

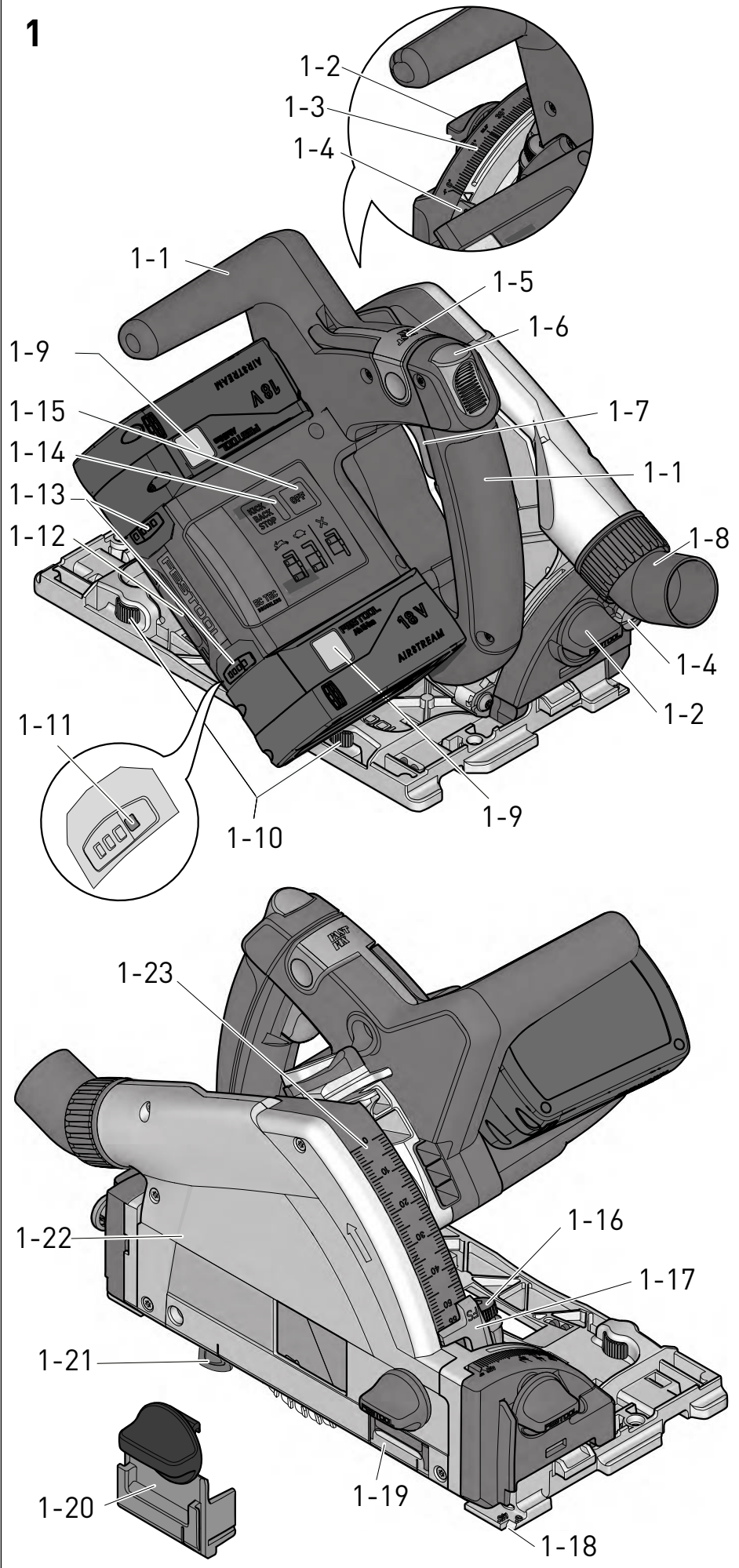
de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Tauchsäge	8
en	Original Instructions - Cordless plunge-cut saw	21
fr	Notice d'utilisation d'origine - scie plongeante sans fil	33
es	Manual de instrucciones original - Sierra de incisión de batería	46
it	Manuale d'uso originale - Sega ad affondamento a batteria	59
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

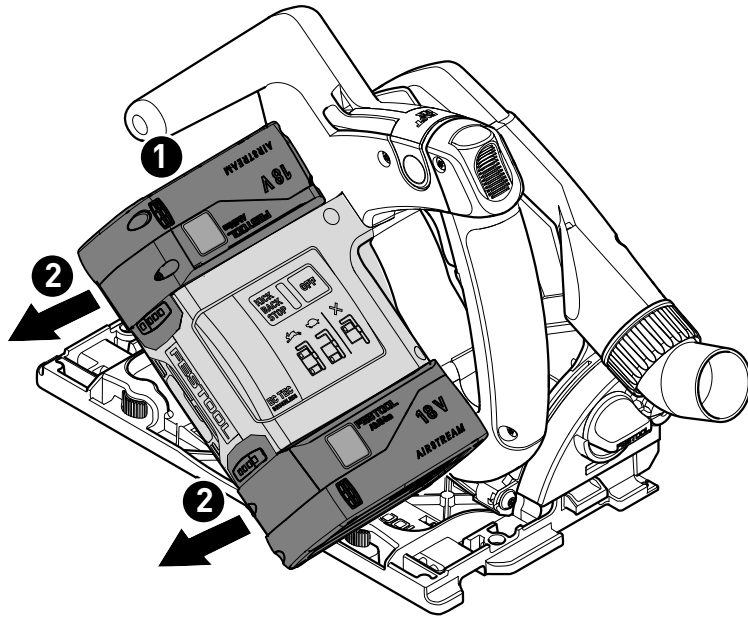
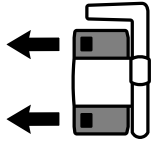




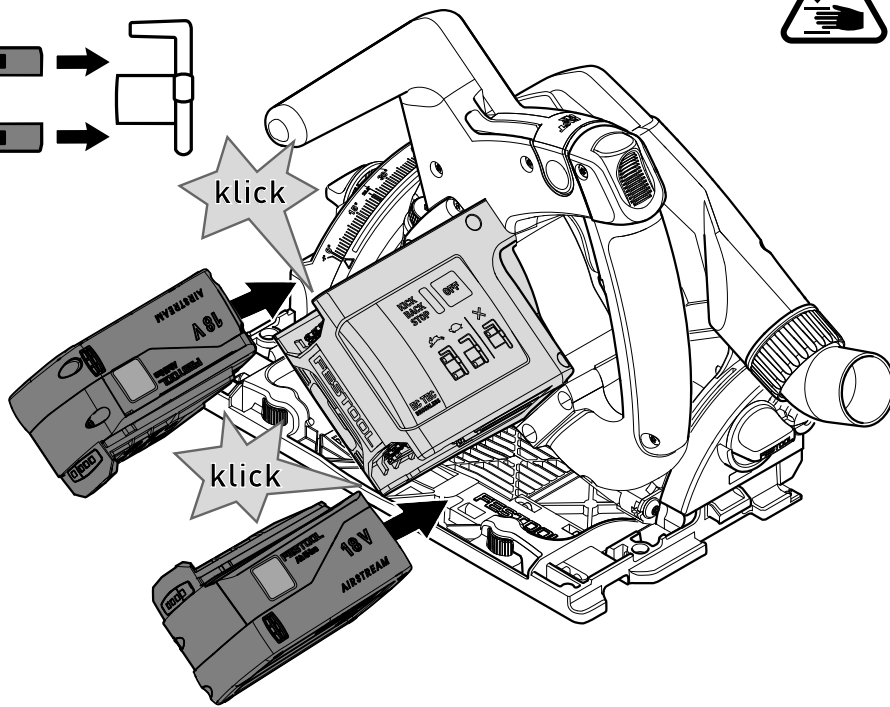
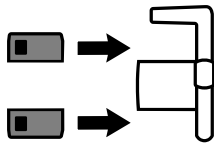
1



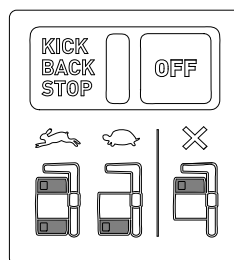
2 A



2 B

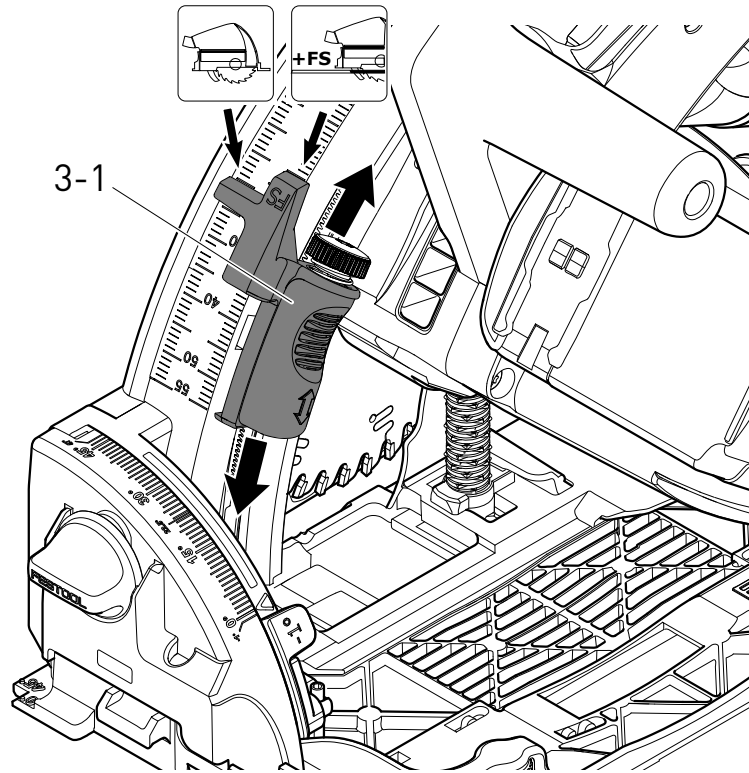


2 C

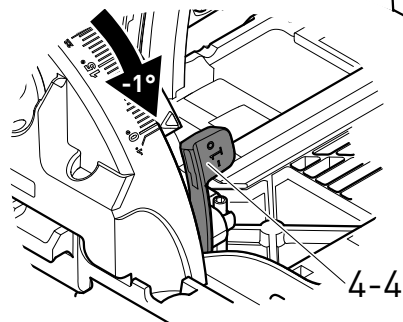
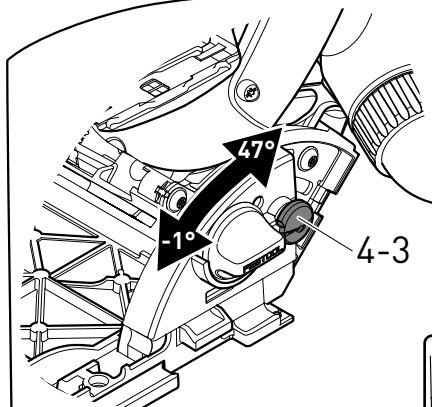
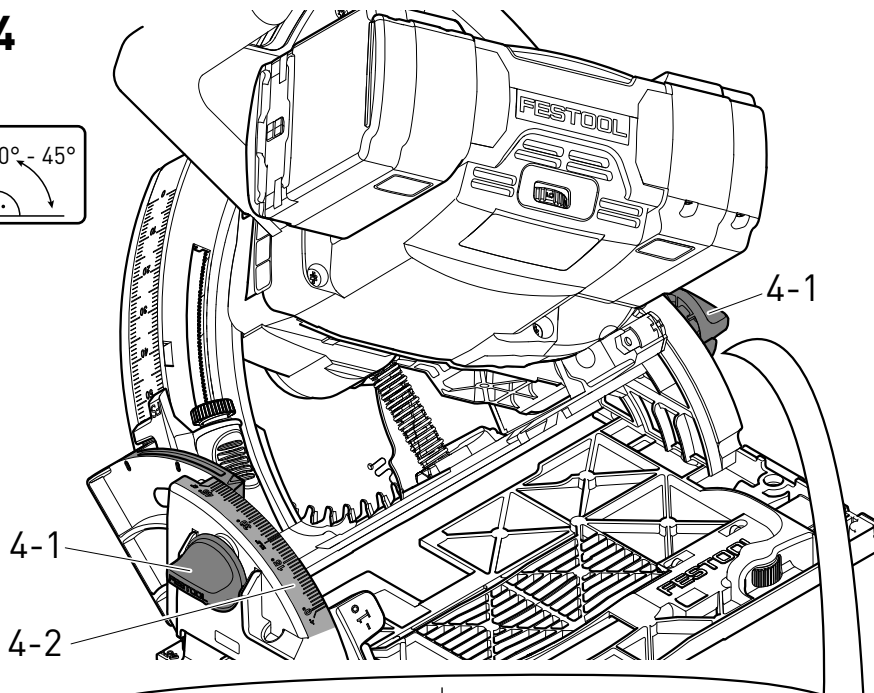




