelier de service après-vente Festool.

8.8 Sciage d'après tracé

L'indicateur de coupe **[9-2]** affiche le déroulement de coupe en pas de 0° et 45° (sans rail de guidage).

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]**, 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 **[9-1]** indiquent les points de coupe de la lame de scie (Ø 160 mm) situés le plus en avant et le plus en arrière.*

8.11 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.

9 Entretien et maintenance

AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

- ► Avant toutes les opérations de maintenance et d'entretien, toujours retirer la batterie de l'outil électroportatif.
- ► Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.

Service après-vente et réparation uniquement par le fabricant ou des ateliers homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche : www.festool.fr/services

Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : 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 **[1-5]**) 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 **[1-22]**.
- ► 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 **[10-1]** permet de régler avec précision la profondeur de coupe des lames de scie réaffûtées.

- ► Réglez la butée de profondeur de coupe **[10-2]** sur 0 mm (avec rail de guidage).
- ► Déverrouillez le bloc de sciage et abaissez-le jusqu'en butée.
- ► Vissez la vis de réglage **[10-1]** 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 **(chapitre 7.3)**.

10 Accessoires

N'utiliser que des accessoires et consommables homologués par Festool. Voir le catalogue Festool ou www.festool.com.

L'utilisation d'autres accessoires et consommables peut rendre l'outil électroportatif instable et entraîner de graves accidents.

Outre les accessoires décrits, Festool propose des accessoires système complets, vous permettant une utilisation polyvalente et efficace de votre machine, p. ex. :

- Butée parallèle, extension de table PA-TS 55
- Revêtement latéral, ajourage ABSA-TS 55
- Butée anti-recul FS-RSP
- Butée parallèle FS-PA et rallonge FS-PA-VL
- Table multifonctions MFT 3

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 **[11-5]** 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 **[11-1]**.

Avant la première utilisation du rail de guidage, sciez le pare-éclats [11-3] :

- ► 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 l'appareil avec les ordures ménagères ! Veiller à un recyclage écologique des appareils, accessoires et emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

Uniquement UE : selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électroportatifs usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Informations à propos de REACH : 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.

Índice de contenidos

1 Símbolos....46
2 Indicaciones de seguridad....46
3 Uso conforme a lo previsto....50
4 Datos técnicos....50
5 Componentes de la herramienta....50
6 Batería....51
7 Ajustes....51
8 Trabajo con la herramienta eléctrica....54
9 Mantenimiento y cuidado....57
10 Accesorios....57
11 Medio ambiente....58
12 Observaciones generales....58

1 Símbolos

Aviso de peligro general

Peligro de electrocución

¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!

Usar protección para los oídos

Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.

Utilizar protección respiratoria.

Utilizar gafas de protección

Insertar la batería

Extraer la batería

Peligro de aplastamiento de dedos y manos

Máxima potencia con dos baterías (36 V).

Mínima potencia con una batería (18 V).

Sentido de giro de la sierra y de la hoja de sierra

Función KickbackStop

Freno electrodinámico de marcha por inercia

No depositar en la basura doméstica.

La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado 12.1

Marcado CE: Certifica la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.

Guía de procedimiento

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.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con un cable de red) o a herramientas eléctricas alimentadas con batería (sin cable de red).

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, apuntálelos 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.

Función de la cuña palpadora [1-21] (función KickbackStop)

- **Limpie la unidad palpadora cada vez que cambie la hoja de sierra [5-4] mediante soplado de aire o con un pincel.** Si la unidad palpadora está sucia, la función KickbackStop puede verse afectada y, como consecuencia, puede impedir el frenado de la hoja de sierra.
- **No utilice la sierra cuando la cuña palpadora esté torcida.** Un pequeño daño ya podría ralentizar el frenado de la hoja de 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 lijado 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

-

  Deben utilizarse los equipos de protección individual adecuados: protección de oídos, gafas de protección, mascarilla en caso de trabajos que generen polvo, guantes de protección al cambiar de herramienta.
- **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.
- Por el bien de su salud, utilice una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2. En espacios cerrados procure una ventilación suficiente y conecte un sistema móvil de aspiración.
- **Esta herramienta eléctrica no se debe montar 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.
- **No utilizar fuentes de alimentación o baterías de otro fabricante con la herramienta eléctrica de 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.
- Utilizar una hoja de sierra para 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} = 95 dB(A)
Nivel de potencia sonora	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertidumbre	K = 5 dB

ATENCIÓN

Ruido producido durante el trabajo

Daños en los oídos

► 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 m/s²
	K = 1,5 m/s²
Serrado de aluminio	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

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.
► Dependiendo de la carga real, deberán determinarse medidas de seguridad adecuadas para proteger al usuario.

3 Uso conforme a lo previsto

Las TSC 55 KEB están diseñadas para serrar madera, materiales con características similares a la madera, materiales fibrosos de yeso o cemento aglomerado, así como plásticos.

Con las hojas de sierra especiales que ofrece Festool, las máquinas también pueden utilizarse para serrar metales no endurecidos férreos y no férreos.

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

No utilizar discos de tronzar y lijar.

Esta herramienta eléctrica solo debe ser utilizada por personal especializado o por personas que hayan recibido la formación adecuada.

La herramienta eléctrica es apta para el uso con las baterías Festool de la serie BP de la misma clase de tensión.

El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

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 1,8 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 de batería	TSC 55 KEB
Tensión del motor	18 - 2 x 18 V
Número de revoluciones (marcha en vacío) 1 x 18 V	2650 - 3800 rpm
Número de revoluciones (marcha en vacío) 2 x 18 V	2650 - 5200 rpm
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 1,8 x 20 mm
Peso sin batería	3,9 kg

5 Componentes de la herramienta

[1-1] Empuñaduras

[1-2] Botones giratorios para el ajuste de ángulo

[1-3] Escala

[1-4] Desbloqueos para destalonado de -1° a 47°

[1-5] Palanca para cambio de herramienta

[1-6] Bloqueo de conexión

[1-7] Interruptor de conexión y desconexión

[1-8] Racor de aspiración

[1-9] Tecla para aflojar la batería

[1-10] Mordazas de ajuste

[1-11] Tecla de indicación de la capacidad en la batería

[1-12] Regulación del número de revoluciones

[1-13] Indicación de la capacidad de batería

[1-14] LED de estado de la función KickbackStop

[1-15] Tecla de la función KickbackStop OFF

[1-16] Tornillo de ajuste de profundidad de corte para hojas de sierra rectificadas

[1-17] Tope de profundidad de corte

[1-18] Indicador de corte

[1-19] Mirilla/protección contra el vuelo de virutas

[1-20] Protección antiastillas

[1-21] Cuña palpadora

[1-22] Tapa de protección

[1-23] Escala dividida en dos para el tope de profundidad de corte (con/sin riel de guía)

Las figuras indicadas se encuentran al principio y al final 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] Extraer la batería.

[2b]

Colocar la batería, hasta que encaje.

ⓘ **¡Atención!** El funcionamiento de la máquina solo es posible en las siguientes condiciones **[2C]**:

Ambas baterías están colocadas. Máxima potencia con dos baterías (36 V).

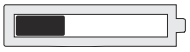
Solo está colocada la batería inferior. Mínima potencia con una batería (18 V).

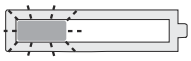
6.1 Indicación de capacidad

La indicación de la capacidad **[1-13]** muestra, al accionar la tecla **[1-11]**, el estado de carga de la batería durante aprox. 2 s:

70-100%

40-70%

 15-40%

 < 15% *

***Recomendación:** cargar la batería antes de cada utilización.

ⓘ Hallará más información sobre el cargador y la batería con indicación de la capacidad 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

Arranque suave

El arranque suave regulado electrónicamente garantiza un arranque sin sacudidas de la herramienta eléctrica.

Número de revoluciones constante

El número de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

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

Velocidad en función del material	
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

Limitación de corriente

La limitación de corriente evita un consumo de corriente excesivo en caso de sobrecarga extrema. Esto puede causar una reducción de la velocidad del motor. Tras aliviarse la carga, el motor vuelve a ponerse en marcha inmediatamente.

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.

Protector contra sobretemperatura

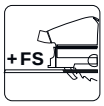
Si el motor alcanza una temperatura excesiva, se reducen la alimentación de corriente y el número de revoluciones. La herramienta eléctrica seguirá funcionando a potencia reducida para permitir que el motor se enfríe rápidamente mediante el sistema de ventilación. Una vez enfriada, la herramienta eléctrica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

7.2 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

7.3 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]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
Verde	Planchas de madera aglomerada y de fibras aglutinadas con cemento y yeso	
Azul	Aluminio, plástico	AL / ACRYL

7.5 Cambio de la hoja de sierra [5]

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones con herramientas calientes y afiladas

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

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

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

Retirar 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 **[5-2]**. Accionar la palanca **solo cuando la sierra está parada**.
- Presione el grupo de la sierra hacia abajo hasta que encaje.

*El grupo de la sierra se encuentra en la posición de enclavamiento superior **[A]**.*

- Afloje el tornillo **[5-8]** con la llave de macho hexagonal **[5-2]**.
- Retire la hoja de sierra **[5-7]**.

Limpiar la unidad palpadora

ADVERTENCIA! Si la unidad palpadora está sucia, la función KickbackStop puede verse afectada y, como consecuencia, puede impedir el frenado de la hoja de sierra.

- Sujete el grupo de la sierra firmemente por el mango, cierre la palanca **[5-2]** y puse el grupo de la sierra hasta abajo.
- Vuelva a abrir la palanca **[5-2]** y deje que el grupo de la sierra encaje.

*El grupo de la sierra se encuentra en la posición de enclavamiento inferior **[B]**.*

- Limpie la unidad de palpado **[5-4]** mediante soplado de aire o con un pincel.

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 **[5-2]** hasta el tope.
- Vuelva a colocar el grupo de la sierra en la posición de enclavamiento superior.
- Coloque una hoja de sierra nueva.

  ADVERTENCIA! Los sentidos de giro de la hoja de sierra **[5-6]** y de la sierra **[5-3]** deben coincidir. Si no se sigue esta indicación, se pueden producir lesiones graves.
- Coloque la brida exterior **[5-5]** de manera que los tacos de arrastre encajen en la entalladura de la brida interior.
- Apriete el tornillo **[5-8]**.
- Sujete el grupo de la sierra por el mango, cierre la palanca **[5-2]** y vuelva a mover el grupo de la sierra hacia arriba.

7.6 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.

7.7 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

- Fijar la pieza de conexión **[7-2]** de la bolsa colectora **[7-3]** con un giro a la derecha del racor de aspiración **[7-1]**.
- Para el vaciado, extraer la pieza de conexión de la bolsa colectora con un giro a la izquierda del racor de aspiración.

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 **[7-4]**. La pieza de conexión de un tubo flexible de aspiración de 36 mm de diámetro se introduce en el codo **[7-4]**.

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.

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.
- Antes de cada uso verifique el funcionamiento del dispositivo de incisión y utilice la máquina solo si este es correcto.
- Comprobar que la hoja de sierra esté bien sujeta.
- Antes de cada uso de la sierra, compruebe la función KickbackStop (véase el capítulo 8.7).
- **ATENCIÓN. ¡Peligro de sobrecalentamiento!** Antes del uso, asegurarse de que la batería esté encajada de forma segura
- Antes de empezar a trabajar, cerciorarse de que el botón giratorio **[1-2]** 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 **[1-1]**. 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 **[1-7]** (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 acústicas de advertencia

Las señales acústicas de advertencia se emiten en los siguientes estados de funcionamiento y, seguidamente, la máquina se desconecta:

peep — —	Acumulador descargado o máquina sobrecargada:

- ► Cambie el acumulador
- ► Cargue menos la máquina

8.3 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.

Mientras se trabaja, la cuña palpadora **[8-1]** reconoce la elevación indeseada de la sierra (contragolpe) de la pieza de trabajo o de un riel y activa un frenado rápido de la hoja de sierra (figura **8a**).

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.
Naranja	La función KickbackStop está desactivada.
Naranja intermitente	La función KickbackStop no está activa. La sierra ha arrancado antes de que la cuña palpadora presionara en la pieza de trabajo o en un riel de guía. La placa de la mesa de la sierra no está completamente apoyada. Una vez que la sierra se ha apoyado completamente, el LED cambia a verde. Si esto no ocurre, compruebe la función KickbackStop (véase el capítulo 8.7)
Rojo intermitente	Se ha activado la función KickbackStop.

8.4 Activación no deseada de la función KickbackStop

Al trabajar sin riel de guía en una pieza de trabajo irregular puede producirse la activación no deseada de la función KickbackStop (figura **8b**).

La cuña palpadora **[8-1]** palpa a lo largo de la pieza de trabajo. Si hay una hendidura en la pieza de trabajo, la posición de la cuña palpadora corresponde a la posición en caso de elevación de la pieza de trabajo o de un riel de guía. Por tanto, se activa la función KickbackStop. En este caso puede ser necesario trabajar sin función KickbackStop (véase el capítulo 8.6).

8.5 Procedimiento tras activación de la función KickbackStop

Activación por elevación no deseada (contragolpe)

- ► Averiguar los motivos de la elevación y subsanarlos.
- ► Comprobar si la herramienta presenta daños.
- ► Comprobar si la cuña palpadora presenta daños.
- ► Comprobar la función KickbackStop (véase el capítulo 8.7).

Tras una activación no deseada de la función KickbackStop

- ► Soltar el interruptor de conexión y desconexión y esperar hasta que el LED de estado de la función KickbackStop deje de parpadear.
- ► Comprobar si efectivamente se trataba de una activación no deseada de la función

KickbackStop (véase el capítulo 8.4) o más bien de un contragolpe.

► Primero, intente continuar trabajando con la función KickbackStop activa. Solo cuando trabaje sin riel y su pieza de trabajo sea tan irregular que provocaría varias activaciones de la función KickbackStop, desactive la función KickbackStop (véase el capítulo 8.6).

8.6 Trabajar sin función KickbackStop

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

Con la función KickbackStop desactivada, la hoja de sierra no se detiene si se levanta de forma involuntaria.

► Desactive la función KickbackStop solo cuando trabaje sin riel y su pieza de trabajo sea tan irregular que provocaría activaciones repetidas y no deseadas de la función KickbackStop.

Desactivar la función KickbackStop

► Pulsar la tecla Función KickbackStop OFF.
► Pulsar el interruptor de conexión y desconexión en el curso de 10 segundos y mantenerlo pulsado.

La función KickbackStop permanece desactivada hasta volver a soltar el interruptor de conexión y desconexión.

ⓘ La función KickbackStop solo puede desactivarse antes de encender la sierra.

8.7 Comprobación de la función KickbackStop

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por hoja de sierra sobresaliente.

► Antes de comprobar la función, ajustar la profundidad de corte a 0 mm.

Recomendamos desmontar la hoja de sierra antes de comprobar el funcionamiento.

► Ajustar la profundidad de corte a 0 mm.
► Colocar la herramienta sobre una base lisa y firme.
► Encender la herramienta.
► Pulsar la tecla OFF de la función KickbackStop 4 veces en el transcurso de 5 segundos, a intervalos de al menos 0,5 segundos.

El LED de estado de la función KickbackStop parpadea, de forma alternada, en los colores rojo y verde.

► En el transcurso de 15 segundos
  ▷ Presionar el grupo de la sierra hacia abajo.
  ▷ Levantar y volver a bajar la herramienta por la parte trasera.

Suena una señal sonora, el LED de estado se ilumina en verde. La función KickbackStop funciona sin errores.

En caso de que no suene una señal sonora ni el LED de estado se ilumine en verde, la función KickbackStop no funciona sin errores.

► Verificar si la comprobación de la función se ha realizado correctamente.
► Limpiar la unidad palpadora de detrás de la hoja de sierra (véase Cambio de la hoja de sierra).

Si la comprobación de la función sigue sin ser satisfactoria, la herramienta no puede continuar utilizándose. Póngase en contacto con su taller de servicio técnico de Festool.

8.8 Serrado por línea de corte

El indicador de corte **[9-2]** muestra el trazado de corte en los cortes de 0° y 45° (sin riel de guía).

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]**, 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 **[9-1]** 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).*

8.11 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.

9 Mantenimiento y cuidado

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ► Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retirar siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- ► Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por 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. Dirección más cercana en: www.festool.es/servicio

Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: 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 **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► 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 **[10-1]** permite ajustar exactamente la profundidad de corte de las hojas de sierra rectificadas.

- ► Ajuste el tope de profundidad de corte **[10-2]** 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 **[10-1]** hasta que la hoja de sierra quede en contacto con la pieza de trabajo.

9.2 La mesa de serrar se tambalea

ⓘ 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 **(capítulo 7.3)**.

10 Accesorios

Utilizar únicamente accesorios y material de consumo autorizados por Festool. Consulte el catálogo de Festool o www.festool.com.

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

Además de los accesorios descritos, Festool ofrece una amplia gama de accesorios de sistema que le permiten hacer un uso versátil y efectivo de la máquina, p.ej.:

- Tope paralelo, ampliación de mesa PA-TS 55
- Protección lateral, machihembrados ABSA-TS 55

- Parada de contragolpe FS-RSP
- Tope paralelo FS-PA y prolongación FS-PA-VL
- Mesa multifuncional MFT/3

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 **[11-5]** 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 **[11-1]**.

Antes del primer uso del riel de guía, sierre la protección antiastillas [11-3]:

► 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 desechar con la basura doméstica. Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

Solo UE: De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACH: 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.

Sommario

1 Simboli....59
2 Avvertenze per la sicurezza....59
3 Utilizzo conforme....63
4 Dati tecnici....63
5 Elementi dell'utensile....63
6 Batteria....64
7 Impostazioni....64
8 Utilizzo dell'elettroutensile....67
9 Manutenzione e cura....69
10 Accessori....70
11 Ambiente....70
12 Indicazioni generali....71

1 Simboli

Avvertenza di pericolo generico

Avvertenza sulle scariche elettriche

Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.

Indossare dispositivi di protezione dell'udito.

Indossare guanti di protezione durante il cambio utensile!

Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

Indossare gli occhiali protettivi.

Introduzione della batteria

Rimozione della batteria

Pericolo di schiacciamento per mani e dita!

Massima potenza con due batterie (36 V).

Potenza inferiore con una sola batteria (18 V).

Senso di rotazione della sega e della lama

Funzione KickbackStop

Freno graduale di sicurezza elettrodinamico

Non smaltire tra i rifiuti domestici.

Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo 12.1

Contrassegno CE: attesta la conformità dell'elettroutensile alle Direttive della Comunità Europea.

Istruzioni per l'uso

Consiglio, avvertenza

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili

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.

Il termine "elettroutensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza indica elettroutensili sia a filo (con cavo di rete), sia a batteria (senza cavo di rete).

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 diritta.** 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 realizzare 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.

Funzione del cuneo di tasteggio [1-21] (funzione KickbackStop)

- **Ad ogni sostituzione della lama, pulire l'unità di tasteggio [5-4] mediante soffiaggio, oppure con un pennello.** La presenza di contaminazioni sull'unità di tasteggio può compromettere la funzione KickbackStop, impedendo la frenatura della lama.
- **Non utilizzare la sega se il cuneo di tasteggio è piegato.** Anche un danno di piccola entità può ritardare la frenatura della lama.

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

- Gli interventi di riparazione e di rettifica andranno eseguiti esclusivamente da officine autorizzate dell'Assistenza Clienti Festool, oppure da personale esperto.
- 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 equipaggiamenti di protezione individuale: protezione per l'udito, occhiali di protezione, maschera antipolvere nei lavori che generano polvere, guanti di protezione durante il cambio utensile.
- **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 maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2. Nei locali chiusi assicurare un'areazione sufficiente e collegare un'unità mobile di aspirazione.
- **Il presente elettroutensile non può essere montato su un banco da lavoro.** Qualora venga montato su un banco da lavoro di un costruttore terzo o autocostruito, l'elettroutensile può diventare poco sicuro e provocare gravi infortuni.
- **Non utilizzare alimentatori o batterie di fornitori terzi per azionare gli utensili a batteria. Non utilizzare caricatori di fornitori terzi per caricare la batteria.** L'uso di accessori non raccomandati dal produttore 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'elettroutensile, 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 elettroutensile ad un aspiratore di tipo idoneo, con tubo flessibile di aspirazione antistatico.
- Pulire l'elettroutensile con regolarità, eliminando la polvere depositatasi nella scatola del motore.
- Utilizzare una lama per 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} = 95 dB(A)
Livello di potenza acustica	L_{WA} = 106 dB(A)
Tolleranza	K = 5 dB

PRUDENZA

Suono risultante dal lavoro
Danneggiamento dell'udito

► Utilizzare la protezione per l'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 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Taglio dell'alluminio	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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. Questo dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.

► Deve essere valutato il carico effettivo durante l'intero ciclo operativo.
► A seconda del carico effettivo, devono essere definite misure di sicurezza adeguate per proteggere l'operatore.

3 Utilizzo conforme

Le TSC 55 KEB sono adatte per il taglio di legno, materiali legnosi, fibre in lega di gesso e cemento e materie plastiche.

Con le apposite lame speciali di Festool, le macchine possono essere utilizzate anche per il taglio di metalli ferrosi non temprati e metalli non ferrosi.

Non è consentito lavorare con materiali contenenti amianto.

Non impiegare dischi da taglio o dischi abrasivi.

Questo utensile elettrico deve essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato o persone appositamente addestrate.

L'elettroutensile è idoneo per l'utilizzo con le batterie Festool della serie BP con la stessa classe di tensione.

Il proprietario risponde dei danni in caso di uso non appropriato dell'attrezzo.

3.1 Lame

Andranno utilizzate esclusivamente lame con le seguenti caratteristiche:

– Lame secondo EN 847-1
– Diametro della lama 160 mm
– Spessore lama 1,8 mm
– Foro di alloggiamento 20 mm
– Spessore del corpo lama 1,1-1,4 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 KEB
Tensione del motore	18 - 2 x 18 V
Numero di giri (a vuoto) 1 x 18 V	2650 - 3800 giri/min
Numero di giri (a vuoto) 2 x 18 V	2650 - 5200 giri/min
Inclinazione	Da -1° a 47°
Profondità di taglio a 0°	0 - 55 mm
Profondità di taglio a 45°	0 - 43 mm
Dimensioni della lama	160 x 1,8 x 20 mm
Peso, senza batteria	3,9 kg

5 Elementi dell'utensile

[1-1] Impugnature
[1-2] Manopole di regolazione dell'angolazione
[1-3] Scala angolare
[1-4] Sbloccaggi per sottosquadri da -1° a 47°
[1-5] Leva di sostituzione accessorio
[1-6] Pulsante di bloccaggio
[1-7] Interruttore ON/OFF
[1-8] Manicotto di aspirazione
[1-9] Tasto di sblocco della batteria
[1-10] Ganasce di regolazione
[1-11] Pulsante indicatore di capacità sulla batteria
[1-12] Regolazione del numero di giri
[1-13] Indicatore di capacità batteria
[1-14] LED di stato funzione KickbackStop
[1-15] Tasto funzione KickbackStop OFF
[1-16] Vite di regolazione profondità di taglio per lame riaffilate
[1-17] Riscontro profondità di taglio
[1-18] Indicatore di taglio
[1-19] Finestrella / Protezione trucioli
[1-20] Paraschegge

[1-21] Cuneo di tasteggio

[1-22] Coperchio protettivo

[1-23] Scala in due parti per riscontro profondità di taglio (con/senza binario di guida)

Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio ed alla fine 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] Prelevare la batteria.

[2b]

Introdurre la batteria sino a farla scattare in posizione.

ⓘ **Attenzione!** L'utilizzo della macchina è possibile esclusivamente alle seguenti condizioni **[2C]**:

Sono presenti entrambe le batterie. Massima potenza con due batterie (36 V).

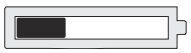
È presente la sola batteria inferiore. Minore potenza con una sola batteria (18 V).

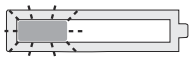
6.1 Indicatore della capacità

Azionando il tasto **[1-11]**, l'indicatore della capacità **[1-13]** mostra per ca. 2 secondi lo stato di carica della batteria:

70-100%

40-70%

 15-40%

 < 15% *

* **Raccomandazione:** caricare la batteria prima di continuare a utilizzarla.

ⓘ Per maggiori informazioni sul caricabatterie e sulla batteria con indicazione della capacità, consultare i manuali di istruzioni di entrambi.

7 Impostazioni

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

► Prima di lavorare con l'utensile elettrico staccare la batteria.

7.1 Elettronica

Partenza dolce

L'avviamento graduale regolato elettronicamente assicura un avviamento senza strappi dell'utensile elettrico.

Numero di giri costante

La velocità di rotazione del motore è mantenuta costante mediante un controllo elettronico. Ciò consente di usufruire di una velocità di taglio uniforme anche sotto carico.

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

Limitazione di corrente

La limitazione di corrente impedisce, in caso di estremo sovraccarico, il raggiungimento di un assorbimento di corrente eccessivo. Questo può portare a una riduzione del numero di giri del motore. Dopo la scarica, il motore riprende a girare nuovamente.

Freno

La sega è dotata di freno elettronico. Dopo lo spegnimento, la lama viene frenata elettronicamente, arrestandosi in circa 2 secondi.

Termofusibile

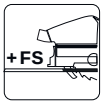
In caso di temperatura motore eccessiva, l'alimentazione della corrente e il numero di giri vengono ridotti. In tale caso, l'elettroutensile proseguirà a funzionare, ma a potenza ridotta, per consentire un rapido raffreddamento mediante la ventilazione motore. Dopo il raffreddamento, l'elettroutensile riparte autonomamente.

7.2 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

7.3 Regolazione dell'angolo di taglio

tra 0° e 45°:

- ► Aprire le manopole **[4-1]**.
- ► Orientare l'aggregato sega sull'angolo di taglio desiderato **[4-2]**.
- ► Chiudere le manopole **[4-1]**.

ⓘ Le due posizioni (0° e 45°) sono impostate in stabilimento e possono essere riregolate presso un centro di Assistenza clienti.

⚠ In caso di taglio angolare, portare la visiera/il paraschegge nella posizione più alta!

su taglio posteriore da -1° a 47°:

- ► Far scorrere l'aggregato sega come descritto sopra nella posizione finale (0°/45°).
- ► Estrarre leggermente lo sbloccaggio **[4-3]**.
- ► Per il taglio posteriore a -1°, estrarre anche lo sbloccaggio **[4-4]**.

L'aggregato sega rientra nella posizione -1°/ 47°.

- ► Chiudere le manopole **[4-1]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
Verde	Pannelli in truciolato e in fibra con legante a base di gesso e cemento	
Blu	Alluminio, plastica	AL / ACRYL

7.5 Sostituzione della lama [5]

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa dell'utensile affilato e ad alta temperatura

- ► Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- ► Indossare guanti protettivi durante l'uso dell'utensile.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ► Prima di lavorare con l'utensile elettrico staccare la batteria.

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 **[5-2]** 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.

*A questo punto, il gruppo di taglio si troverà nella posizione di scatto superiore **[A]**.*

- ► Allentare la vite **[5-8]** mediante la chiave a brugola **[5-2]**.
- ► Rimuovere la lama **[5-7]**.

Pulizia dell'unità di tasteggio

ATTENZIONE! La presenza di contaminazioni sull'unità di tasteggio può compromettere la funzione KickbackStop, impedendo la frenatura della lama.

- ► Trattenere saldamente il gruppo di taglio sull'impugnatura, chiudere la leva **[5-2]** e

spingere il gruppo di taglio completamente verso il basso.

- ► Riaprire la leva **[5-2]** e far scattare in posizione il gruppo di taglio.

*A questo punto, il gruppo di taglio si troverà nella posizione di scatto inferiore **[B]**.*

- ► Pulire l'unità di tasteggio **[5-4]** mediante soffiaggio, oppure con un pennello.

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 sull'impugnatura e spostare la leva **[5-2]** fino a battuta.
- ► Riapplicare il gruppo di taglio nella posizione di scatto superiore.
- ► Introdurre una nuova lama.

  ATTENZIONE! Il senso di rotazione della lama **[5-6]** e quello della sega **[5-3]** dovranno corrispondere. La mancata osservanza di tale indicazione può causare lesioni gravi.
- ► Introdurre la flangia esterna **[5-5]** in modo che i perni di trascinamento ingranino nell'incavo della flangia interna.
- ► Serrare la vite **[5-8]**.
- ► Trattenere saldamente il gruppo di taglio sull'impugnatura, chiudere la leva **[5-2]** e riportare il gruppo di taglio verso l'alto.

7.6 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.

7.7 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 raccoglipolvere.

Auto-aspirazione

- ► Fissare l'attacco **[7-2]** del sacco raccoglipolvere **[7-3]** al manicotto di aspirazione **[7-1]** compiendo una rotazione in senso orario.
- ► Per lo svuotamento, togliere l'attacco del sacco raccoglipolvere dal manicotto d'aspirazione compiendo una rotazione in senso antiorario.

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 **[7-4]**. Il raccordo di un tubo flessibile di aspirazione Ø 36 andrà innestato sull'elemento angolare **[7-4]**.

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'elettroutensile potrebbe venire danneggiata.

8 Utilizzo dell'elettroutensile

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 ed utilizzare la macchina soltanto se correttamente funzionante.
- Verificare che la lama sia saldamente inserita in sede.
- Prima di ogni utilizzo della sega, verificare la funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.7).
- **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 **[1-2]** 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'elettroutensile **sempre con entrambe le mani** sulle impugnature **[1-1]**. Ciò sarà fondamentale per un lavoro preciso e per l'operazione di affondamento. Affondare la lama lentamente ed uniformemente nel pezzo.
- Guidare l'utensile 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 surriscaldino 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 **[1-7]** (premendo si accende/rilasciando 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 acustici

Nelle seguenti situazioni sono emessi segnali acustici e l'attrezzo si disinserisce:

peep — —	- Batteria scarica o sovraccarico della macchina

► Sostituire la batteria
► Ridurre il carico della macchina

8.3 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.

Il cuneo di tasteggio **[8-1]** rileverà un eventuale sollevamento accidentale (contraccolpo) della sega dal pezzo, o dal binario, durante il lavoro,

attivando una frenatura rapida della lama (Fig. **8a**).

Tale accorgimento riduce il pericolo di contraccolpo. Detto rischio, tuttavia, non si può escludere del tutto.

LED di stato funzione KickbackStop

Colore	Significato
Verde	La funzione KickbackStop è attiva.
Arancione	La funzione KickbackStop è disattivata.
Arancione lampeggiante	La funzione KickbackStop è inattiva. La sega è stata avviata prima che il cuneo di tasteggio sia stato premuto sul pezzo, o su un binario di guida. La piastra della sega non poggia completamente. Quando la sega poggerà completamente, il LED passerà a luce verde. In caso contrario, verificare la funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.7)
Rosso lampeggiante	La funzione KickbackStop è stata attivata.

8.4 Attivazione accidentale della funzione KickbackStop

Nel caso si lavori senza binario di guida su un pezzo irregolare, potrà accidentalmente attivarsi la funzione KickbackStop (Fig. **8b**).