3



4



**Akku-Tauchsäge**  
**Cordless plunge-cut saw**  
**Scie plongeante sans fil**

**Seriennummer <sup>1)</sup>**  
**Serial number <sup>1)</sup>**  
**N° de série <sup>1)</sup>**  
**(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 requirements 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 wymagania następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

2006/42/EC, 2014/30/EU<sup>2)</sup>, 2014/53/EU<sup>3)</sup>,  
2011/65/EU

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



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

Markus Stark  
Head of Product Development

Ralf Brandt  
Head of Product Conformity

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 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

<sup>3)</sup> 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

## 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) <sup>1)</sup>: **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<sup>2)</sup> Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206<sup>3)</sup> 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<sup>2)</sup>
- BS EN 55014-2:2015<sup>2)</sup>
- EN 300 328:2016 V2.1.1<sup>3)</sup>
- EN 301 489-1:2017 V2.1.1<sup>3)</sup>
- EN 301 489-17:2017 V3.1.1<sup>3)</sup>
- BS EN IEC 63000:2018

<sup>1)</sup> in the specified serial number range (S-Nr.) from 400000000 – 499999999

<sup>2)</sup> 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

<sup>3)</sup> 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



Place and date of declaration: Wendlingen, 31.03.2021

Signed on behalf of and in name of Festool GmbH

Markus Stark  
Head of Productdevelopment

Ralf Brandt  
Head of Productconformity

## 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 Montagetellen 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 Schnitttiefe- und Schnittwinkleinstellungen 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 Kickback-Stop 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 Sägezahnstärke 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 Spindel-durchmesser 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 Werkzeuges 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 5 \text{ dB}$



#### 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	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
----------------	--



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

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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



## VORSICHT

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

- 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<sup>-1</sup>

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 <sup>-1</sup>
Drehzahl (Leerlauf) 2 x 18 V	2650 - 5200 min <sup>-1</sup>
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] Einschaltsperr
- [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.

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






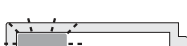
Beide Akkupacks sind eingesetzt. Höchste Leistung mit zwei Akkupacks (36 V).



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.

**i** 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.

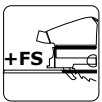
## 7.2 Schnitttiefe einstellen

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].

**i** 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	
Grün	Gips- und zementgebundene Span- und Faserplatten	
Blau	Aluminium, Kunststoff	

## 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 Sägeaggregat 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 Sägeaggregat 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 Absaug Schlauch 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 Einschaltsperr e entriegelt die Eintauchvorrichtung.

- ▶ Schieben Sie die Einschaltsperr e **[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:



peep — —

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 Service-Werkstatt.*


## 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



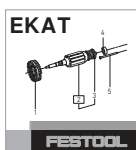
## WARNUNG

### 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](http://www.festool.de/service)



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: [www.festool.de/service](http://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 Säge Tisch wackelt

- i** Bei der Einstellung des Schnittwinkels muss der Säge Tisch auf einer ebenen Fläche stehen.

Wackelt der Säge Tisch, 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](http://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 Säge Tisches 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.*

- i** 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](http://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.
- **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.

#### **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.

#### **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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 5 \text{ dB}$



### 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	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Cutting aluminium	$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

- The specified emission levels (vibration, noise)
- are used to compare machines.
  - They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
  - They represent the primary applications of the power tool.



### 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 re-conditioned 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.

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






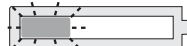
Both battery packs are used. Maximum power with two battery packs (36 V).



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.

**i** 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.

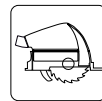
#### Temperature cut-out

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.

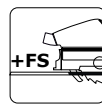
### 7.2 Adjusting the cutting depth

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.*

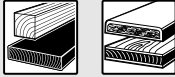


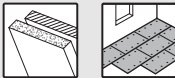

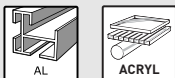

- ▶ Tighten the rotary knobs [4-1].

### 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	 
Green	Plaster- and cement-bonded chipboard and fibreboard	 
Blue	Aluminium, plastic	 

## 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 Kickback-Stop 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](http://www.festool.co.uk/service)



Always use original Festool spare parts. Order no. at:

[www.festool.co.uk/service](http://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](http://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

English

and handed in for environmentally friendly recycling.

**Information on REACH:** [www.festool.co.uk/reach](http://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



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

## 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

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

##### Montage et fixation

- Les outils doivent être serrés de telle sorte qu'ils ne se détachent pas pendant le travail.
- Lors du montage des outils, s'assurer que le serrage sur le moyeu de l'outil ou sur la surface de serrage de l'outil a bien lieu et que les lames n'entrent pas en contact avec les autres éléments.
- Le fait de rallonger la clé ou de la serrer avec des coups de marteau n'est pas autorisé.
- Nettoyer les salissures, la graisse, l'huile ou l'eau des surfaces de serrage.
- Serrer les vis de serrage selon les instructions du fabricant.
- Pour adapter le diamètre d'alésage des lames de scie circulaire au diamètre de la broche de la machine, seules des bagues fixes sont utilisées, par ex. : des bagues pressées ou maintenues en place par 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 5 \text{ dB}$



**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	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sciage d'aluminium	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

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

**ATTENTION**

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

- 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.

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






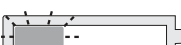
Fonctionnement avec deux batteries. La puissance de l'outil est alors maximale (36 V).



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.

**i** Vous trouverez des informations supplémentaires sur le chargeur et la batterie à l'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.

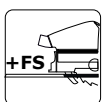
### 7.2 Réglage de la profondeur de coupe

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-dépeuille 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-dépeuille de -1°, tirez également l'élément de déverrouillage [4-4].

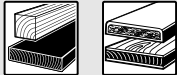

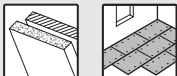
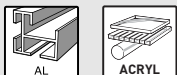
*Le bloc de sciage passe en position -1°/47°.*

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

## 7.5 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 anti-statique.

### 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 matériau à scier est dur, plus la vitesse d'avance doit être faible.
- Avant de poser la scie sur l'établi ou sur le sol, assurez-vous que le capot de protection recouvre complètement la lame de scie.

### 8.1 Mise en marche/à l'arrêt

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

- Poussez le bouton de sécurité anti-déclenchement [1-6] vers le haut et appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt [1-7] (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.

Couleur	Signification
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 <b>8.7</b> )
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 renforcement 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.
- ▶ Contrôlez 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 débiter 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 marques [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



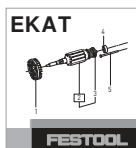
### AVERTISSEMENT

#### 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](http://www.festool.fr/services)



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : [www.festool.fr/services](http://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](http://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](http://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 engan-

charse en la superficie de la pieza de trabajo, de manera que la hoja de sierra sale de la ranura y salta hacia atrás en dirección al operario.

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

- **Sujete la sierra con ambas manos y coloque los brazos de tal modo que le permitan hacer frente a la fuerza de un posible contragolpe. Colóquese siempre en un lateral de la hoja de sierra, no la sitúe en línea con su cuerpo.** En caso de contragolpe la sierra circular puede saltar hacia atrás; sin embargo, el operario puede controlar la fuerza del contragolpe si aplica unas medidas adecuadas.
- **Si la hoja de sierra se engancha o desea interrumpir el trabajo, suelte el interruptor de conexión y desconexión y sujete la sierra dentro del material tranquilamente hasta que la hoja de sierra se detenga completamente. No intente retirar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras la hoja de sierra se esté moviendo, pues podría producirse un contragolpe.** Averigüe y subsane el motivo por el que la hoja de sierra se ha enganchado.
- **Cuando desee reanudar el trabajo con una sierra que se encuentre dentro de una pieza de trabajo, centre la hoja de sierra en la ranura de serrado y compruebe que los dientes de la sierra no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.** Si la hoja de sierra se hubiera enganchado, puede salirse de la pieza de trabajo u ocasionar un contragolpe al volver a arrancarla.
- **Cuando trabaje con paneles grandes, apuntáelos para reducir el riesgo de que se produzca un contragolpe por el enganche de una hoja de sierra.** Los paneles grandes pueden combarse por su propio peso. Los paneles deben apuntarse 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 presentan 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 5 \text{ dB}$



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

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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



### ATENCIÓN

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

- Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- 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] Desbloques 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.

**i** 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 sobrettemperatura

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]**.

**i** 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	
Verde	Planchas de madera aglomerada y de fibras aglutinadas con cemento y yeso	
Azul	Aluminio, plástico	

### 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.

Color	Significado
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 <a href="#">8.7</a> )
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 ( $\varnothing$  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

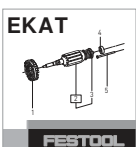
#### Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ 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/](http://www.festool.es/)

servicio



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: [www.festool.es/servicio](http://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](http://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](http://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'elettro utensile.....	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'elettro utensile alle Direttive della Comunità Europea.



Istruzioni per l'uso



Consiglio, avvertenza

## 2 Avvertenze per la sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettro utensili



**AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni.** Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni d'uso possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.


**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni d'uso per riferimenti futuri.**

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

**Osservare il manuale di istruzioni del carica-batterie 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 realizzate specificamente per la sega in dotazione, in modo da ottenere prestazioni ottimali e sicurezza di funzionamento.

### **Contraccolpo - Cause e avvertenze di sicurezza specifiche**

- Un contraccolpo è la reazione improvvisa di una lama che viene agganciata, si incastra o è disallineata, il che fa sì che una sega incontrollata si sollevi e si sposti dal pezzo in direzione dell'operatore;
- se la lama si aggancia o incastra nella fessura di taglio che si chiude, si blocca e la potenza del motore spinge l'apparecchio in direzione dell'operatore;
- se la lama viene contorta o disallineata nel taglio, i denti della parte posteriore della lama possono rimanere impigliati nella superficie del pezzo, facendo saltar fuori la lama dalla fessura di taglio e la sega balzare indietro in direzione dell'operatore.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o improprio della sega. Può

essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

- **Tenete ferma la sega con entrambe le mani e posizionate le vostre braccia in modo tale da poter assorbire le forze derivanti dal contraccolpo. Mantenersi sempre lateralmente rispetto alla lama, non portarla mai in linea con il corpo.** In caso di contraccolpo, la sega circolare può balzare all'indietro; tuttavia, l'operatore può contrastare le forze derivanti adottando le idonee misure preventive.
- **Se la lama si inceppa o dovete interrompere il lavoro, rilasciate l'interruttore on/off e, senza esercitare sforzi, tenete la sega nel materiale fino all'arresto completo della lama. Mai tentare di rimuovere la sega dal pezzo in lavorazione o tirarla all'indietro finché la lama è in movimento; in caso contrario può verificarsi un contraccolpo.** Determinare ed eliminare la causa di inceppamento della lama.
- **Se volete riavviare una sega inserita nel pezzo in lavorazione, centrate la sega nella fessura di taglio e controllate che i denti della sega non siano agganciati al pezzo in lavorazione.** Se la lama è inceppata può fuoriuscire dal pezzo o causare un contraccolpo al momento di riavviare la sega.
- **Puntellare i pannelli di grandi dimensioni per prevenire il rischio di un contraccolpo provocato da una lama inceppata.** I pannelli di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro stesso peso. I pannelli devono essere puntellati da entrambi i lati, nonché in prossimità della fessura di taglio e del bordo.
- **Mai utilizzare lame smussate o danneggiate.** Lame con denti smussati o disallineati causano un maggiore attrito, inceppamento della lama e contraccolpi.
- **Prima di tagliare serrare le regolazioni della profondità di taglio e dell'angolo di taglio.** Se durante il taglio le impostazioni cambiano, la lama può incastrarsi e provocare un contraccolpo.
- **Prestare particolare attenzione durante il taglio in pareti esistenti o altre zone cieche.** La lama che affonda, durante il taglio di oggetti nascosti, può bloccarsi e provocare un contraccolpo.