Il cuneo di tasteggio **[8-1]** esegue una scansione lungo il pezzo. In presenza di un avvallamento sul pezzo, la posizione del cuneo di tasteggio corrisponderà a quella in caso di sollevamento dal pezzo stesso, oppure da un binario di guida. Pertanto, la funzione KickbackStop si attiverà. In tale caso, potrà essere necessario lavorare senza funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.6).

8.5 Procedura dopo l'attivazione della funzione KickbackStop

Attivazione a causa di sollevamento accidentale (contraccolpo)

- ► Determinare le cause del sollevamento ed eliminarle.
- ► Verificare che l'utensile non sia danneggiato.
- ► Verificare che il cuneo di tasteggio non sia danneggiato.
- ► Verificare la funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.7).

Dopo un'attivazione accidentale della funzione KickbackStop

- ► Rilasciare l'interruttore ON/OFF ed attendere che il LED di stato funzione KickbackStop cessi di lampeggiare.
- ► Verificare che si sia effettivamente trattato di un'attivazione accidentale della funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.4) e non di un contraccolpo.
- ► Cercare inizialmente di proseguire il lavoro a funzione KickbackStop attiva. Soltanto se si lavora senza binario e se il pezzo è talmente irregolare da far attivare più volte la funzione KickbackStop, disattivare la funzione KickbackStop (vedere Cap. 8.6).

8.6 Utilizzo senza funzione KickbackStop

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

A funzione KickbackStop disattivata, la lama non verrà frenata in caso di sollevamento accidentale.

- ► Disattivare la funzione KickbackStop soltanto se si lavora senza binario e se il pezzo è talmente irregolare da far attivare più volte la funzione KickbackStop.

Disattivazione della funzione KickbackStop

- ► Premere il tasto funzione KickbackStop OFF.
- ► Entro 10 secondi, premere l'interruttore ON/OFF e mantenerlo premuto.

A questo punto, la funzione KickbackStop resterà disattivata sino al prossimo rilascio dell'interruttore ON/OFF.

ⓘ La funzione KickbackStop si può disattivare soltanto prima dell'accensione della sega.

8.7 Verifica della funzione KickbackStop

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa della lama sporgente.

- ► Prima della verifica funzionale, impostare la profondità di taglio su 0 mm.

  Si consiglia di smontare la lama prima della verifica funzionale.

- ► Impostare la profondità di taglio su 0 mm.
- ► Posizionare l'utensile su un fondo piano e solido.
- ► Accendere il dispositivo.

► Premere entro 5 secondi il tasto funzione KickbackStop OFF per 4 volte, ad intervalli di almeno 0,5 secondi.

Il LED di stato funzione KickbackStop lampeggerà alternativamente con luce rossa e verde.

► Entro 15 secondi
  ▷ Spingere il gruppo di taglio verso il basso.
  ▷ Sollevare l'utensile sul lato posteriore e riabbassarlo.

Verrà emesso un segnale acustico e il LED di stato si accenderà con luce verde. In tale caso, la funzione KickbackStop funzionerà correttamente.

Se il segnale acustico non verrà emesso e il LED di stato non passerà a luce verde, ciò indicherà un'anomalia nella funzione KickbackStop.

► Verificare che la verifica funzionale sia stata eseguita correttamente.
► Pulire l'unità di tasteggio dietro alla lama (vedere paragrafo Sostituzione della lama).

Se la verifica funzionale non va a buon fine, l'utensile non andrà più utilizzato. In tale caso, contattare l'officina del Servizio Assistenza Festool di zona.

8.8 Taglio secondo la traccia

L'indicatore **[9-2]** nei tagli a 0° e 45° (senza binario di guida) mostra la progressione del taglio.

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]**, 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 **[9-1]** indicano il punto di taglio più avanzato e più arretrato della lama (Ø 160 mm).*

8.11 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.

9 Manutenzione e cura

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

► Prima di qualsiasi lavoro di manutenzione e assistenza rimuovere sempre la batteria dall'utensile elettrico.
► Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.

Assistenza Clienti e riparazione esclusivamente a cura del costruttore o di officine di assistenza autorizzate. Per l'indirizzo più vicino alla vostra zona: www.festool.it/servizio

Utilizzare esclusivamente ricambi originali Festool. Per il codice di ordinazione: www.festool.it/servizio

Rispettare le seguenti avvertenze:

► Parti e dispositivi di protezione eventualmente danneggiati, ad es. una leva di sostituzione accessorio **[1-5]** 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'elettroutensile, aspirarne tutte le aperture. Non aprire in alcun caso il coperchio protettivo **[1-22]**.
- ► Mantenere puliti i contatti dell'elettroutensile, 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'elettroutensile 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 **[10-1]**la profondità di taglio delle lame riaffilate può essere regolata esattamente.

- ► Impostare il meccanismo di arresto della profondità di taglio **[10-2]** 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 **[10-1]** 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 **(capitolo 7.3)**.

10 Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori e materiale di consumo omologati da Festool. Consultare il catalogo Festool, oppure l'indirizzo www.festool.com.

L'uso di accessori e materiali di lavoro diversi può compromettere la sicurezza di funzionamento dell'attrezzo elettrico e causare gravi incidenti.

In aggiunta a quelli descritti, Festool offre una vasta gamma di accessori realizzata per garantire un impiego versatile ed efficace della vostra macchina, ad es.:

- Riscontro parallelo, ampliamento del piano di lavoro PA-TS 55
- Coperchio laterale, taglio di fughe ABSA-TS 55
- Dispositivo di eliminazione del contraccolpo FS-RSP
- Riscontro parallelo FS-PA e prolunga FS-PA-VL
- Piano multifunzione MFT/3

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 **[11-5]** 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 **[11-1]**.

Prima del primo utilizzo del binario di guida, serrare il paraschegge [11-3] :

- ► 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 gettare l'utensile fra i rifiuti domestici! Avviare utensili, accessori ed imballaggi ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Solo UE: nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli elettroutensili devono essere

raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACH: www.festool.it/reach

12 Indicazioni generali

12.1 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettroutensile 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'elettroutensile 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.

Inhoudsopgave

1 Symbolen 72
2 Veiligheidsvoorschriften 72
3 Gebruik volgens de voorschriften 76
4 Technische gegevens 76
5 Apparaatelementen 76
6 Accupack 77
7 Instellingen 77
8 Werken met het elektrische gereedschap 80
9 Onderhoud en verzorging 82
10 Accessoires 83
11 Milieu 83
12 Algemene aanwijzingen 83

1 Symbolen

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor elektrische schok

Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!

Draag gehoorbescherming!

Draag veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap.

Draag een zuurstofmasker!

Draag een veiligheidsbril!

Accupack inbrengen

Accupack verwijderen

Gevaar van beknelling voor vingers en handen!

Hoogste vermogen met twee accupacks (36 V).

Geringer vermogen met één accupack (18 V).

Draairichting van de zaag en het zaagblad

KickbackStop-functie

Elektrodynamisch uitloopremsysteem

Niet met het huisvuil meegeven.

Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 12.1

CE-markering: Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Unie.

Handelingsinstructie

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.

Het begrip “elektrisch gereedschap” dat in de veiligheidsinstructies gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) of elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

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 zaagblad-spanflenzen of -schroeven.** De zaagblad-spanflenzen 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 zaag-

blad 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.

Werking van de aftastnok [1-21] (KickbackStop-functie)

- **Reinig bij elke zaagbladwisseling de aftasteenheid [5-4] door uitblazen of met een kwast.** Een verontreiniging van de aftasteenheid kan de KickbackStop-functie beïnvloeden en daardoor een remming van het zaagblad verhinderen.
- **Gebruik de zaag niet met een verbogen aftastnok.** Al een geringe beschadiging kan de remming van het zaagblad vertragen.

2.3 Veiligheidsinstructies voor het voorgemonteerde zaagblad

Toepassing

- Het op het zaagblad aangegeven maximumtoerental mag niet worden overschreden of het toerentalbereik moet in acht worden genomen.
- Het voorgemonteerde 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 slijpwerkzaamheden 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 stof producerende werkzaamheden en veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap.
- **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.
- Draag ter bescherming van uw gezondheid een P2-stofmasker. Zorg in gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie en sluit een mobiele stofzuiger aan.
- **Dit elektrische gereedschap mag niet worden ingebouwd in een werktafel.** Door inbouw in een zelfgemaakte of door een andere fabrikant aangeboden werktafel kan het elektrische gereedschap onveilig worden en tot ernstige ongevallen leiden.
- **Geen netvoeding of accupacks van andere leveranciers voor het gebruik van het accugereedschap toepassen. Geen oplaadapparaten van andere leveranciers voor het laden van de accupacks gebruiken.** 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.
- Een aluminium-zaagblad gebruiken.
- 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} = 95 dB(A)
Geluidsvermogensniveau	L_{WA} = 106 dB(A)
Onzekerheid	K = 5 dB

VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt

Beschadiging van het gehoor

► Gehoorbescherming gebruiken.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

Zagen van hout	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²
Zagen van aluminium	a_h < 2,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²

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 het gereedschap en de soort van het bewerkte werkstuk.

► De werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfscyclus moet beoordeeld worden.
► Afhankelijk van de werkelijke belasting moeten passende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener worden vastgelegd.

3 Gebruik volgens de voorschriften

Conform de bepalingen zijn de TSC 55 KEB bestemd voor het zagen van hout, op hout gelijkende materialen, gips- en cementgebonden vezelstoffen en kunststoffen.

Met de door Festool aangeboden speciale zaagbladen kunnen de machines ook voor het zagen van ongeharde ferro- en non-ferrometalen worden gebruikt.

Er mag geen asbesthoudend materiaal worden bewerkt.

Geen slijp- en schuurschijven gebruiken.

Dit elektrische gereedschap mag uitsluitend door vakmannen of goed opgeleide personen worden gebruikt.

Het elektrische gereedschap is geschikt voor gebruik met Festool-accupacks van de serie BP uit dezelfde spanningsklasse.

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 1,8 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 KEB
Motorspanning	18 - 2 x 18 V
Toerental (onbelast) 1 x 18 V	2650 - 3800 min^{-1}
Toerental (onbelast) 2 x 18 V	2650 - 5200 min^{-1}
Verstek	-1° tot 47°
Zaagdiepte bij 0°	0 - 55 mm
Zaagdiepte bij 45°	0 - 43 mm
Zaagbladafmeting	160 x 1,8 x 20 mm
Gewicht zonder accupack	3,9 kg

5 Apparaatelementen

[1-1] Handgrepen

[1-2] Draaiknoppen voor hoekinstelling

[1-3] Hoekschaal

[1-4] Ontgrendelingen voor ondersnijdingen -1° tot 47°

[1-5] Hendel voor gereedschapwisseling

[1-6] Inschakelblokkering

[1-7] Aan/uit-schakelaar

[1-8] Afzuigaansluiting

[1-9] Toets voor het ontkoppelen van het accupack

[1-10] Instelgeleiders

[1-11] Toets capaciteitsindicatie op het accupack

[1-12] Toerentalregeling

[1-13] Capaciteitsindicatie accupack

[1-14] Status-LED KickbackStop-functie

[1-15] Toets KickbackStop-functie OFF

[1-16] Instelschroef van de zaagdiepte voor bijgeslepen zaagbladen

[1-17] Zaagdiepteaanslag

[1-18] Freesindicatie

[1-19] Kijkvenster/bescherming tegen stof en spanen

[1-20] Splinterbescherming

[1-21] Aftastnok

[1-22] Beveiligingsdeksel

[1-23] Tweedelige schaal voor zaagdiepte-aanslag (met/zonder geleiderail)

De vermelde afbeeldingen staan aan het begin en aan het einde van de gebruiksaanwijzing.
Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.

6 Accupack

Vóór de plaatsing van het accupack 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] Accupack verwijderen.

[2B]

Accupack plaatsen - tot aan het vastklikken.

ⓘ **Let op!** Het gebruik van de machine is alleen onder de volgende voorwaarden mogelijk **[2C]**:

Beide accupacks zijn aangebracht. Hoogste vermogen met twee accupacks (36 V).

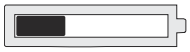
Alleen het onderste accupack is aangebracht. Geringer vermogen met één accupack (18 V).

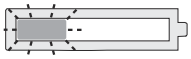
6.1 Vermogensindicatie

De capaciteitsindicatie **[1-13]** geeft als de toets **[1-11]** wordt ingedrukt de laadtoestand van het accupack ca. 2 sec. lang aan:

70-100%

40-70%

 15-40%

 < 15% *

* **Advies:** Laad het accupack op alvorens de machine verder te gebruiken.

ⓘ Meer informatie over oplaadapparaat en accupack met capaciteitsindicatie vindt u in de bedieningshandleidingen van accupack en oplaadapparaat.

7 Instellingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

► Vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap het accupack van het elektrische gereedschap verwijderen.

7.1 Elektronica

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat het elektrische gereedschap stootvrij aanloopt.

Constant toerental

Het motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt ook bij belasting een gelijkblijvende zaagsnelheid bereikt.

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

Stroombegrenzing

De stroombegrenzing voorkomt bij extreme overbelasting een te hoge stroomopname. Dit kan leiden tot een lager motortoerental. Na ontlasting komt de motor direct weer op toeren.

Rem

De zaag bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt het zaagblad in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

Temperatuurbeveiliging

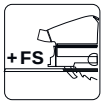
Bij een te hoge motortemperatuur worden de stroomtoevoer en het toerental gereduceerd. Het elektrische gereedschap draait alleen nog met verminderd vermogen door om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na afkoeling komt het elektrisch gereedschap weer automatisch op gang.

7.2 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

7.3 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 ondersnijding -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]**.

7.4 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	Symbool
Geel	Hout	
Rood	Laminaat, minerale grondstof	HPL / HPL/TRESPA®
Groen	Gips- en cementgebonden spaan- en vezelplaten	
Blauw	Aluminium, kunststof	AL / ACRYL

7.5 Zaagblad wisselen [5]

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap

- ► Geen stomp en defect inzetgereedschap gebruiken.
- ► Veiligheidshandschoenen dragen bij het hanteren van inzetgereedschap.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ► Vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap het accupack van het elektrische gereedschap verwijderen.

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 **[5-2]** tot aan de aanslag om. Hendel **alleen bij stilstand van de zaag** bedienen!
- ► Druk het zaagaggregaat naar beneden tot het inklikt.

*Het zaagaggregaat bevindt zich in de bovenste inklikpositie **[A]**.*

- ► Open de schroef **[5-8]** met de inbussleutel **[5-2]**.
- ► Verwijder het zaagblad **[5-7]**.

Aftasteenheid reinigen

WAARSCHUWING! Een verontreiniging van de aftasteenheid kan de KickbackStop-functie be-

invloeden en daardoor een remming van het zaagblad verhinderen.

- ► Houd het zaagaggregraat aan de greep vast, sluit de hendel **[5-2]** en druk het zaagaggregaat geheel naar beneden.
- ► Open de hendel **[5-2]** opnieuw en laat het zaagaggregaat inklikken.

*Het zaagaggregaat bevindt zich in de onderste inklikpositie **[B]**.*

- ► Reinig de aftasteenheid **[5-4]** door uitblazen of met een kwast.

Zaagblad plaatsen

WAARSCHUWING! Controleer schroeven en flens op verontreiniging en gebruik alleen schone en onbeschadigde onderdelen!

- ► Houd de zaagaggregaten aan de greep vast en sla de hendel **[5-2]** tot aan de aanslag om.
- ► Breng het zaagaggregaat weer in de bovenste inklikpositie.
- ► Breng een nieuw zaagblad aan.

  WAARSCHUWING! De draairichting van zaagblad **[5-6]** en zaag **[5-3]** moeten overeenkomen! Wordt dit niet in acht genomen, dan kan dit tot ernstig letsel leiden.
- ► Breng de buitenste flens **[5-5]** zo in, dat de meeneempennen in de uitsparing van de binnenste flens grijpen.
- ► Draai de schroef **[5-8]** goed vast.
- ► Houd het zaagaggregraat aan de greep vast, sluit de hendel **[5-2]** en leid het zaagaggregaat terug naar boven.

7.6 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.

7.7 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

- ► Het aansluitstuk **[7-2]** van de stofopvangzak **[7-3]** door naar rechts te draaien aan de afzuigaansluiting **[7-1]** bevestigen.
- ► Voor het leegmaken het aansluitstuk van de stofopvangzak van de afzuigaansluiting verwijderen door het naar links te draaien.

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 Ø 27 wordt in het hoekstuk **[7-4]** gestoken. Het aansluitstuk van een afzuigslang Ø 36 wordt in het hoekstuk **[7-4]** 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.

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 induikvoorziening functioneert en neem de machine alleen in gebruik wanneer deze functioneert volgens de voorschriften.
- Controleer of het zaagblad goed vastzit.
- Controleer voor elk gebruik van de zaag de KickbackStop-functie (zie hoofdstuk 8.7).
- **ATTENTIE! Oververhittingsgevaar!** Voor gebruik controleren of het accupack veilig vastgeklikt is
- Verzeker u er vóór aanvang van de werkzaamheden van dat de draaiknop **[1-2]** 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 **[1-1]**. 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 een 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 **[1-7]** (drukken = AAN / loslaten = UIT).

Het zaagaggregaat kan naar beneden worden bewogen. Hierbij komt het zaagblad uit de beschermkap.

8.2 Akoestische waarschuwingssignalen

Bij de volgende bedrijfsomstandigheden klinkt een akoestisch waarschuwingssignaal en wordt de machine uitgeschakeld:

Accu leeg of machine overbelast:

► Accu vervangen
► Machine minder belasten

8.3 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 aftastnok **[8-1]** herkent bij het werk een onbedoeld oplichten (terugslag) van de zaag van het werkstuk of van een rail en activeert een snelremming van het zaagblad (afbeelding **8a**).

Het gevaar van een terugslag wordt daarmee verminderd. Het kan echter niet volledig uitgesloten worden.

Status-LED KickbackStop-functie

Kleur	Betekenis
Groen	KickbackStop-functie is actief.
Oranje	KickbackStop-functie is gedeactiveerd.

Kleur	Betekenis
Oranje knipperend	KickbackStop-functie is niet actief. De zaag werd gestart voordat de aftastnok op het werkstuk of op een geleiderail werd gedrukt. De bodemplaat van de zaag ligt niet geheel op. Na geheel opleggen van de zaag brandt de LED groen. Als dit niet het geval is, controleer dan de KickbackStop-functie (zie hoofdstuk 8.7)
Rood knipperend	De KickbackStop-functie werd geactiveerd.

8.4 Onbedoeld activeren van de KickbackStop-functie

Bij het werken zonder geleiderail op een ongelijk werkstuk kan de KickbackStop-functie onbedoeld geactiveerd worden (afbeelding **8b**).

De aftastnok **[8-1]** tast langs het werkstuk. Bij een verdieping van het werkstuk komt de stand van de aftastnok overeen met de stand bij het oplichten van het werkstuk of van een geleiderail. Daarom wordt dan de KickbackStop-functie geactiveerd. Het kan daarom nodig zijn om zonder KickbackStop-functie te werken (zie hoofdstuk 8.6).

8.5 Handeling na geactiveerde KickbackStop-functie

Geactiveerd door onbedoeld oplichten (terugslag)

- ► Redenen voor het oplichten vaststellen en verhelpen.
- ► Apparaat op beschadigingen controleren.
- ► Aftastnok op beschadigingen controleren.
- ► KickbackStop-functie controleren (zie hoofdstuk 8.7).

Na onbedoeld activeren van de KickbackStop-functie

- ► De aan-/uitschakelaar loslaten en wachten tot de status-LED KickbackStop-functie niet meer knippert.
- ► Controleren of het inderdaad om een onbedoeld activeren van de KickbackStop-functie ging (zie hoofdstuk 8.4) of toch om een terugslag.
- ► Probeer eerst met actieve KickbackStop-functie verder te werken. Alleen als u zonder rail werkt en uw werkstuk zo ongelijk is dat hierdoor de KickbackStop-functie meerdere keren geactiveerd zou worden, moet u de KickbackStop-functie deactiveren (zie hoofdstuk 8.6).

8.6 Werken zonder KickbackStop-functie

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

Bij gedeactiveerde KickbackStop-functie wordt het zaagblad bij onbedoeld oplichten niet geremd.

- ► Deactiveer de KickbackStop-functie alleen als u zonder rail werkt en uw werkstuk zo ongelijk is dat de KickbackStop-functie meerdere keren onbedoeld geactiveerd zou worden.

KickbackStop-functie deactiveren

- ► Toets KickbackStop-functie OFF indrukken.
- ► Binnen 10 seconden de aan-/uitschakelaar bedienen en vasthouden.

KickbackStop-functie blijft gedeactiveerd tot aan het volgende loslaten van de aan-/uitschakelaar.

ⓘ KickbackStop-functie kan alleen vóór het inschakelen van de zaag gedeactiveerd worden.

8.7 KickbackStop-functie controleren

WAARSCHUWING

Letselgevaar door uitstekend zaagblad.

- ► Zaagdiepte vóór de functietest op 0 mm instellen.
  Wij adviseren om het zaagblad vóór de functietest uit te bouwen.

- ► Zaagdiepte op 0 mm instellen.
- ► Apparaat op een vlakke en stevige ondergrond plaatsen.
- ► Apparaat inschakelen.
- ► Toets KickbackStop-functie OFF binnen 5 seconden 4 keer op een afstand van minstens 0,5 seconden indrukken.

Status-LED KickbackStop-functie knippert afwisselend rood en groen.

- ► Binnen 15 seconden
  - ▷ Zaagaggregaat omlaag drukken.
  - ▷ Apparaat aan de achterzijde optillen en weer neerlaten.

Signaal klinkt, status-LED brandt groen. KickbackStop-functie werkt foutloos.

Als er geen signaal klinkt en de status-LED wordt niet groen, dan werkt de KickbackStop-functie niet foutloos.

- ► Controleren of de functietest correct werd uitgevoerd.
- ► Aftasteenheid achter het zaagblad reinigen (zie zaagblad wisselen).

Als de functietest nog steeds niet succesvol is, mag het apparaat niet meer gebruikt worden. Neem contact op met de servicewerkplaats van Festool.

8.8 Zagen volgens aftekenlijn

De zaagindicatie **[9-2]** geeft bij 0°- en 45°-zaagsneden (zonder geleiderail) het zaagverloop aan.

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]** 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 **[9-1]** geven bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het voorste en achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 160 mm) aan.*

8.11 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.

9 Onderhoud en verzorging

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ► Vóór alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden altijd het accupack van het elektrische gereedschap verwijderen.
- ► Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

Klantenservice en reparatie alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: www.festool.nl/service

Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: www.festool.nl/service

De volgende aanwijzingen in acht nemen:

- ► Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen,bijv. een defecte hendel voor de gereedschapswisseling **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► 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-/uitschakelaar afzetten en in verbinding met luchtvochtigheid uitharden. Dat kan tot na-

delige beïnvloeding van het schakelmechanisme leiden

9.1 Bijgeslepen zaagbladen

Met behulp van de instelschroef **[10-1]** kan de zaagdiepte van bijgeslepen zaagbladen nauwkeurig worden ingesteld.

- ► Stel de zaagdiepteaanslag **[10-2]** in op 0 mm (met geleiderail).
- ► Ontgrendel het zaagaggregaat en druk het tot aan de aanslag omlaag.
- ► Schroef de instelschroef **[10-1]**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 **(hoofdstuk 7.3)** .

10 Accessoires

Alleen door Festool toegelaten accessoires en verbruiksmateriaal gebruiken. Zie Festool-catalogus of www.festool.nl.

Door gebruik van andere accessoires en verbruiksmateriaal kan het elektrisch gereedschap onzeker worden, hetgeen tot ernstige ongelukken kan leiden.

Naast de beschreven toebehoren biedt Festool nog uitgebreide systeem-accessoires aan, waarmee u uw machine op veel manieren en effectief kunt gebruiken, bijv.:

- Parallelaanslag, tafelverbreding PA-TS 55
- Afdekking aan de zijkant, schaduwvoegen ABSA-TS 55
- Terugslagstop FS-RSP
- Parallelaanslag FS-PA en verlenging FS-PA-VL
- Multifunctionele tafel MFT/3

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 **[11-5]** zorgt voor een stevig houvast en voor veilig werken.

- ► Speling van de zaagtafel op de geleiderail met de beide instelgeleiders **[11-1]** instellen.

Zaag voor het eerste gebruik van de geleiderail de splinterbescherming [11-3] 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

Geef het apparaat niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: 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 voor REACH: 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.

Innehållsförteckning

1 Symboler 85
2 Säkerhetsanvisningar 85
3 Avsedd användning 88
4 Tekniska data 88
5 Delar 89
6 Batteri 89
7 Inställningar 89
8 Arbeta med elverktyg 91
9 Underhåll och skötsel 94
10 Tillbehör 94
11 Miljö 95
12 Allmänna anvisningar 95

1 Symboler

Varning för allmän risk

Varning för elstötar

Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!

Använd hörselskydd!

Använd skyddshandskar vid verktygsbyte!

Använd andningsskydd!

Använd skyddsglasögon!

Isättning av batteri

Borttagning av batteri

Risk att klämma fingrar och händer!

Maximal effekt med två batterier (36 V).

Lägre effekt med ett batteri (18 V).

Sågens och klingans rotationsriktning

KickbackStop-funktion

Elektrodynamisk säkerhetsbroms

Kasta den inte i hushållssoporna.

Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel 12.1

CE-märkning: Bekräftar att elverktyget uppfyller kraven i Europeiska gemenskapens direktiv.

Bruksanvisning

Tips, information

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

VARNING! 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.

Med begreppet ”Elverktyg” som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

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 led-

ning 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. Rekyler 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.

Avkänningskilens [1-21] funktion (Kickback-Stop)

- **Rengör avkänningskilen [5-4] före sågklingsbytet genom att blåsa ur den eller**

använda en pensel. Om avkänningsenheten är smutsig kan KickbackStop-funktionen försämras och förhindra att sågklingan bromsas.
- **Använd aldrig sågen med böjd avkänningskil.** Redan en liten skada kan göra att sågklingan bromsas långsammare.

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 eggar!
- 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.
- **VARNING!** 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 spännyta 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, skyddshandskar vid verktygsbyte.
- **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 en P2-andningsmask som skydd. Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen och anslut en dammsugare.
- **Detta elverktyg får inte monteras i ett arbetsbord.** Om de monteras i arbetsbord från en annan tillverkare eller egentillverkade bord kan elverktygen bli instabila och orsaka svåra olyckor.
- **Inga nätadaptrar eller batterier av annat fabrikat får användas till det batteridrivna elverktyget. Inga batteriladdare av annat fabrikat får användas för att ladda batteriet.** 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 utsugsslang.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.
- Använd en aluminiumsågklinga.
- 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} = 95 dB(A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Osäkerhet	K = 5 dB

OBS

Buller vid arbetet
Hörselskador

► Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

Sågning i trä	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Sågning i aluminium	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2

De angivna emissionsvärdena (vibration, oljud)

- används för maskinjämförelse,
- kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet,
- representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.

OBS

Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

► Man måste bedöma den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
► Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användarna.

3 Avsedd användning

TSC 55 KEB är avsedda för sågning av trä, träliknande material, gips- och cementbundna fibermaterial samt plast.

Med Festools specialsågklingor kan maskinerna även användas för att såga järnmetaller som inte är härdade och ickejärnmetaller.

Asbesthaltiga material får inte sågas.

Använd inte kap- eller slipskivor.

Detta elverktyg får uteslutande användas av fackmän eller därtill undervisade personer.

Elverktyget passar till Festool-batterier i serien BP med samma spänningsklass.

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 1,8 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

Batterisänksåg	TSC 55 KEB
Motorspänning	18 - 2 x 18 V
Varvtal (tomgång) 1 x 18 V	2650 - 3800 varv/min
Varvtal (tomgång) 2 x 18 V	2650 - 5200 varv/min
Snedställning	-1° t.o.m. 47°
Sågdjup vid 0°	0 - 55 mm
Sågdjup vid 45°	0 - 43 mm

Batterisänksåg	TSC 55 KEB
Sågklingans mått	160 x 1,8 x 20 mm
Vikt utan batteri	3,9 kg

5 Delar

[1-1] Handtag

[1-2] Vred för vinkelinställning

[1-3] Vinkelskala

[1-4] Upplåsningar för fasade inskärningar -1° till 47°

[1-5] Spak för verktygsbyte

[1-6] Tillkopplingsspärr

[1-7] Strömbrytare

[1-8] Sugadapter

[1-9] Knapp för att lossa batteriet

[1-10] Backar

[1-11] Knapp för batteriindikator på batteri

[1-12] Varvtalsreglering

[1-13] Batteriindikator batteri

[1-14] Status-LED KickbackStop-funktion

[1-15] Knapp för KickbackStop-funktion OFF

[1-16] Inställningsskruv för sågdjup för efterslipade sågklingor

[1-17] Djupanslag

[1-18] Snittmarkör

[1-19] Siktfönster/ spånsprutskydd

[1-20] Splitterskydd

[1-21] Avkänningskil

[1-22] Skyddslock

[1-23] Tvådelad skala för djupanslag (med/ utan styrskena)

De angivna bilderna finns i början och slutet 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 kontakterna.

Om kontakten störs kan det leda till överhettning och skador på maskinen.

[2a] Ta bort batteriet.

[2b]

Sätt i batteriet tills det hakar fast.

ⓘ **Observera!** Maskinen kan endast användas under följande villkor **[2C]**:

Båda batterierna sitter i. Maximal effekt med två batterier (36 V).

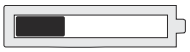
Endast det undre batteriet sitter i. Lägre effekt med ett batteri (18 V).

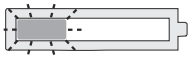
6.1 Batteriindikator

Batteriindikatorn **[1-13]** visar batteriets laddningsstatus i ca 2 sekunder när man trycker på knappen **[1-11]**:

70-100%

40-70%


15-40%


< 15% *

* **Rekommendation:** ladda batteriet innan det används igen.

ⓘ Mer information om batteriet och laddaren med batteriindikator finns i deras respektive bruksanvisningar.

7 Inställningar

VARNING

Risk för personskador

► Före alla arbeten på elverktyget ska man ta ut batteriet.

7.1 Elektronik

Mjukstart

Elektroniskt styrd mjukstart för ryckfri start av elverktyget.

Konstant varvtal

Motorvarvtalet bibehålls elektroniskt. Det ger en jämn såghastighet även under belastning.

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, fiberförstärkta plastmaterial (glasfiberförstärkt), papper och väv	3 - 5
Akrylglas	4 - 5

Strömbegränsning

Strömbegränsningen förhindrar otillåtet hög strömupptagning i samband med extrem överbelastning. Detta kan leda till en minskning av motorvarvtalet. Efter avlastning kommer motorn genast upp i varv igen.

Broms

Sågen har en elektronisk broms. Efter avstängningen bromsas klingan elektroniskt till stillastående på ca 2 sekunder.

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.

7.2 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

7.3 Ställa in sågvinkeln

mellan 0° och 45°:

► Lossa vreden **[4-1]**.
► Sväng sågen till önskad vinkel **[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]**.

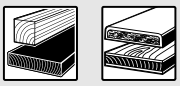
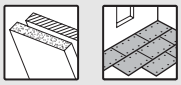
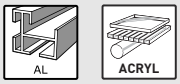
Sågen ställs in i läget -1°/47°.

► Stäng vreden **[4-1]**.

7.4 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	

7.5 Byta sågklingan [5]

OBS

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg

► Använd inte slöa eller defekta verktyg.
► Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.

VARNING

Risk för personskador

► Före alla arbeten på elverktyget ska man ta ut batteriet.

Ta bort sågklingan

► Sväng maskinen till läget 0° och ställ in maximalt sågdjup före sågklingsbytet.

- ► Fäll spaken **[5-2]** ända till anslaget. Spaken **får endast manövreras när sågen står stilla**!
- ► Tryck ner sågen tills den hakar i.

*Nu är sågen i övre spärrläget **[A]**.*

- ► Lossa skruven **[5-8]** med insexnyckeln **[5-2]**.
- ► Ta av sågklingan **[5-7]**.

Rengöra avkänningsenheten

VARNING! Om avkänningsenheten är smutsig kan KickbackStop-funktionen försämras och förhindra att sågklingan bromsas.

- ► Håll ordentligt i sågens handtag, stäng spaken **[5-2]** och tryck ner sågen helt.
- ► Öppna spaken **[5-2]** igen och låt sågen haka fast.

*Nu är sågen i nedre spärrläget **[B]**.*

- ► Rengör avkänningsenheten **[5-4]** genom att blåsa ur den eller använda en pensel.

Sätta i sågklingan

VARNING! Kontrollera att skruvarna och flänsen inte är smutsiga, och använd endast rena och oskadade delar!

- ► Håll sågen ordentligt i handtaget och fäll spaken **[5-2]** ända till anslaget.
- ► För tillbaka sågen till övre viloläget igen.
- ► Sätt i en ny sågklinga.

  VARNING! Rotationsriktningen på sågklingan **[5-6]** och sågen **[5-3]** måste stämma överens!Risk för allvarliga personskador om detta inte beaktas.
- ► Sätt i den yttre flänsen **[5-5]** så att medbringarklackarna greppar i den inre flänsens ursparning.
- ► Dra åt skruven **[5-8]** ordentligt.
- ► Håll ordentligt i sågens handtag, stäng spaken **[5-2]** och för tillbaka sågen uppåt.

7.6 Sätta i siktfönster/splitterskydd

Siktfönstret (transparent) **[6-1]** ger god sikt över sågklingan och optimerar dammutsuget.

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.

7.7 Dammsugning

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

- ► Fäst kopplingsstycket **[7-2]** för dammpåsen **[7-3]** på sugadaptern **[7-1]** genom att vrida åt höger.
- ► När påsen ska tömmas, vrid dammpåsens kopplingsstycke åt vänster och ta av den från sugadaptern.

Säkerhetsfunktioner kan försämras 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 **[7-4]**. Anslutningsstycket för en sugslang med Ø 36 sätts i vinkelstycket **[7-4]**.

OBS! Om man inte använder antistatisk utsugsslang kan statisk uppladdning förekomma. Användaren kan få en elstöt och elverktygets elektronik kan skadas.

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 att sänkanordningen fungerar före varje användning, och använd maskinen endast om den fungerar felfritt.
- Kontrollera att sågklingan sitter fast.
- Kontrollera alltid KickbackStop-funktionen innan sågen används (se kapitel 8.7).
- **OBS! Risk för överhettning!** Kontrollera att batteriet är ordentligt isatt före användning
- Kontrollera att vredet **[1-2]** 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 **[1-1]** 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 **[1-7]** (tryck = TILL / släpp = FRÅN).

Sågen kan föras nedåt. Sågklingan sänks ner ur skyddskåpan.

8.2 Akustiska varningssignaler

Akustiska varningssignaler hörs vid följande driftstatusar och maskinen stängs av:

peep — —	Batteriet tomt eller maskinen överbelastad:

► Byt batteri
► Minska maskinens belastning

8.3 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.

Avkänningskilen **[8-1]** känner av om sågen lyfts oavsiktligt från arbetsobjektet under arbetet (rekyl) eller om den lossnar från en skena och utlöser en snabbromsning av sågklingan (bild **8a**).

Detta minskar risken för en rekyl. Risken kan dock inte uteslutas helt.

Status-LED för KickbackStop-funktion

Färg	Betydelse
Grön	KickbackStop-funktionen är aktiv.
Orange	KickbackStop-funktionen är avaktiverad.
Blinkar orange	KickbackStop-funktionen är inte aktiv. Sågen har startats innan avkänningskilen tryckts mot arbetsobjektet eller en styrskena. Sågens bottenplatta ligger inte an helt. När sågen har lagts an helt växlar LED:n till grönt. Om det inte sker, kontrollera KickbackStop-funktionen (se kapitel 8.7)
Blinkar röd	KickbackStop-funktionen har utlösts.

8.4 KickbackStop-funktionen har utlösts oavsiktligt

Om man arbetar utan styrskena på ett ojämnt arbetsobjekt kan KickbackStop-funktionen utlösas oavsiktligt (bild **8b**).

Avkänningskilen **[8-1]** känner av vägen utmed arbetsobjektet. Vid en fördjupning i arbetsobjektet hamnar avkänningskilen i samma läge som när sågen lyfts från arbetsobjektet eller från en styrskena. Då utlöses KickbackStop-funktionen. Därför kan det bli nödvändigt att arbeta utan KickbackStop-funktion (se kapitel 8.6).

8.5 Tillvägagångssätt när KickbackStop-funktionen har utlösts

Utlöst på grund av oavsiktligt lyft (rekyl)

- ► Fastställ orsaken till lyftet och åtgärda den.
- ► Kontrollera om maskinen har skadats.
- ► Kontrollera om avkänningskilen har skadats.
- ► Kontrollera KickbackStop-funktionen (se kapitel 8.7).

Om KickbackStop-funktionen har utlösts oavsiktligt

- ► Släpp strömbrytaren och vänta tills status-LED:n för KickbackStop-funktionen slutat blinka.
- ► Kontrollera om KickbackStop-funktionen faktiskt har utlösts oavsiktligt (se kapitel 8.4) eller om det handlar om en rekyl.
- ► Försök först att arbeta vidare med aktiv KickbackStop-funktion. KickbackStop-funktionen får endast avaktiveras om du arbetar utan skena och arbetsobjektet är så ojämnt att det skulle kunna utlösa KickbackStop-funktionen flera gånger (se kapitel 8.6).

8.6 Arbeta utan KickbackStop-funktionen

VARNING

Risk för personskador

När KickbackStop-funktionen är avaktiverad bromsas inte sågklingan om den lyfts oavsiktligt.

- ► Avaktivera KickbackStop-funktionen endast om du arbetar utan skena och arbetsobjektet är så ojämnt att det skulle kunna utlösa KickbackStop-funktionen flera gånger.

Avaktivera KickbackStop-funktionen

- ► Tryck på knappen KickbackStop-funktion OFF.
- ► Tryck på strömbrytaren inom 10 sekunder och håll den intryckt.

KickbackStop-funktionen förblir avaktiverad tills nästa gång strömbrytaren släpps.

ⓘ KickbackStop-funktionen kan endast avaktiveras innan sågen startas.

8.7 Kontrollera KickbackStop-funktionen

VARNING

Risk för personskador på grund av sågklingan som sticker ut.

- ► Ställ in sågdjupet på 0 mm före funktionskontrollen.

  Vi rekommenderar att sågklingan demonteras före funktionskontrollen.

- ► Ställ in sågdjupet på 0 mm.
- ► Ställ maskinen på ett plant och fast underlag.
- ► Starta enheten.
- ► Tryck inom 5 sekunder på knappen KickbackStop-funktion OFF 4 gånger med minst 0,5 sekunders uppehåll mellan varje tryckning.

Status-LED:n för KickbackStop-funktionen blinkar växelvis röd och grön.

- ► Inom 15 sekunder
  - ▷ Tryck sågen nedåt.
  - ▷ Lyft maskinen baktill och sänk den igen.

En varningssignal hörs, status-LED:n lyser grön. KickbackStop-funktionen är felfri.

Om ingen varningssignal hörs och status-LED:n inte lyser grön är KickbackStop-funktionen inte felfri.

- ► Kontrollera om funktionskontrollen utfördes korrekt.
- ► Rengör avkänningsenheten bakom sågklingan (se Byta sågklinga).

Om funktionskontrollen fortfarande inte ger felfritt resultat får maskinen inte användas. Kontakta din Festool-serviceverkstad.

8.8 Sågning utmed ritsning

Skärmarkören **[9-2]** visar sågningsförloppet vid 0°- och 45°-sågning (utan styrskena).

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]** 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 **[9-1]** visar klingans främre och bakre snittpunkt (Ø 160 mm) vid maximalt sågdjup och när styrskena används.*

8.11 Gips- och cementbundna fiberskivor

Eftersom det bildas mycket damm rekommenderar vi att man använder täckskyddet ABSA-TS55/60 (tillbehör), som monteras på sidan av skyddskåpan, och en Festool-dammsugare.

9 Underhåll och skötsel

VARNING

Risk för personskador, elstötar

► Ta alltid bort batteriet från elverktyget före underhålls- och servicearbete.
► Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.

Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: www.festool.se/service

Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: www.festool.se/service

Observera följande:

► Skadade skyddsanordningar och delar, till exempel en defekt spak för verktygsbyte **[1-5]**, måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
► Kontrollera att returfjädern, som trycker hela drivenheten till det skyddade, övre ändläget, är i gott skick och fungerar felfritt.
► För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kylluftöppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.
► Rengör elverktyget från flisor och spån genom att suga ur alla öppningar. Öppna aldrig skyddslocket **[1-22]**.
► Håll anslutningskontakterna 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 inställningsskruven **[10-1]** kan man ställa in sågdjupet för efterslipade sågklingor exakt.

► Ställ in djupanslaget **[10-2]** på 0 mm (med styrskena).
► Lås upp sågen och tryck ner den till anslaget.
► Skruva in inställningsskruven **[10-1]** 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 **(kapitel 7.3)**.

10 Tillbehör

Använd endast tillbehör och förbrukningsmaterial som godkänts av Festool. Se Festool-katalogen eller www.festool.com.

Användning av andra tillbehör och förbrukningsmaterial kan göra elverktyget osäkert och leda till svåra olyckor.

Förutom de beskrivna tillbehören har Festool flera omfattande systemtillbehör, som gör att man kan använda sin maskin mångsidigt och effektivt, exempelvis:

- Parallellanslag, bordsbreddare PA-TS 55
- Täckplåt på sidan, skugglister ABSA-TS 55
- Längdstopp FS-RSP
- Parallellanslag FS-PA och förlängning FS-PA-VL
- Multifunktionsbord MFT/3

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 Rälsstyrsystem

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 **[11-5]** kan man hålla arbetsobjektet i ett fast grepp och arbeta säkert.

► Ställ in sågbordets styrningsspel på styrskenan med de båda backarna **[11-1]**.

Såga in splitterskyddet [11-3] innan styrskenan används första gången:

► Ställ in varvtalet på steg 6.
► Placera maskinen med hela styrplattan på styrskenans 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

Släng inte maskinen i hushållssoporna! Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

Endast EU: Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACH: 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.

Sisällys

1 Tunnukset....96
2 Turvallisuusohjeet....96
3 Määräystenmukainen käyttö....99
4 Tekniset tiedot....100
5 Laitteen osat....100
6 Akku....100
7 Asetukset....101
8 Työskentely sähkötyökalulla....103
9 Huolto ja hoito....105
10 Tarvikkeet....106
11 Ympäristö....106
12 Yleisiä ohjeita....106

1 Tunnukset

Varoitus yleisestä vaarasta

Sähköiskuvaara

Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!

Käytä kuulosuojaimia!

Käytä työkäsineitä teränvaihdossa!

Käytä hengityssuojainta!

Käytä suojalaseja!

Akun asennus

Akun irrotus

Sormien ja käsien puristumisvaara!

Suurin teho kahdella akulla (36 V).

Vähäisempi teho yhdellä akulla (18 V).

Sahan ja sahanterän pyörintäsuunta

KickbackStop-toiminto

Sähködynaaminen pysäytysjarru

Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.

Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku 12.1

CE-tunnus: vahvistaa, että sähkötyökalu täyttää Euroopan yhteisön direktiivien määräykset.

Käsittelyohje

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.

Turvallisuusohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) tai akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet käsipyörösahoille

Sahaus

- **VAARA! Älä työnnä käsiäsi sahausalueen tai sahanterän lähelle. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta tai moottorin rungosta.** Kädet ovat suojassa sahanterältä, kun pidät molemmilla käsillä kiinni pyörösahan kädensijoista.
- **Älä kosketa työkappaleen alapuolta.** Suojus ei suojaa sinua sahanterältä työkappaleen alapuolella.
- **Säädä sahaussyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.** Terästä pitäisi näkyä työkappaleen alapuolella alle yksi kokonainen hammaskorkeus.
- **Älä missään tapauksessa pidä sahauksen aikana työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale tukevasti.** Työkappale on ehdottomasti kiinnitettävä huolellisesti, jotta saat estettyä vartaloon kosketuksen, sahaterän jumiutumisen tai hallinnan menettämisen mahdollisimman luotettavasti.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä,**

joissa käyttötarvike saattaa koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja. Kosketus jännitteiseen johtoon tekee myös sähkötyökalun metalliosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

- **Käytä pitkittäissahauksessa aina ohjainta tai suoraa ohjausta reunaa 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 varotoimenpiteillä, 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 työkappaleessa, 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 työkappaleessa olevan sahan uudelleen, keskitä sahanterä sahausuraan ja tarkista, etteivät sen hampaat ole jumissa työkappaleessa.** 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 sahaussyvyyden ja sahauskulman säätimet.** Jos säädöt muuttuvat sahauksen 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 -syvyydessä.
- **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 upotussahauksessa, ettei sahan pohjalevy pääse siirtymään.** Sivusuuntainen siirtymi-

nen 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.

Tunnistuspään [1-21] toiminta (KickbackStop-toiminto)

- **Puhdista jokaisen teränvaihdon yhteydessä tunnistusyksikkö [5-4] paineilmalla tai siveltimellä.** Tunnistusyksikön lika voi häiritä KickbackStop-toimintoa ja siten estää sahanterän jarruttamisen.
- **Älä käytä sahaa, jos tunnistuspää on vääntynyt.** Jo pienikin vaurio voi hidastaa sahanterän jarruttamista.

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). Loukkaantumisvaara 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 hiontatöitä saavat tehdä vain Festool-huoltokorjaamot tai valtuutetut 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 - loukkaantumisvaara!

2.4 Lisäturvallisuusohjeet

-

  Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia: kuulosuojaimia, suojalaseja, hengityssuojainta pölyisissä töissä sekä työkäsineitä teränvaihdossa.
- **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 terveytesi suojelemiseksi P2-hengityksensuojainta. Huolehdi sisätiloissa tehokkaasta ilmanvaihdosta ja kytke laitteeseen järjestelmäimuri.
- **Tätä sähkötyökalua ei saa asentaa työpöytään.** Sähkötyökalusta saattaa tulla vaarallinen ja se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin, jos se asennetaan toisen valmistajan tai itsetehtyyn työpöytään.
- **Älä käytä akkusähkötyökalua verkkolaitteilla tai vierailla akuilla. Älä käytä vieraita latureita akkujen lataukseen.** Jos käytät muita kuin valmistajan suosittelemia lisä-

tarvikkeita, 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 räjähdyksen. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.

2.5 Alumiinin työstö

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuussyistä seuraavia toimenpiteitä:

- Käytä suojalaseja!
- Kytke sähkötyökalu soveltuvaan antistaattisella imuletkulla varustettuun imuriin.
- Puhdista sähkötyökalun moottorikoteloon kertynyt pöly säännöllisin väliajoin.
- Käytä alumiinisahanterää.
- Sulje läpinäkyvä suojus / 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} = 95 dB(A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 106 dB(A)
Epävarmuus	K = 5 dB

HUOMIO

Työskenneltäessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara

► Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettynä EN 62841:

Puun sahaaminen	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Alumiinin sahaaminen	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.

► Todellinen kuormitus täytyy arvioida koko käyttöjakson puitteissa.
► Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

3 Määräystenmukainen käyttö

TSC 55 KEB on tarkoitettu puun, puunkaltaisten materiaalien, kipsi- ja sementtisidonnaisten kuitumateriaalien sekä muovien sahaustöihin.

Festoolin tarjoamien erikoissahanterien avulla koneita voi käyttää myös karkaisemattomien rautametallien ja kirjometallien sahaustöihin.

Asbestipitoisia materiaaleja ei saa sahata.

Älä käytä katkaisu- ja hiomalaikkoja.

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu vain ammattityöntekijöiden tai koneen käyttöopastuksen saaneiden henkilöiden käyttöön.

Sähkötyökalu soveltuu käytettäväksi saman jänniteluokan BP-mallisarjan Festool-akkujen kanssa.

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

3.1 Sahanterät

Työkalussa saa käyttää vain seuraavien tietojen mukaisia sahanteriä:
- Standardin EN 847-1 mukaiset sahanterät
- Sahanterän halkaisija 160 mm
- Sahausuran leveys 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 KEB
Moottorin jännite	18 - 2 x 18 V
Kierrosluku (kuormittamattomana) 1 x 18 V	2650 - 3800 min^{-1}
Kierrosluku (kuormittamattomana) 2 x 18 V	2650 - 5200 min^{-1}
Kallistuskulma	-1°...47°
Sahaussyvyys kun 0°	0 - 55 mm
Sahaussyvyys kun 45°	0 - 43 mm
Sahanterän mitat	160 x 1,8 x 20 mm
Paino ilman akkua	3,9 kg

5 Laitteen osat

[1-1] Kahvat

[1-2] Kulmasäädön kiertonupit

[1-3] Kulma-asteikko

[1-4] Lukitusten avauskohdat -1°...47° sahauskulmia varten

[1-5] Käyttötarvikkeen vaihtovipu

[1-6] Käynnistyssalpa

[1-7] Käynnistys-/sammutuskytkin

[1-8] Poistoimuliitäntä

[1-9] Akun vapautuspainike

[1-10] Säätöleuat

[1-11] Akun kapasiteettinäytön painike

[1-12] Kierrosluvun säätö

[1-13] Akun kapasiteettinäyttö

[1-14] KickbackStop-toiminnon tilan LED-valo

[1-15] KickbackStop-toiminto OFF -painike

[1-16] Sahaussyvyyden säätöruuvi teroitettuja sahanteriä varten

[1-17] Syvyydenrajoitin

[1-18] Sahauskohdan osoitin

[1-19] Läpinäkyvä suojus / purusuojus

[1-20] Murtosuoja

[1-21] Tunnistuspää

[1-22] Suojus

[1-23] Syvyydenrajoittimen kaksiosainen asteikko (ohjainkiskon kanssa / ilman ohjainkiskoa)

Ilmoitetut kuvat ovat käyttöoppaan alussa ja lopussa.
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.

ⓘ **Huomioi!** Koneen käyttö on mahdollista vain seuraavin edellytyksin **[2C]**:

Molemmat akut asennettuna. Suurin teho kahdella akulla (36 V).

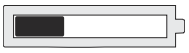
Vain alempi akku asennettuna. Vähäisempi teho yhdellä akulla (18 V).

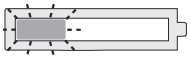
6.1 Kapasiteettinäyttö

Kapasiteettinäyttö **[1-13]** näyttää painiketta **[1-11]** painettaessa akun lataustilan n. 2 s ajan:

70-100 %

40-70 %


15-40 %


< 15 % *

* **Suositus:** lataa akku ennen käytön jatkamista.

ⓘ Laturia ja kapasiteettinäytöllä varustettua akkua koskevia lisätietoja saat laturin ja akun käyttöohjeista.

7 Asetukset

VAROITUS

Loukkaantumisvaara

► Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

7.1 Elektroniikka

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistyksen.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää moottorin kierrosluvun samana. Tällä tavoin sahausnopeus pysyy jatkuvasti tasaisena myös kuormituksessa.

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 sementtisidonnaiset 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

Virran rajoitus

Virran rajoitus estää äärimmäisessä ylikuormituksessa liian suuren virranoton. Tämä voi pienentää moottorin kierroslukua. Moottori kiihtyy heti uudelleen kuormituksen keventämisen jälkeen.

Jarru

Sahassa on elektroninen jarru. Moottorin sammutuksen jälkeen elektroninen jarru pysäyttää sahanterän n. 2 sekunnin sisällä.

Lämpösulake

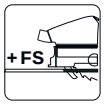
Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sähkötyökalu käy edelleen matalammalla teholla, jotta moottorin tuuletin jäähdyttää koneen nopeasti. Kun moottori on jäähtynyt, sähkötyökalun kierrosnopeus nousee jälleen automaattisesti.

7.2 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

7.3 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!

Alileikkaukseen -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.

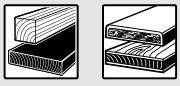
Sahalaite menee -1°/47°-asentoon.

► Sulje kiertonupit **[4-1]**.

7.4 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	

Väri	Materiaali	Tunnus
Vihreä	Kipsi- ja sementtisidonnaiset lastu- ja kuitulevyt	
Sininen	Alumiini, muovi	AL ACRYL

7.5 Sahanterän vaihto [5]

HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara

- ► Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- ► Käytä työkäsineitä, kun käsittelet käyttötarviketta.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ► Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

Sahanterän irrottaminen

- ► Käännä saha ennen sahanterän vaihtoa 0°-asentoon ja säädä suurin sahaussyvyys.
- ► Käännä vipu **[5-2]** rajoittimeen asti. Liikuta vipua **vain sahan ollessa pysäytettynä**!
- ► Paina sahalaite alas, niin että se lukittuu paikalleen.

*Sahalaite on ylemmässä lukitusasennossa **[A]**.*

- ► Avaa ruuvi **[5-8]** kuusiokoloavaimella **[5-2]**.
- ► Ota sahanterä **[5-7]** pois.

Tunnistusyksikön puhdistaminen

VAROITUS! Tunnistusyksikön lika voi häiritä KickbackStop-toimintoa ja siten estää sahanterän jarruttamisen.

- ► Pidä kiinni sahalaitteen kahvasta, sulje vipu **[5-2]** ja paina sahalaite alas ääriasentoonsa.
- ► Avaa vipu **[5-2]** uudelleen ja anna sahalaitteen lukittua.

*Sahalaite on alemmassa lukitusasennossa **[B]**.*

- ► Puhdista tunnistusyksikkö **[5-4]** paineilmalla tai siveltimellä.

Sahanterän asennus

VAROITUS! Tarkasta ruuvit ja laippa lian varalta ja käytä vain puhtaita ja vauriottomia osia!

- ► Ota tukeva ote sahalaitteesta ja käännä vipu **[5-2]** rajoittimeen asti.
- ► Siirrä sahalaite takaisin ylempään lukitusasentoon.
- ► Asenna uusi sahanterä.

  VAROITUS! Sahanterän **[5-6]** ja sahan **[5-3]** pyörimissuunnan täytyy olla identtisiä! Tämän ohjeen noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- ► Asenna ulompi laippa **[5-5]** niin, että vääntiötapit tarttuvat sisemmän laipan aukkoon.
- ► Kiristä ruuvi **[5-8]** pitävästi paikalleen.
- ► Pidä kiinni sahalaitteen kahvasta, sulje vipu **[5-2]** ja ohjaa sahalaite takaisin yläasentoonsa.

7.6 Läpinäkyvän suojuksen / murtosuojan asennus

Läpinäkyvä suojus [6-1] varmistaa sahanterän näkyvyyden ja optimoi pölynpoiston.

Murtosuoja (vihreä) **[6-2]** parantaa lisäksi 0°-asennolla tehtävissä sahauksissa 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 sahaussyvyydelle.
- ► Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ► Aseta kone hukkapalan päälle, jotta voit sahata murtosuojan sopivaksi.

7.7 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

- ► Kiinnitä pölynkeruupussin **[7-3]** liitäntäkappale **[7-2]** kiertämällä oikealle poistoimuliitännän **[7-1]** kohdalta.
- ► Tyhjennystä varten irrota pölynkeruupussin liitäntäkappale kiertämällä vasemmalle poistoimuliitännän kohdalta.

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 **[7-4]** sisälle. Ø 36 imuletkun liitäntäkappale kytketään kulmakappaleen **[7-4]** päälle.

VARO! Jos et käytä antistaattista imuletkua, työkaluun voi varautua staattista sähköä. Voit saada sähköiskun ja sähkötyökalun elektroniikka saattaa vaurioitua.

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 sahaussyvyyteen. Muuten sahanterä on esillä suojaamattomana.
- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa upotusmekanismin toiminta ja käytä työkalua vain, kun se toimii asianmukaisesti.
- Tarkasta sahanterän kunnollinen kiinnitys.
- Tarkasta KickbackStop-toiminto ennen sahan jokaista käyttökertaa (katso luku 8.7).
- **VARO! Ylikuumenemisvaara!** Varmista ennen käytön aloittamista, että akku on lukittu kunnolla paikalleen
- Varmista ennen töiden aloittamista, että kiertonuppi **[1-2]** 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 **[1-1]**. 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.
- Sahaa sopivalla vauhdilla, niin että saat estettyä sahanteräsärmien ylikuumenemisen ja muovia 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

Käynnistyssalpaa painamalla avaat upotusmekanismin lukituksen.

► Työnnä käynnistyssalpa **[1-6]** ylös ja paina käynnistyskytkintä **[1-7]** (paina = päälle / vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Sahalaitetta voi liikuttaa alaspäin. Tässä yhteydessä sahanterä tulee esiin suojuksesta.

8.2 Varoitusäänimerkit

Varoitusäänimerkit annetaan seuraavissa käyttötiloissa ja laite sammuu:

peep — —	Akku tyhjä tai kone ylikuormitettu:

► Vaihda akku
► Kuormita konetta vähemmän

8.3 KickbackStop-toiminto

VAROITUS

Loukkaantumisvaara

KickbackStop-toiminto ei voi estää takaiskua sataprosenttisen varmasti.

► Työskentele aina keskittyneesti ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita ja varoituksia.

Työskentelyn aikana tapahtuva takaisku saattaa nostaa sahan tahattomasti ylös.

Tunnistuspää **[8-1]** tunnistaa työskentelyn aikana sahan tahattoman nousun työkappaleesta tai kiskosta (takaisku) ja laukaisee sahanterän pikajarrutuksen (kuva **8a**).

Siten se vähentää takaiskuvaaraa. Se ei voi kuitenkaan estää sitä sataprosenttisen varmasti.

KickbackStop-toiminnon tilan LED-valo

Väri	Merkitys
Vihreä	KickbackStop-toiminto on aktivoitu.
Oranssi	KickbackStop-toiminto on deaktivoitu.
Vilkkuu oranssina	KickbackStop-toiminto ei ole aktivoitu. Saha on käynnistetty ennen kuin tunnistuspää on painettu työkappaletta tai ohjainkiskoa vasten. Sahan pöytälevy ei ole kokonaan alustaa vasten. LED-valo vaihtuu vihreäksi, kun saha on painettu kokonaan alustaa vasten. Jos näin ei tapahdu, tarkasta KickbackStop-toiminto (katso luku 8.7)
Vilkkuu punaisena	KickbackStop-toiminto on lauennut.

8.4 KickbackStop-toiminnon tahaton laukeaminen

KickbackStop-toiminto saattaa laueta, jos työskentelet ilman ohjainkiskoa ja sahaat epätasaista työkappaletta (kuva **8b**).

Tunnistuspää **[8-1]** seuraa työkappaleen pintaa. Työkappaleen syvennyskohta vastaa asentoa, jossa tunnistuspää tunnistaa sahan nousemisen työkappaleesta tai ohjainkiskosta. Siksi KickbackStop-toiminto laukeaa. Tällöin sahaustyö pitää mahdollisesti tehdä ilman KickbackStop-toimintoa (katso luku 8.6).

8.5 Menettely KickbackStop-toiminnon lauettua

Lauennut työkalun tahattoman nousun takia (takaisku)

► Tutki ja poista sahan nousemisen syyt.
► Tarkasta laite vaurioiden varalta.
► Tarkasta tunnistuspää vaurioiden varalta.
► Tarkasta KickbackStop-toiminto (katso luku 8.7).

KickbackStop-toiminnon tahattoman laukeamisen jälkeen

► Vapauta käynnistys-/sammutuskytkin ja odota, kunnes KickbackStop-toiminnon tilan LED-valo ei enää vilku.
► Tarkasta, onko todellakin kyse KickbackStop-toiminnon tahattomasta laukeamisesta (katso luku 8.4) vai sittenkin takaiskusta.
► Yritä seuraavaksi jatkaa työskentelyä aktivoidun KickbackStop-toiminnon kanssa. Deaktivoi KickbackStop-toiminto vain, jos työskentelet ilman kiskoa ja työkappaleen suuri epätasaisuus saisi KickbackStop-toiminnon laukeamaan monta kertaa (katso luku 8.6).

8.6 Työskentely ilman KickbackStop-toimintoa

VAROITUS

Loukkaantumisvaara

Jos KickbackStop-toiminto on deaktivoitu, sahanterää ei jarruteta tahattomassa nousutilanteessa.

► Deaktivoi KickbackStop-toiminto vain, jos työskentelet ilman kiskoa ja työkappaleen suuri epätasaisuus saisi KickbackStop-toiminnon laukeamaan monta kertaa tahattomasti.

KickbackStop-toiminnon deaktivointi

► Paina KickbackStop-toiminto OFF -painiketta.
► Paina käynnistys-/sammutuskytkintä 10 sekunnin sisällä ja pidä sitä pohjaan painettuna.

KickbackStop-toiminto pysyy deaktivoituna käynnistys-/sammutuskytkimen seuraavaan vapautukseen asti.

ⓘ KickbackStop-toiminnon voi deaktivoida vain ennen sahan käynnistämistä.

8.7 KickbackStop-toiminnon tarkastaminen

VAROITUS

Loukkaantumisvaara esillä olevan sahanterän takia.

► Säädä ennen toimintatarkastusta sahaussyvyydeksi 0 mm.
Suosittelemme irrottamaan sahanterän ennen toimintatarkastusta.

► Säädä sahaussyvyydeksi 0 mm.
► Aseta laite tasaiselle ja tukevalle alustalle.
► Kytke laite päälle.
► Paina KickbackStop-toiminto OFF -painiketta 5 sekunnin sisällä 4 kertaa vähintään 0,5 sekunnin väliajoin.

KickbackStop-toiminnon tilan LED-valo vilkkuu vuorotellen punaisena ja vihreänä.

► 15 sekunnin sisällä
  ▷ Paina sahalaitetta alaspäin.
  ▷ Nosta laitteen takaosaa ja laske se takaisin alas.

Laite antaa äänimerkin, tilan LED-valo palaa vihreänä. KickbackStop-toiminto on kunnossa.