### **Funzione della calotta protettiva**

- **Prima dell'uso, controllare il corretto funzionamento della calotta protettiva. Non**



**utilizzare la sega nel caso in cui la calotta protettiva non si possa muovere liberamente e non si chiuda subito. Non serrare o legare mai la calotta protettiva; questo lascerebbe la lama non protetta.** Nel caso in cui la sega dovesse cadere inavvertitamente sul pavimento, è possibile che la calotta protettiva si pieghi a causa dell'urto. Assicurarsi che la calotta protettiva si muova liberamente e non tocchi la lama o altre parti in nessun angolo o profondità di taglio.

- **Controllare lo stato e il corretto funzionamento della molla per la calotta protettiva. Prima dell'uso, se la cappa di protezione e la molla non funzionano correttamente, far controllare la sega.** Parti danneggiate, depositi appiccicosi o accumuli di trucioli fanno rallentare la calotta protettiva.
- **Assicurarsi che, in caso di "taglio dal pieno" non eseguito perpendicolarmente, la piastra di base della sega non si sposti.** Uno spostamento laterale può portare al bloccaggio della lama e quindi provocare un contraccolpo.
- **Non riporre la sega sul banco di lavoro né sul pavimento senza che la calotta protettiva ne copra la lama.** Se la lama non è protetta ed in movimento, la sega si sposterà in direzione opposta rispetto alla direzione di taglio, tagliando ciò che si trova sul suo cammino. A questo proposito, tenere presente il tempo di post-funzionamento della sega.

#### **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 presentano 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. callettati 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 anti-polvere 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 condut-

tore 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 5 \text{ dB}$



### 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	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Taglio dell'alluminio	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,

- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.



## PRUDENZA

**I valori di emissione possono differire dai valori specificati. 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'elettro utensile 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.

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






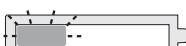
Sono presenti entrambe le batterie. Massima potenza con due batterie (36 V).



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.

**i** 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'elettrotensile proseguirà a funzionare, ma a potenza ridotta, per consentire un rapido raffreddamento mediante la ventilazione motore. Dopo il raffreddamento, l'elettrotensile riparte autonomamente.

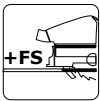
## 7.2 Regolazione della profondità di taglio

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	
Verde	Pannelli in truciolo e in fibra con legante a base di gesso e cemento	
Blu	Alluminio, plastica	

## 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 raccogli-polvere.

#### Auto-aspirazione

- ▶ Fissare l'attacco **[7-2]** del sacco raccogli-polvere **[7-3]** al manicotto di aspirazione **[7-1]** compiendo una rotazione in senso orario.
- ▶ Per lo svuotamento, togliere l'attacco del sacco raccogli-polvere 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'elettrotroutensile potrebbe venire danneggiata.

## 8 Utilizzo dell'elettrotroutensile



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'elettrotroutensile **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 surriscaldi e che la plastica si fonda, qualora si taglino materiali plastici. Quanto più duro è il materiale da tagliare, tanto più bassa dovrà essere la velocità di avanzamento.
- Non deporre la sega non sul banco da lavoro, né sul pavimento, senza che la calotta protettiva ne racchiuda completamente la lama.

### 8.1 Accensione/spegnimento

Azionando il pulsante di bloccaggio, il meccanismo ad affondamento si sbloccherà.

- Spingere il blocco del tasto di accensione **[1-6]** verso l'alto e premere l'interruttore ON/OFF **[1-7]** (premendo si accende/riuscando si spegne).

*A questo punto, il gruppo di taglio si potrà spostare verso il basso. Durante tale fase, la lama emergerà dalla calotta protettiva.*

### 8.2 Segnali 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](http://www.festool.it/servizio)



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

**i** 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](http://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.*

- i** 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](http://www.festool.it/reach)

## **12 Indicazioni generali**

### **12.1 Informazioni sulla protezione dei dati**

L'elettrotensile 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'elettrotensile 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 op-laadapparaat 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-/uitschakelaar 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 inzichtbare 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 beweging 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] (Kickback-Stop-functie)

- **Reinig bij elke zaagbladwisseling de aftastnok [5-4] door uitblazen of met een kwast.** Een verontreiniging van de aftastnok kan de KickbackStop-functie beïnvloeden en daardoor een remming van het zaagblad verhinderen.
- **Gebruik de zaag niet met een verboden 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 vermindert.
- 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.** Acontact 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:

Geluidsdrumniveau	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 5 \text{ dB}$



### VOORZICHTIG

**Geluid dat bij het werk optreedt**  
**Beschadiging van het gehoor**

- Gehoorbescherming gebruiken.

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

Zagen van hout	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Zagen van aluminium	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.



### VOORZICHTIG

**Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van 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  $9500 \text{ min}^{-1}$

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 $\text{min}^{-1}$
Toerental (onbelast) 2 x 18 V	2650 - 5200 $\text{min}^{-1}$
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.

**i** **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).

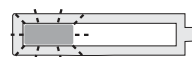


Alleen het onderste accupack is aangebracht. Geringer vermogen met één accupack (18 V).

### 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.

**i** 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].

**i** 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.

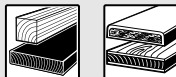

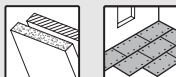
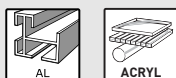
*Het zaagaggregaat valt in de -1°/47°-stand.*

- ▶ 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	Symbol
Geel	Hout	
Rood	Laminaat, minerale grondstof	
Groen	Gips- en cementgebonden spaan- en vezelplaten	
Blauw	Aluminium, kunststof	

## 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 inbusleutel [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 zaagaggregaat 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 zaagaggregaat 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  $\emptyset$  27 wordt in het hoekstuk **[7-4]** gestoken. Het aansluitstuk van een afzuigslang  $\emptyset$  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 vermeldde 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
- Verzekert 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:



peep — —

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 knippenrend	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 knippenrend	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 meer-

dere 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](http://www.festool.nl/service)



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: [www.festool.nl/service](http://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-/uitschakelaar 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

**i** 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](http://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, tafolverbreiding 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 bevesti-

gingsmogelijkheid met behulp van lijmklampen [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.*

**i** 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](http://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 andningskydd!
-  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



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar.** Följs inte säkerhetsanvisningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

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

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 sågklingen. Håll med andra handen i extrahandtaget eller motorns hölje.** Om båda händerna håller i sänksågen, kan sågklingen inte skada dem.
- **Stick inte in fingrarna under arbetsobjektet.** Skyddskåpan kan inte skydda mot sågklingen 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 sågklingen 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 rekyllens kraft. Stå alltid vid sidan av sågklingan, aldrig direkt framför den.** Vid en rekyl kan sågen slå bakåt, men användaren kan parera rekyllens 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 sågnittet 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.

### Skyddskåpens 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 skyddskåpens fjäder är i gott skick och fungerar. Serva sågen före användning om skyddskåpan och fjädern inte fungerar felfritt.** Skadade delar, klippiga 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 efter-roterar 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 försämrans 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 egg!
- Använd handskar när du hanterar verktyget, eftersom det ger bättre grepp och minskar risken för skador.
- Sågklingor med skadad stamklinga måste bytas ut. De får inte repareras.
- Sågklingor i kombinerat utförande (fastlödda sågtänder) vars tandtjocklek är mindre än 1 mm får inte längre användas.
- **WARNING!** Använd aldrig verktyg med synliga repor, trubbig eller skadad egg.

### Montering och fastsättning

- Verktygen måste spännas fast så att de inte lossnar under arbetet.
- När verktyget monteras måste man säkerställa att fastspänningen sker på verktygsnavet eller verktygets 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 spånnytan 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 nätadapterar 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 elstötter 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 strömstötter. 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 5 \text{ dB}$



### OBS

#### Buller vid arbetet Hörselskador

- Använd hörselskydd.

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

Sågning i trä	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sågning i aluminium	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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



### 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 inskränningar -1° till 47°
- [1-5] Spak för verktygsbyte
- [1-6] Tillkopplings spärr
- [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] Siktfnöster/ 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.

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






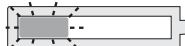
Båda batterierna sitter i. Maximal effekt med två batterier (36 V).



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.

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

## 7 Inställningar



### VARNING

#### Risk för personsador

- 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 rat-ten **[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.

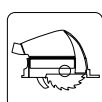
### Temperatursäkring

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.

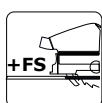
### 7.2 Ställa in sågdjupet

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].

**i** 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 försämrats 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 dammsuget.

**Splitterskyddet** (grönt) [6-2] förbättrar kvaliteten på arbetsobjektets övre snittkant ytterligare vid 0°-sågning.

- ▶ Sätt i splitterskyddet [6-2].
- ▶ Skruva i vredet [6-3] i splitterskyddet genom långhålet.
- ▶ Kontrollera att muttern [6-4] sitter fast ordentligt i splitterskyddet.
- ▶ **OBS! Använd bara det vred som följer med sågen.** Vred till andra sågar kan vara för långa och blockera sågklingan.

### Såga in splitterskyddet

Före första användningen måste splitterskyddet sågas in:

- ▶ Ställ in maskinen på maximalt sågdjup.
- ▶ Ställ in varvtalet på steg 6.
- ▶ Lägg maskinen på en spillbit för att såga in splitterskyddet.

### 7.7 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 sugadaptorn [7-1] genom att vrida åt höger.
- ▶ När påsen ska tömmas, vrid dammpåsens kopplingsstycke åt vänster och ta av den från sugadaptorn.

Säkerhetsfunktioner kan försämrats på grund av tilltäppningar i skyddskåpan. Därför är det bättre att arbeta med en dammsugare på full sugeffekt för att undvika tilltäppning.

Under sågning (t.ex. av MDF) kan statisk uppladdning förekomma. Arbeta då med dammsugare och antistatisk utsugsslang.

#### Festool-dammsugare

Till sugadaptorn [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  $\emptyset$  27 sätts i vinkelstycket [7-4]. Anslutningsstycket för en sugslang med  $\emptyset$  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 riskstäl- len 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 sänkning. 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-/fråkoppling

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 snabbbromsning 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 utlöst

### 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 utlöst oavsiktligt

- ▶ Släpp strömbrytaren och vänta tills status-LED:n för KickbackStop-funktionen slutat blinka.
- ▶ Kontrollera om KickbackStop-funktionen faktiskt har utlöst 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 sågklingen 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.*

- ① KickbackStop-funktionen kan endast avaktiveras innan sågen startas.

## 8.7 Kontrollera KickbackStop-funktionen



### VARNING

**Risk för personskador på grund av sågklingen som sticker ut.**

- ▶ Ställ in sågdjupet på 0 mm före funktionskontrollen.
- Vi rekommenderar att sågklingen 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 sågklingen (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



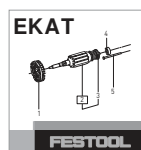
### VARNING

#### 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](http://www.festool.se/service)



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: [www.festool.se/service](http://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 retur fjädern, som trycker hela drivenheten till det skyddade, övre ändläget, är i gott skick och fungerar felfritt.
- ▶ För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kylflöppningarna 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 anslutningskontaktarna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.
- ▶ Vid arbete med gips- och cementbundna fiberskivor ska maskinen rengöras extra grundligt. Rengör maskinens ventilationshål och strömbrytaren med torr, oljefri tryckluft. Annars kan gipsdammet ansamlas inne i huset och på strömbrytaren och hårdna när det kommer i kontakt med luftfuktigheten. Det kan försämra kopplingsmekanismen

### 9.1 Efterslipade sågklingor

Med 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](http://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 Rälsstyrssystem

Med hjälp av styrskenan kan man lägga precisa, exakta snitt och samtidigt skydda arbetsobjektets yta mot skador.

I kombination med det breda tillbehörssortimentet klarar man enkelt av exakta vinkelsnitt, geringssnitt och inpassningsarbeten med styrningssystemet. Med hjälp av tvingar **[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 styrskenas bakre ände.
- ▶ Koppla till maskinen.
- ▶ Tryck långsamt ner maskinen till max inställt sågdjup och såga i splitterskyddet utan avbrott över hela längden.

*Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt snittkanten.*

- ⓘ Lägga 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](http://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.



## Sisälllys

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 työkasineita 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 verkkojohdot).

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.** Turvallisuusohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) tai akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohdot).