Jos laite ei anna äänimerkkiä ja tilan LED-valo ei vaihdu vihreäksi, KickbackStop-toiminto on epäkunnossa.

► Tarkasta, onko toimintatarkastus suoritettu oikein.
► Puhdista sahanterän takana oleva tunnistusyksikkö (katso Sahanterän vaihtaminen).

Jos toimintatarkastus ei siitä huolimatta onnistu, laitetta ei saa enää käyttää. Käänny Festool-huoltokorjaamon puoleen.

8.8 Sahaaminen viivaa pitkin

Sahausuran osoitin **[9-2]** näyttää 0°- ja 45°-sahauksissa (ilman ohjainkiskoa) sahauksen kulkulinjan.

8.9 Palojen sahaaminen

Laita kone sahauspöydän etumainen osa edellä työkappaleelle, käynnistä kone, paina säädetylle sahaussyvyydelle ja työnnä eteenpäin sahaussuuntaan.

8.10 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) **[11-4]** vasten, joka lukitaan ohjainkiskoon.

Menettelyohjeet

► Aseta kone työkappaleen päälle ja tue se rajoittimeen (takaiskujarru).
► Käynnistä kone.
► Paina konetta hitaasti alaspäin säädettyyn sahaussyvyyteen ja työnnä sitä eteenpäin sahaussuuntaan.

*Merkit **[9-1]** osoittavat suurimmassa sahaussyvyydessä ja ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 160 mm) etumaisen ja takimmaisen sahauskohdan.*

8.11 Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt

Voimakkaan pölynmuodostuksen takia suosittelemme käyttämään suojuksen sivulle asennettavaa suojusosaa ABSA-TS55 60 (lisätarvike) ja Festool-järjestelmäimuria.

9 Huolto ja hoito

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

► Irrota aina akku sähkötyökalusta, ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä huolto- ja kunnossapitotöitä.
► Kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt saa antaa vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Anna vain valmistajan tai valtuutetun huoltokorjaamon tehdä **huolto- ja korjaustyöt**. Lähimmän huoltopisteen voit katsoa nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto

Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto

Noudata seuraavia ohjeita:

► Vaurioituneet varolaitteet ja osat (esim. rikkoutunut käyttötarvikkeen vaihtovipu **[1-5]**) 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 jäähdytysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.
► Imuroi kaikista sähkötyökalun aukoista sirut ja purut pois. Älä missään tapauksessa avaa suojusta **[1-22]**.

- ► 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 paineilmalla. Muuten sähkötyökalun rungon sisään ja käynnistyskytkimeen voi kertyä kipsipitoista pölyä, joka kovettuu ilmankosteuden vaikutuksesta. Tämä saattaa johtaa kytkentämekanismin häiriöihin

9.1 Teroitetut sahanterät

Säätöruuvilla **[10-1]** voit säätää teroitettujen sahanterien sahaussyvyyden tarkasti.

- ► Säädä sahaussyvyyden rajoitin **[10-2]** asentoon 0 mm (ohjainkiskon kanssa).
- ► Avaa sahalaitteen lukitus ja paina sahaa alaspäin rajoittimeen asti.
- ► Kierrä säätöruuvia **[10-1]** sisäänpäin, kunnes sahanterä koskettaa työkappaletta.

9.2 Sahauspöytä horjuu

ⓘ Sahauskulman säädön yhteydessä sahauspöydän täytyy olla tasaiselle alustalla.

Jos sahauspöytä horjuu, säätö täytyy tehdä uudelleen **(luku 7.3)**.

10 Tarvikkeet

Käytä vain Festoolin hyväksymiä lisä- ja kulutustarvikkeita. Katso Festool-luettelo tai www.festool.com.

Muiden lisävarusteiden ja käyttötarvikkeiden käyttäminen voi tehdä sähkötyökalun epäturvalliseksi ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.

Kuvattujen lisätarvikkeiden lisäksi Festool tarjoaa laajan valikoiman muitakin järjestelmätarvikkeita, joiden avulla pystyt käyttämään konettasi monipuolisesti ja tehokkaasti, esimerkiksi:

- Suuntausohjain, pöydän levennysosa PA-TS 55
- Sivukansi, varjosaumat ABSA-TS 55
- Takaiskujarru FS-RSP
- Suuntausohjain FS-PA ja jatke FS-PA-VL
- Monitoimipöytä MFT/3

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 työkappaleen pintavauriot.

Laajan tarvikevalikoiman avulla ohjainjärjestelmällä voi tehdä tarkkoja kulmasahauksia, jiirisahauksia ja sovitustehtäviä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla **[11-5]** takaa pitävän asennuksen ja turvallisen työskentelyn.

- ► Säädä sahauspöydän ohjausvälys ohjainkiskolla kahdella säätöleualla **[11-1]**.

Sahaa ennen ohjainkiskon ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja [11-3] sopivaksi:

- ► Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ► Aseta kone koko ohjauslaatan kanssa ohjainkiskon takapäätyyn.
- ► Käynnistä kone.
- ► Paina konetta hitaasti alaspäin suurimpaan säädettyyn sahaussyvyyteen 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 poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU: käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkötyökalut täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Teave REACH kohta: 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 vianmääritykseen, 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.

Indholdsfortegnelse

1 Symboler 108
2 Sikkerhedsanvisninger 108
3 Bestemmelsesmæssig brug 111
4 Tekniske data 111
5 Produktets elementer 112
6 Batteri 112
7 Indstillinger 112
8 Arbejde med el-værktøjet 115
9 Vedligeholdelse og pleje 117
10 Tilbehør 118
11 Miljø 118
12 Generelle henvisninger 118

1 Symboler

Advarsel om generel fare

Advarsel om elektrisk stød

Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!

Brug høreværn!

Brug beskyttelseshandsker ved skift af værktøj!

Brug åndedrætsværn!

Brug beskyttelsesbriller!

Isætning af batteri

Udtagning af batteri

Klemningsfare for fingre og hænder!

Maksimal ydelse med to batterier (36 V).

Lavere ydelse med ét batteri (18 V).

Savens og savklingens rotationsretning

KickbackStop-funktion

Elektrodynamisk udløbsbremse

Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.

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

CE-mærkning: Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med EU-direktiverne.

Handlingsanvisning

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.

Med begrebet "el-værktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsdrevet el-værktøj (med netkabel) og batteridrevet el-værktøj (uden netkabel).

Læs brugsanvisningen til batteriladeren og batteriet.

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger for rundsave

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 savklingespændeflanger eller -skruer.** Savklingespændeflangerne 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, ef-

terløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i det, den støder på. Vær opmærksom på savens efterløbstid.

Følerkilens funktion [1-21] (KickbackStop-funktion)

- **Rengør følerenheden [5-4] med trykluft eller med en pensel ved hvert skift af savklinge.** En tilsmudsning af følerenheden kan begrænse KickbackStop-funktionen og derved forhindre, at savklingen bremses.
- **Brug ikke saven, hvis følerkilen er bøjet.** Allerede en mindre beskadigelse kan forsinke bremsningen af savklingen.

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 rundsave.
- 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 slibning 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: Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde,beskyttelseshandsker ved værktøjsskift.
- **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 en P2-åndedrætsmaske for at undgå skade på helbredet. Sørg for tilstrækkelig ventilation i lukkede rum, og tilslut en støvsuger.
- **Dette el-værktøj må ikke monteres på et savbord.** Hvis el-værktøjet monteres på et savbord fra en anden leverandør eller et selvlavet savbord, kan det blive ustabilt og forårsage alvorlige ulykker.
- **Brug ikke strømforsyninger eller batterier fra andre leverandører til at drive akku-el-værktøjet. Brug ikke ladere 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 forsyningsselskab.** 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 aluminiumsavklinge.
- 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 fundet i henhold til EN 62841 er typisk:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 95 dB(A)
Lydeffekt	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhed	K = 5 dB

FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet
Beskadigelse af hørelsen

► Brug høreværn.

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

Savning af træ	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Savning af aluminium	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.

► Der skal tages højde for den faktiske belastning i hele driftscyklussen.
► Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

3 Bestemmelsesmæssig brug

TSC 55 KEB er beregnede til savning i træ, trælignende materialer, gips- og cementbundne fibermaterialer samt kunststof.

Med Festools specialsavklinger kan maskinerne også anvendes til savning i uhærdet jernholdigt metal og legeringer.

Der må ikke bearbejdes asbestholdige materialer.

Brug ikke skære- og slibeskiver.

Dette el-værktøj må kun bruges af fagpersonale eller instruerede personer.

El-værktøjet er egnet til brug sammen med Festool batterier fra serien BP af samme spændingsklasse.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

3.1 Savklinger

Der må kun anvendes savklinger med følgende specifikationer:

- Savklinger iht. EN 847-1
- Savklingediameter 160 mm
- Snitbredde 1,8 mm
- Boring 20 mm
- Stamklingetykkelse 1,1-1,4 mm
- Egnet 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 KEB
Motorspænding	18 - 2 x 18 V
Omdrejningstal (ubelastet) 1 x 18 V	2650-3800 o/min
Omdrejningstal (ubelastet) 2 x 18 V	2650-5200 o/min
Geringssnit	-1° til 47°

Akku dyksav	TSC 55 KEB
Skæredybde ved 0°	0-55 mm
Skæredybde ved 45°	0-43 mm
Savklingemål	160 x 1,8 x 20 mm
Vægt uden batteri	3,9 kg

5 Produktets elementer

[1-1] Greb
[1-2] Drejeknapper til vinkelindstilling
[1-3] Vinkelskala
[1-4] Udløsere til underskæring -1° til 47°
[1-5] Arm til skift af værktøj
[1-6] Startspærre
[1-7] Tænd-/sluk-knap
[1-8] Udsugningsstuds
[1-9] Knap til frigørelse af batteriet
[1-10] Stilleskruer
[1-11] Tast kapacitetsindikator på batteriet
[1-12] Hastighedsregulering
[1-13] Kapacitetsindikator batteri
[1-14] Status-LED KickbackStop-funktion
[1-15] Tast KickbackStop-funktion OFF
[1-16] Indstillingsskrue til skæredybde for efterslebne savklinger
[1-17] Skæredybdeanslag
[1-18] Snitviser
[1-19] Skueglas/spånfanger
[1-20] Overfladebeskytter
[1-21] Følerkile
[1-22] Beskyttelsesdæksel
[1-23] Todelt skala til dybdeanslag (med/uden føringsskinne)

De billeder, der henvises til, findes i starten og slutningen af 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.

ⓘ **Bemærk!** Det er kun muligt at anvende maskinen under følgende betingelser **[2C]**:

Begge batterier er isat. Maksimal ydelse med to batterier (36 V).

Kun det nederste batteri er isat. Lavere ydelse med ét batteri (18 V).

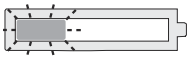
6.1 Kapacitetsindikator

Kapacitetsindikatoren **[1-13]** viser batteriets ladetilstand i ca. 2 s, når der trykkes på knappen **[1-11]**:

70-100%

40-70%

15-40%

 < 15% *

* **Anbefaling:** Oplad batteriet, før det bruges igen.

ⓘ Yderligere information om batterilader og batteri med kapacitetsindikator 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

Blød opstart

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri start af el-værktøjet.

Konstant omdrejningstal

Motoromdrejningstallet holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

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

Strømbegrænsning

Ved ekstrem overbelastning forhindrer strømbegrænsningen et for højt strømforbrug. Det kan medføre en reduktion af motoromdrejningstallet. Efter aflastning kører motoren straks igen med fulde omdrejninger.

Bremse

Saven har en elektronisk bremse. Savklingen stoppes elektronisk ca. 2 s, efter at saven er frakoblet.

Temperatursikring

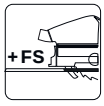
Strømtilførslen og omdrejningstallet reduceres i tilfælde af en for høj motortemperatur. Elværktøjet kører fortsat, men kun med nedsat effekt, så motoren kan køle af hurtigst muligt. Efter afkøling kører el-værktøjet automatisk op i omdrejninger igen.

7.2 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 føringsskinne maks. 55 mm



Skæredybde med føringsskinne FS maks. 51 mm

7.3 Indstil skærevinklen

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 undersnit -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]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
Grøn	Gips- og cementbundne spån- og fiberplader	
Blå	Aluminium, kunststof	AL / ACRYL

7.5 Skift af savklinge [5]

FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj

- ► Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- ► Brug beskyttelseshandsker ved håndtering med indsatsværktøj.

ADVARSEL

Risiko for personskader

► Tag batteriet af før alt arbejde på el-værktøjet.

Afmontering af savklinge

► Drej saven hen på positionen 0° før skift af savklinge, og indstil den maksimale skæredybde.
► Vip armen **[5-2]** ned indtil anslag. Betjen kun armen **, når saven er standset**!
► Tryk savaggregatet nedad indtil anslag.

*Savaggregatet er i den øverste position **[A]**.*

► Løsn skruen **[5-8]** med unbrakonøglen **[5-2]**.
► Tag savklingen **[5-7]** ud.

Rengøring af følerenhed

ADVARSEL! En tilsmudsning af følerenheden kan begrænse KickbackStop-funktionen og derved forhindre, at savklingen bremses.

► Hold savaggregatet fast i grebet, luk armen **[5-2]**, og tryk savaggregatet helt ned.
► Åbn armen **[5-2]** igen, og lad savaggregatet gå i indgreb.

*Savaggregatet er i den nederste position **[B]**.*

► Rengør følerenheden **[5-4]** med trykluft eller med en pensel.

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 **[5-2]** om til anslag.
► Bring savaggregatet i den øverste position igen.
► Sæt en ny savklinge i.

  ADVARSEL! Savklingens **[5-6]** og savens **[5-3]** rotationsretning skal passe sammen! I modsat fald kan det medføre alvorlige personskader.

► Indsæt den udvendige flange **[5-5]**, så medbringertapperne griber ind i udsparingen i den indvendige flange.
► Spænd skruen **[5-8]**.
► Hold savaggregatet fast i grebet, luk armen **[5-2]**, og før savaggregatet tilbage opad.

7.6 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.

7.7 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

► Monter tilslutningsstykket **[7-2]** til støvposen **[7-3]** ved at dreje udsugningsstudsen **[7-1]** mod højre.
► Tømning sker ved at tage tilslutningsstykket til støvposen af ved at dreje udsugningsstudsen til venstre.

Tilstopninger i beskyttelseskappen kan føre til begrænsning af sikkerhedsfunktioner. For at undgå tilstopninger er det derfor bedre at arbejde med en støvsuger med fuld sugekapacitet.

Ved savning (f.eks. i MDF) kan statisk opladning forekomme. Arbejd derfor med en støvsuger og en antistatisk støvsugerslange.

Festool støvsuger

På udsugningsstudsen **[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 **[7-4]**. Tilslut-

ningsstykket til en støvsugerslange med Ø 36 anbringes i vinkelstykket **[7-4]**.

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.

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 maskinen, når neddykningsanordningen fungerer, som den skal.
- Kontrollér, at savklingen sidder ordentligt fast.
- Kontrollér KickbackStop-funktionen før hver brug (se kapitel 8.7).
- **FORSIGTIG! Risiko for overophedning!** Tjek inden brug, at batteriet er gået sikkert i indgreb
- Kontrollér, før arbejdet påbegyndes, at drejeknappen **[1-2]** 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 **[1-1]** 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 arbejdsemnet, 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 kontaktspærren frigøres neddykningsanordningen.

► Skub kontaktspærren **[1-6]** opad, og tryk på start-stop-kontakten **[1-7]** (tryk = start / slip = stop).

Saven kan bevæges nedad. Derved kommer savklingen frem fra beskyttelsesskærmen.

8.2 Akustiske advarselssignaler

Akustiske advarselssignaler høres ved følgende driftstilstande, og maskinen slår fra:

peep — —	Batteriet er tomt eller maskinen overbelastet:

► Skift batteri
► Belast maskinen mindre

8.3 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.

Følerkilen **[8-1]** mærker under arbejdet, hvis saven utilsigtet løftes fra emnet eller en skinne (tilbageslag) og udløser en hurtig bremsning af savklingen (figur **8a**).

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.
Orange	KickbackStop-funktion er deaktiveret.
Blinker orange	KickbackStop-funktion er ikke aktiv. Saven blev startet, inden følerkilen blev trykket mod emnet eller mod en føringsskinne. Savens sål ligger ikke fuldstændigt an. Når saven er sat fuldstændigt imod, skifter LED-en til grønt. Hvis det ikke er tilfældet, skal KickbackStop-funktionen kontrolleres (se kapitel 8.7)
Blinker rødt	KickbackStop-funktionen blev udløst.

8.4 Utilsigtet udløsning af KickbackStop-funktionen

Ved arbejde uden føringsskinne på et ujævnt arbejdsemne kan KickbackStop-funktionen blive udløst utilsigtet (figur **8b**).

Følerkilen **[8-1]** føler langs med emnet. Ved en fordybning i emnet svarer følerkilens stilling til stillingen ved et løft fra emnet eller fra en føringsskinne. Derfor vil KickbackStop-funktionen da blive udløst. Det kan være nødvendigt at arbejde uden KickbackStop-funktion (se kapitel 8.6).

8.5 Fremgangsmåde efter udløst KickbackStop-funktion

Udløst ved utilsigtet løft (tilbageslag)

- ► Find og afhjælp årsagerne til løftet.
- ► Kontrollér maskinen for beskadigelser.
- ► Kontrollér følerkilen for beskadigelser.
- ► Kontrollér KickbackStop-funktionen (se kapitel 8.7).

Efter utilsigtet udløsning af KickbackStop-funktionen

- ► Slip tænd-/sluk-knappen, og vent, indtil status-LED'en KickbackStop-funktion ikke længere blinker.
- ► Kontrollér, om det faktisk drejede sig om en utilsigtet udløsning af KickbackStop-funktionen (se kapitel 8.4) eller alligevel om et tilbageslag.
- ► Forsøg først at arbejde videre med aktiv KickbackStop-funktion. Deaktiver kun KickbackStop-funktionen, når du arbejder uden skinne, og hvis dit arbejdsemne er så ujævnt, at KickbackStop-funktionen ville blive udløst flere gange utilsigtet (se kapitel 8.6).

8.6 Arbejde uden KickbackStop-funktion

ADVARSEL

Risiko for personskader

Ved deaktiveret KickbackStop-funktion bremses savklingen ikke, hvis maskinen løftes utilsigtet.

- ► Deaktiver kun KickbackStop-funktionen, når du arbejder uden skinne, og hvis dit arbejdsemne er så ujævnt, at KickbackStop-funktionen ville blive udløst flere gange utilsigtet.

Deaktivering af KickbackStop-funktion

- ► Tryk på tasten KickbackStop-funktion OFF.
- ► Aktivér tænd-/sluk-knappen inden for 10 sekunder, og hold den.

KickbackStop-funktionen forbliver deaktiveret, indtil tænd-/sluk-knappen slippes næste gang.

ⓘ KickbackStop-funktionen kan kun deaktiveres, før saven tændes.

8.7 Kontrol af KickbackStop-funktion

ADVARSEL

Risiko for personskade som følge af fremstående savklinge.

- ► Stil skæredybden på 0 mm før funktionskontrollen.

  Vi anbefaler, at savklingen afmonteres før funktionskontrollen.

- ► Stil skæredybden på 0 mm.
- ► Stil maskinen på et plant og fast underlag.
- ► Tænd maskinen.
- ► Tryk på tasten KickbackStop-funktion OFF fire gange inden for 5 sekunder med min. 0,5 sekunders mellemrum.

Status-LED KickbackStop-funktion blinker skiftevis rødt og grønt.

- ► Inden for 15 sekunder
  - ▷ Tryk savaggregatet ned.
  - ▷ Løft bagenden af maskinen, og sænk den igen.

Der lyder en signaltone, og status-LED'en lyser grønt. KickbackStop-funktionen arbejder fejlfrit.

Hvis der ikke lyder en signaltone, og status-LED'en ikke skifter til grønt, arbejder Kickback-Stop-funktionen ikke fejlfrit.

- ► Kontrollér, om funktionskontrollen er udført korrekt.
- ► Rengør følerenheden bag savklingen (se Skift af savklinge).

Hvis funktionskontrollen alligevel ikke giver et positivt resultat, må maskinen ikke længere anvendes. Kontakt dit Festool serviceværksted.

8.8 Savning efter afmærkning

Snitviseren **[9-2]** viser snitforløbet ved 0°- og 45°-snit (uden føringsskinne).

8.9 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.

8.10 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 føringsskinnen skal maskinen lægges mod stopbeslaget FS-RSP (tilbehør) **[11-4]**, som klemmes fast på føringsskinnen.

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 **[9-1]** viser det forreste og bagerste snitpunkt for savklingen (Ø 160 mm) ved maks. skæredybde og brug af føringsskinnen.*

8.11 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 beskyttelsesskærmen, og en Festool støvsuger.

9 Vedligeholdelse og pleje

ADVARSEL

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. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service

Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: www.festool.dk/service

Følg følgende anvisninger:

- ► Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele, f.eks. en defekt arm til værktøjsskift **[1-5]**, skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.
- ► Kontrollér, at returfjederen, 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 **[1-22]**.
- ► 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 skiftemekanismen

9.1 Efterslebne savklinger

Ved hjælp af indstillingsskruen **[10-1]** kan skæredybden på efterslebne savklinger indstilles nøjagtigt.

- ► Indstil dybdeanslaget **[10-2]** til 0 mm (med føringsskinne).
- ► Lås saven op, og tryk den ned indtil anslag.
- ► Skru indstillingsskruen **[10-1]** 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 **(kapitel 7.3)**.

10 Tilbehør

Anvend kun Festool godkendt tilbehør og forbrugsmateriale. Se Festool-kataloget eller www.festool.com.

Hvis der anvendes andet tilbehør og andre forbrugsmaterialer, kan elværktøjet blive usikkert, hvilket kan medføre alvorlige ulykker.

Ud over det beskrevne tilbehør har Festool et omfattende systemtilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af maskinen, f.eks.:

- Parallelanslag, sidebord PA-TS 55
- Sideafdækning, skyggefuger ABSA-TS 55
- Stopbeslag FS-RSP
- Parallelanslag FS-PA og forlænger FS-PA-VL
- Multifunktionsbord MFT/3

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 Føringssystem

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 skruetvinger **[11-5]** sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

- ► Indstil arbejdsbordets føringsspillerum på føringsskinnen med de to stilleskruer **[11-1]**.

Sav overfladebeskytteren [11-3] 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.

ⓘ Læg føringsskinnen på et stykke underlagstræ for at save overfladebeskytteren til.

11 Miljø

Maskinen må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse i national ret skal gammelt el-værktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACH: 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.

Innholdsfortegnelse

1 Symboler 119
2 Sikkerhetsinformasjon 119
3 Riktig bruk 122
4 Tekniske data 122
5 Apparatets deler 123
6 Batteripakke 123
7 Innstillinger 123
8 Arbeide med elektroverktøyet 126
9 Vedlikehold og pleie 128
10 Tilbehør 129
11 Miljø 129
12 Generell informasjon 129

1 Symboler

Advarsel om generell fare

Advarsel om elektrisk støt

Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!

Bruk hørselvern!

Bruk vernehansker når du bytter verktøy.

Bruk åndedrettsvern!

Bruk vernebriller!

Sette inn batteri

Ta ut batteriet

Klemfare for fingre og hender!

Topp effekt med to batterier (36 V).

Lavere effekt med én batteripakke (18 V).

Sagens og sagbladets dreieretning

KickbackStop-funksjon

Elektrodynamisk stoppbrems

Må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Verktøyet inneholder en chip for datalagring. Se kapittel 12.1

CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.

Veiledning

Tips, merknad

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetinformasjon 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.

I sikkerhetsinformasjonen brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevet elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevet elektroverktøy (uten ledning).

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 sagen 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 sagen. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.

- **Hold sagen 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 sagen stødig i arbeidsemnet til sagbladet står helt stille. Prøv aldri å ta sagen 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 sagen 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 sagen 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 sagen 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 sagen 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 føre 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 sageret-

ningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til sagens etterløpstid.

Funksjonsdyktig kile [1-21] (KickbackStop-funksjon)

- **Hver du skifter sagblad, må du rengjøre følerenheten [5-4] med blåsing eller pensel.** Dersom følerenheten blir tilsmusset, kan dette ha negativ innvirkning på KickbackStop-funksjonen og hindre bremsing av sagbladet.
- **Ikke bruk sagen dersom kilen er bøyd.** Selv en liten skade kan sinke bremsingen av sagbladet.

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 sagtanntykkelsen 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 slipearbeider 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 arbeid som lager støv og vernehansker ved skifte av verktøy.
- **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.
- Bruk P2-åndedrettsvern som beskyttelse. I lukkede rom må du sørge for tilstrekkelig lufting og koble til en støvsuger.
- **Dette elektroverktøyet må ikke monteres 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.
- **Ikke bruk det batteridrevne elektroverktøyet med strømadaptere eller batterier fra andre produsenter. Ikke lad batteriet 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 aluminiumsagblad.
– 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} = 95 dB(A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhet	K = 5 dB

FORSIKTIG

Støy under arbeidet
Hørselsskadelig
► Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht. EN 62841:

Saging av tre	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Saging av aluminium	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.
► Den faktiske belastningen under den totale arbeidssyklusen må evalueres.
► Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

3 Riktig bruk

TSC 55 KEB er konstruert for saging av treverk, trelignende materialer, gips- og sementfiberplater samt plast.

Med spesialsagbladene fra Festool kan maskinene også brukes til saging ikke-herdede, jernholdige metaller og jernfrie metaller.

Du må ikke sage i asbestholdige materialer.

Ikke bruk kappe- eller slipeskiver.

Dette elektroverktøyet skal bare brukes av fagfolk og opplærte personer.

Elektroverktøyet egner seg til bruk med Festool-batterier i serien BP i samme spenningsklasse.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

3.1 Sagblad

Bare sagblad med følgende spesifikasjoner må brukes:
– Sagblader iht. EN 847-1
– Sagbladdiameter 160 mm
– Snittbredde 1,8 mm
– Festehull 20 mm
– Stambladtykkelse 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 KEB
Motorspenning	18 - 2 x 18 V
Turtall (tomgang) 1 x 18 V	2650–3800 o/min
Turtall (tomgang) 2 x 18 V	2650-5200 o/min
Skråstilling	-1° til 47°
Skjæredybde ved 0°	0-55 mm
Skjæredybde ved 45°	0-43 mm

Batteridrevet dykksag	TSC 55 KEB
Sagbladmål	160 x 1,8 x 20 mm
Vekt uten batteripakke	3,9 kg

5 Apparatets deler

[1-1] Håndtak

[1-2] Vridere for vinkelinnstilling

[1-3] Vinkelskala

[1-4] Opplåsingsinnretninger for baksnitt -1° til 47°

[1-5] Hendel til verktøyskifte

[1-6] Innkoblingssperre

[1-7] Av/på-bryter

[1-8] Avsugsstuss

[1-9] Knapp for å løsne batteripakken

[1-10] Kjeve

[1-11] Knapp for kapasitetsindikator på batteripakken

[1-12] Turtallsregulering

[1-13] Kapasitetsindikator på batteripakken

[1-14] Status-LED KickbackStop-funksjon

[1-15] Knapp KickbackStop-funksjon OFF.

[1-16] Innstillingsskrue for skjæredybde for etterslipte sagblad

[1-17] Skjæredybdeanlegg

[1-18] Snittindikator

[1-19] Kontrollvindu/sponbeskyttelse

[1-20] Flisbeskyttelse

[1-21] Kil

[1-22] Beskyttelsesdeksel

[1-23] Todelt skala for skjæredybdeanlegg (med/uten styreskinne)

Bildene det henvises til, finnes foran og bak 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 ut batteripakken.

[2b]

Sett inn batteripakken – helt til den går i inngrep.

ⓘ **Merk!** Det er bare mulig å bruke maskinen under følgende betingelser **[2C]**:

Begge batteripakkene er satt inn. Topp effekt med to batteripakker (36 V).

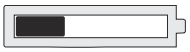
Kun den nedre batteripakken er satt inn. Lavere effekt med en batteripakk (18 V).

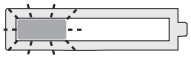
6.1 Kapasitetsindikator

Kapasitetsindikatoren **[1-13]** viser batteriets ladenivå i ca. 2 sekunder når du trykker på tasten **[1-11]**:

70-100%

40-70%

 15-40%

 < 15% *

* **Anbefaling:** Lad batteripakken før videre bruk.

ⓘ Nærmere informasjon om lader og batteripakke med kapasitetsindikator finner du i de respektive bruksanvisningene.

7 Innstillinger

ADVARSEL

Fare for personskade

► Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.

7.1 Elektronikk

Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av elektroverktøyet.

Konstant turtall

Motorturtallet holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes sagehastigheten konstant også under belastning.

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

Strømbegrensning

Strømbegrensningen hindrer for høye strømmer ved ekstrem overbelastning. Dette kan føre til redusert motorturtall. Etter at maskinen er avlastet, starter motoren igjen med en gang.

Brems

Sagen har en elektronisk brems. Etter utkobling bremses sagbladet elektronisk ned til stillstand i løpet av ca. 2 sekunder.

Temperatursikring

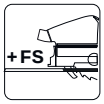
Ved for høy motortemperatur reduseres strømforsyningen og turtallet. Elektroverktøyet fortsetter med redusert effekt for å muliggjøre rask avkjøling via motorventilasjonen. Etter avkjølingen starter elektroverktøyet automatisk igjen.

7.2 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

7.3 Still inn skjærevinkel

mellom 0° og 45°:

- ► Åpne vriderne **[4-1]**.
- ► Sving sagaggregatet til ønsket skjærevinkel **[4-2]**.
- ► Lukk vriderne **[4-1]**.

ⓘ De to posisjonene (0° og 45°) er innstilt fra fabrikken og kan etterjusteres av kundeservice.

⚠ Skyv vinduet/splintbeskyttelsen til øverste posisjon ved vinkelkutt.

ved bakkutt –1° og 47°:

- ► Sving sageaggregatet til endeposisjon (0°/45°) som beskrevet ovenfor.
- ► Trekk låsen **[4-3]** litt ut.
- ► Ved -1°-bakkutt må du i tillegg trekke ut låsen **[4-4]**.

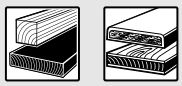
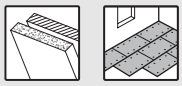
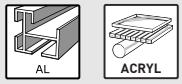
Sagaggregatet faller i –1°/47°-stilling.

- ► Lukk vriderne **[4-1]**.

7.4 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	

7.5 Bytte sagblad [5]

⚠ **FORSIKTIG**

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy

- ► Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- ► Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

ADVARSEL

Fare for personskade

► Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.

Ta ut sagbladet

► Sving sagen til 0°-stilling før skifte av sagblad og still inn maksimal skjæredybde.
► Legg hendelen **[5-2]** helt ned. Hendelen **må kun betjenes mens sagen er i ro**!
► Trykk sagaggregatet nedover til det smekker på plass.

*Sagaggregatet er i nedre låseposisjon **[A]**.*

► Åpne skruen **[5-8]** med unbrakonøkkelen **[5-2]**.
► Ta ut sagbladet **[5-7]**.