**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 sahausvyvyys 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, sahanterän jumitutumisen tai hallinnan menettämisen mahdollisimman luotettavasti.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä,**



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

- **Käytä 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 tarttua 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 työkentelyn, 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 kapaa. Tämä lisää kitkaa ja johtaa sahanterän jumittumiseen ja takaiskuun.
- **Kiristä ennen sahausta sahausyvytyden ja sahauskulman säätimet.** Jos säädöt muuttuvat sahausajan aikana, sahanterä saattaa jumittua ja johtaa takaiskuun.
- **Noudata erityistä varovaisuutta, kun sahaat seiniin tai muihin piilossa oleviin alueisiin.** Materiaaliin sahaava sahanterä voi jumittua piilossa oleviin osiin ja johtaa takaiskuun.

### Suojuksen toiminta

- **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että suojuus sulkeutuu kunnolla. Älä käytä sahaa, jos suojuus ei liiku esteettömästi eikä sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa lukitse tai sido suojusta paikalleen, koska tällöin sahanterä olisi suojaamaton.** Jos saha putoaa vahingossa lattialle, suojuus saattaa vääntyä. Varmista, että suojuus liikkuu esteettä ja ettei se kosketa muihin osiin missään sahauskulmassa ja -syvytydessä.
- **Tarkasta suojuksen jousen kunto ja toimivuus. Älä ota sahaa käyttöön, jos suojuus 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 suojuus 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 työkaluneita, jotka vähentävät loukkaamisvaaraa ja mahdollistavat tukevan otteen terästä.
- Sahanterä täytyy vaihtaa, jos sen rungossa on halkeamia. Korjaaminen on kielletty.
- Juotetuilla hampailla varustettuja sahanterä 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 irtota 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 teroitaa 1 mm:n minimipaksuuteen asti.
- Terää saa kuljettaa vain soveltuvassa pakkauksessa - loukkaantumisvaara!

### 2.4 Lisäturvallisuusohjeet




- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** kuulosuojaimia, suojalaseja, hengityssuojainta pölyisissä töissä sekä työkaluneita 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 työpöydään.** Sähkötyökalusta saattaa tulla vaarallinen ja se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin, jos se asennetaan toisen valmistajan tai itse tehtyyn työpöydään.
- **Älä käytä akkusähkötyökalua verkkolaitteilla tai vierailta 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 jännitetä johtavaan johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdysten. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.

## 2.5 Alumiinin työstö

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuusyistä 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 5 \text{ dB}$



### HUOMIO

**Työskenneltäessä syntyy melua  
Kuulovaurioiden vaara**

- Käytä kuulosuojaimia.

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

Puun sahaaminen	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Alumiinin sahaaminen	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.



### HUOMIO

**Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.**

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

## 3 Määrästenmukainen 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<sup>-1</sup> kierrosluvulle

Festool-sahanterät ovat standardin EN 847-1 mukaisia.

Sahaa vain sellaisia materiaaleja, joille kyseisen 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 <sup>-1</sup>
Kierrosluku (kuormittamattomana) 2 x 18 V	2650 - 5200 min <sup>-1</sup>
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] Poistoimuliitântä
- [1-9] Akun vapautuspainike
- [1-10] Säätoleuat
- [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] Sahaussyvyuden 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 ohjainkiskoja)


Ilmoitetut kuvat ovat käyttöoppaan alussa ja lopussa.

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvailut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen.

## 6 Akku

Tarkasta akkuliitännän puhtaus ennen akun asennusta. Likainen akkuliitântä voi estää kunollisen kosketuksen ja vioittaa koskettimia. Viallinen kosketin voi johtaa laitteen ylikuumentumiseen ja vaurioitumiseen.

[2A] Irrota akku.

[2B]  Asenna akku - niin että se lukittuu paikalleen.

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






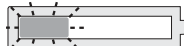
Molemmat akut asennettuna. Suurin teho kahdella akulla (36 V).



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.

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

## 7 Asetukset



### VAROITUS

#### Loukkaantumiswaara

- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

### 7.1 Elektroniikka

#### Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistymisen.

#### 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 (lasi-kuitumuovi), 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

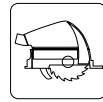
Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sähkötyökalu käy

edelleen matalammalla teholla, jotta moottorin tuuletin jäähdyttää koneen nopeasti. Kun moottori on jäähtynyt, sähkötyökalun kierrosnopeus nousee jälleen automaattisesti.

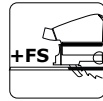
### 7.2 Sahaussyvyyden säätö

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 suojuus / murtosuoja yläasentoon!

#### Alileikkaukseen -1° ja 47°:

- Käännä sahalaite yllä kuvatulla tavalla ääriasetukseen (0°/45°).
- Vedä lukituksen avaajaa **[4-3]** hieman ulos.
- Vedä -1°-alileikkuuta varten lisäksi lukituksen avaaja **[4-4]** ulos.





*Sahalaite menee -1°/47°-asentoon.*

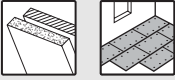
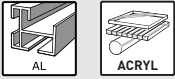
- Sulje kiertonupit **[4-1]**.

### 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 sementtisi- donnaiset lastu- ja kuitulevyt	
Sininen	Alumiini, muovi	

## 7.5 Sahanterän vaihto [5]



### HUOMIO

#### Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara

- ▶ Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- ▶ Käytä työkasineita, 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 sahausvyvyys.
- ▶ 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.

### Tunnistussyksikön puhdistaminen

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

- ▶ Pidä kiinni sahalaiteen kahvasta, sulje vipu [5-2] ja paina sahalaite alas ääriasentoon.
- ▶ Avaa vipu [5-2] uudelleen ja anna sahalaiteen lukittua.

*Sahalaite on alemmassa lukitusasennossa [B].*

- ▶ Puhdista tunnistussyksikkö [5-4] paineilmalta tai siveltimellä.

### Sahanterän asennus

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

- ▶ Ota tukeva ote sahalaiteesta 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 vääntötapit tarttuvat sisemmän laipan aukkoon.
- ▶ Kiristä ruuvi [5-8] pitävästi paikalleen.
- ▶ Pidä kiinni sahalaiteen kahvasta, sulje vipu [5-2] ja ohjaa sahalaite takaisin yläasentoon.

## 7.6 Läpinäkyvän suojuksen / murtosuojan asennus

**Läpinäkyvä suojuus [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 murtosuojaan.
- ▶ **VARO!** Käytä vain upotussahan mukana toimitettua kiertonuppia. Toisesta sahasta peräisin oleva kiertonuppi voi olla liian pitkä ja jumittaa sahanterän.

### Murtosuojan sahaaminen sopivaksi

Ennen ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja täytyy sahata sopivaksi:

- ▶ Säädä kone suurimmalle sahausvyvydelle.
- ▶ Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ▶ Aseta kone hukkapalan päälle, jotta voit sahata murtosuojan sopivaksi.

## 7.7 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] liitântäkappale [7-2] kiertämällä oikealle poistoimuliitännän [7-1] kohdalta.
- ▶ Tyhjennystä varten irrota pölynkeruupussin liitântäkappale 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 sahausvyönteeseen. 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,

seen, työkappalealustaan tai lattian vaara-kohtiin.

- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Aseta työkappale jännityksettömään ja tasaiseen asentoon.

### Sahaustyössä

- Aseta sahan pöytälevy aina kokonaan pintaan 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 työkappaleelta vasten vain, kun moottori on käynnissä.
- Työnnä sahaa aina eteenpäin **[10-2]**, **älä missään tapauksessa vedä sitä taaksepäin** itseäsi kohti.
- Saha sopivalla vauhdilla, niin että saat esitettyä sahanteräsärmien ylikuumenemisen ja muovin 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

Käynnistysalppaa painamalla avaat upotusmekanismin lukituksen.

- Työnnä käynnistysalppa **[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.

Tunnistusää [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 tunnustusää on painettu työkappaleelta 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 epätaisaista työkappaleella (kuva 8b).

Tunnistusää [8-1] seuraa työkappaleen pintaa. Työkappaleen syvennyskohta vastaa asentoa, jossa tunnustusää tunnistaa sahan nousemisen työkappaleesta tai ohjainkiskosta. Siksi KickbackStop-toiminto laukeaa. Tällöin sahaus työ 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 tunnistusää 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 aktivoitun 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.*

- ① KickbackStop-toiminnon voi deaktivoida vain ennen sahan käynnistämistä.

## 8.7 KickbackStop-toiminnon tarkastaminen



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara esillä olevan sahanterän takia.

- Säädä ennen toimintatarkastusta sahaus-syvyydeksi 0 mm.

Suosittelimme irrottamaan sahanterän ennen toimintatarkastusta.

- Säädä sahaus-syvyydeksi 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

Sahausradan osoitin [9-2] näyttää 0°- ja 45°-sahaussissa (ilman ohjainkiskoa) sahauksen kululinjan.

## 8.9 Palojen sahaaminen

Laita kone sahauspöydän etumainen osa edellä työkappaleelle, käynnistä kone, paina säädetylle sahaus-syvyydelle ja työnnä eteenpäin sahaus-suuntaan.

## 8.10 Aukkojen sahaaminen (upotussahaus)



Takaiskujen välttämiseksi upotussahaussessa 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 sahaus-syvyyteen ja työnnä sitä eteenpäin sahaus-suuntaan.

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

## 8.11 Kipsi- ja sementtisivonaiset kuitulevyt

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

## 9 Huolto ja hoito



### VAROITUS

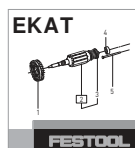
#### Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- 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](http://www.festool.fi/huolto)



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: [www.festool.fi/huolto](http://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 siirut 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 kytkentämekanismiin häiriöihin

### 9.1 Teroitetut sahanterät

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

- ▶ Säädä sahausvyöyden 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 työkalupäätä.

### 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 kulu-  
tustarvikkeita. Katso Festool-luettelo tai  
[www.festool.com](http://www.festool.com).

Muiden lisävarusteiden ja käyttotarvikkeiden  
käyttäminen voi tehdä sähkötyökalun epäturvali-  
seksi ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.

Kuvattujen lisätarvikkeiden lisäksi Festool tar-  
joaa laajan valikoiman muitakin järjestelmätar-  
vikkeita, joiden avulla pystyt käyttämään konetasi  
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 sa-  
haukset ja estää samalla työkalupäteen pinta-  
vauriot.

Laajan tarvikevalikoiman avulla ohjainjärjestel-  
mällä voi tehdä tarkkoja kulmasahauksia, jiiri-  
sahauksia ja sovitustehtäviä. Kiinnitysmahdolli-  
suus ruuvipuristimilla [11-5] takaa pitävän  
asennuksen ja turvallisen työskentelyn.

- ▶ Säädä sahauspöydän ohjausvälis ohjainkis-  
kolla kahdella säätöleualla [11-1].

### Sahaa ennen ohjainkiskon ensimmäistä käyt- tökertaa murtosuoja [11-3] sopivaksi:

- ▶ Säädä koneen kierroslukuportaaksi 6.
- ▶ Aseta kone koko ohjauslaatan kanssa oh-  
jainkiskon takapäättyyn.
- ▶ Käynnistä kone.
- ▶ Paina konetta hitaasti alaspäin suurimpaan  
säädettyyn sahausvyöyteen asti ja sahaa  
murtosuoja sopivaksi ilman paikaltaan siir-  
tämistä koko pituudelta.

*Tämän jälkeen murtosuojan reuna vastaa täs-  
mälleen sahausreunaa.*

- ⓘ Aseta ohjainkisko hukkapalan päälle, jotta  
voit sahata murtosuojan sopivaksi.

## 11 Ympäristö



### Älä heitä käytöstä poistettua konetta ta- lousjätteiden joukkoon!

Toimita käytös-  
tä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-  
kaukset ympäristöstävälliseen kierrätykseen.  
Noudata voimassaolevia kansallisia määräyk-  
siä.

**Vain EU:** käytöstä poistettuja sähkö- ja elektro-  
niikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direkti-  
ivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädän-  
nön mukaan loppuun käytetyt sähkötyökalut  
täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ym-  
päristöä säästävään kierrätykseen.

**Teave REACH kohta:** [www.festool.fi/reach](http://www.festool.fi/reach)

## 12 Yleisiä ohjeita

### 12.1 Tietosuojaa koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa au-  
tomaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallenne-  
tuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöl-  
lisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kos-  
ketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksin-  
omaan sähkötyökalun vianmääritykseen, kor-  
jaus- 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 arbejdsområdet.
- **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 føringsskantsnit.** 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-stopkontakten 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 egen vægt. Plader skal understøttes på begge sider, både i nærheden af savsnittet og ved kanten.
- **Brug aldrig stumpede og beskadigede savklinger.** Savklinger med stumpede 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 hul diameter 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:** Hørevern, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelsehandsker 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 ustabil 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 forsyningselskab.** Hvis

indsatsværktøjet får kontakt med en spændingsførende ledning, kan det medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre en eksplosion. Gennemtrængning af et vandrør medfører materielle skader.

## 2.5 Aluminiumbearbejdning

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

-  Brug beskyttelsesbriller!
- Tilslut el-værktøjet til en egnet støvsuger med antistatisk støvsugerslange.
- Rengør regelmæssigt el-værktøjet for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug en 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 5 \text{ dB}$



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

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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



## FORSIGTIG

**Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes og hvilken type emne, der bearbejdes.**

- ▶ 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, træ-lignende materialer, gips- og cementbundne fibermaterialer samt kunststof.

Med Festools specialsavklinger kan maskinerne også anvendes til savning i uhardet 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] Indstillingskrue 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.

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






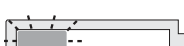
Begge batterier er isat. Maksimal ydelse med to batterier (36 V).



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.

**i** 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. El-værktøjet kører fortsat, men kun med nedsat effekt, så motoren kan køle af hurtigst muligt. Efter afkøling kører el-værktøjet automatisk op i omdrejninger igen.

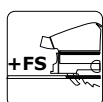
## 7.2 Indstilling af skæredybde

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]**.

**i** 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.

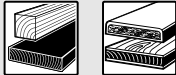

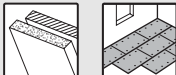
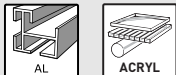
*Saven går i -1°/47°-position.*

- ▶ 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	
Grøn	Gips- og cementbundne spån- og fiberplader	
Blå	Aluminium, kunststof	

## 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 savs 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 udsugningsstudsens [7-1] mod højre.
- ▶ Tømning sker ved at tage tilslutningsstykket til støvposen af ved at dreje udsugningsstudsens 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 sugkapacitet.

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

**Festool støvsuger**

På udsugningsstudsens [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 kontaktpærren frigøres neddykningsanordningen.

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

*Saven kan bevæges nedad. Derved kommer savklingen frem fra beskyttelseskærmen.*

### 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 føringskinnene).

### 8.9 Savning af afsnit

Sæt maskinen med den forreste del af savpladet 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 føringskinnene skal maskinen lægges mod stopbeslaget FS-RSP (tilbehør) [11-4], som klemmes fast på føringskinnene.

### 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 føringskinnene.*

### 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 beskyttelseskærmen, og en Festool støvsuger.

## 9 Vedligeholdelse og pleje



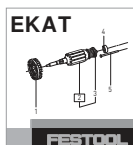
### ADVARSEL

#### 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](http://www.festool.dk/service)



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)

### Følg følgende anvisninger:

- Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele, f.eks. en defekt arm til værktøjs-skift [1-5], skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.
- Kontrollér, at retur fjederen, der trykker hele motorenheden op i den øverste beskyttede slutposition, er i god stand og fungerer fejlfrit.
- Hold altid køleluftåbningerne i huset frie og rene for at sikre luftcirkulationen.
- For at fjerne splinter og spåner fra el-værktøjet skal du sætte støvsugeren på alle åbninger. Åbn aldrig beskyttelsesdækslet [1-22].
- 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 føringssskinne).
- ▶ Lås saven op, og tryk den ned indtil anslag.
- ▶ Skru indstillingsskruen **[10-1]** så langt ind, at savklingen berører arbejdsområdet.

## 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](http://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 Føringsssystem

Føringssskinne muliggør præcise, rene snit og beskytter samtidig emnets overflade mod beskadigelse.

I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringsystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruetvinger **[11-5]** sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

- ▶ Indstil arbejdsbordets føringspillerum på føringssskinne med de to stilleskruer **[11-1]**.

### Sav overfladebeskytteren **[11-3]** til før første ibrugtagning af føringssskinne:

- ▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6.
- ▶ Sæt maskinen med hele føringspladen på den bageste ende af føringssskinne.

- ▶ Tænd maskinen.
- ▶ Pres maskinen langsomt ned til den maks. indstillede skæredybde, og sav overfladebeskytteren til i hele længden uden pauser.

*Overfladebeskyttersens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.*

- ⓘ Læg føringssskinne 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](http://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 fejl diagnose, 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 data-lagring. Se kapittel 12.1
-  CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.
-  Veiledning
-  Tips, merknad

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy

 **ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.


**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

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.** Verne-skjermen kan ikke beskytte deg mot sagbladet under emnet.
- **Tilpass skjæredybden til tykkelsen på emnet.** Det skal være mindre enn en full tannhøyde synlig under emnet.
- **Hold aldri emnet som skal sages i hånden eller over beinet. Sikre emnet i en stabil holder.** Det er viktig å feste emnet godt, slik at faren for kroppskontakt, fastklemming av sagbladet eller tap av kontroll minimeres.
- **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der elektroverktøyet kan komme i berøring med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også metalldelene på elektroverktøyet under spenning og gir elektrisk støt.

- **Bruk alltid et anslag eller en rett kantføring ved skjæring på langs.** Dette forbedrer skjærenøyaktigheten og reduserer muligheten for at sagbladet kommer i klem.
- **Bruk alltid sagblad i riktig størrelse og med passende festeåpning (f.eks. stjerneformet eller rund).** Sagblader som ikke passer til monteringsdelene på sagene, vil rotere ujevnt og føre til tap av kontroll.
- **Bruk aldri skadde eller feil sagbladspennflenser eller -skruer.** Sagbladspennflensene og -skruene er konstruert spesielt til din sag for å gi optimal ytelse og driftssikkerhet.

### Rekyl - årsak, og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette

- En rekyl er en plutselig reaksjon fra et sagblad som har huket eller klemt seg fast eller er i feilstilling. Rekyl fører til at saken løfter seg ukontrollert fra arbeidsemnet og mot brukeren;
- hvis sagbladet setter seg fast i en sagespalte som opphører, blokkeres det og motorkraften slår apparatet mot brukeren;
- hvis sagbladet blir fordreid i kuttet eller kommer i feil stilling, kan tennene i det bakre området av sagbladet sette seg fast i arbeidsemnet, noe som fører til at sagbladet fyker ut av sagespalten og mot brukeren.

Rekyl skyldes feil bruk av saken. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.

- **Hold saken med begge hender og hold armene i en stilling som kan motvirke rekylkreftene. Hold alltid sagbladet litt til siden for deg, aldri på linje med kroppen din.** Ved rekyl kan sirkelsagen sprette bakover, men brukeren kan gjennom egnede tiltak takle rekylkreftene.
- **Hvis sagbladet kommer i klem eller du må avbryte arbeidet, må du slippe på/avbryteren og holde saken stødig i arbeidsemnet til sagbladet står helt stille. Prøv aldri å ta saken ut av arbeidsemnet eller trekke den bakover så lenge sagbladet er i bevegelse, ellers kan det oppstå rekyl.** Finn og utbedre årsaken til at sagbladet kom i klem.
- **Hvis du vil starte en sag som står i arbeidsemnet, må du sentrere sagbladet i sagesporet og kontrollere at sagtennene ikke står fast i arbeidsemnet.** Hvis sagbladet er i klem, kan det bevege seg ut av

verktøyet eller forårsake rekyl når saken startes på nytt.

- **Støtt opp store plater for å unngå fare for tilbakeslag på grunn av et sagblad som kommer i klem.** Store plater kan bøye seg under sin egen vekt. Støtt derfor opp platen på begge sider, både i nærheten av sagesporet og langs kanten.
- **Ikke bruk sløve eller skadde sagblader.** Sagblader med sløve eller feiljusterte tenner forårsaker økt friksjon, at sagbladet kommer i klem og rekyl på grunn av for smalt sagespor.
- **Før sagingen må du stramme til skjæredybde- og skjærevinkelinnstillingene.** Dersom innstillingene endrer seg under sagingen, kan sagbladet sette seg fast og forårsake rekyl.
- **Vær spesielt forsiktig ved saging i eksisterende vegger eller andre områder du ikke kan se inn i.** Sagblader som dykker ned i arbeidsemnet, kan blokkeres av skjulte objekter i områder du ikke kan se, og forårsake rekyl.

### Verneskjermens funksjon

- **Hver gang før bruk må du kontrollere at verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk saken hvis verneskjermen ikke beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Du må aldri klemme fast eller binde fast verneskjermen. I så fall vil sagbladet være ubeskyttet.** Hvis du uforvarende mister saken i gulvet, kan verneskjermen bli bøyd. Påse at verneskjermen beveges fritt og ikke kommer i berøring med sagbladet eller andre deler i noen som helst skjærevinkler og -dybder.
- **Kontroller tilstanden og funksjonen til fjæren i vernedekselet. Hvis vernedekselet eller fjæren ikke fungerer som de skal, må det utføres service på saken før den brukes igjen.** Skadde deler, klistrende avleiringer eller oppsamling av spon fører til at vernedekselet reagerer tregt.
- **Ved "dykkutt" som ikke utføres i rett vinkel, må du sikre grunnplaten mot å forskyves.** Forskyvning til siden fører til at sagbladet klemmes fast og det kan oppstå rekyl.
- **Ikke legg saken på arbeidsbenken eller gulvet uten at verneskjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke har stanset helt, beveger saken mot sageret-



ningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til sagens etterløpsti-

### 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 rissdannelse. Få reparert skadde deler før elektroverktøyet brukes.

- **Bruk søkeutstyr for å lokalisere skjulte ledninger/rør eller henvend deg til din strøm-, vann- eller gassleverandør.** Der-som 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 avsug-sinnretning 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 5 \text{ dB}$

## FORSIKTIG

### Støy under arbeidet

#### Hørselsskadelig

- Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi  $a_h$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet  $K$  beregnet iht. EN 62841:

Saging av tre	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Saging av aluminium	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.



## FORSIKTIG

**Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidse-mne 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 sementfiber-plater samt plast.

Med spesialsagbladene fra Festool kan maski-nene 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 fag-folk og opplærte personer.

Elektroverktøyet egner seg til bruk med Fe-stool-batterier i serien BP i samme spennings-klasse.



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 sagbla-det 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
Sagbladmålt	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] Innstillingskrue 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.

**i Merk!** Det er bare mulig å bruke maskinen under følgende betingelser **[2C]**:






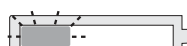
Begge batteripakkene er satt inn. Topp effekt med to batteripakker (36 V).



Kun den nedre batteripakken er satt inn. Lavere effekt med en batteripakk (18 V).

### 6.1 Kapasitetsindikator

Kapasitetsindikatoren **[1-13]** viser batteriets lade nivå i ca. 2 sekunder når du trykker på tasten **[1-11]**:

	70-100%
	40-70%
	15-40%
	< 15% *

\* **Anbefaling:** Lad batteripakken før videre bruk.

**i** 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 sageshastigheten 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 fabrikk 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].

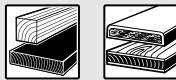

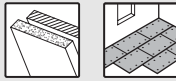
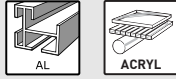
*Sagaggregatet faller i -1°/47°-stilling.*

- ▶ 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 oppstå 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 støvavsugget.

**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 tømning 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 anti-statisk 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 forvise 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 platen 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 inn-dykkingsinnretningen.

- 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 fordykning 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 lydssignal, 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 Bytte 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 pleiarbeid.
- ▶ 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](http://www.festool.com/service)



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på:

[www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)

### Vær obs på følgende:

- ▶ Skadde verneinnretninger og deler, f.eks. en defekt verktøyskiftehendel [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 legges seg gipsholdig støv i huset til elektroverktøyet og på av/på-bryteren, og i kombinasjon med luftfuktighet kan dette støvlaget herdes. Dette kan føre til begrenset funksjon i koblingsmekanismen

### 9.1 Etterslipte sagblader

Ved hjelp av stillskruen [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

- i** 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](http://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 Føringsystem

Styreskinnene gjør det mulig med presise, rene kutt og beskytter samtidig emneoverflaten mot skader.

I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringsystemet.

Festemuligheten med tvinger **[11-5]** sørger for godt feste og sikkert arbeid.

- ▶ Still inn føringsklaringen på sagbordet på styreskinnen med de to kjevne **[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.*

- i** Når flisbeskyttelsen skal sages inn, legger du styreskinnen på et stykke tre som kan avses.