Rengjøre følerenhet

ADVARSEL! Dersom følerenheten blir tilsmusset, kan dette ha negativ innvirkning på KickbackStop-funksjonen og hindre bremsing av sagbladet.

► Hold sagaggregatet fast i håndtaket, lukk hendelen **[5-2]** og trykk sagaggregatet helt ned.
► Åpne hendelen **[5-2]** på nytt og la sagaggregatet gå i lås.

*Sagaggregatet er i nedre låseposisjon **[B]**.*

► Rengjør følerenheten **[5-4]** med blåsing eller en pensel.

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 **[5-2]** helt ned.
► Sett sagaggregatet i øvre låseposisjon igjen.
► Sett i et nytt sagblad.

  ADVARSEL! Rotasjonsretningen på sagbladet **[5-6]** og sagen **[5-3]** må stemme overens! Hvis ikke, kan det oppstår alvorlige personskader.

► Sett i den ytre flensen **[5-5]** slik at tappene griper inn i utsparingen på den indre flensen.
► Trekk skruen **[5-8]** godt til.
► Hold sagaggregatet fast i håndtaket, lukk hendelen **[5-2]** og før sagaggregatet opp igjen.

7.6 Sette inn kontrollvindu/flisbeskyttelse

Vinduet (transparent) **[6-1]** gjør det mulig å se inn på sagbladet og optimerer støvavsuget.

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.

7.7 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

► Fest koblingsstykket **[7-2]** til støvposen **[7-3]** på avsugsstussen **[7-1]** ved å vri det mot høyre.
► Ved tømming fjerner du koblingsstykket til støvposen fra avsugsstussen ved å vri det mot venstre .

Tilstopninger i beskyttelsesskjermen kan ha en negativ innvirkning på sikkerhetsfunksjonene. For å unngå tilstopninger er det derfor bedre å en mobil støvsuger på full sugeeffekt.

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 **[7-4]**. Sett koblingsstykket til en sugeslange Ø 36 på vinkelstykket **[7-4]**.

FORSIKTIG! Dersom man ikke benytter antistatisk sugeslange, kan det oppstå statisk elektrisitet. Brukeren kan få elektrisk støt, og elektronikken i elektroverktøyet kan bli skadet.

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.
- Hver gang før bruk må du kontrollere at dykkanordningen fungerer som den skal. Maskinen må kun brukes dersom dykkanordningen fungerer forskriftsmessig.
- Kontroller at sagbladet sitter godt.
- Hver eneste gang sagen skal brukes, må du først sjekke KickbackStop-funksjonen (se kapittel 8.7).
- **FORSIKTIG! Fare for overoppheting!** Før bruk må du forvisse deg om at batteripakken har gått sikkert i inngrep
- Før du begynner å arbeide, må du forsikre deg om at vrideren **[1-2]** 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 **[1-1]**. Dette er en forutsetning for nøyaktig arbeid og absolutt nødvendig for dykkutt. Dykk sakte og jevnt ned i arbeidsemnet.
- Elektroverktøyet må 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

Aktivering av innkoblingssperren låser opp inndykkingsinnretningen.

► Skyv innkoblingssperren **[1-6]** oppover og trykk på Av/på-bryteren **[1-7]** (trykke = PÅ / slippe = AV).

Sagaggregatet kan beveges nedover. Dermed kommer sagbladet ut av verneskjermen.

8.2 Akustiske varselsignaler

Et lydsignal avgis ved følgende driftstilstander, og apparatet slår seg av:

peep — —	Batteriet er tomt eller maskinen er overbelastet:

► Bytt batteri
► Reduser belastningen på maskinen

8.3 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.

Kilen **[8-1]** registrerer at sagen hever seg uønsket (rekyl) fra arbeidsemnet eller skinnen under arbeidet og utløser en hurtigbremsing av sagbladet (bilde **8a**).

Dermed reduseres faren for rekyl. Det kan imidlertid ikke utelukkes helt.

Status LED KickbackStop-funksjon

Farge	Betydning
Grønt	KickbackStop-funksjonen er aktivert.
Oransje	KickbackStop-funksjonen er deaktivert.
Blinker oransje	KickbackStop-funksjonen er ikke aktivert. Sagen ble startet før kilen ble trykket på arbeidsemnet eller en styreskinne. Sagens bordplate ligger ikke helt på. Når sagen er satt på helt, skifter LED-en til grønt. Dersom dette ikke skjer, må du sjekke KickbackStop-funksjonen (se kapittel 8.7)
Blinker rødt	KickbackStop-funksjonen er utløst.

8.4 KickbackStop-funksjonen kan utløses utilsiktet

Ved arbeid uten styreskinne på et ujevnt arbeidsemnet kan KickbackStop-funksjonen utløses utilsiktet (bilde **8b**).

Kilen **[8-1]** føler seg langs arbeidsemnet. Ved en fordypning i arbeidsemnet vil stillingen på kilen tilsvare stillingen ved heving fra arbeidsemnet eller styreskinnen. Dermed utløses KickbackStop-funksjonen. Da kan det være nødvendig å jobbe uten KickbackStop-funksjonen (se kapittel 8.6).

8.5 Fremgangsmåte etter utløst KickbackStop-funksjon

Utløst av utilsiktet heving (rekyl)

- Finn grunnene til hevingen og rett opp i dem.
- Kontroller om apparatet har skader.
- Kontroller om kilen har skader.
- Kontroller KickbackStop-funksjonen (se kapittel 8.7).

Etter at KickbackStop-funksjonen er blitt utilsiktet utløst

- Slipp opp av/på-bryteren og vent til KickbackStop-funksjonens status-LED har sluttet å blinke.
- Kontroller om KickbackStop-funksjonen virkelig er blitt utløst utilsiktet (se kapittel 8.4), eller om det faktisk var rekyl.
- Prøv først å jobbe videre med aktivert KickbackStop-funksjon. KickbackStop-funksjonen skal kun deaktiveres når du jobber uten skinne og arbeidsemnet er så ujevnt at KickbackStop-funksjonen ville blitt utløst flere (se kapittel 8.6).

8.6 Arbeid uten KickbackStop-funksjon

ADVARSEL

Fare for personskade

Når KickbackStop-funksjonen er deaktivert, bremses ikke sagbladet ved utilsiktet heving.

- Du må kun deaktivere KickbackStop-funksjonen når du jobber uten skinne og arbeidsemnet er så ujevnt at KickbackStop-funksjonen ville blitt utilsiktet utløst flere ganger.

Deaktivere KickbackStop-funksjon

- Trykk på knappen KickbackStop-funksjon OFF.
- Trykk på av/på-bryteren i løpet av 10 sekunder og hold den inne.

KickbackStop-funksjonen forblir deaktivert helt til av/på-bryteren slippes opp.

ⓘ KickbackStop-funksjonen kan kun deaktiveres før sagen slås på.

8.7 Kontroller KickbackStop-funksjonen

ADVARSEL

Det er fare for personskader når sagbladet står ut.

- Still skjæredybden på 0 mm før funksjonskontrollen.
  Vi anbefaler at sagbladet tas ut før funksjonskontrollen.

- Still skjæredybden på 0 mm.
- Sett apparatet på et jevnt og fast underlag.
- Slå på apparatet.
- Trykk 4 ganger på knappen KickbackStop-funksjon OFF i løpet av 5 sekunder med minst 0,5 sekunders pause imellom.

KickbackStop-funksjonens status-LED blinker vekselvis rødt og grønt.

- I løpet av 15 sekunder
  - ▷ Trykk ned sagaggregatet.
  - ▷ Løft baksiden av apparatet og sett den ned igjen.

Du hører et lydsignal, status-LED-en lyser grønt. KickbackStop-funksjonen fungerer feilfritt.

Dersom du ikke hører noe lydsignal og status-LED-en ikke skifter til grønt, fungerer ikke KickbackStop-funksjonen feilfritt.

- ► Kontroller om funksjonkontrollen er blitt utført riktig.
- ► Rengjør følerenheten bak sagbladet (se Byte sagblad).

Dersom funksjonskontrollen fortsatt ikke gir ønsket resultat, må ikke apparatet brukes mer. Henvend deg til et Festool serviceverksted.

8.8 Saging etter riss

Skjæreviseren **[9-2]** viser kuttforløpet ved 0°- og 45°-kutt (uten føringsskinne).

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]** 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 skjæreretningen.

*Markeringene **[9-1]** viser det fremste og bakerste kuttpunktet på sagbladet (Ø 160 mm) ved maksimal skjæredybde og bruk av styreskinne.*

8.11 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.

9 Vedlikehold og pleie

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ► Ta alltid batteripakken fra elektroverktøyet før vedlikeholds- og pleiearbeid.
- ► Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

Kundeservice og reparasjon skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se: www.festool.com/service

Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på: www.festool.com/service

Vær obs på følgende:

- ► Skadde verneinnretninger og deler, f.eks. en defekt verktøyskifthendel **[1-5]**, må repareres eller skiftes ut forskriftsmessig av et godkjent fagverksted, med mindre annet er oppgitt i brusanvisningen.
- ► Kontroller tilstanden på returfjæren og påse at den fungerer feilfritt. Dette er fjæren som trykker hele drivenheten i den øvre, beskyttede endeposisjonen.
- ► 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 **[1-22]**.
- ► Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteripakken rene.
- ► Ved arbeid med gips- og fibersementplater må apparatet rengjøres spesielt grundig. Rengjør lufteåpningene på elektroverktøyet og av/på-bryteren med tørr og oljefri trykkluft. Ellers kan det legge 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 **[10-1]** kan det stilles inn nøyaktig skjæredybde for etterslipte sagblader.

► Still skjæredybdeanlegget **[10-2]** på 0 mm (med styreskinne).
► Lås opp sagaggregatet og trykk det helt ned til stopp.
► Skru inn stillskruen **[10-1]** helt til sagbladet berører arbeidsemnet.

9.2 Sagbordet vakler

ⓘ Ved innstilling av skjærevinkel må sagbordet stå på et jevnt underlag.

Hvis sagbordet vakler, må du stille inn på nytt **(kapittel 7.3)**.

10 Tilbehør

Bruk bare tilbehør og forbruksmateriale som er godkjent av Festool. Se Festool-katalogen eller www.festool.com.

Bruk av annet tilbehør og forbruksmateriell kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke, og bidra til alvorlige ulykker.

I tillegg til det beskrevne tilbehøret, tilbyr Festool omfattende systemtilbehør som gir deg muligheten til å bruke maskinen din effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Parallellanslag, utvidelse av bord PA-TS 55
- Sidedeksel, skyggefuger ABSA-TS 55
- Rekylstopper FS-RSP
- Parallellanslag FS-PA og forlengelse FS-PA-VL
- Multifunksjonsbord MFT/3

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 Føringssystem

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 føringssystemet. Festemuligheten med tvinger **[11-5]** sørger for godt feste og sikkert arbeid .

► Still inn føringsklaringen på sagbordet på styreskinnen med de to kjevene **[11-1]**.

Sag til splintbeskyttelsen [11-3] 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

Apparatet skal ikke kastes i restavfallet! Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

Bare EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om REACH: 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 feildiagnose, 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.

Índice

1 Símbolos.....130
2 Indicações de segurança.....130
3 Utilização de acordo com as disposições..... 134
4 Dados técnicos..... 134
5 Componentes da ferramenta..... 134
6 Bateria..... 135
7 Ajustes..... 135
8 Trabalhar com a ferramenta elétrica..... 138
9 Manutenção e conservação.....140
10 Acessórios..... 141
11 Ambiente..... 142
12 Indicações gerais..... 142

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!

Usar óculos de proteção!

Colocar a bateria

Retirar a bateria

Perigo de esmagamento de dedos e mãos!

Máximo desempenho com duas baterias (36 V).

Baixo desempenho com uma bateria (18 V).

Sentido de rotação da serra e da lâmina de serra

Função KickbackStop (paragem de contragolpe)

Travão de paragem eletrodinâmico

Não deitar no lixo doméstico.

A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo 12.1

Marca CE: confirma que a ferramenta elétrica está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.

Instruções de manuseamento

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.

O termo "ferramenta elétrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas elétricas com ligação à rede (com cabo de alimentação de rede) ou com bateria (sem cabo de alimentação de rede).

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 fi-

xar 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 pegas 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 introduzi-

da, 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, consequentemente, 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.

Função da cunha apalpadora [1-21] (função KickbackStop)

- **Limpe a unidade apalpadora [5-4] a cada substituição da lâmina de serra soprando com ar comprimido ou utilizando um pincel.** Qualquer contaminação da unidade apalpadora pode prejudicar a função KickbackStop e, assim, impedir que a lâmina de serra seja travada.
- **Não trabalhe com a serra com a cunha apalpadora deformada.** Mesmo um dano ligeiro pode retardar a travagem da lâmina de 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 lixagem só devem ser efetuados por oficinas de Servi-

ço 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 pós nos trabalhos com produção de pó, luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.
- **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 proteção da sua saúde, use uma máscara de proteção respiratória P2. Em espaços fechados, garantir que existe uma ventilação suficiente e ligar um aspirador móvel.
- **Esta ferramenta elétrica não deve ser montada 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.
- **Não utilizar fontes de alimentação ou baterias de outros fabricantes para operar a ferramenta elétrica de bateria. Não utilizar carregadores de outros fabricantes para carregar as baterias.** 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 para 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} = 95 dB(A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 106 dB(A)
Insegurança	K = 5 dB

CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar
Perturbação da audição
► Utilizar 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 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Serrar alumínio	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.

► Tem de ser avaliada a carga real durante todo o ciclo de trabalho.

► Dependendo da carga real, devem ser determinadas medidas de segurança adequadas para a proteção do operador.

3 Utilização de acordo com as disposições

De acordo com as disposições, as TSC 55 KEB 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 disponibilizadas pela Festool, as ferramentas também podem ser utilizadas para serrar metais ferrosos e não ferrosos não temperados.

NÃO se podem efetuar trabalhos em materiais com amianto.

Não utilizar discos de corte e de lixar.

Esta ferramenta elétrica só pode ser utilizada por técnicos especializados ou pessoas com formação.

A ferramenta elétrica é adequada para ser utilizada com as baterias Festool da série BP da mesma classe de tensão.

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 1,8 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 KEB
Tensão do motor	18 - 2 x 18 V
Número de rotações (em vazio) 1 x 18 V	2650 - 3800 rpm
Número de rotações (em vazio) 2 x 18 V	2650 - 5200 rpm
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 1,8 x 20 mm
Peso sem bateria	3,9 kg

5 Componentes da ferramenta

[1-1] Punhos

[1-2] Botões giratórios para ajuste do ângulo

[1-3] Escala angular

[1-4] Desbloqueios para cortes de rebaixo -1° até 47°

[1-5] Alavanca para mudança de ferramentas

[1-6] Bloqueio à ativação

[1-7] Interruptor de ativação/desativação

[1-8] Bocal de aspiração

[1-9] Tecla para soltar a bateria

[1-10] Mandíbulas de ajuste

[1-11] Tecla de indicação da capacidade na bateria

[1-12] Regulação do número de rotações

[1-13] Indicação da capacidade da bateria

[1-14] LED de estado da função KickbackStop

[1-15] Tecla OFF da função KickbackStop

[1-16] Parafuso de ajuste da profundidade de corte para lâminas de serra reafiadas

[1-17] Batente da profundidade de corte

[1-18] Indicador de corte

[1-19] Janela de observação/capa de proteção

[1-20] Para-farpas

[1-21] Cunha apalpadora

[1-22] Tampa de proteção

[1-23] Escala dividida em duas partes para batente da profundidade de corte (com/sem trilho-guia)

As imagens indicadas encontram-se no início e no fim do manual de instruções.

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento.

6 Bateria

Antes de inserir a bateria, verificar que a interface da bateria está limpa. Qualquer contaminação da interface da bateria pode impedir o contacto correto e levar a que os contatos 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.

ⓘ **Atenção!** O funcionamento da ferramenta só é possível nas seguintes condições **[2C]**:

Ambos as baterias estão inseridas. Máximo desempenho com duas baterias (36 V).

Apenas a bateria inferior está inserida. Baixo desempenho com uma bateria (18 V).

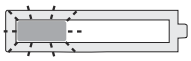
6.1 Indicação da capacidade

Quando é acionada a tecla **[1-11]**, a indicação de capacidade **[1-13]** mostra o estado de carga da bateria durante aprox. 2 s:

70-100%

40-70%

15-40%

 < 15% *

* **Recomendação:** carregar a bateria antes de prosseguir com a utilização.

ⓘ Poderá encontrar mais informações sobre o carregador e a bateria com indicação de capacidade nos respetivos manuais de instruções.

7 Ajustes

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

► Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta elétrica é necessário remover a bateria da ferramenta elétrica.

7.1 Sistema eletrónico

Arranque suave

A arranque suave com regulação eletrónica providencia um arranque da ferramenta elétrica isento de solavancos.

Número de rotações constante

As rotações do motor são mantidas constantes de modo eletrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

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
Placas e perfis de alumínio até 15 mm	4 - 6

Velocidade por material	
Plásticos, plásticos reforçados por fibras, papel e tecido	3 - 5
Vidro acrílico	4 - 5

Limitação da corrente

A limitação da corrente evita um elevado consumo de corrente, em caso de sobrecarga extrema. Isto pode dar origem a uma diminuição das rotações do motor. Depois de aliviado, o motor volta imediatamente a arrancar.

Travão

A serra possui um travão eletrónico. Após a desativação, a lâmina de serra é travada eletronicamente em aprox. 2 segundos, até parar.

Proteção térmica

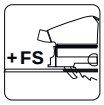
Em caso de temperatura demasiado elevada do motor, verifica-se uma diminuição da alimentação elétrica e do número de rotações. A ferramenta elétrica só continua a trabalhar com potência reduzida, para viabilizar um arrefecimento rápido através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta elétrica volta a acelerar autonomamente.

7.2 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

7.3 Ajustar 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]**.

ⓘ Ambas as 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]**.

7.4 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	HPL / HPL/TRESPA®
verde	Placas de aglomerado de madeira e de fibras ligadas por gesso e cimento	
azul	Alumínio, material plástico	AL / ACRYL

7.5 Substituir a lâmina de serra [5]

CUIDADO

Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada

- ► Não utilizar quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ► Usar luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ► Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta elétrica é necessário remover a bateria da ferramenta elétrica.

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 **[5-2]** até ao batente. Acionar a alavanca **apenas com a serra parada**!
- ► Pressione a unidade de serrar para baixo, até engatar.

*A unidade de serrar encontra-se na posição de retenção superior **[A]**.*

- ► Desenrosque o parafuso **[5-8]** com a chave de sextavado interior **[5-2]**.
- ► Retire a lâmina de serra **[5-7]**.

Limpar a unidade apalpadora

ADVERTÊNCIA! Qualquer contaminação da unidade apalpadora pode prejudicar a função KickbackStop e, assim, impedir que a lâmina de serra seja travada.

- ► Segure a unidade de serrar pelo punho, feche a alavanca **[5-2]** e pressione a unidade de serrar completamente para baixo.
- ► Volte a abrir a alavanca **[5-2]** e deixe engatar a unidade de serrar.

*A unidade de serrar encontra-se na posição de retenção inferior **[B]**.*

- ► Limpe a unidade de exploração **[5-4]** soprando com ar comprimido ou utilizando um pincel.

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 **[5-2]** até ao batente.
- ► Volte a colocar a unidade de serrar na posição de retenção superior.
- ► Coloque uma nova lâmina de serra.

  ADVERTÊNCIA! Os sentidos de rotação da lâmina de serra **[5-6]** e da serra **[5-3]** têm de coincidir! Em caso de inobservância, as consequências podem resultar em ferimentos graves.
- ► Coloque a flange exterior **[5-5]** de forma a que os pernos de arrasto engatem no entalhe da flange interior.
- ► Aperte bem o parafuso **[5-8]**.
- ► Segure a unidade de serrar pelo punho, feche a alavanca **[5-2]** e conduza a unidade de serrar de volta para cima.

7.6 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.

7.7 Aspiração

ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pós

- ► 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

- ► Fixar o adaptador **[7-2]** do saco de recolha do pó **[7-3]**, rodando para a direita no bocal de aspiração **[7-1]**.
- ► Para esvaziar, retirar o adaptador do saco de recolha do pó, rodando para a esquerda no bocal de aspiração.

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 **[7-4]**. O adaptador de um tubo flexível de aspiração Ø 36 é encaixado sobre a peça angular **[7-4]**.

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.

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 apenas no caso de este funcionar corretamente.
- Verificar se a lâmina de serra está bem fixa.
- Antes de cada utilização da serra, verifique se a função KickbackStop está a funcionar corretamente. (consultar o capítulo 8.7).
- **CUIDADO! Perigo de sobreaqueciemnto!** Antes da utilização, certificar-se de que a bateria está bem engatada.
- Antes de efetuar os trabalhos, certifique-se de que o botão rotativo **[1-2]** 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 **[1-1]**. Trata-se dum pré-requisito para trabalhos precisos e é essencial para cortes em incisão. Mergulhe lenta e uniformemente na peça a trabalhar.
- Conduzir 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 **[1-7]** (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 acústicos

Os sinais de advertência acústicos soam nos seguintes estados de funcionamento e a ferramenta desliga-se:

peep — —	Acumulador descarregado ou ferramenta sobrecarregada:

► Trocar o acumulador
► Submeter a ferramenta a menor carga

8.3 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.

A cunha apalpadora **[8-1]** deteta um levantamento involuntário (contragolpe) da serra da peça a trabalhar ou de um trilho e desencadeia a travagem rápida da lâmina de serra (imagem **8a**).

Isto 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.
alaranjado	A função KickbackStop está desativa.
alaranjado a piscar	A função KickbackStop não está ativa. A serra foi colocada em funcionamento antes que a cunha apalpadora fosse pressionada contra a peça a trabalhar ou um trilho-guia. A base da serra não está posicionada de forma a estar completamente nivelada. Assim que a serra seja posicionada de forma a ficar completamente nivelada, o LED passará a verde. Se tal não for o caso, verifique a função KickbackStop (consultar o capítulo 8.7)
vermelho a piscar	A função KickbackStop foi desencadeada.

8.4 Desencadeamento involuntário da função KickbackStop

Trabalhar sem trilho-guia numa peça a trabalhar irregular pode levar ao desencadeamento involuntário da função KickbackStop (imagem **8b**).

A cunha apalpadora **[8-1]** apalpa ao longo da peça a trabalhar. Se houver um rebaixo na peça a trabalhar, a posição da cunha apalpadora corresponderá à posição em que a peça a trabalhar ou um trilho-guia é levantado, desencadeando a função KickbackStop. Poderá então ser necessário trabalhar sem a função KickbackStop (consultar o capítulo 8.6).

8.5 Procedimento após a função KickbackStop ter sido desencadeada

Desencadeado por levantamento involuntário (contragolpe)

- Determinar e eliminar quaisquer motivos para o levantamento.
- Verificar a ferramenta quanto a danos.
- Verificar a cunha apalpadora quanto a danos.
- Verificar a função KickbackStop (consultar o capítulo 8.7).

Após desencadeamento involuntário da função KickbackStop

- Soltar o interruptor de ativação/desativação e aguardar até que o LED de estado da função KickbackStop deixe de piscar.
- Verificar se ocorreu mesmo um desencadeamento involuntário da função KickbackStop (consultar o capítulo 8.4) ou se se tratou de um contragolpe.
- Tente primeiro continuar a trabalhar com a função KickbackStop ativa. Apenas desative a função KickbackStop se trabalhar sem trilho e a sua peça a trabalhar for tão irregular que faria desencadear involuntariamente múltiplas vezes a função KickbackStop (consultar o capítulo 8.6).

8.6 Trabalhar sem função KickbackStop

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

Se a função KickbackStop estiver desativada, a lâmina de serra não é travada em caso de levantamento involuntário.

- Desative a função KickbackStop apenas se estiver a trabalhar sem trilho e a sua peça a trabalhar for tão irregular que a função KickbackStop seria desencadeada involuntariamente múltiplas vezes.

Desativar a função KickbackStop

- Premir a tecla OFF da função KickbackStop.
- Premir e segurar o interruptor de ativação/desativação no espaço de 10 segundos.

A função KickbackStop permanece desativada até o interruptor de ativação/desativação for solto de seguida .

ⓘ A função KickbackStop só pode ser desativada antes de se ligar a serra.

8.7 Verificar a função KickbackStop

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido a uma lâmina de serra sobressaída.

► Antes do teste da função, colocar a profundidade de corte em 0 mm.

Recomendamos remover a lâmina de serra antes do teste da função.

► Regular a profundidade de corte para 0 mm.
► Colocar a ferramenta sobre uma base plana e rígida.
► Ligar o aparelho.
► Prima no espaço de 5 segundos a tecla OFF da função KickbackStop 4 vezes, em intervalos de pelo menos 0,5 segundos.

O LED de estado da função KickbackStop pisca alternadamente vermelho e verde.

► No espaço de 15 segundos
  ▷ Pressionar a unidade de serrar para baixo.
  ▷ Levantar a ferramenta na parte traseira e voltar a baixá-la.

Soa um sinal acústico, o LED de estado acende-se a verde. A função KickbackStop funciona sem falhas.

Se não soar um sinal acústico e o LED de estado não mudar para verde, a função KickbackStop não está a funcionar sem falhas.

► Verificar se o teste da função foi executado corretamente.
► Limpar a unidade apalpadora atrás da lâmina de serra (ver "Substituir a lâmina de serra").

Se, apesar disso, o teste da função permanecer sem êxito, a ferramenta não pode continuar a ser utilizada. Contacte a sua oficina de serviço Festool.

8.8 Serrar segundo o traçado

O indicador de corte **[9-2]** indica, nos cortes de 0°e 45° (sem trilho-guia), a linha de corte.

8.9 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.

8.10 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) **[11-4]**, 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 **[9-1]** 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.*

8.11 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.

9 Manutenção e conservação

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

► Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, é necessário remover sempre a bateria da ferramenta elétrica.
► Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/serviço

Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.pt/serviço

Observar as seguintes indicações:

- ► Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados, p. ex., uma alavanca para troca de ferramentas defeituosa **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► 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 **[10-1]**, é possível ajustar com precisão a profundidade de corte de lâminas de serra reafiadas.

- ► Ajuste o batente da profundidade de corte **[10-2]** para 0 mm (com trilho-guia).
- ► Desbloqueie a unidade de serrar e pressione-a para baixo, até ao batente.
- ► Aperte o parafuso de ajuste **[10-1]** 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 **(capítulo 7.3)**.

10 Acessórios

Utilizar apenas acessórios e materiais de desgaste aprovados pela Festool. Consultar o catálogo Festool ou www.festool.com.

A utilização de outros acessórios e material de desgaste pode tornar a ferramenta eléctrica instável e causar acidentes graves.

Para além dos acessórios descritos, a Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios, que lhe permite uma aplicação variada e efectiva da sua ferramenta, p. ex.:

- Batente paralelo, alargamento de bancada PA-TS 55
- Protecção lateral, fenda de remate ABSA-TS 55
- Dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP
- Batente paralelo FS-PA e prolongamento FS-PA-VL
- Bancada multifuncional MFT/3

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 **[11-5]** 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 **[11-1]**.

Antes da primeira aplicação do trilho-guia, serre o para-farpas [11-3]:

- ► 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 Ambiente

Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

Apenas países da UE: de acordo com a Diretiva Europeia sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACH: 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.

Оглавление

1 Символы.....143
2 Указания по технике безопасности..... 143
3 Применение по назначению..... 147
4 Технические данные.....147
5 Составные части инструмента..... 148
6 Аккумулятор.....148
7 Настройки..... 148
8 Работа с электроинструментом.....151
9 Обслуживание и уход.....154
10 Оснастка.....154
11 Охрана окружающей среды.....155
12 Общие указания..... 155

1 Символы

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об ударе током

Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!

Маркировка EAC: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив Евразийского экономического союза.

TR066 Украинский символ SEPRO подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив Украины.

Используйте защитные наушники!

При смене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!

Работайте в респираторе!

Работайте в защитных очках!

Установка аккумулятора

Вынимание аккумулятора

Опасность защемления пальцев и кистей рук!

Максимальная мощность с двумя аккумуляторами (36 В).

Сниженная мощность с одним аккумулятором (18 В).

Направление вращения пилы и пильного диска

Функция KickbackStop

STOP Электродин. инерц. торможение

Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.

В инструменте установлен чип для сохранения данных. См. раздел 12.1

Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.

Инструкция по использованию

Инструкция, рекомендация

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

ОСТОРОЖНО! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.
Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьёзных травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

Соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации зарядного устройства и аккумулятора.

2.2 Особые указания по технике безопасности для дисковых пил

Способ пиления

– **ОПАСНО! Не допускайте попадания рук в рабочую зону и зону пильного диска. Второй рукой держитесь за дополнительную рукоятку или корпус двигателя.**

Во избежание травмирования держите дисковую пилу обеими руками.

- **Не поддерживайте заготовку снизу.** Защитный кожух не сможет защитить руки в зоне под заготовкой.
- **Глубина реза должна соответствовать толщине заготовки.** Пила должна выступать за нижнюю кромку заготовки не более чем на высоту зуба пилы.
- **Никогда не держите распиливаемую заготовку в руках или на ноге. Подставляйте под заготовку устойчивую опору.** Надёжное крепление заготовки важно для снижения риска её прикосновения к телу, зажимов пильного диска, а также для предотвращения потери контроля над пилой при работе.
- **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности рукоятки.** В противном случае повреждение электропроводки режущей частью может вызвать удар электрическим током.
- **При продольных пропилах используйте упор или прямую направляющую.** При их использовании пропилы будут точнее и снизится риск заклинивания пильного диска.
- **Используйте пильные диски, имеющие соответствующий размер и подходящее посадочное отверстие (например, звездообразные или круглые).** Пильные диски, не подходящие к зажимному фланцу, вращаются неровно, и их использование ведёт к потере контроля над инструментом.
- **Запрещается использовать повреждённые или неподходящие зажимные фланцы или стяжные винты.** Зажимной фланец и стяжные винты разработаны специально для Вашей пилы с целью обеспечить оптимальную мощность и безопасность при работе.

Отдача — причины и соответствующие меры безопасности

- Отдача является неожиданной для оператора реакцией, возникающей при зацеплении, заедании или неправильном выравнивании пильного диска. Отдача приводит к тому, что неконтролируемая пила начинает выходить из заготовки и смещаться в сторону оператора.
- Если пильный диск зацепляется или защемляется в пропиле, т. е. блокируется, то вследствие работы электродвигателя пила смещается в сторону оператора.
- Если пильный диск проворачивается или неправильно выровнен в пропиле, зубья задней части диска могут зацепиться за поверхность заготовки, вследствие чего диск выйдет из пропила и пила отскочит в сторону оператора.