## 11 Miljø



**Apparatet skal ikke kastes i restavfall!** Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

**Bare EU:** I henhold til EU-direktivet om kasserete 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](http://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, conseqüentemente, originar um contragolpe.
- **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a cobertura de proteção cubra a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra não protegida, movida por inércia, move a serra contra o sentido de corte e serra tudo o que está no seu caminho. Neste caso, preste atenção ao período de inércia da serra.

### 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 pó nos trabalhos com produção de pó, luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.
- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pó nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo, alguns tipos de madeira ou metais).** Tocar ou respirar estes pó 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 5 \text{ dB}$



### 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	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Serrar alumínio	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.



### CUIDADO

**Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.**

- ▶ 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 contactos fiquem danificados.

Um mau contacto pode fazer com que a ferramenta sobreaqueça e fique danificada.

**[2A]** Retirar a bateria.

**[2B]**  Inserir a bateria – até engatar.

**i** **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.

**i** 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].

**i** 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	
verde	Placas de aglomerado de madeira e de fibras ligadas por gesso e cimento	
azul	Alumínio, material plástico	

**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]** asseste 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 pó

- ▶ Nunca trabalhar sem aspiração.
- ▶ Observar as disposições nacionais.
- ▶ Ao serrar substâncias cancerígenas é necessário ligar sempre um aspirador móvel adequado, de acordo com as regulamentações nacionais. Não utilizar o saco de recolha do pó.

#### Aspiração própria

- ▶ 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 sobreaquecimento!** 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 desativada.
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 <b>8.7</b> )
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 profundida-

de 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](http://www.festool.pt/serviço)



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: [www.festool.pt/serviço](http://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](http://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](http://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.


 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


 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 серьезных 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 пропилах, т. е. блокируется, то вследствие работы электродвигателя пила смещается в сторону оператора.
- Если пильный диск проворачивается или неправильно выровнен в пропилах, 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 пропилах 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 распилы, 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 скани-

рующий 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 рН-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 мо-

жет 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 привлечите к работе специалистов местной энергонабжающей 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(А)
Уровень мощности звуковых колебаний	$L_{WA} = 106$ дБ(А)
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 <sup>2</sup> $K = 1,5$ м/с <sup>2</sup>
Резка алюминия	$a_h < 2,5$ м/с <sup>2</sup> $K = 1,5$ м/с <sup>2</sup>

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 закалённых 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  $-1^\circ$  до  $47^\circ$
- [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.

**i** **Обратите внимание!** Эксплуатация машинки возможна только при следующих условиях **[2C]**:






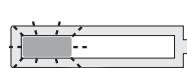
Установлены оба аккумулятора. Максимальная мощность с двумя аккумуляторами (36 В).



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.

**i** 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, шпонируемые 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.

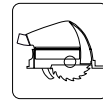
## Защита от перегрева

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.

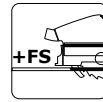
## 7.2 Установка глубины реза

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°.

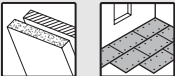
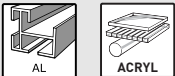
- ▶ Затяните винты-барашки [4-1].

## 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	

## 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 произвольный подъём пилы.

Контактный сканер поверхности **[8-1]** распознаёт в процессе работы произвольный 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 <b>8.7</b> )
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 произвольном 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 снять пильный диск.

- ▶ Установите глубину реза на 0 мм.
- ▶ Поставьте инструмент на ровное и прочное основание.
- ▶ Включите инструмент.
- ▶ Нажмите кнопку 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 упирajte 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

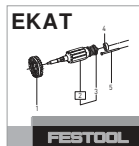
#### Опасность травмирования, удар током

- ▶ 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](http://www.festool.ru/сервис)

см. на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.ru/сервис](http://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](http://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 отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

**Информация по директиве REACH:**

[www.festool.ru/reach](http://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 kapitulu 12.1



Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.



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



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

### Zpětný ráz – příčina a příslušné bezpečnostní pokyny

- Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého, uvízlého nebo špatně vyrovnaného pilového kotouče, která vede k tomu, že se pila nekontrolovaně zvedne a pohybuje se z obrobku směrem k pracovníkovi;
- když se pilový kotouč zasekne nebo 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 popsána 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 štěrbině řezu, tak také na hraně.
- **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně vyrovnanými zuby způsobují v důsledku úzké štěrbině 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.
- **Zvláště 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 deformovat. 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, lepidlo usazeniny nebo nahromaděné třísky

způsobují opožděné fungování ochranného krytu.

- Při „řezu zanořením“, který není pravouhlý, 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 Kickback-Stop, 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 náradí) 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 náradí 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 náradí 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	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 5 \text{ dB}$



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

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchost)

- 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 určeny 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<sup>-1</sup>

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) 1x 18 V	2 650–3 800 min <sup>-1</sup>
Otáčky (volnoběh) 2x 18 V	2 650–5 200 min <sup>-1</sup>
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]** Zábрана

**[1-21]** Snímací klín

**[1-22]** Ochranný kryt

**[1-23]** Dvoudílná stupnice pro hloubkový doraz (s vodící lištou / bez vodící 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]** Nasadte akumulátor tak, aby zaskočil.



**i** **Upozornění!** Provoz nářadí je možný pouze za následujících podmínek **[2C]**:






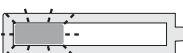
Jsou nasazené oba akumulátory. Maximální výkon se dvěma akumulátory (36 V).



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.

**i** 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
Sádro 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

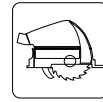
Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Elektrické nářadí běží dál už jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Po vy-

chladnutí se elektrické nářadí opět samo naplno rozběhne.

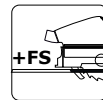
### 7.2 Nastavení hloubky řezu

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 seřídít 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].

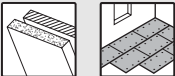
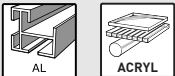
### 7.4 Volba pilového kotouče

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

Dodržujte potřebné údaje pilového kotouče (viz kapitola 3.1).

Barva	Materiál	Symbol
Žlutá	Dřevo	 
Červená	Laminát, minerální materiál	 



Barva	Materiál	Symbol
Zelená	Sádro a cementem pojené třískové a vláknité desky	
Modrá	Hliník, plast	

## 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.

- ▶ Nasadte nový pilový kotouč.

**VÝSTRAHA!** Směr otáčení pilového kotouče [5-6] a pily [5-3] musí být shodný! Nedoručení této zásady může mít za následek těžká poranění.

- ▶ Nasadte 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.

- ▶ Nasadte zábranu [6-2].
- ▶ Našroubujte šroub [6-3] oválným otvorem do zábrany.
- ▶ Dbejte na to, aby matice [6-4] byla pevně usazená v zábraně.
- ▶ **POZOR! Používejte pouze šroub, který je 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 nasadte 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  $\varnothing$  27 nasadte do kolínka **[7-4]**. Přípojku sací hadice o  $\varnothing$  36 nasadte 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 náradí.

## 8 Práce s elektrickým náradím



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 zabezpečena horní koncová poloha, pilu nepoužívejte. Otočnou pohonnou jednotku nikdy neupínejte nebo neupevňujte na určitou hloubku řezu. Pilový kotouč by pak nebyl chráněn.
- Před každým použitím zkontrolujte funkci zanořovacího zařízení a náradí 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 náradí **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 náradí vedte 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 náradí se vypne:



peep — —

Vybitý akumulátor nebo přetížené náradí:

- Vyměnit akumulátor
- Snižte zatížení náradí

### 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 vodící lišty. Deska stolu pily úplně nedoléhá. Po dokonalém nasazení pily se LED rozsvítí zeleně. Pokud se to nestane, zkontrolujte funkci KickbackStop (viz kapitolu <b>8.7</b> )
Bliká červeně	Funkce KickbackStop se spustila.

### 8.4 Nežádoucí spuštění funkce KickbackStop

Při práci bez vodící 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. vodící 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 nežádoucí 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 nežádoucímu 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 nezabzdí.**

- 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 vodící lišty) průběh řezu.

## 8.9 Přiřezávání

Nářadí nasadte 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 vodící lištou přiložte nářadí k dorazu proti zpětnému rázu FS-RSP (příslušenství) [11-4], který je upevněný na vodící liště.

### Postup

- ▶ Nasadte 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 vodící lišty nej přednější a nejzadnější bod řezu pilového kotouče (Ø 160 mm).*

## 8.11 Sádroláknité 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](http://www.festool.cz/sluzby)



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: [www.festool.cz/sluzby](http://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 sádroláknitých 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 vodící lištou).
- ▶ Odjistěte pilu a zatlačte ji až nadoraz dolů.
- ▶ Zašroubujte nastavovací šroub [10-1] natočím, aby se pilový kotouč dotýkal obrobku.

## 9.2 Stůl pily se kýve.

- i** 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](http://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.
- ▶ Nasadte 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.*

- i** Pro naříznutí zábrany nasadte 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](http://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 příomou 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 zmiążdżenia 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 „elektonarzędzie” 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 obie rękami nie obaw, że zostaną one zranione piłą tarczową.
- **Nie wolno wkładać rąk pod element obrabiany.** Pod ciętym elementem osłona nie chroni przed piłą tarczową.



- **Dopasować głębokość cięcia do grubości ciętego elementu.** Tarcza nie może wystawać pod ciętym elementem więcej niż na wysokość zęba.
- **Ciętego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać w rękach lub na kolanie. Cięty element należy bezpiecznie zamocować w stabilnym systemie mocowania.** Ważne jest dobre przymocowanie ciętego elementu, aby zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu z ciałem, zaciskami piły tarczowej lub utraty kontroli nad urządzeniem.
- **W przypadku wykonywania prac, podczas których ostrze może natrafić na niewidoczne przewody zasilające, narzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytu.** Zetknięcie z przewodem znajdującym się pod napięciem powoduje, iż również metalowe części urządzenia elektrycznego przewodzą prąd, co prowadzi do porażenia prądem elektrycznym.
- **Podczas wykonywania cięć podtłucznych należy zawsze stosować prowadnicę lub prostą krawędź prowadzącą.** Wpływa to na zwiększenie dokładności cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia tarczy.
- **Należy zawsze używać tarcz o odpowiedniej wielkości oraz z odpowiednim otworem mocującym (np. o kształcie gwiazdzistym lub okrągłym).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli nad urządzeniem.
- **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieprawidłowych 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 użytkownika

- 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 ostony

- **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy ostona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli dolna ostona nie porusza się swobodnie i nie zamyka się bezzwłocznie. Nigdy nie blokować ani nie przywiązywać ostony na stałe; tarcza nie byłaby wówczas chroniona.** Niezamierzone upadnięcie pilarki na podłogę może spowodować wygięcie ostony. Upewnić się, że ostona porusza się swobodnie i nie styka się z tarczą ani z innymi częściami przy wszystkich kątach cięcia i głębokościach.
- **Sprawdzić stan i funkcjonowanie sprężyn ostony. Jeśli ostona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę piły.** Uszkodzone elementy, lepkie pozostałości lub skupiska wiórów sprawiają, że ostona działa z opóźnieniem.
- **W przypadku cięcia wglębnego, które nie jest wykonywane pod kątem prostym, należy zabezpieczyć podstawę pilarki przed przesuwaniem.** Przesunięcie boczne może prowadzić do zakleszczenia tarczy i wystąpienia odbicia.
- **Nie odkładać pilarki na stół warsztatowy ani na podłogę, jeśli tarcza nie jest ostonięta.** Nieostonięta tarcza, która jeszcze się nie zatrzymała, porusza pilarkę w kierunku przeciwnym do kierunku cięcia i tnie wszystko co znajduje się na jej drodze. Należy zwracać uwagę na czas opóźnienia zatrzymania pilarki.

#### Funkcja klina kontrolnego [1-21] (funkcja KickbackStop)

- **Przy każdej wymianie tarczy pilarskiej oczyścić jednostkę kontrolną [5-4] wydmuchując zanieczyszczenia lub używając w tym celu pedzelka.** 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 tępyimi lub uszkodzonymi ostrzami nie mogą być stosowane.

#### Montaż i mocowanie


- Narzędzia muszą być tak mocowane, aby nie poluzowały się podczas użytkowania.
- Podczas montażu narzędzi należy upewnić się, że są zamocowane na uchwycie narzędziowym lub powierzchni zaciskowej narzędzia i że ostrza nie stykają się z innymi elementami.
- Przedłużanie klucza lub dokręcanie poprzez 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 wrzeczona 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 odżywiać i czyścić (środki czyszczące o wartości pH od 4,5 do 8).
- Stępione ostrza można oszlifować do minimalnej grubości ostrza 1 mm.
- Transportować narzędzie wyłącznie w odpowiednim opakowaniu – niebezpieczeństwo zranienia!