Таким образом, отдача — результат неправильного обращения с пилой. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

- **Надёжно держите пилу обеими руками, приняв такое положение, при котором Вы сможете амортизировать отдачу электроинструмента. Держитесь всегда сбоку от пильного диска, избегайте рабочего положения на одной линии с ним.** При отдаче дисковая пила может отскочить в сторону оператора. Тем не менее, приняв необходимые меры предосторожности, можно компенсировать отдачу электроинструмента.
- **Если пильный диск заклинило или Вы делаете перерыв в работе, отпустите выключатель и не выводите пилу из заготовки до полной остановки пильного диска. Не пытайтесь поднимать или выводить пилу назад из заготовки, пока пильный диск вращается — возможна отдача.** Установите и устраните причину заклинивания пильного диска.
- **При повторном включении пилы, которая находится в заготовке, отцентрируйте пильный диск в пропиле и проверьте, не застряли ли зубья пилы в заготовке.** При включении пилы с заклинившим пильным диском диск может выйти из заготовки или вызвать отдачу.
- **Для уменьшения отдачи в случае заклинивания пильного диска при обработке больших плит подставляйте опору.** Такие плиты могут прогибаться под собственным весом. Их следует подпирать с обеих сторон как вблизи распила, так и по краям.
- **Запрещается использовать тупые или повреждённые пильные диски.** Использование дисков с тупыми или неправильно разведёнными зубьями может привести (вследствие слишком узкого распила)

к повышенному трению, заклиниванию диска и к отдаче.

- **Перед выполнением пропила затяните регуляторы глубины и угла реза.** Если настройки собьются в процессе пиления, это может привести к заклиниванию пильного диска и отдаче.
- **Соблюдайте особую осторожность при выполнении резов в стенах и других непросматриваемых зонах.** При погружении пильный диск может натолкнуться на скрытые объекты, в результате чего возможна отдача.

Функция защитного кожуха

- **Перед каждым использованием проверяйте, чтобы защитный кожух исправно закрывался. Не используйте пилу, если защитный кожух плохо подвижен и закрывается не сразу. Никогда не фиксируйте защитный кожух; в противном случае пильный диск останется открытым.** При случайном падении пилы на пол возможно деформирование защитного кожуха. Убедитесь в том, что защитный кожух подвижен и не касается ни пильного диска, ни других частей при любых углах и при любой глубине реза.
- **Проверяйте состояние и работу пружины защитного кожуха. В случае сбоев в работе пружины и защитного кожуха сдайте инструмент на техническое обслуживание в мастерскую.** Неисправные узлы, клейкие наслоения или скопления опилок тормозят срабатывание защитного кожуха.
- **При выполнении врезного пропила под углом зафиксируйте плиту-основание пилы от смещения,** поскольку боковое смещение может привести к заклиниванию диска и отдаче.
- **Не кладите пилу на верстак или на пол, если защитный кожух не закрывает пильный диск.** Незащищённый, вращающийся по инерции пильный диск обуславливает смещение пилы против направления реза и режет все, что находится на его пути. Учитывайте при этом время работы пилы по инерции

Контактный сканер поверхности [1-21] (KickbackStop)

- **При каждой смене пильного диска чистите сканирующий узел [5-4] пылесосом или кисточкой.** Загрязнённый сканирующий узел может ухудшить работу системы KickbackStop и препятствовать торможению пильного диска.
- **Не работайте пилой с погнутым контактным сканером.** Даже его незначительное повреждение может замедлить торможение пильного диска.

2.3 Указания по технике безопасности при обращении с предварительно смонтированными пильными дисками

Использование

- Не превышайте указанную на диске максимальную частоту вращения, соблюдайте диапазон частоты вращения вала.
- Предварительно смонтированный пильный диск предназначен для использования только с дисковыми пилами.
- При распаковке и упаковывании инструмента, а также при обращении (напр., при установке машинки) действуйте с чрезвычайной осторожностью. Опасность травмирования острыми кромками!
- При обращении с инструментом надевайте защитные перчатки, чтобы уменьшить опасность травмирования и повысить надёжность хвата.
- Пильные диски, имеющие царапины на корпусе, подлежат замене. Проведение ремонта не разрешается.
- Запрещается использовать диски с припаянными зубьями, когда толщина зубьев стала меньше 1 мм.
- **ОСТОРОЖНО!** Запрещается использовать диски с видимыми царапинами, с затупившимися или повреждёнными режущими кромками.

Монтаж и крепление

- Рабочие инструменты нужно зажимать так, чтобы они не отсоединились в процессе работы.
- При установке дисков проследите за их правильным зажимом на втулке или плоскости зажима и за тем, чтобы режущие кромки не касались друг друга или других деталей.
- Нельзя удлинять ключ или использовать молоток для затягивания болта диска.
- Зажимные поверхности нужно очищать от следов грязи, жира, масла и воды.
- Момент затяжки стяжных винтов см. в инструкции изготовителя.

- Для подгонки посадочного диаметра пильных дисков к диаметру шпинделя пилы можно использовать переходные кольца только с жёсткой посадкой, например: запрессованные или на клеевом соединении. Запрещается использовать свободно вставляемые кольца.

Обслуживание и уход

- Поручайте ремонт и заточку пилы только мастерским Сервисной службы Festool или квалифицированным специалистам.
- Запрещается вносить изменения в конструкцию инструмента.
- Необходимо регулярно удалять смолу с инструмента и чистить его средством с pH-показателем 4,5—8.
- Затупившиеся зубья можно затачивать по передней грани до остаточной толщины 1 мм.
- Транспортировать инструмент можно только в подходящей упаковке — опасность травмирования!

2.4 Другие указания по технике безопасности

-

  Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: защитные наушники, защитные очки, респиратор при выполнении пыльных работ и защитные перчатки для смены рабочего инструмента.
- **Во время обработки некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины или металлов).** Контакт с такой пылью или её вдыхание представляет опасность как для работающего с электроинструментом, так и для людей, находящихся поблизости. Соблюдайте действующие в Вашей стране правила техники безопасности.
- Для защиты лёгких работайте в респираторе P2. В закрытых помещениях обеспечьте достаточную вентиляцию и используйте пылеудаляющий аппарат.
- **Этот электроинструмент запрещается встраивать в верстак.** При установке в верстак другого производителя или собственного изготовления инструмент может выйти из-под контроля и стать причиной серьёзного травмирования.
- **Не используйте блоки питания или аккумуляторы сторонних производителей для запитывания аккумуляторного инструмента. Не используйте зарядные устройства сторонних производителей для зарядки аккумуляторов.** Использование не рекомендованной изготовителем оснастки может привести к удару электрическим током и/или тяжёлым травмам.
- Проверьте отсутствие трещин и других повреждений на деталях корпуса. Сдавайте повреждённые части электроинструмента в ремонт до его использования.
- **Используйте подходящие детекторы для обнаружения скрытой электропроводки, газо- и водопроводов, или привлеките к работе специалистов местной энергоснабжающей организации.** При контакте с токопроводящим проводом металлические части инструмента могут оказаться под напряжением и стать причиной поражения электрическим током или к возгорания. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Случайное попадание шурупа в водопроводную трубу станет причиной материального ущерба.

2.5 Обработка алюминия

При работе с алюминием по соображениям безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

- Работайте в защитных очках!
- Подключайте электроинструмент к подходящему пылеудаляющему аппарату с антистатическим шлангом.
- Регулярно очищайте электроинструмент от отложений пыли в корпусе двигателя.
- Используйте пильный диск по алюминию.
- Закрывайте смотровое окошко/кожух для защиты от опилок.
- При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

2.6 Уровни шума

Значения, определённые по EN 62841, как правило составляют:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 95 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 106 дБ(A)
Погрешность	K = 5 дБ

ВНИМАНИЕ

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

► Работайте в защитных наушниках.

Значение вибрации a_h по трём осям (векторная сумма) и коэффициент погрешности K, определённые по EN 62841:

Пиление древесины	a_h < 2,5 м/с^2
	K = 1,5 м/с^2
Резка алюминия	a_h < 2,5 м/с^2
	K = 1,5 м/с^2

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.

ВНИМАНИЕ

Фактические уровни шума и вибрации могут отклоняться от приведённых здесь значений. Это зависит от условий использования инструмента и от обрабатываемого материала.

► Необходимо оценить шумовое воздействие в реальных условиях эксплуатации с учётом всех этапов производственного цикла.

► Исходя из оценки шумового воздействия в реальных условиях эксплуатации, необходимо предпринимать соответствующие меры по охране труда работников.

3 Применение по назначению

TSC 55 KEB предназначена для обработки древесины, древесных материалов, волокнистых материалов на гипсовой и цементной основе, а также полимерных материалов.

Фирма Festool предлагает к инструменту специальные пильные диски для обработки незакалённых сталей и цветных металлов.

Запрещается обрабатывать асбестосодержащие материалы.

Не используйте отрезные и шлифовальные круги.

К работе с данным электроинструментом допускаются только квалифицированные специалисты или лица, прошедшие инструктаж.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

Электроинструмент предназначен для использования с аккумуляторами Festool серии BP одного класса по напряжению.

Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

3.1 Пильные диски

Разрешается использовать пильные диски со следующими характеристиками:

- Пильные диски согласно EN 847-1
- Диаметр пильного диска 160 мм
- Ширина пропила 1,8 мм
- Диаметр посадочного отверстия 20 мм
- Толщина несущего диска 1,1—1,4 мм
- подходит для частоты вращения до 9500 об/мин

Пильные диски Festool соответствуют стандарту EN 847-1.

Пилите только те материалы, для которых предназначен тот или иной пильный диск.

4 Технические данные

Аккумуляторная погружная пила	TSC 55 KEB
Рабочее напряжение	18 - 2 x 18 V
Число оборотов холостого хода 1 x 18 В	2650—3800 об/мин
Число оборотов холостого хода 2 x 18 В	2650—5200 об/мин
Регулировка наклона	от –1° до 47°
Глубина реза под углом 0°	0—55 мм
Глубина реза под углом 45°	0—43 мм
Размер пильного диска	160 x 1,8 x 20 мм
Масса без аккумулятора	3,9 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

[1-1] Дополнительные рукоятки

[1-2] Винты-барашки для установки угла

[1-3] Шкала угловая

[1-4] Блокираторы пропилов с тыльной стороны от –1° до 47°

[1-5] Рычаг смены рабочего инструмента

[1-6] Блокиратор включения

[1-7] Кнопка включения/выключения

[1-8] Патрубок пылеудаления

[1-9] Кнопка отсоединения аккумулятора

[1-10] Установочные колодки

[1-11] Кнопка индикатора ёмкости на аккумуляторе

[1-12] Регулятор частоты вращения вала двигателя

[1-13] Индикатор ёмкости аккумулятора

[1-14] Светодиод статуса KickbackStop

[1-15] Кнопка отключения функции KickbackStop

[1-16] Винт регулировки глубины реза для восстановленных дисков

[1-17] Упор глубины реза

[1-18] Указатель реза

[1-19] Смотровое окошко / защитный кожух

[1-20] Противоскольный вкладыш

[1-21] Контактный сканер поверхности

[1-22] Защитная крышка

[1-23] Две части шкалы для упора глубины реза (с/без шины-направляющей)

Иллюстрации находятся в начале и в конце руководства по эксплуатации.

Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.

6 Аккумулятор

Перед установкой аккумулятора проверьте, не загрязнены ли клеммы. Загрязнённые клеммы не обеспечивают хороший контакт и могут получить повреждения.

Неисправный контакт может привести к перегреву и повреждению инструмента.

[2A] Отсоедините аккумулятор.

[2B]

Вставьте аккумулятор — до фиксации.

ⓘ **Обратите внимание!** Эксплуатация машинки возможна только при следующих условиях **[2C]**:

Установлены оба аккумулятора. Максимальная мощность с двумя аккумуляторами (36 В).

Установлен только нижний аккумулятор. Низкая мощность с одним аккумулятором (18 В).

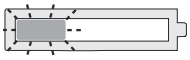
6.1 Индикатор ёмкости

Индикатор ёмкости **[1-13]** показывает уровень заряда аккумулятора при нажатии кнопки **[1-11]** в течение 2 секунд:

70—100%

40—70%

15—40%


< 15 % *

* **Рекомендация:** зарядите аккумулятор перед его дальнейшим использованием.

ⓘ Подробная информация о зарядном устройстве и аккумуляторе с индикатором ёмкости содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации.

7 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

► Перед любыми работами на электроинструменте вынимайте из него аккумулятор.

7.1 Электроника

Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается постоянная скорость распиловки.

Регулятор частоты вращения вала двигателя

Число оборотов плавно настраивается с помощью регулировочного колеса **[1-12]** в заданном диапазоне (см. Технические данные). Благодаря этому можно установить оптимальную скорость обработки конкретной поверхности.

Скорость вращения в зависимости от обрабатываемого материала	
Массив древесины (твёрдая, мягкая)	6
ДСП и ДВП	3 - 6
Клееные плиты, столярные плиты, шпонированные и ламинированные плиты	6
Ламинат, искусственный камень	4 - 6
Цементно-стружечные плиты и гипсоволокнистые листы	1 - 3
Алюминиевые панели и профили толщиной до 15 мм	4 - 6
Пластмассы, пластики, армированные волокном (стеклопластик), бумага и тканые материалы	3 - 5
Оргстекло	4 - 5

Ограничение по току

Ограничение по току предотвращает превышение допустимой величины потребления тока при экстремальной нагрузке. Это может привести к уменьшению частоты вращения электродвигателя. После снижения нагрузки двигатель сразу набирает обороты.

Тормоз

Пила оснащена электронным тормозом. После выключения пилы тормоз останавливает пильный диск за 2 секунды.

Защита от перегрева

При повышенной температуре двигателя уменьшаются подача тока и частота вращения. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для быстрого воздушного охлаждения двигателя. После охлаждения мощность электроинструмента снова автоматически повышается.

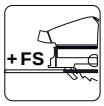
7.2 Установка глубины реза

Глубина реза 0—55 мм устанавливается на специальном упоре **[3-1]**.

В этом случае пильная часть опускается вниз только на установленную глубину реза.

Глубина реза без шины-направляющей

макс. 55 мм



Глубина реза с шиной-направляющей FS

макс. 51 мм

7.3 Настройка угла реза

между 0° и 45°:

- ► Ослабьте винты-барашки **[4-1]**.
- ► Наклоните пилу до необходимого угла реза **[4-2]**.
- ► Затяните винты-барашки **[4-1]**.

ⓘ Оба положения (0° и 45°) установлены на заводе, их можно отъюстировать в сервисной службе.

⚠ При выполнении косого пропила сдвиньте смотровое окошко/противоскольный вкладыш в крайнее верхнее положение!

Выполнение пропилов с задней стороны –1° и 47°:

- ► Поверните пилу в конечное положение (0°/45°), как указано выше.
- ► Слегка вытяните блокиратор **[4-3]**.
- ► Для пропила с задней стороны –1° дополнительно извлеките блокиратор **[4-4]**.

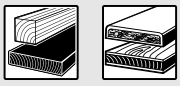
Пила займёт положение –1°/47°.

- ► Затяните винты-барашки **[4-1]**.

7.4 Выбор пильного диска

Пильные диски Festool имеют маркировку в виде цветного кольца. Цвет кольца указывает на назначение диска.

Учитывайте необходимые характеристики пильного диска (см. раздел 3.1).

Цвет	Материал	Символ
Жёлтый	Древесина	
Красный	Ламинат/минеральные материалы	

Цвет	Материал	Символ
Зелёный	Цементно-стружечные плиты и гипсоволокнистые листы	
Синий	Алюминий, пластмасса	AL ACRYL

7.5 Замена пильного диска [5]

ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования сильно нагревающимся и острым рабочим инструментом

- ► Не используйте затупившиеся и неисправные рабочие инструменты.
- ► При работе с инструментом пользуйтесь защитными перчатками.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

- ► Перед любыми работами на электроинструменте вынимайте из него аккумулятор.

Снятие пильного диска

- ► Перед заменой диска поверните пилу в положение 0° и установите максимальную глубину реза.
- ► Перекиньте рычаг **[5-2]** до упора. Это можно делать **только после полной остановки пилы** !
- ► Прижмите пильную часть до фиксации вниз.

*Пильная часть находится в верхнем фиксированном положении **[A]**.*

- ► Выверните винт **[5-8]** с помощью торцового ключа **[5-2]**.
- ► Снимите пильный диск **[5-7]**.

Чистка сканирующего узла

ОСТОРОЖНО! Загрязнённый сканирующий узел может ухудшить работу системы KickbackStop и препятствовать торможению пильного диска.

- ► Крепко удерживайте пильную часть за рукоятку, зафиксируйте рычаг **[5-2]** и полностью прижмите пильную часть вниз.
- ► Снова откройте рычаг **[5-2]** и зафиксируйте пильную часть.

*Пильная часть находится в нижнем фиксированном положении **[B]**.*

- ► Очистите сканирующий узел **[5-4]** пылесосом или кисточкой.

Установка пильного диска

ОСТОРОЖНО! Проверьте винты и фланец на отсутствие загрязнений и используйте только чистые и неповреждённые детали!

- ► Крепко удерживайте пильную часть за рукоятку и перекиньте рычаг **[5-2]** до упора.
- ► Верните пильную часть в верхнее фиксированное положение.
- ► Установите новый пильный диск.

  ОСТОРОЖНО! Направления вращения пильного диска **[5-6]** и пилы **[5-3]** должны совпадать! При несоблюдении этого правила возможно серьёзное травмирование.
- ► Наружный фланец **[5-5]** установите таким образом, чтобы приводная цапфа вошла в выемку на внутреннем фланце.
- ► Затяните винт **[5-8]**.
- ► Крепко удерживайте пильную часть за рукоятку, зафиксируйте рычаг **[5-2]** и переведите пильную часть обратно вверх.

7.6 Установка смотрового окошка/ противоскольного вкладыша

Смотровое окошко (прозрачное) **[6-1]** позволяет осматривать пильный диск и улучшает отвод пыли.

Противоскольный вкладыш (зелёный) **[6-2]** при пропилах под углом 0° дополнительно улучшает качество верхней кромки реза отпиленной заготовки.

- ► Вставьте противоскольный вкладыш **[6-2]**.
- ► Заверните винт-барашек **[6-3]** через продольное отверстие в противоскольный вкладыш.
- ► Проверьте затяжку гайки **[6-4]** в противоскольном вкладыше.
- ► **ВНИМАНИЕ! Используйте только винт-барашек из комплекта поставки Вашей погружной пилы.** Винт-барашек от какой-либо другой пилы может оказаться слишком длинным и блокировать пильный диск.

Прорезание противоскольного вкладыша

Перед первым применением противоскольный вкладыш необходимо прорезать:

- ► Установите пилу на максимальную глубину реза.
- ► Установите скорость вращения пилы на ступень 6.
- ► При надпиливании противоскольного вкладыша подкладывайте ненужный кусок древесины.

7.7 Пылеудаление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья при контакте с пылью

- ► Работать без системы пылеудаления запрещается.
- ► Соблюдайте национальные предписания.
- ► При пилении материалов, содержащих канцерогенные вещества, всегда подключайте пылеудаляющий аппарат согласно национальным стандартам. Не работайте с мешком-пылесборником.

Система автоматического пылеудаления

- ► Закрепите соединительный элемент **[7-2]** мешка-пылесборника **[7-3]** на патрубке **[7-1]** (вращение вправо).
- ► Для опорожнения снимите соединительный элемент мешка-пылесборника с патрубка (вращение влево).

Действие предохранительных функций может быть ограничено из-за забивания защитного кожуха опилками. Для предотвращения забивания лучше работать с пылеудаляющим аппаратом на полной мощности.

При пилении (напр. плиты МДФ) возможно появление статической электризации. В этом случае используйте пылеудаляющий аппарат с антистатическим шлангом.

Пылеудаляющий аппарат Festool

К патрубку **[7-1]** можно присоединить пылеудаляющий аппарат Festool с всасывающим шлангом диаметром 27/32 мм или 36 мм (предпочтительнее шланги 36 мм из-за меньшей опасности их засорения).

Соединительный элемент всасывающего шланга Ø 27 вставляется в угловой штуцер **[7-4]**. Соединительный элемент всасывающего шланга Ø 36 насаживается на угловой штуцер **[7-4]**.

ВНИМАНИЕ! При использовании не антистатического шланга возможно накопление статического заряда, в результате чего пользователь может получить удар электрическим током, а электронные компоненты электроинструмента — повреждения.

8 Работа с электроинструментом

При выполнении работ соблюдайте все вышеупомянутые указания по технике безопасности, а также следующие правила:

Перед началом работы

- Перед каждым использованием пилы проверяйте состояние приводного узла с пильным диском и, полностью ли он возвращается вверх в исходное положение в защитном кожухе. Не используйте пилу, если пила не выходит в верхнее конечное положение. Никогда не зажимайте и не фиксируйте поворотный приводной узел на определённую глубину реза. В этом случае пильный диск остаётся без защиты.
- Перед каждым использованием проверяйте работу механизма погружения и начинайте работать с электроинструментом только в том случае, если механизм исправен.
- Проверьте надёжность посадки пильного диска.
- Перед каждым использованием пилы проверяйте работу предохранительной функции KickbackStop (см. раздел 8.7).
- **ВНИМАНИЕ! Опасность перегрева!** Перед работой проверяйте надёжность фиксации аккумулятора
- Перед началом работ убедитесь в том, что винт-барашек **[1-2]** полностью затянут.
- Проследите за тем, чтобы при выполнении распила всасывающий шланг не цеплялся за заготовку, за её опору или опасные места на полу.
- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не сдвигалась при обработке.
- Положите заготовку ровно, без зажима.

Во время работы

- При работе всегда полностью укладывайте плиту-основание.
- Всегда надёжно держите электроинструмент **обеими руками** за рукоятки **[1-1]**. Это обязательное условие для точной работы и операции врезания. Выполняйте врезание в заготовку медленно и равномерно.
- Подводите электроинструмент к заготовке только во включённом состоянии.
- Подавайте пилу всегда только вперёд **[10-2]**, **категорически запрещается подавать её на себя (назад)**.
- Выбирайте правильную скорости подачи, чтобы не допустить перегрева режущих кромок пильного диска и оплавления пластика при его обработке. Чем твёрже

распиливаемый материал, тем ниже должна быть скорость подачи.

– Не кладите пилу на верстак или на пол, если защитный кожух не закрывает полностью пильный диск.

8.1 Включение/выключение

При перемещении блокиратора включения происходит разблокировка механизма погружения.

► Передвиньте блокиратор включения **[1-6]** вверх и нажмите выключатель **[1-7]** (нажатие = включение/отпускание = выключение).

Пильную часть можно переместить вниз. При этом пильный диск выходит из защитного кожуха.

8.2 Звуковые предупреждающие сигналы

В следующих случаях подаются звуковые предупреждающие сигналы и инструмент выключается:

реер — —	Аккумулятор разряжен или инструмент работает с перегрузкой:

► Замените аккумулятор.
► Уменьшите нагрузку на инструмент.

8.3 Функция KickbackStop

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

Система KickbackStop не гарантирует полной защиты от отдачи пилы.

► Поэтому всегда концентрируйтесь на работе и соблюдайте правила техники безопасности.

Отдача во время работы может вызвать непроизвольный подъём пилы.

Контактный сканер поверхности **[8-1]** распознаёт в процессе работы непроизвольный подъём (отскок) пилы от заготовки/направляющей шины и запускает быстрое торможение пильного диска (рис. **8a**).

Таким образом эта система снижает опасность отдачи, однако не может исключить её полностью.

Светодиод статуса KickbackStop

Цвет	Значение
Зелёный	Функция KickbackStop активна.
Оранжевый	Функция KickbackStop отключена.
Мигает оранжевый	Функция KickbackStop не активна. Пила была запущена раньше, чем контактный сканер был прижат к заготовке или шине-направляющей. Плита-основание пилы не полностью лежит на заготовке. После полного прижимания плиты-основания цвет светодиода меняется на зелёный. Если всё равно не меняется, проверьте работу системы KickbackStop (см. раздел 8.7)
Мигает красный	Сработала защита KickbackStop.

8.4 Ложное срабатывание защиты KickbackStop

При работе без шины-направляющей на неровной заготовке может сработать функция KickbackStop (рис. **8b**).

Контактный сканер поверхности **[8-1]** передвигается вдоль заготовки. Углубления в заготовке он расценивает как подъём диска от заготовки/шины-направляющей и запускает срабатывание системы KickbackStop. Поэтому с такими заготовками приходится работать с отключённой функцией KickbackStop (см. раздел 8.6).

8.5 Порядок действий после срабатывания KickbackStop

Сработала из-за непреднамеренного подъёма (отскока) пилы

► Определите и устраните причины подъёма пилы.
► Проверьте отсутствие повреждений инструмента.
► Проверьте отсутствие повреждений контактного сканера.
► Проверьте работу системы KickbackStop (см. раздел 8.7).

После ложного срабатывания защиты KickbackStop

- Отпустите кнопку включения/выключения и дождитесь прекращения мигания светодиода статуса KickbackStop.
- Проверьте, действительно ли срабатывание функции KickbackStop было ложным (см. раздел 8.4) или всё же был отскок пилы.
- Сначала попробуйте продолжить работу с активной функцией KickbackStop. Отключайте функцию KickbackStop только в тех случаях, когда Вы работаете без шины-направляющей и заготовка настолько неровная, что это приводит к частому ложному срабатыванию предохранительной функции (см. раздел 8.6).

8.6 Работа без функции KickbackStop

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

При отключённой системе KickbackStop пильный диск не тормозится при непроизвольном подъёме пилы.

- Отключайте функцию KickbackStop только в тех случаях, когда Вы работаете без шины-направляющей и заготовка настолько неровная, что это приводит к частому ложному срабатыванию предохранительной функции.

Отключение функции KickbackStop

- Нажмите кнопку отключения (OFF) функции KickbackStop.
- В пределах 10 секунд нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения/выключения.

Функция KickbackStop остаётся деактивированной до следующего отпускания кнопки включения/выключения.

ⓘ Функцию KickbackStop можно деактивировать только перед включением пилы.

8.7 Проверка работоспособности системы KickbackStop

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вступающим пильным диском.

- Перед проверкой установите глубину реза на 0 мм.

  Мы рекомендуем на время проверки снимать пильный диск.
- Установите глубину реза на 0 мм.
- Поставьте инструмент на ровное и прочное основание.
- Включите инструмент.
- Нажмите копку отключения (OFF) функции KickbackStop 4 раза с интервалом не менее 0,5 секунд в пределах 5 секунд.

Светодиод статуса KickbackStop мигает попеременно красным и зелёным цветом.

- В пределах 15 секунд
  - ▷ Прижмите пильную часть вниз.
  - ▷ Приподнимите и снова опустите заднюю часть инструмента.

Раздаётся сигнал, загорается зелёный светодиод статуса. Система KickbackStop работает нормально.

Если сигнал не раздаётся и не загорается зелёный светодиод, система KickbackStop работает со сбоями.

- Проверьте, правильно ли была выполнена проверка работоспособности.
- Очистите контактный сканер за пильным диском (см. раздел «Смена пильного диска»).

Если проверка работоспособности не устраняет проблему, нельзя продолжать работать инструментом. Обратитесь в ближайшую сервисную мастерскую Festool.

8.8 Пиление по разметке

Указатель реза **[9-2]** при резании под углом 0° и 45° (без направляющей) указывает направление реза.

8.9 Отпиливание заготовок

Установите пилу передней частью плиты-основания на обрабатываемую деталь, включите её, опустите на установленную глубину реза и продвиньте в направлении пиления.

8.10 Выполнение вырезов (врезных пропилов)

Чтобы избежать отдачи при выполнении погружных (врезных) пропилов, обязательно соблюдайте следующие указания:

- Всегда приставляйте задний край плиты-основания машинки к неподвижному упору.
- При работе с шиной-направляющей упирайте пилу в ограничитель отдачи FS-RSP (оснастка) **[11-4]**, который закрепляется на шине-направляющей.

Порядок действий

- ► Подведите пилу к заготовке и уприте её в упор (ограничитель отдачи).
- ► Включите пилу.
- ► Медленно опускайте пильную часть на глубину пропила и затем ведите её в направлении реза.

*Метки **[9-1]** показывают крайнюю переднюю и заднюю точки пропила диском (Ø 160 мм) при максимальной глубине реза с шиной-направляющей.*

8.11 Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой

Вследствие интенсивного пылеобразования рекомендуется использовать щиток ABSA-TS55/60 (оснастка), устанавливаемый сбоку на защитном кожухе, и пылеудаляющий аппарат Festool.

9 Обслуживание и уход

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, удар током

- ► Перед проведением любых работ по обслуживанию вынимайте аккумулятор из инструмента.
- ► Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.

Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: www.festool.ru/сервис

Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис

Соблюдайте следующие правила:

- ► Ремонт или замена повреждённых защитных приспособлений и деталей, например рычага **[1-5]** для смены рабочего инструмента, должны выполняться в авторизованной ремонтной мастерской, если другое не указано в руководстве по эксплуатации.
- ► Проверьте состояние и работоспособность возвратной пружины, которая удерживает весь узел привода в защищённом крайнем верхнем положении.
- ► Следите за тем, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.
- ► Для удаления мелких щепок и опилок из электроинструмента тщательно очищайте все отверстия с помощью пылесоса/пылеудаляющего аппарата. Никогда не открывайте защитную крышку **[1-22]**.
- ► Не допускайте загрязнения подсоединительных контактов на электроинструменте, зарядном устройстве и аккумуляторе.
- ► После работы с цементно-стружечными плитами и гипсоволокнистыми листами очищайте инструмент особенно тщательно. Прочистите вентиляционные отверстия и кнопку включения/выключения сухим не содержащим масла сжатым воздухом. В противном случае гипсовая пыль может осесть в корпусе инструмента и на выключателе и затвердеть под действием влажности воздуха, что может привести к сбоям в работе выключателя

9.1 Пильные диски после доводки

С помощью регулировочного винта **[10-1]** можно выполнить точную настройку глубины реза пильного диска после доводки.

- ► Установите упор глубины реза **[10-2]** на 0 мм (с шиной-направляющей).
- ► Разблокируйте пильную часть и опустите её вниз до упора.
- ► Вверните регулировочный винт **[10-1]** настолько, чтобы пильный диск коснулся заготовки.

9.2 Плита-основание шатается

ⓘ При настройке угла реза плита-основание должна быть установлена на ровной поверхности.

Если плита-основание шатается, необходимо выполнить настройку повторно **(раздел 7.3)**.

10 Оснастка

Используйте только допущенные Festool оснастку и расходные материалы. См. каталог Festool или сайт www.festool.ru

При использовании другой оснастки и расходного материала эксплуатация электроинструмента может стать небезопасной и привести к получению серьёзных травм.

Дополнительно к вышеописанной оснастке Festool предлагает широкий ассортимент си-

стемной оснастки, что поможет расширить эксплуатационные возможности и повысить эффективность работы Вашей пилы, например:

- Параллельный упор, расширитель стола PA-TS 55
- Боковой кожух, теневые стыки ABSA-TS 55
- Ограничитель отдачи FS-RSP
- Параллельный упор FS-PA и удлинительный элемент FS-PA-VL
- Многофункциональный стол MFT/3

10.1 Пильные диски, прочая оснастка

Festool предлагает оригинальные пильные диски, которые оптимально подходят для Вашей пилы Festool и гарантируют быструю и чистую обработку различных материалов.