## 2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa




- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej:** Ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa 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 pęknięcia. Uszkodzone części przed użyciem urządzenia należy oddać do naprawy.
- **Użyć odpowiednich wykrywaczy, aby namierzyć ukryte przewody zasilające lub wezwać miejscowy zakład energetyczny.** Kontakt narzędzia eksploatacyjnego z przewodem pod napięciem może spowodować pożar i zwarcie elektryczne. Uszkodzenie przewodu gazowego może spowodować wybuch. Wdzieranie się w przewód wodny powoduje szkody rzeczowe.

## 2.5 Obróbka aluminium

Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce aluminium należy stosować następujące środki zabezpieczające:

-  Należy nosić okulary ochronne!
- Podłączyć elektronarzędzie do odpowiedniego odkurzacza z antystatycznym wężem ssącym.
- Regularnie czyścić elektronarzędzie ze złogów pyłu w obudowie silnika.
- 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 akustyczne- g <sub>0</sub>	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędów	$K = 5 \text{ dB}$



### OSTROŻNIE

#### Parametry emisji

#### Uszkodzenie słuchu

- Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji  $a_h$  (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędów  $K$  ustalone wg EN 62841:

Cięcie drewna	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Cięcie aluminium	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.



## OSTROŻNIE

**Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.**

- ▶ 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<sup>-1</sup>

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 <sup>-1</sup>
Prędkość obrotowa (bieg jałowy) 2 x 18 V	2650 - 5200 min <sup>-1</sup>
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 przetącznika
- [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 piłarskich
- [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 wchodzi w zakres dostawy.

## 6 Akumulator

Przed założeniem akumulatora sprawdzić złącze akumulatora pod kątem czystości. Zanieczyszczenie złącza akumulatora może utrudniać prawidłowy kontakt i prowadzić do uszkodzenia styków.

Zaburzony kontakt może spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia.

**[2a]** Zdjąć akumulator.

**[2b]**  Założyć akumulator aż do zablokowania.

**i** **Uwaga!** Eksploatacja urządzenia jest dozwolona tylko po spełnieniu następujących warunków **[2C]**:




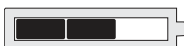

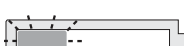
Włożone są obydwa akumulatory. Najwyższa wydajność z dwoma akumulatorami (36 V).



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.

**i** Dalsze informacje dotyczące ładowarki i akumulatora ze wskazaniem pojemności można znaleźć w instrukcjach obsługi ładowarki i akumulatora.

## 7 Ustawienia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

► Przed rozpoczęciem konserwacji elektro-narzędzia, 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 osiągnięta 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
plyty wiórowe i pilśniowe	3 - 6
drewno równoległotarstwowe, płyty stolarskie, płyty fornirowane i powleka-ne	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 dotu 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]**

**i** Obydwie pozycje (0° oraz 45°) ustawione są fabrycznie i mogą zostać wyregulowane przez serwis.



Podczas cięcia pod kątem ustawić okienko kontrolne/ zabezpieczenie przeciwdryskowe w najwyższej pozycji!

**na podcięcie -1° i 47°:**

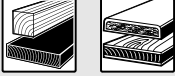

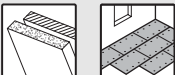
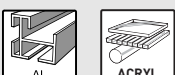
- ▶ Odchylić agregat pilarski w opisany powyżej sposób do pozycji krańcowej (0°/45°).
- ▶ Lekko wyciągnąć blokadę **[4-3]**.
- ▶ W celu wykonania podcięcia -1° należy dodatkowo wyjąć blokadę **[4-4]**.

*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	
czerny	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.
- ▶ Przesunąć 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 przetożyć 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 przeciwoodpryskowego

**Okienko kontrolne** (przezroczyste) [6-1] zapewnia ogląd tarczy pilarskiej i optymalizuje odsysanie pyłu.

**Zabezpieczenie przeciwoodpryskowe** (zielone) [6-2] dodatkowo polepsza jakość krawędzi cięć górnej powierzchni ciętego elementu, wykonywanych pod kątem 0°.

- ▶ Założyć zabezpieczenie przeciwoodpryskowe [6-2].
- ▶ Dokręcić pokrętło [6-3] przez otwór podłużny w zabezpieczeniu przeciwoodpryskowym.
- ▶ Zwracać uwagę na to, aby nakrętka [6-4] była prawidłowo osadzona w zabezpieczeniu przeciwoodpryskowym.
- ▶ **OSTROŻNIE! Używać tylko pokrętła, które zostało załączone do pogłębiarki.** Pokrętło od innej pilarki może być zbyt długie i blokować brzeszczot piły.

## Nacinanie zabezpieczenia przeciwoodpryskowego

Przed pierwszym użyciem zabezpieczenie przeciwoodpryskowe należy naciąć:

- ▶ Ustawić maszynę na maksymalną głębokość cięcia.
- ▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.
- ▶ W celu nacięcia zabezpieczenia przeciwoodpryskowego 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 ostony 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  $\emptyset$  27 należy wetknąć z złączką kątową [7-4]. Złączkę węża ssącego  $\emptyset$  36 należy wetknąć z złączką kątową [7-4].

**OSTROŻNIE!** Przy użyciu antystatycznego węża 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 odchyła się do wnętrza obudowy ochronnej do pozycji wyjściowej u góry. Nie należy używać pilarki, jeżeli górna pozycja końcowa nie zostaje osiągnięta. Nigdy nie blokować ani nie mocować odchylanej jednostki napędowej na konkretnej głębokości cięcia. Tarcza pilarska nie byłaby wtedy chroniona.
- Przed każdym zastosowaniem skontrolować działanie elementu zagłębiającego i używać 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 rozstawić 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 przesuwając w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.
- Zawsze przesuwając pilarkę do przodu [10-2], **nigdy nie ciągnąć jej do tyłu** do siebie.
- Poprzez dostosowanie prędkości posuwu unikać przegrzania ostrza tarczy pilarskiej, a podczas cięcia tworzyw sztucznych stopienia tworzywa. Im twardszy jest cięty materiał, tym mniejsza powinna być prędkość posuwu.
- Nie umieszczać pilarki na stole warsztatowym ani na podłodze, jeżeli tarcza pilarska nie jest całkowicie zabezpieczona osłoną.

### 8.1 Włączanie/ wyłączenie

Uruchomienie blokady włączania odblokowuje mechanizm zagłębiający.

- ▶ Przesunąć blokadę włączania [1-6] do góry i nacisnąć włącznik/wyłącznik [1-7] (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 dezaktywowana.
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 <b>8.7</b> )
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 ele-

mencie obrabianym, położenie klina kontrolnego odpowiada położeniu występującemu przy podniesieniu w elemencie 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 dezaktywowana, 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 Sprawdzenie 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.
- ▶ Oczyszczyć 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 „ryse”

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 pily FS-RSP (wypozażenie) [11-4], mocowanego na szynie prowadzącej.

### Sposób postępowania

- ▶ Ustawić narzędzie na elemencie obrabianym i oprzeć je na ograniczniku (zabezpieczeniu przed cofaniem pily).
- ▶ Uruchomić narzędzie.
- ▶ Powoli naciskać narzędzie aż do ustawionej głębokości cięcia i przesunąć 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 (wypozażenie) montowanej na kołpaku ochronnym i odkurzacza mobilnego firmy Festool.

## 9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



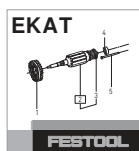
### OSTRZEŻENIE

#### 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](http://www.festool.pl/serwis)



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: [www.festool.pl/serwis](http://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 odstępione 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 wiązаныmi gipsem i cementem należy dokładnie czyścić urządzenie. Oczyszczyć otwory wentylacyjne elektronarzędzia i przetąacznik suchym, sprężonym powietrzem bez oleju. W przeciwnym razie w obudowie elektronarzędzia i na przetąaczniku mogą osadzać się pyły gipsowe, które następnie utwardzają się w połączeniu z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przetączającego

### 9.1 Ponownie naostrzone tarcze pilarskie

Za pomocą śruby regulacyjnej **[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](http://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 czotowe ABSA-TS 55
- Zabezpieczenie przed cofaniem pily 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 przeciwdopryskowe **[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 przeciwdpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania.

*Krawędź zabezpieczenia przeciwdpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.*

- ⓘ W celu nacięcia zabezpieczenia przeciwdpryskowego 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](http://www.festool.pl/reach)

## 12 Wskazówki ogólne

### 12.1 Informacje o ochronie danych

Elektronarzędzie wyposażone jest w chip służący do automatycznego zapisywania danych o maszynie i jej pracy. Zapisane dane nie zawierają bezpośrednich danych osobowych.

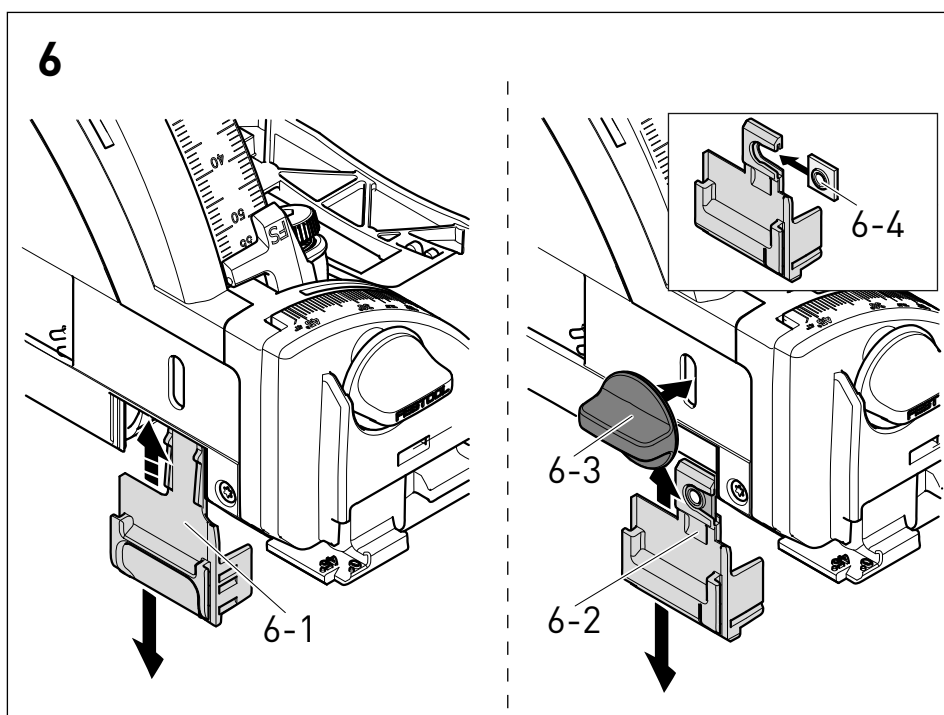
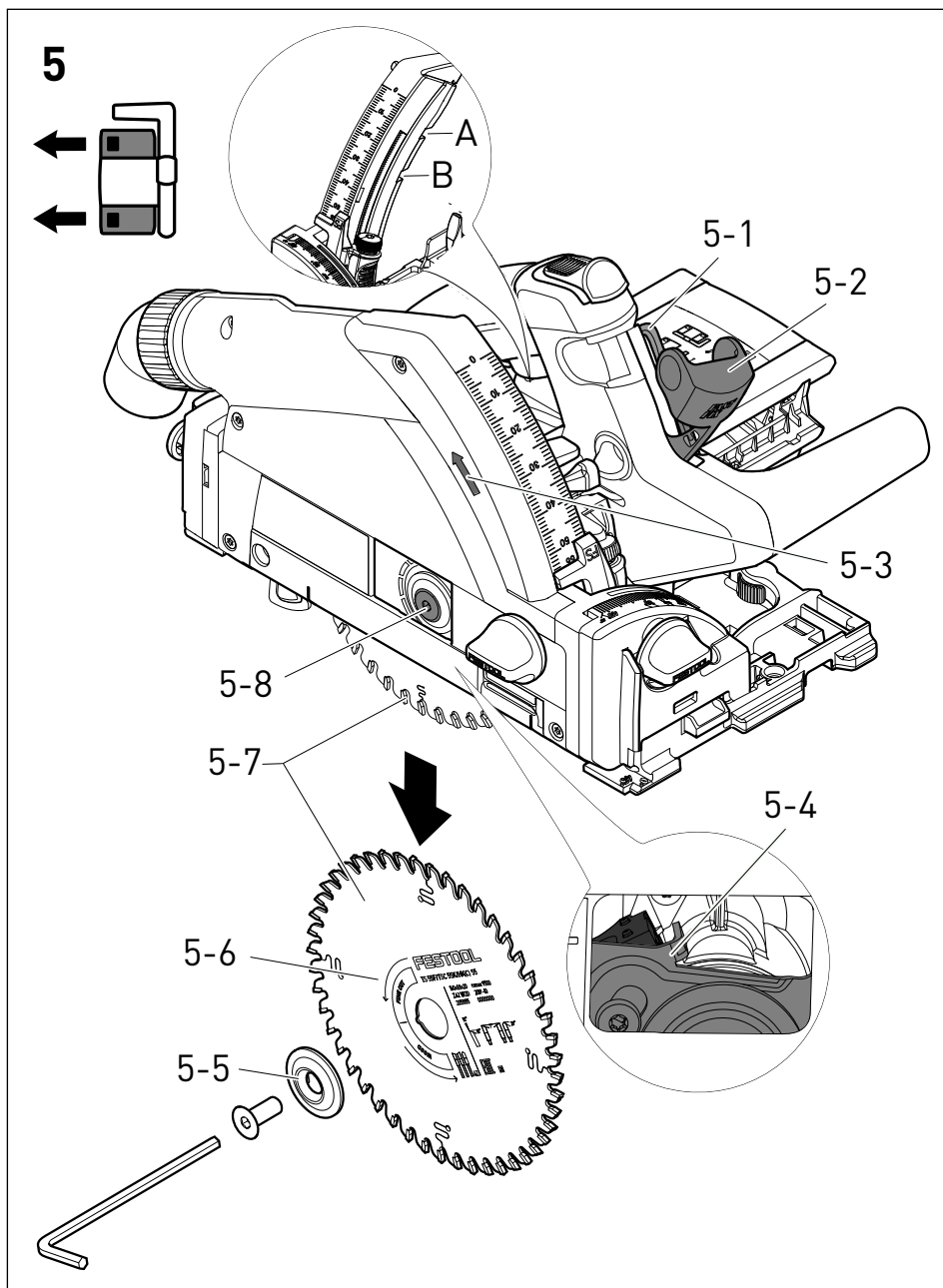
Za pomocą specjalnych urządzeń można dane te bezprzewodowo odczytać. Będą one używane wyłącznie w przypadku diagnozy błędów, przeprowadzania naprawy czy gwarancji oraz w celu poprawy jakości lub ulepszania elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obszarem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