10.2 Система шин-направляющих

Шина-направляющая обеспечивает точные, чистые резы и одновременно защищает поверхность заготовки от повреждений.

В комбинации с разнообразными принадлежностями с помощью системы шин-направляющих можно выполнять точное резание под углом, косые пропилы и пригоночные работы. Возможность крепления с помощью зажимов **[11-5]** обеспечивает прочную фиксацию и надёжную работу.

► Отрегулируйте зазор плиты-основания на шине-направляющей с помощью двух установочных колодок **[11-1]**.

Перед первым применением шины-направляющей выполните притирку противоскольного вкладыша [11-3]:

► Установите скорость вращения пилы на ступень 6.
► Установите пилу с направляющей пластиной на заднем конце шины-направляющей.
► Включите пилу.
► Плавно опустите пилу до установленной глубины реза и пропилите противоскольный вкладыш по всей длине за один проход.

Теперь кромка противоскольного вкладыша точно соответствует кромке реза.

ⓘ При надпиливании противоскольного вкладыша подкладывайте под шину-направляющую ненужный кусок древесины.

11 Охрана окружающей среды

Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания.

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться раздельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACH:
www.festool.ru/reach

12 Общие указания

12.1 Информация о защите данных

Электроинструмент оснащён электронным чипом для автоматического сохранения рабочих и эксплуатационных данных (RFID). Сохранённые данные не привязаны к какому-либо определённому лицу.

Данные можно считывать бесконтактным способом с помощью специальных устройств. Эти данные используются Festool только в целях диагностики ошибок, ремонта и исполнения гарантийных обязательств, а также для повышения качества или усовершенствования электроинструмента. Любое иное использование данных — без соответствующего (письменного) согласия клиента — не допускается.

12.2 Bluetooth®

Логотипы «Bluetooth®» являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc., и любое использование этих знаков компанией TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG и, следовательно, компанией Festool возможно только при наличии лицензии.

Obsah

1 Symboly 156
2 Bezpečnostní pokyny 156
3 Použití v souladu s určením 159
4 Technické údaje 160
5 Jednotlivé součásti 160
6 Akumulátor 160
7 Nastavení 161
8 Práce s elektrickým nářadím 163
9 Údržba a ošetřování 165
10 Příslušenství 166
11 Životní prostředí 166
12 Všeobecné pokyny 166

1 Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Varování před úrazem elektrickým proudem

Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!

Noste chrániče sluchu!

Při výměně nástroje noste ochranné rukavice!

Používejte respirátor!

Noste ochranné brýle!

Nasazení akumulátoru

Vyjmutí akumulátoru

Nebezpečí pohmoždění prstů a rukou!

Maximální výkon se dvěma akumulátory (36 V).

Menší výkon s jedním aku článkem (18 V).

Směr otáčení pily a pilového kotouče

Funkce KickbackStop

Elektrodynamická doběhová brzda

Nevyhazujte do domovního odpadu.

Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu 12.1

Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.

Instruktážní návod

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.

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

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 přídavnou 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 nepřidržujte 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 vodicí 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 uvázne 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 popsaná níže.

- **Držte pilu pevně oběma rukama a paže mějte v takové poloze, abyste byli schopní 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 štěrbiny řezu, tak také na hraně.
- **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně vyrovnanými zuby způsobují v důsledku úzké štěrbiny 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 chráněný.** 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.

Funkce snímacího klínu [1-21] (funkce KickbackStop)

- **Při každé výměně pilového kotouče vyčistěte snímací jednotku [5-4] vyfoukáním nebo štětcem.** Znečištěná snímací jednotka může negativně ovlivnit funkci KickbackStop, a zabránit tak zabrzdění pilového kotouče.
- **Nepoužívejte pilu se zdeformovaným snímacím klínem.** I nepatrné poškození může zpomalit zabrzdění pilového kotouče.

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 určený 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 přilnavostí. 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, při prašných pracích respirátor, při výměně nástroje ochranné rukavice.
- **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.
- Na ochranu svého zdraví používejte respirátor P2. V uzavřených prostorech se postarejte o dostatečné větrání a připojte mobilní vysavač.
- **Toto elektrické nářadí se nesmí montovat do pracovního stolu.** Montáž na pracovní

stůl jiného výrobce nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.

- **K provozu akumulátorového elektrického nářadí nepoužívejte žádné síťové zdroje nebo cizí akumulátory. K nabíjení akumulátoru nepoužívejte žádné cizí nabíječky.** Používání příslušenství neschváleného výrobcem může vést k elektrickému úrazu 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 Řezání 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.
- Použijte pilový kotouč na hliník.
- 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} = 95 dB(A)
Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 106 dB(A)
Nejistota	K = 5 dB

UPOZORNĚNÍ

Při práci vzniká hluk
Poškození sluchu

► Používejte ochranu sluchu.

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

Řezání dřeva	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 m/s^2
Řezání hliníku	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.

► Je nutné posoudit skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
► V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

3 Použití v souladu s určením

TSC 55 KEB jsou určené k řezání dřeva, materiálů podobných dřevu, sádrovláknitých a cementovláknitých materiálů a plastů.

Se speciálními pilovými kotouči, které nabízí Festool, lze nářadí používat i k řezání nekalených železných kovů a barevných kovů.

Řezání jakýchkoli předmětů obsahujících azbest je zakázáno.

Nepoužívejte dělicí a brusné kotouče.

Toto elektrické nářadí smějí používat výhradně odborníci nebo zaškolené osoby.

Elektrické nářadí je vhodné pro použití s akumulátory Festool konstrukční řady BP stejné napěťové třídy.

Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá 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 1,8 mm
- Upínací otvor 20 mm
- Tloušťka těla kotouče 1,1–1,4 mm

– Vhodné pro otáčky do 9 500 min^{-1}

Pilové kotouče Festool odpovídají normě EN 847-1.

Řezejte pouze materiály, pro které je příslušný pilový kotouč určený.

4 Technické údaje

Akumulátorová ponorná pila	TSC 55 KEB
Napětí motoru	18 - 2 x 18 V
Otáčky (volnoběh) 1× 18 V	2 650–3 800 min^{-1}
Otáčky (volnoběh) 2× 18 V	2 650–5 200 min^{-1}
Šikmá poloha	–1° až 47°
Hloubka řezu při 0°	0–55 mm
Hloubka řezu při 45°	0–43 mm
Rozměry pilového kotouče	160 × 1,8 × 20 mm
Hmotnost bez akumulátoru	3,9 kg

5 Jednotlivé součásti

[1-1] Rukojeti

[1-2] Otočné knoflíky pro nastavení úhlu

[1-3] Úhlová stupnice

[1-4] Odjištění pro šikmé řezy –1° až 47°

[1-5] Páčka pro výměnu nástroje

[1-6] Blokování zapnutí

[1-7] Spínač

[1-8] Odsávací hrdlo

[1-9] Tlačítko pro uvolnění akumulátoru

[1-10] Stavěcí čelisti

[1-11] Tlačítko ukazatele kapacity na akumulátoru

[1-12] Regulace otáček

[1-13] Ukazatel kapacity akumulátoru

[1-14] Stavová LED funkce KickbackStop

[1-15] Tlačítko vypnutí funkce KickbackStop

[1-16] Šroub pro nastavení hloubky řezu pro naostřené pilové kotouče

[1-17] Hloubkový doraz

[1-18] Ukazatel řezu

[1-19] Průzor / chránič proti třískám

[1-20] Zábrana

[1-21] Snímací klín

[1-22] Ochranný kryt

[1-23] Dvoudílná stupnice pro hloubkový doraz (s vodicí lištou / bez vodicí lišty)

Uvedené obrázky naleznete na začátku a konci návodu k obsluze.

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 nářadí.

[2A] Vyjměte akumulátor.

[2B]

Nasaďte akumulátor tak, aby zaskočil.

ⓘ **Upozornění!** Provoz nářadí je možný pouze za následujících podmínek **[2C]**:

Jsou nasazené oba akumulátory. Maximální výkon se dvěma akumulátory (36 V).

Je nasazený pouze dolní akumulátor. Menší výkon s jedním akumulátorem (18 V).

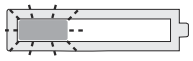
6.1 Ukazatel kapacity

Ukazatel kapacity **[1-13]** zobrazí při stisknutí tlačítka **[1-11]** na cca 2 sekundy stav nabití akumulátoru:

70–100 %

40–70 %

15–40 %


< 15 % *

* **Doporučení:** Před dalším používáním akumulátor nabijte.

ⓘ Další informace k nabíječce a akumulátoru s ukazatelem kapacity najdete v návodech k obsluze nabíječky a akumulátoru.

7 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

► Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.

7.1 Elektronika

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

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
Sádrou a cementem pojené 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

Omezovač proudu

Omezovač proudu zabraňuje příliš velkému odběru proudu při extrémním přetížení. To může vést ke snížení otáček motoru. Když přetížení pomine, motor hned zase naběhne do původních otáček.

Brzda

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

Tepelná pojistka

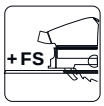
Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Elektrické nářadí běží dál už jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Po vychladnutí se elektrické nářadí opět samo naplno rozběhne.

7.2 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 vodicí lišty max. 55 mm



Hloubka řezu s vodicí lištou FS max. 51 mm

7.3 Nastavení úhlu řezu

od 0° do 45°:

► Povolte otočné knoflíky **[4-1]**.
► Natočte pilu na požadovaný úhel řezu**[4-2]**.
► Utáhněte otočné knoflíky **[4-1]**.

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

⚠ Při úhlových řezech posuňte průzor / chránič proti otřepům 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]**.

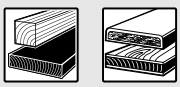
Pila poklesne do polohy -1°/47°.

► Utáhněte otočné knoflíky **[4-1]**.

7.4 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	

Barva	Materiál	Symbol
Zelená	Sádrou a cementem pojené třískové a vláknité desky	
Modrá	Hliník, plast	AL ACRYL

7.5 Výměna pilového kotouče [5]

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj

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

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- ► Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.

Vyjmutí pilového kotouče

- ► Před výměnou pilového kotouče uveďte pilu do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu.
- ► Překlopte páčku **[5-2]** až nadoraz. S páčkou manipulujte **pouze tehdy, když je pila zastavená**!
- ► Zatlačte řezací agregát dolů, až zaskočí.

*Řezací agregát se nachází v horní zaaretované poloze **[A]**.*

- ► Inbusovým klíčem **[5-2]** povolte šroub **[5-8]**.
- ► Vyjměte pilový kotouč **[5-7]**.

Čištění snímací jednotky

VÝSTRAHA! Znečištěná snímací jednotka může negativně ovlivnit funkci KickbackStop, a zabránit tak zabrzdění pilového kotouče.

- ► Řezací agregát pevně podržte za rukojeť, utáhněte páčku **[5-2]** a řezací agregát zatlačte úplně dolů.
- ► Znovu povolte páčku **[5-2]** a nechte řezací agregát zaskočit.

*Řezací agregát se nachází v dolní zaaretované poloze **[B]**.*

- ► Vyčistěte snímací jednotku **[5-4]** vyfoukáním nebo štětcem.

Nasazení pilového kotouče

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

- ► Řezací agregát pevně podržte za rukojeť a páčku **[5-2]** přesuňte až nadoraz.
- ► Uveďte řezací agregát opět do horní zaaretované polohy.
- ► Nasaďte nový pilový kotouč.

  VÝSTRAHA! Směr otáčení pilového kotouče **[5-6]** a pily **[5-3]** musí být shodný! Nedodržení této zásady může mít za následek těžká poranění.
- ► Nasaďte vnější přírubu **[5-5]** tak, aby unášecí čepy zapadly do otvoru vnitřní příruby.
- ► Utáhněte šroub **[5-8]**.
- ► Řezací agregát podržte pevně za rukojeť, utáhněte páčku **[5-2]** a přemístěte řezací agregát zpátky nahoru.

7.6 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.

- ► Nasaďte 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 přiložený 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 nasaďte nářadí na dřevo, které nebudete potřebovat.

7.7 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

- ► Přípojku **[7-2]** vaku na prach **[7-3]** upevněte jedním otočením doprava k odsávacímu hrdlu **[7-1]**.
- ► Pro vyprázdnění sejměte přípojku vaku na prach jedním otočením doleva z odsávacího hrdla.

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 nasaďte do kolínka **[7-4]**. Přípojku sací hadice o Ø 36 nasaďte do kolínka **[7-4]**.

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.

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 neupínejte nebo neupevňujte na určitou hloubku řezu. Pilový kotouč by pak nebyl chráněný.
- Před každým použitím zkontrolujte funkci zanořovacího zařízení a nářadí používejte pouze tehdy, pokud toto zařízení řádně funguje.
- Zkontrolujte pevné usazení pilového kotouče.
- Před každým použitím pily zkontrolujte funkci KickbackStop (viz kapitolu 8.7).
- **POZOR! Nebezpečí přehřátí!** Před použitím zkontrolujte, zda akumulátor správně zaskočil.
- Před zahájením práce zkontrolujte, zda je otočný knoflík **[1-2]** 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 [1-1]**. Takováto manipulace je důležitým předpokladem pro přesnou práci a nezbytné pro zanoření. Zanoření do obrobku provádějte pomalu a rovnoměrně.
- Elektrické nářadí veďte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- Pilu 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 **[1-7]** (stisknutí = zapnutí / uvolnění = vypnutí).

Pila se může pohybovat dolů. Přitom se pilový kotouč vynoří z ochranného krytu.

8.2 Akustické výstražné signály

Při následujících provozních stavech zní akustické výstražné signály a nářadí se vypne:

peep — —	Vybitý akumulátor nebo přetížené nářadí:

► Vyměnit akumulátor
► Snižte zatížení nářadí

8.3 Funkce KickbackStop

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

Funkce KickbackStop nezaručuje úplnou ochranu před zpětným rázem.

► Vždy se na práci soustřeďte a dodržujte všechny bezpečnostní a varovné pokyny.

Zpětný ráz může při práci způsobit nežádoucí nazdvihnutí pily.

Snímací klín **[8-1]** rozpozná při práci nežádoucí nazdvihnutí (zpětný ráz) pily z obrobku, resp. lišty, a aktivuje rychlé zabrzdění pilového kotouče (obrázek **8a**).

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

Stavová LED funkce KickbackStop

Barva	Význam
Zelená	Funkce KickbackStop je aktivní.
Oranžová	Funkce KickbackStop je deaktivovaná.
Bliká oranžově	Funkce KickbackStop není aktivní. Pila byla spuštěna před přitlačením snímacího klínu na obrobek nebo vodicí lištu. Deska stolu pily úplně nedoléhá. Po dokonalém nasazení pily se LED rozsvítí zeleně. Pokud se to nestane, zkontrolujte funkci KickbackStop (viz kapitolu 8.7)
Bliká červeně	Funkce KickbackStop se spustila.

8.4 Nežádoucí spuštění funkce KickbackStop

Při práci bez vodicí lišty na nerovném obrobku může dojít k nežádoucímu spuštění funkce KickbackStop (obrázek **8b**).

Snímací klín **[8-1]** snímá obrobek podél řezu. V případě prohlubně v obrobku odpovídá poloha snímacího klínu poloze při zvednutí z obrobku, resp. vodicí lišty. Proto se pak spustí funkce KickbackStop. V tom případě může být nutné pracovat bez funkce KickbackStop (viz kapitolu 8.6).

8.5 Postup po spuštění funkce KickbackStop

Spuštění nežádoucím nazdvihnutím (zpětný ráz)

- ► Zjistěte a odstraňte důvody nazdvihnutí.
- ► Zkontrolujte, zda není nářadí poškozené.
- ► Zkontrolujte, zda není snímací klín poškozený.
- ► Zkontrolujte funkci KickbackStop (viz kapitolu 8.7).

Po nežádoucím spuštění funkce KickbackStop

- ► Uvolněte vypínač a počkejte, dokud nepřestane blikat stavová LED funkce KickbackStop.
- ► Zkontrolujte, zda se skutečně jednalo o nežádoucí spuštění funkce KickbackStop (viz kapitolu 8.4), nebo pokud přece jenom nevznikl zpětný ráz.
- ► Nejprve zkuste pracovat dál s aktivní funkcí KickbackStop. Pouze když pracujete bez lišty a obrobek je natolik nerovný, že by opakovaně docházelo ke spuštění funkce KickbackStop, funkci KickbackStop deaktivujte (viz kapitolu 8.6).

8.6 Práce bez funkce KickbackStop

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

Při deaktivované funkci KickbackStop se pilový kotouč při nežádoucím nazdvihnutí nezabrzdí.

- ► Funkci KickbackStop deaktivujte pouze tehdy, když pracujete bez lišty a obrobek je natolik nerovný, že by opakovaně docházelo k nežádoucímu spuštění funkce KickbackStop.

Deaktivace funkce KickbackStop

- ► Stiskněte tlačítko vypnutí funkce KickbackStop.
- ► Během 10 sekund stiskněte vypínač a držte ho stisknutý.

Funkce KickbackStop zůstane deaktivovaná až do příštího uvolnění vypínače.

ⓘ Funkci KickbackStop lze deaktivovat jen před zapnutím pily.

8.7 Kontrola funkce KickbackStop

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění vyčnívajícím pilovým kotoučem.

- ► Než budete kontrolovat funkci, nastavte hloubku řezu na 0 mm.

  Před kontrolou funkce doporučujeme demontovat pilový kotouč.

- ► Nastavte hloubku řezu na 0 mm.
- ► Postavte nářadí na rovný a pevný podklad.
- ► Zapněte nářadí.
- ► Během 5 sekund 4krát v intervalu minimálně 0,5 sekundy stiskněte tlačítko pro vypnutí funkce KickbackStop.

Stavová LED funkce KickbackStop bliká střídavě červeně a zeleně.

- ► Během 15 sekund
  - ▷ zatlačte řezací agregát dolů.
  - ▷ Nářadí na zadní straně nazdvihněte a znovu spusťte dolů.

Zazní akustický signál, stavová LED svítí zeleně. Funkce KickbackStop pracuje správně.

Pokud nezazní akustický signál a stavová LED nesvítí zeleně, funkce KickbackStop nepracuje správně.

- ► Zkontrolujte, zda jste kontrolu funkce provedli správně.
- ► Vyčistěte snímací jednotku za pilovým kotoučem (viz Výměna pilového kotouče).

Pokud kontrola funkce ani poté není úspěšná, nesmí se nářadí používat. Kontaktujte servis Festool.

8.8 Řezání podle orýsování

Ukazatel řezu **[9-2]** ukazuje při 0° a 45° řezech (bez vodicí lišty) průběh řezu.

8.9 Přiřezávání

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

8.10 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 vodicí lištou přiložte nářadí k dorazu proti zpětnému rázu FS-RSP (příslušenství) **[11-4]**, který je upevněný na vodicí liště.

Postup

- ► Nasaďte nářadí na obrobek a přiložte ho k dorazu (dorazu proti zpětnému rázu).
- ► Zapněte nářadí.
- ► Pomalu zatlačte nářadí dolů na nastavenou hloubku řezu a posouvejte ho ve směru řezu.

*Značky **[9-1]** ukazují při maximální hloubce řezu a použití vodicí lišty nejpřednější a nejzadnější bod řezu pilového kotouče (Ø 160 mm).*

8.11 Sádrovláknité a cementovláknité desky

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

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, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby

Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby

Dodržujte následující pokyny:

- ► Poškozené díly, např. vadnou páčku pro výměnu nástroje **[1-5]**, 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 **[1-22]**.
- ► Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.
- ► Po práci se sádrovláknitých a cementovláknitých 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 **[10-1]** lze přesně nastavit hloubku řezu naostřených pilových kotoučů.

- ► Nastavte hloubkový doraz **[10-2]** na 0 mm (s vodicí lištou).
- ► Odjistěte pilu a zatlačte ji až nadoraz dolů.
- ► Zašroubujte nastavovací šroub **[10-1]** 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 **(kapitola 7.3)**.

10 Příslušenství

Používejte pouze příslušenství a spotřební materiál schválený firmou Festool. Viz katalog Festool nebo www.festool.com.

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

Kromě popsaného příslušenství nabízí Festool další bohaté systémové příslušenství, které vám umožní mnohostranné a efektivní používání vašeho nářadí, např.:

- paralelní doraz, rozšíření stolu PA-TS 55
- postranní kryt, drážky ABSA-TS 55
- doraz proti zpětnému rázu FS-RSP
- paralelní doraz FS-PA a prodloužení FS-PA-VL
- multifunkční stůl MFT/3

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 **[11-5]** zajišťuje stabilní upevnění a bezpečnou práci.

► Pomocí obou stavěcích čelistí **[11-1]** nastavte vůli vedení stolu pily na vodicí liště.

Před prvním použitím vodicí lišty nařízněte chránič proti otřepům [11-3]:

► Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6.
► Nasaďte nářadí celou vodicí deskou na zadní konec vodicí lišty.
► Zapněte nářadí.
► Zatlačte nářadí 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 nasaďte vodicí lištu na dřevo, které nebudete potřebovat.

11 Životní prostředí

Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace k REACH: www.festool.cz/reach

12 Všeobecné pokyny

12.1 Informace k ochraně údajů

Elektrické nářadí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o nářadí 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 nářadí. 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.

Spis treści

1 Symbole 167
2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa 167
3 Użycie zgodne z przeznaczeniem 171
4 Dane techniczne 171
5 Elementy urządzenia 171
6 Akumulator 172
7 Ustawienia 172
8 Praca z narzędziem elektrycznym 175
9 Konserwacja i utrzymanie w czystości ... 177
10 Wyposażenie 178
11 Środowisko 179
12 Wskazówki ogólne 179

1 Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!

Należy nosić ochronniki słuchu!

Przy wymianie narzędzia należy nosić rękawice ochronne!

Należy stosować ochronę dróg oddechowych!

Należy nosić okulary ochronne!

Wkładanie akumulatora

Zdejmowanie akumulatora

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia palców i rąk!

Najwyższa wydajność z dwoma akumulatorami (36 V).

Niższa wydajność z jednym akumulatorem (18 V).

Kierunek obrotów pilarki i tarczy piły

Funkcja KickbackStop

Elektrodynamiczny hamulec wybiegowy

Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 12.1

Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.

Instrukcja postępowania

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.

Używane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektronarzędzie" odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

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 obawy, 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 gwiaździstym 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 kołnierzy lub śrub mocujących piłę tarczową.** Kołnierze 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 przełącznik 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 podpierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem, spowodowanym zakleszczaniem tarczy.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty należy podpierać 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 osłony

- **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy osłona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli dolna osłona nie porusza się swobodnie i nie zamyka się bezzwłocznie. Nigdy nie blokować ani nie przywiązywać osłony na stałe; tarcza nie byłaby wówczas chroniona**.Niezamierzone upadnięcie pilarki na podłogę może spowodować wygięcie osłony. Upewnić się, że osłona porusza się swobodnie i nie styka się z tarczą ani z innymi częściami przy wszystkich kątach cięcia i głębokościach.
- **Sprawdzić stan i funkcjonowanie sprężyn osłony. Jeśli osłona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę piły.** Uszkodzone elementy, lepkie pozostałości lub skupiska wiórów sprawiają, że osłona 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 osłonięta.** Nieosłonięta 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.

Funkcja klina kontrolnego [1-21] (funkcja KickbackStop)

- **Przy każdej wymianie tarczy pilarskiej oczyścić jednostkę kontrolną [5-4] wydmuchując zanieczyszczenia lub używając w tym celu pędzelka.** Zanieczyszczenia na jednostce kontrolnej mogą negatywnie wpłynąć na działanie funkcji KickbackStop i uniemożliwić hamowanie tarczy pilarskiej.
- **Nie używać pilarki z wygiętym klinem kontrolnym.** Nawet niewielkie uszkodzenia mogą spowolnić hamowanie tarczy pilarskiej.

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 tępymi 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 zamocowanie na uchwycie narzędziowym lub powierzchni zaciskowej narzędzia i że ostrza nie stykają się z innymi elementami.
- Przedłużanie klucza lub dokręcanie poprzez uderzanie 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 i szlifowanie mogą być wykonywane wyłącznie przez warsztaty obsługi klienta Festool lub przez profesjonalistów.
- Nie wolno zmieniać konstrukcji narzędzia.
- Narzędzia należy regularnie odżywiczać 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 do prac generujących pył, rękawice ochronne podczas wymiany narzędzi.
- **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.
- Dla ochrony zdrowia należy nosić maskę przeciwpyłową P2. W pomieszczeniach zamkniętych należy dbać o wystarczającą wentylację oraz podłączyć urządzenie odsysające.
- **Elektronarzędzie nie może być wbudowywane w stół roboczy.** 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 elektronarzędzi akumulatorowych nie należy używać zasilaczy lub nieoryginalnych akumulatorów. Nie używać do ładowania akumulatorów nieoryginalnych ładowarek.** Zastosowanie wyposażenia niedopuszczonego przez producenta może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym i/ lub poważnego wypadku.
- Sprawdzić, czy elementy obudowy nie wykazują żadnych uszkodzeń, takich jak rysy lub pęknięci. 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.
- Zastosować tarczę do aluminium.
- 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} =95 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} =106 dB(A)
Tolerancja błędu	K =5 dB

OSTROŻNIE

Parametry emisji

Uszkodzenie słuchu

► Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu K ustalone wg EN 62841:

Cięcie drewna	a_h < 2,5 m/s^2
	K =1,5 m/s^2

Cięcie aluminium	a_h < 2,5 m/s^2
	K = 1,5 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.

► Rzeczywiste wartości należy określić dla całego cyklu pracy urządzenia.
► W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

TSC 55 KEB przeznaczone są do cięcia drewna, materiałów drewnopodobnych, materiałów pilśniowych wiązanych gipsem i cementem, jak również tworzyw sztucznych.

Oferowane przez Festool specjalne tarcze pilarskie umożliwiają stosowanie maszyny również do cięcia niehartowanych metali żelaznych i metali kolorowych.

Nie wolno obrabiać materiałów zawierających azbest.

Nie używać krążków ściernych i diamentowych.

Elektronarzędzie może być użytkowane wyłącznie przez profesjonalistów lub osoby przeszkolone.

Elektronarzędzie nadaje się do użytku z akumulatorami Festool serii BP o takiej samej klasie napięcia.

W przypadku eksploatacji niezgodnej 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 1,8 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 KEB
Napięcie silnika	18 - 2 x 18 V
Prędkość obrotowa (bieg jałowy) 1 x 18 V	2650 - 3800 min^{-1}
Prędkość obrotowa (bieg jałowy) 2 x 18 V	2650 - 5200 min^{-1}
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 1,8 x 20 mm
Ciężar bez akumulatora	3,9 kg

5 Elementy urządzenia

[1-1] Uchwyty
[1-2] Pokrętła do ustawiania kątów
[1-3] Skala kąta
[1-4] Odblokowanie funkcji podcięcia -1° bis 47°
[1-5] Dźwignia wymiany narzędzia
[1-6] Zabezpieczenie przełącznika
[1-7] Włącznik/Wyłącznik
[1-8] Króciec ssący
[1-9] Przycisk zwalniania akumulatora
[1-10] Szczęki prowadzące
[1-11] Przycisk wyświetlania pojemności akumulatora
[1-12] Regulacja prędkości obrotowej
[1-13] Wyświetlania pojemności akumulatora

[1-14] Dioda LED statusu funkcji Kickback-Stop

[1-15] Przycisk WYŁĄCZENIA funkcji KickbackStop

[1-16] Śruba regulacyjna do ustawiania głębokości cięcia naostrzonych tarcz pilarskich

[1-17] Ogranicznik głębokości cięcia

[1-18] Wskaźnik cięcia

[1-19] Okienko kontrolne/ Zabezpieczenie przed sypaniem wiórów

[1-20] Zabezpieczenie przeciwodpryskowe

[1-21] Klin kontrolny

[1-22] Pokrywa ochronna

[1-23] podzielona skala dla ogranicznika głębokości cięcia (z/ bez szyny prowadzącej

Wymienione ilustracje znajdują się na początku i na końcu niniejszej instrukcji eksploatacji.

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzą 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] Zdjąć akumulator.

[2b]

Założyć akumulator aż do zablokowania.

ⓘ **Uwaga!** Eksploatacja urządzenia jest dozwolona tylko po spełnieniu następujących warunków **[2C]**:

Włożone są obydwa akumulatory. Najwyższa wydajność z dwoma akumulatorami (36 V).

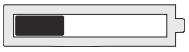
Włożony jest tylko dolny akumulator. Niższa wydajność z jednym akumulatorem (18 V).

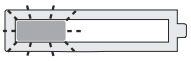
6.1 Wskaźnik pojemności

Wskaźnik pojemności **[1-13]** wskazuje po naciśnięciu przycisku **[1-11]** stan naładowania akumulatora przez ok. 2 s:

70-100%

40-70%


15-40%


< 15% *

* **Zalecenie:** Naładować akumulator przed dalszym użytkowaniem.

ⓘ Dalsze informacje dotyczące ładowarki i akumulatora ze wskazaniem pojemności można znaleźć w instrukcjach obsługi ładowarki i akumulaora.

7 Ustawienia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

► Przed rozpoczęciem konserwacji elektronarzędzia, odłączyć od niego akumulator.

7.1 Elektronika [Układ elektroniczny]

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia uruchamianie narzędzia bez szarpnięć.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągana jest stała prędkość szlifowania.

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
płyty wiórowe i pilśniowe	3 - 6
drewno równoległowarstwowe, płyty stolarskie, płyty fornirowane i powlekane	6
laminat, materiały mineralne	4 - 6

Prędkość obrotowa w zależności od materiału	
płyty wiórowe i pilśniowe związane z gipsem i cementem	1 - 3
płyty i profile aluminiowe do 15 mm	4 - 6
tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym (GfK), papier i tkaniny	3 - 5
szkło akrylowe	4 - 5

Ogranicznik prądu

Przy maksymalnym przeciążeniu ogranicznik prądu zapobiega poborowi prądu większego niż dopuszczalny. Może doprowadzić to do zmniejszenia prędkości obrotowej silnika. Po zmniejszeniu obciążenia silnik natychmiast zwiększa swoją prędkość obrotową.

Hamulec

Pilarka jest wyposażona w elektroniczny hamulec. Po wyłączeniu tarcza zostaje elektronicznie zatrzymana w ciągu ok. 2 sekund.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

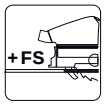
Jeśli temperatura silnika jest zbyt wysoka, dopływ prądu i prędkość obrotowa zostają zmniejszone. Narzędzie pracuje w dalszym ciągu z mniejszą mocą, co ma na celu umożliwienie szybkiego chłodzenia poprzez wentylację silnika. Po schłodzeniu elektronarzędzie uruchomi się samoczynnie.

7.2 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

7.3 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 przeciwodpryskowe 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]**.

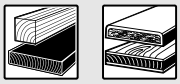
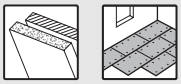
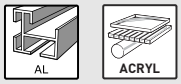
Agregat pilarski opadnie na pozycję -1°/47°.

- ► Dokręcić pokrętła.**[4-1]**

7.4 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	płyty wiórowe i pilśniowe związane z gipsem i cementem	
niebieski	aluminium, tworzywo sztuczne	

7.5 Wymiana tarczy pilarskiej [5]

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącymi i ostrymi narzędziami

- ► Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- ► Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ► Przed rozpoczęciem konserwacji elektronarzędzia, odłączyć od niego akumulator.

Zdjąć tarczę pilarską

- ► Przed wymianą tarczy pilarskiej odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną głębokość cięcia.
- ► Przestawić dźwignię **[5-2]** do oporu. Dźwignię **uruchamiać wyłącznie wtedy, gdy pilarka** nie pracuje!
- ► Wcisnąć agregat tnący do dołu aż do jego zablokowania.

*Agregat znajduje się w górnym położeniu blokowania **[A]**.*

- ► Odkręcić śrubę **[5-8]** kluczem imbusowym **[5-2]**.
- ► Zdjąć tarczę pilarską **[5-7]**.

Czyszczenie jednostki kontrolnej

OSTRZEŻENIE! Zanieczyszczenia na jednostce kontrolnej mogą negatywnie wpłynąć na działanie funkcji KickbackStop i uniemożliwić hamowanie tarczy pilarskiej.

- ► Trzymać agregat pilarski za uchwyt, zamknąć dźwignię **[5-2]** i przesunąć agregat pilarski całkowicie do dołu.
- ► Ponownie otworzyć dźwignię **[5-2]** i zablokować agregat pilarski.

*Agregat znajduje się w dolnym położeniu blokowania **[B]**.*

- ► Wyczyścić jednostkę kontrolną **[5-4]** poprzez wydmuchanie lub używając pędzelka.

Zakładanie tarczy pilarskiej

OSTRZEŻENIE! Sprawdzić śruby i kołnierz pod kątem zabrudzenia i stosować wyłącznie czyste i nieuszkodzone części!

- ► Trzymaj pilarkę za uchwyt i przełożyć dźwignię **[5-2]** do oporu.
- ► Ustawić agregat pilarski ponownie w górnym położeniu zablokowania.
- ► Założyć nową tarczę pilarską.

  OSTRZEŻENIE! Kierunek obrotów tarczy pilarskiej **[5-6]** i pilarki **[5-3]** musi być taki sam! W przypadku nieprzestrzegania tego wymogu może dojść do poważnych obrażeń.
- ► Nałożyć kołnierz zewnętrzny w taki sposób **[5-5]**, aby zaczepy weszły w wyżłobienie w kołnierzu wewnętrznym.
- ► Dokręcić śrubę **[5-8]**.
- ► Trzymać agregat pilarski za uchwyt, zamknąć dźwignię **[5-2]** i przesunąć agregat pilarski z powrotem do góry .

7.6 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.

7.7 Odsysanie

⚠ 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

- ► Zamocować łącznik **[7-1]** worka na pył **[7-2]** obracając go w prawą stronę na króćcu ssącym **[7-3]** .
- ► Aby opróżnić, zdjąć łącznik worka na pył z króćca ssącego obracając go w lewą stronę.

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.

Odkurzacz mobilny Festool

Do króćca ssącego **[7-1]** można podłączyć odkurzacz 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 złączkę kątową **[7-4]**. Złączkę węża ssącego Ø 36 należy wetknąć z złączkę kątową **[7-4]**.

OSTROŻNIE! Przy użyciu antystatycznego wąż ssącego może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

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 odchyla 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 maszyny tylko wtedy, gdy działa ona prawidłowo.
- Sprawdzić odpowiednie ułożenie tarczy pilarskiej.
- Przed każdym użyciem pilarki sprawdzić działanie funkcji KickbackStop (patrz rozdział 8.7).
- **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo przegrzania!** Przed użyciem należy upewnić się, że akumulator jest bezpiecznie zablokowany na miejscu.
- Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy pokrętło **[1-2]** jest dokręcone.
- Upewnić się, że wąż ssący nie zahaczył się na całej 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 rozstawiać płytę stołową pilarki.
- Podczas pracy trzymać elektronarzędzie **zawsze obiema rękami** za uchwyty **[1-1]**. Jest to niezbędny warunek precyzyjnej pracy i wykonywania cięć wgłębnych. Narzędzie zagłębiać w elemencie obrabianym powoli i równomiernie.
- Elektronarzędzie należy przesuwać w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.
- 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/ wyłączanie

Uruchomienie blokady włączania odblokowuje mechanizm zagłębiający.

► Przesunąć blokadę włączania **[1-6]** do góry i nacisnąć włącznik/wyłącznik **[1-7]** (naciśnięcie= Wł. / zwolnienie = Wył.).

Agregat pilarski może teraz poruszać się w dół. Tarcza pilarska wysuwa się przy tym z osłony.

8.2 Akustyczne sygnały ostrzegawcze

Akustyczne sygnały ostrzegawcze rozlegają się przy następujących stanach pracy urządzenia po czym następuje wyłączenie urządzenia:

peep — —	Rozładowanie akumulatora lub przeciążenie urządzenia:

► Wymienić akumulator
► Zmniejszyć obciążenie urządzenia

8.3 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 **[8-1]** wykrywa niezamierzone uniesienie (odrzut) pilarki ponad element obrabiany lub szynę podczas pracy i uruchamia awaryjne hamowanie tarczy pilarskiej (ilustracja **8a**).

Zmniejsza to ryzyko odrzutu. Nie można go jednak całkowicie wyeliminować.

Dioda LED statusu funkcji KickbackStop

Kolor	Znaczenie
zielony	Funkcja KickbackStop jest aktywna.
pomarańczowy	Funkcja KickbackStop została zdezaktywowana.
miga na pomarańczowo	Funkcja KickbackStop nie jest aktywna. Pilarka została uruchomiona przed dociśnięciem klina kontrolnego do elementu obrabianego lub do szyny prowadzącej. Płyta stołowa pilarki nie przylega całkowicie do podłoża. Po całkowitym przyłożeniu, dioda LED zmienia kolor na zielony. W przeciwnym razie należy sprawdzić funkcję KickbackStop (patrz rozdział 8.7)
Miga na czerwono	Funkcja KickbackStop została uruchomiona.

8.4 Niezamierzona aktywacja funkcji KickbackStop

Podczas pracy bez szyny prowadzącej na nierównym elemencie obrabianym, funkcja KickbackStop może zostać przypadkowo uruchomiona (ilustracja **8b**).

Klin kontrolny **[8-1]** bada element obrabiany. Podczas wykonywania cięcia wgłębnego w elemencie obrabianym, położenie klina kontrolnego odpowiada położeniu występującemu przy podniesieniu w elementu obrabianego lub szyny prowadzącej.Dlatego też uruchamia się funkcja KickbackStop. Może być wtedy konieczne wyłączenie funkcji KickbackStop (patrz rozdział 8.6).

8.5 Postępowanie po uruchomieniu funkcji KickbackStop

Wywołane przez niezamierzone podniesienie (odrzut)

- Określić i wyeliminować przyczyny podniesienia.
- Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić klin kontrolny pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić funkcję KickbackStop (patrz rozdział 8.7).

Po niezamierzonym uruchomieniu funkcji KickbackStop

- Zwolnić włącznik/ wyłącznik i poczekać, aż dioda LED stanu funkcji KickbackStop przestanie migać.
- Sprawdź, czy funkcja KickbackStop została wywołana przypadkowo (patrz rozdział 8.4) czy nastąpił odrzut.
- Najpierw podjąć próbę kontynuacji pracy z aktywną funkcją KickbackStop. Wyłącznie wtedy, gdy pracuje się bez szyny, a element obrabiany jest tak nierówny, że uruchomiłby kilka razy funkcję KickbackStop, dezaktywować funkcję KickbackStop (patrz rozdział 8.6).

8.6 Praca bez funkcji KickbackStop

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

Gdy funkcja KickbackStop jest zdezaktywowana, w przypadku niezamierzonego uniesienia tarcza pilarska nie zostanie zatrzymana.

- Funkcję KickbackStop należy dezaktywować tylko wtedy, gdy pracuje się bez szyny, a element obrabiany jest tak nierówny, że wielokrotnie spowodowałoby to niezamierzone uruchomienie funkcji KickbackStop.

Dezaktywacja funkcji KickbackStop

- Nacisnąć przycisk OFF funkcji KickbackStop.
- W ciągu 10 sekund nacisnąć i przytrzymać przycisk włączania/ wyłączania.

Funkcja KickbackStop pozostaje nieaktywna do momentu zwolnienia przycisku włączania/ wyłączania.

ⓘ Funkcja KickbackStop może być dezaktywowana tylko przed włączeniem pilarki.

8.7 Sprawdzanie funkcji KickbackStop

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ze względu na wystającą tarczę pilarską.

► Przed sprawdzeniem funkcji ustawić głębokość cięcia na 0 mm.

Zalecamy zdjęcie tarczy pilarskiej przed sprawdzeniem funkcji.

► Ustawić głębokość cięcia na 0 mm.
► Umieścić urządzenie na równej i stabilnej powierzchni.
► Włączyć urządzenie.
► W ciągu 5 sekund, w odstępach co najmniej 0,5 sekundy, nacisnąć 4 razy przycisk wyłączający funkcję KickbackStop.

Dioda LED stanu funkcji KickbackStop miga na przemian na czerwono i zielono.

► W ciągu 15 sekund
  ▷ Docisnąć agregat pilarski do dołu.
  ▷ Podnieść tył urządzenia i opuścić ponownie.

Emitowany jest sygnał dźwiękowy, dioda LED stanu świeci się na zielono. Funkcja KickbackStop działa poprawnie.

Jeśli nie zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy i dioda LED stanu nie zacznie świecić się na zielono, funkcja KickbackStop nie działa prawidłowo.

► Sprawdzić, czy sprawdzenie funkcji zostało przeprowadzone prawidłowo.
► Oczyść jednostkę kontrolną umieszczoną za tarczą pilarską (patrz wymiana tarczy pilarskiej).

Jeśli sprawdzenie funkcji nie zakończy się pomyślnie, urządzenia nie można używać. Należy skontaktować się z serwisem Festool.

8.8 Cięcie na „rysę”

Wskaźnik cięcia **[9-2]** wskazuje przebieg cięcia przy cięciach pod kątem 0° i 45° (bez szyny prowadzącej).

8.9 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.

8.10 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 piły FS-RSP (wyposażenie) **[11-4]**, mocowanego na szynie prowadzącej.

Sposób postępowania

► Ustawić narzędzie na elemencie obrabianym i oprzeć je na ograniczniku (zabezpieczeniu przed cofaniem piły).
► 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 **[9-1]** wskazują przedni i tylny punkt cięcia tarczy pilarskiej (Ø 160 mm).*

8.11 Płyty gipsowe oraz płyty cementowe gipsowo-włóknowe

Ze względu na duże zapylenie zaleca się zastosowanie osłony bocznej ABSA-TS55/60 (wyposażenie) montowanej na kołpaku ochronnym i odkurzacza mobilnego firmy Festool.

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

► Przed wszelkimi pracami związanymi z konserwacją elektronarzędzia należy wyjąć z niego akumulator.
► Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: www.festool.pl/serwis

Przestrzegać następujących wskazówek:

- **[1-5]** 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 odsłonięte i czyste.
- Aby usunąć odpryski i wióry z elektronarzędzia, należy odessać je ze wszystkich otworów. Nigdy nie otwierać pokrywy ochronnej **[1-22]**.
- Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.
- W przypadku pracy z płytami pilśniowymi wiązanymi gipsem i cementem należy dokładnie czyścić urządzenie. Oczyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia i przełącznik suchym, sprężonym powietrzem bez oleju. W przeciwnym razie w obudowie elektronarzędzia i na przełączniku mogą osadzać się pyły gipsowe, które następnie utwardzą się w połączeniu z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przełączającego

9.1 Ponownie naostrzone tarcze pilarskie

Za pomocą śruby regulacyjnej **[10-1]** można ustawić dokładną głębokość cięcia dla ponownie naostrzonych tarcz pilarskich .

- Ustawić ogranicznik głębokości cięcia **[10-2]** na 0 mm (za pomocą szyny prowadzącej).
- Odblokować agregat pilarski i nacisnąć do oporu w dół.
- Dokręcić śrubę regulacyjną **[10-1]** do dołu, 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.

7.3 Jeśli stół pilarski chwieje się, należy ponownie przeprowadzić ustawianie **(rozdział**.

10 Wyposażenie

Należy używać wyłącznie wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych dopuszczonych przez firmę Festool. Zobacz Katalog Festool lub odwiedź stronę www.festool.com.

Zastosowanie innego wyposażenia i materiału eksploatacyjnego może mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo elektronarzędzia i prowadzić do ciężkich wypadków.

Oprócz opisanych elementów wyposażenia firma Festool oferuje dodatkowo kompleksowe wyposażenie systemowe, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystanie posiadanej maszyny, np.:

- Prowadnica równoległa, element rozszerzający stół PA-TS 55
- Pokrywa boczna, wpusty czołowe ABSA-TS 55
- Zabezpieczenie przed cofaniem piły FS-RSP
- Prowadnica równoległa FS-PA i przedłużenie FS-PA-VL
- Stół wielofunkcyjny MFT/3

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 **[11-5]** zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

- Ustawić luz prowadnicy stołu pilarskiego na szynie prowadzącej za pomocą obu szczęk nastawczych **[11-1]**.

Przed pierwszym użyciem szyny prowadzącej naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [11-3]:

- 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

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Tylko w UE: Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:
www.festool.pl/reach

12 Wskazówki ogólne

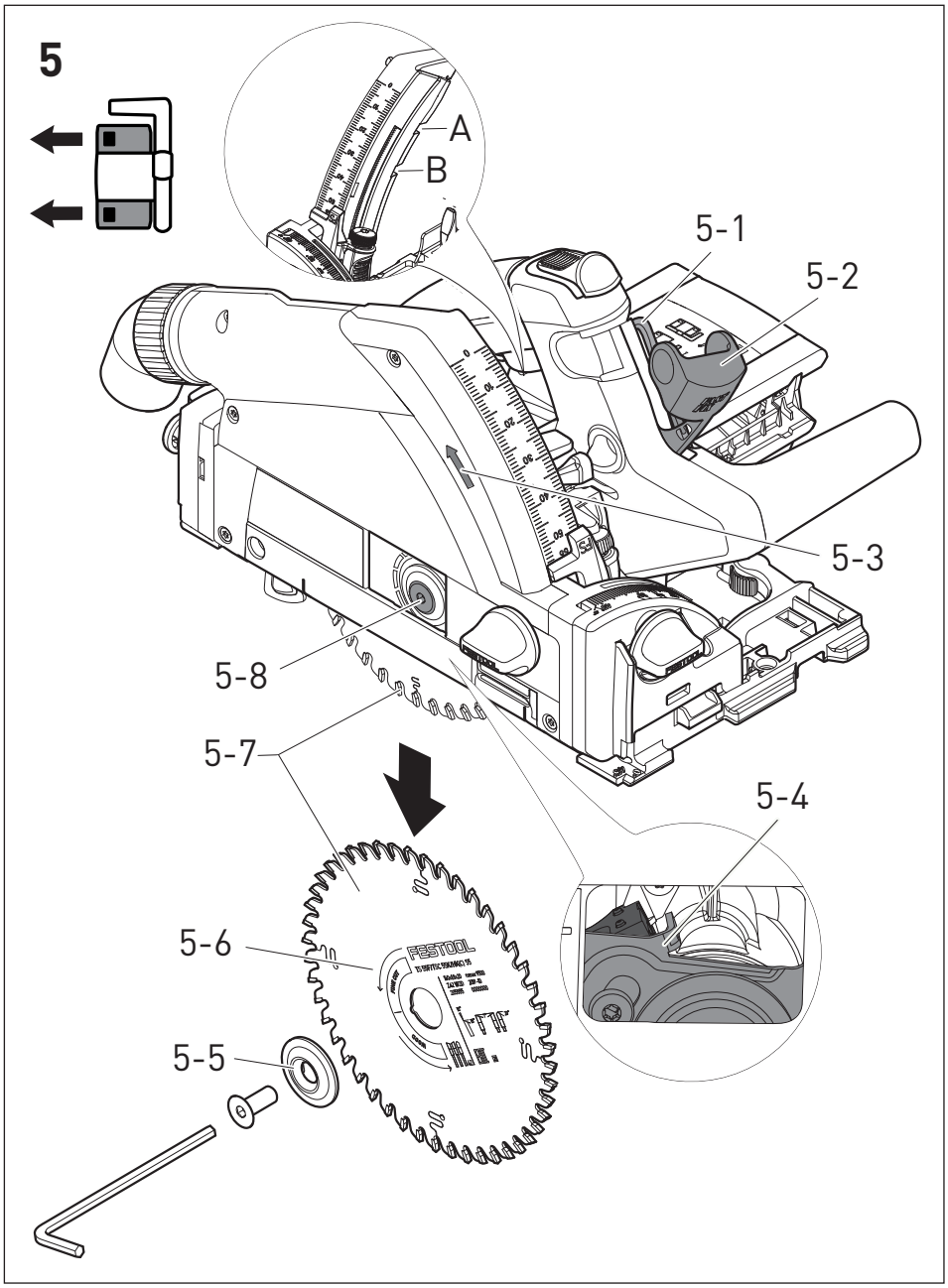
12.1 Informacje o ochronie danych

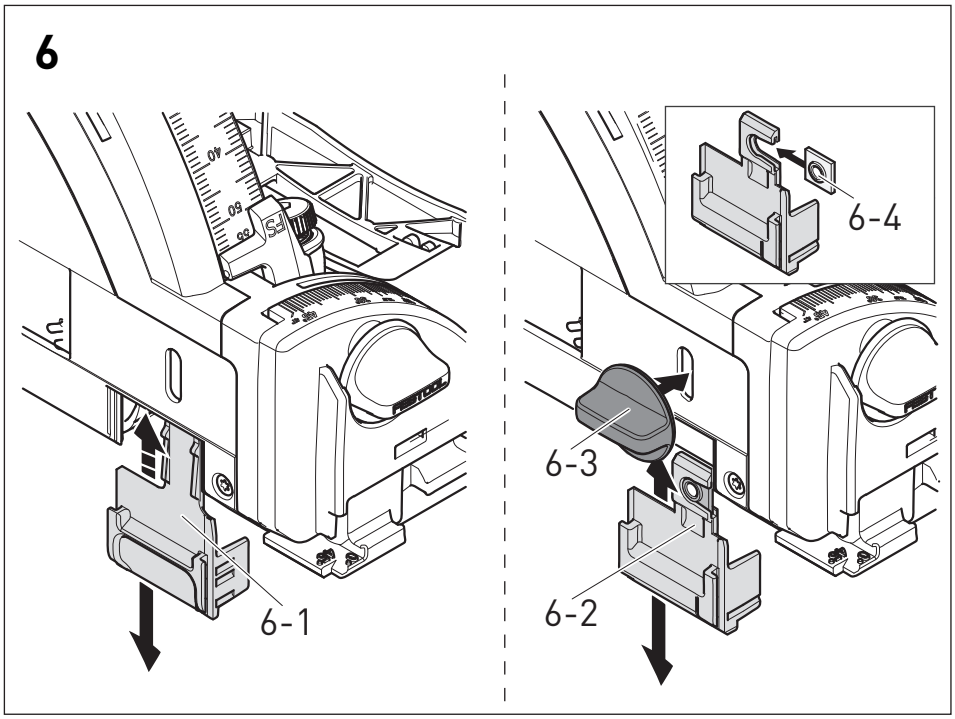
Elektronarzędzie wyposażone jest w chip służący do automatycznego zapisywania danych o maszynie i jej pracy. Zapisane dane nie zawierają bezpośrednich danych osobowych.

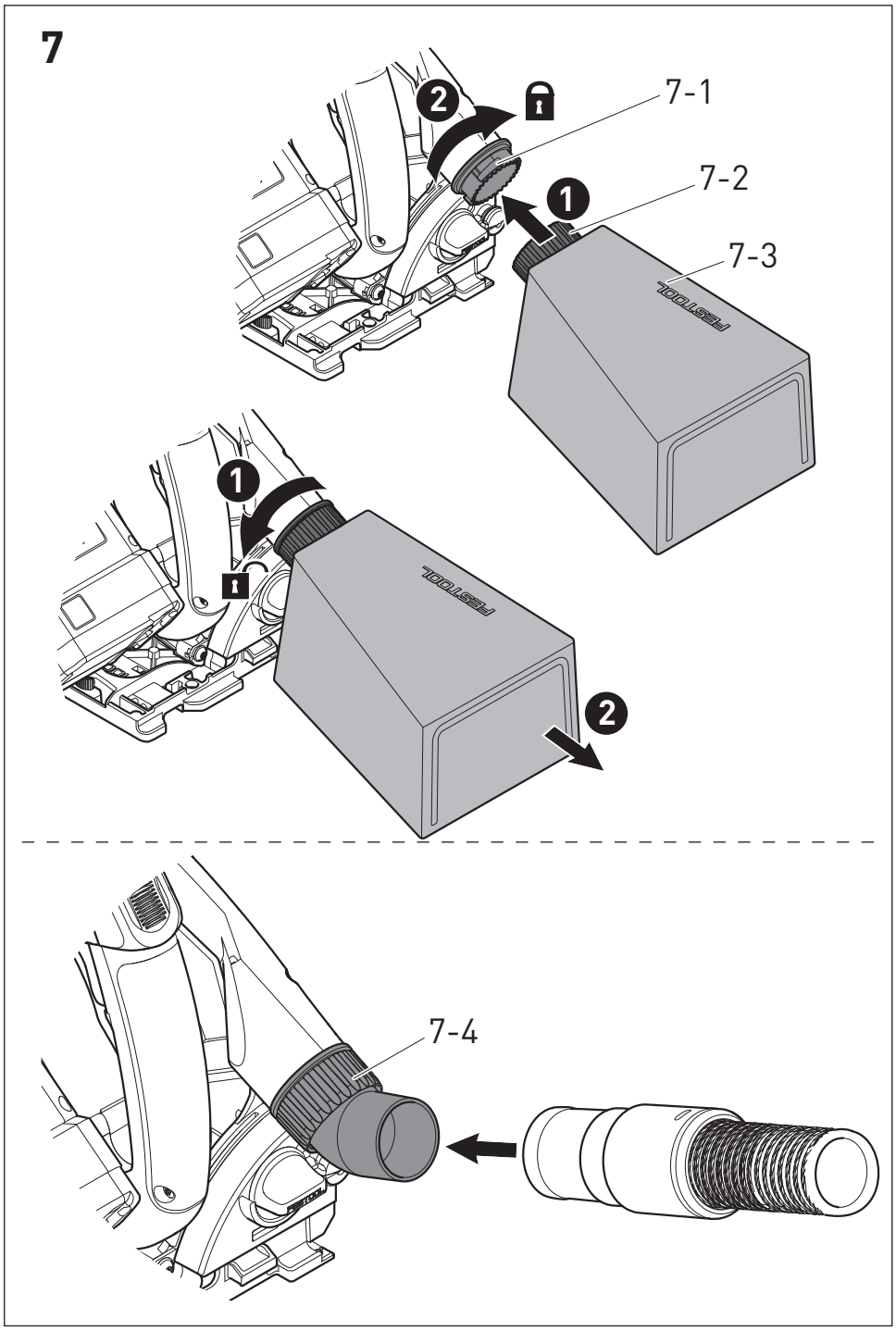
Za pomocą specjalnych urządzeń można dane te bezprzewodowo odczytać. Będą one używane wyłącznie w przypadku diagnozy błędów, przeprowadzania naprawy czy gwarancji oraz w celu poprawy jakości lub ulepszania elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obszarem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

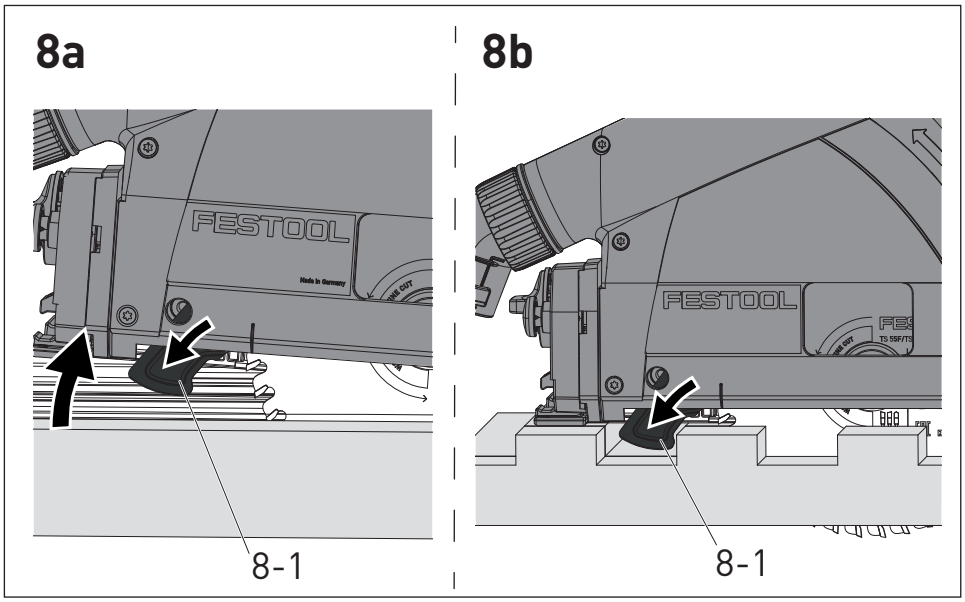
12.2 Bluetooth®

Znak słowny i loga 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.

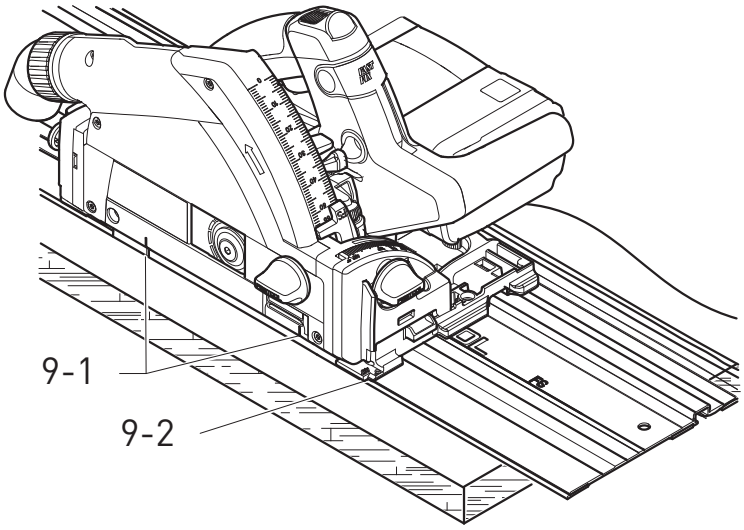

5
A
B
5-1
5-2
5-3
5-8
5-7
5-4
5-6
5-5


6
6-1
6-4
6-3
6-2

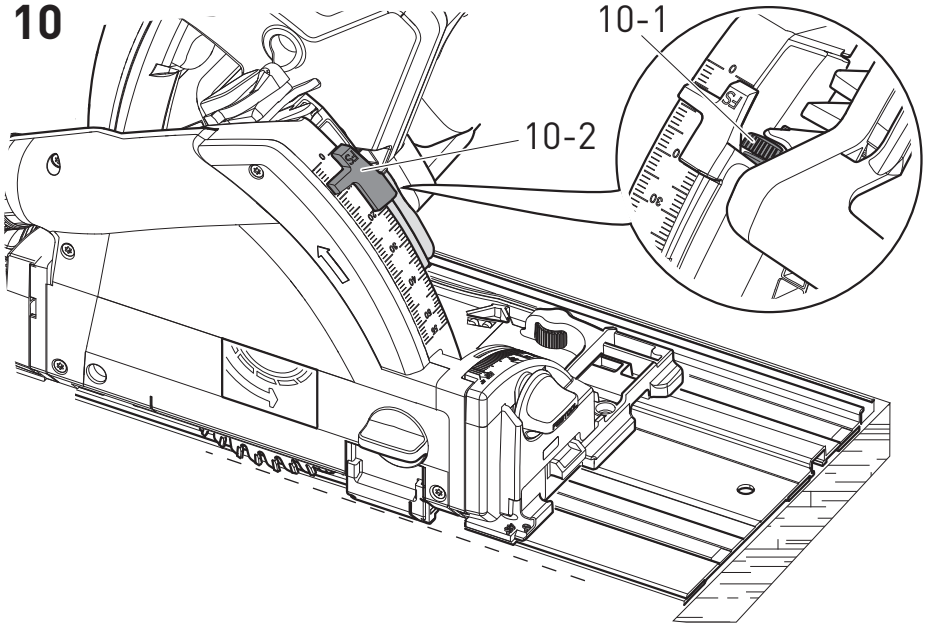
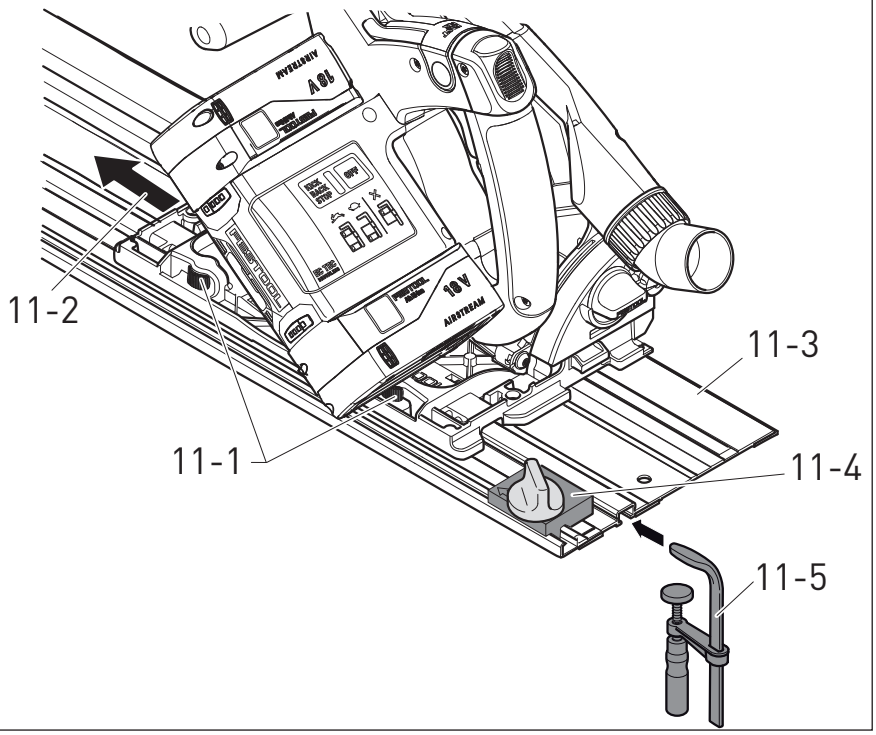

7
7-1
7-2
7-3
7-4


8a
8b
8-1
8-1

9



10



11