### 12.2 Bluetooth®

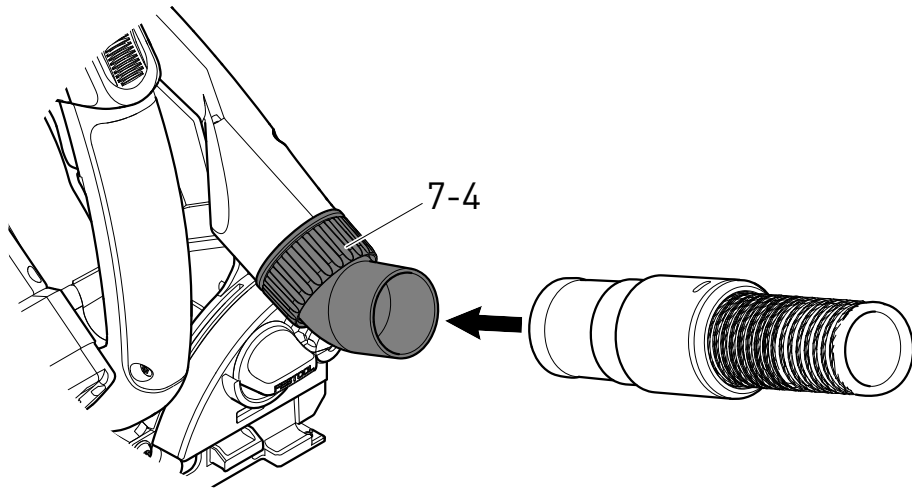
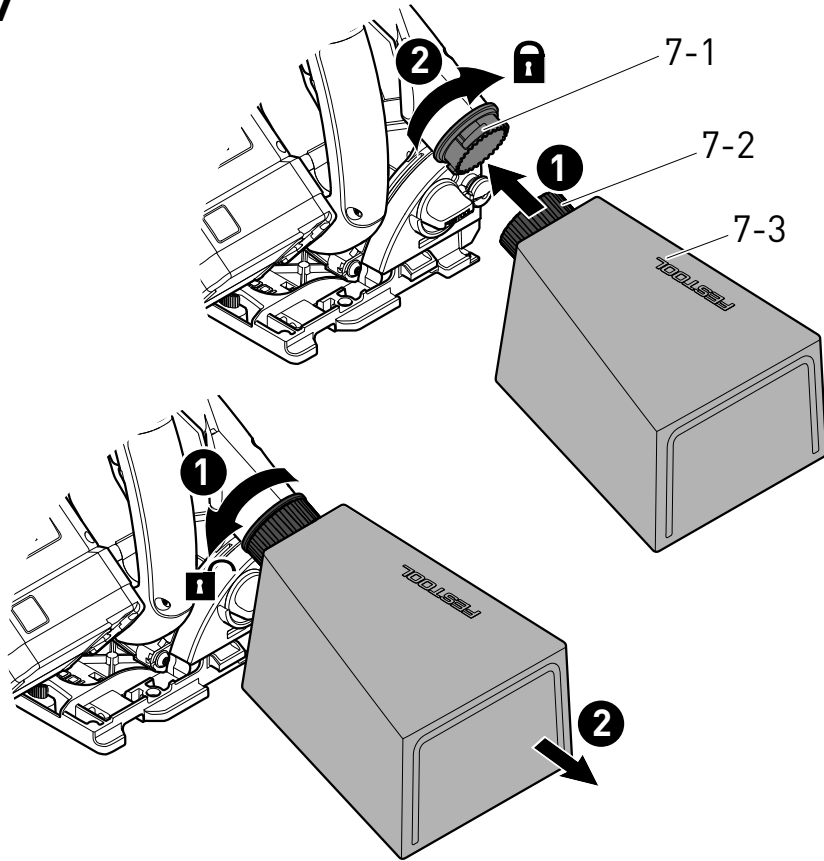
Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.







7

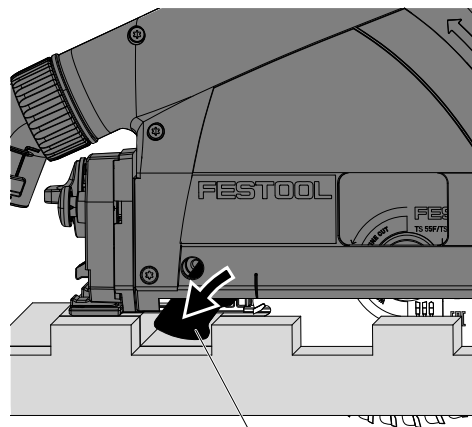


8a



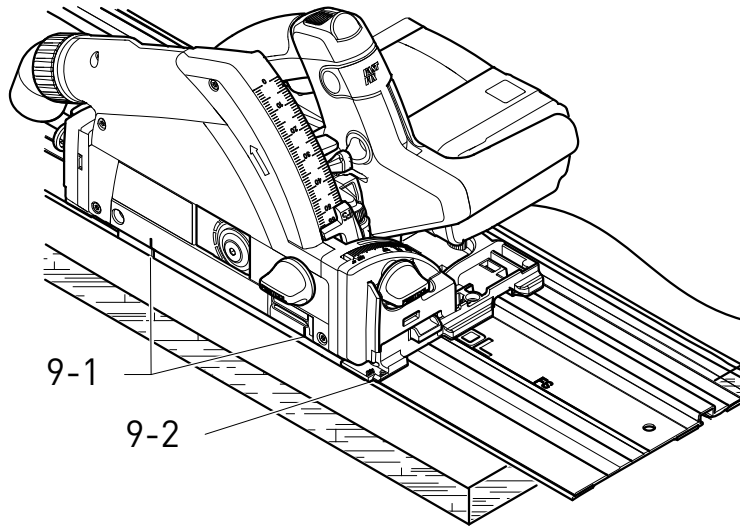
8-1

8b

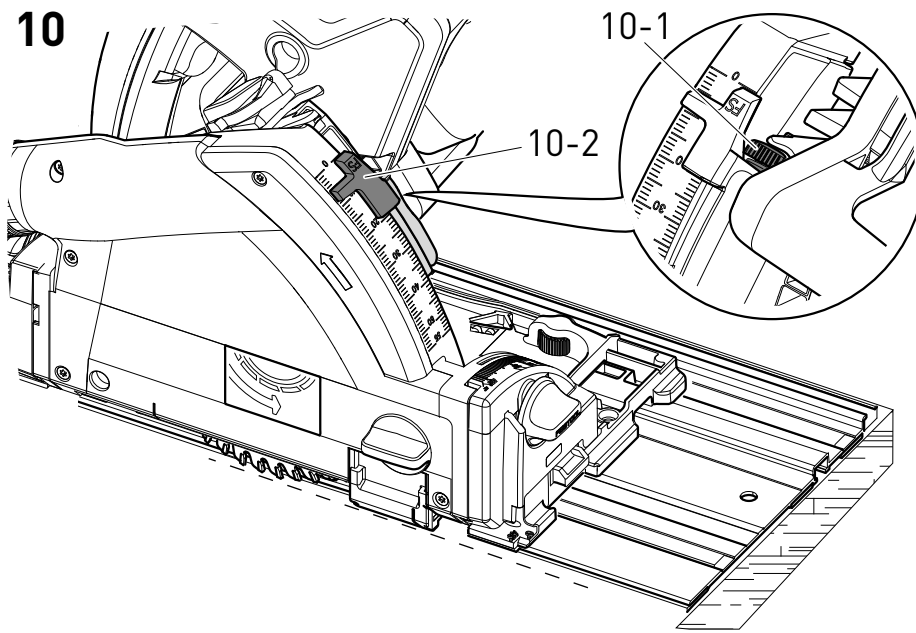


8-1

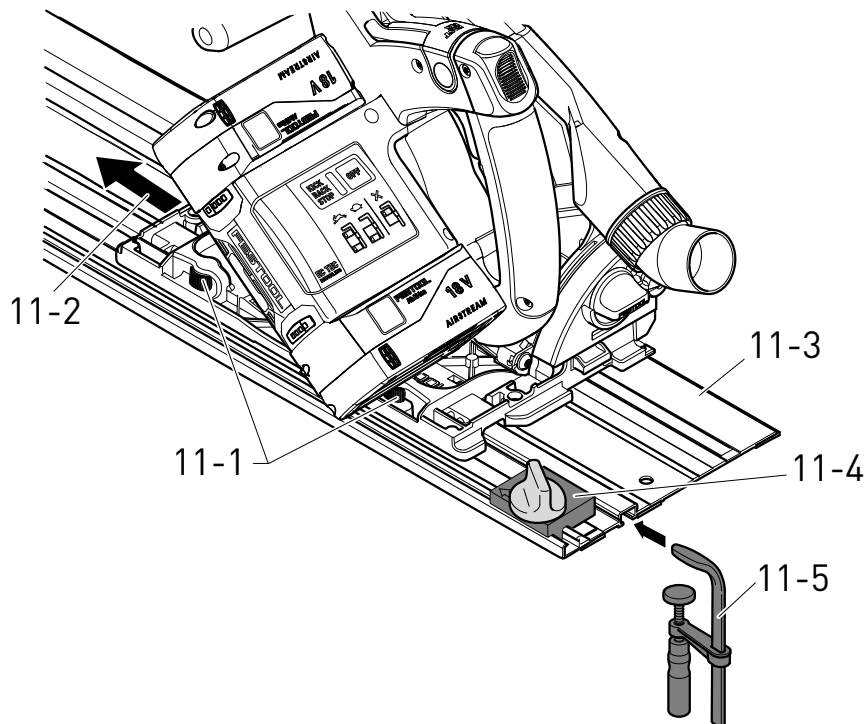
9



10



11







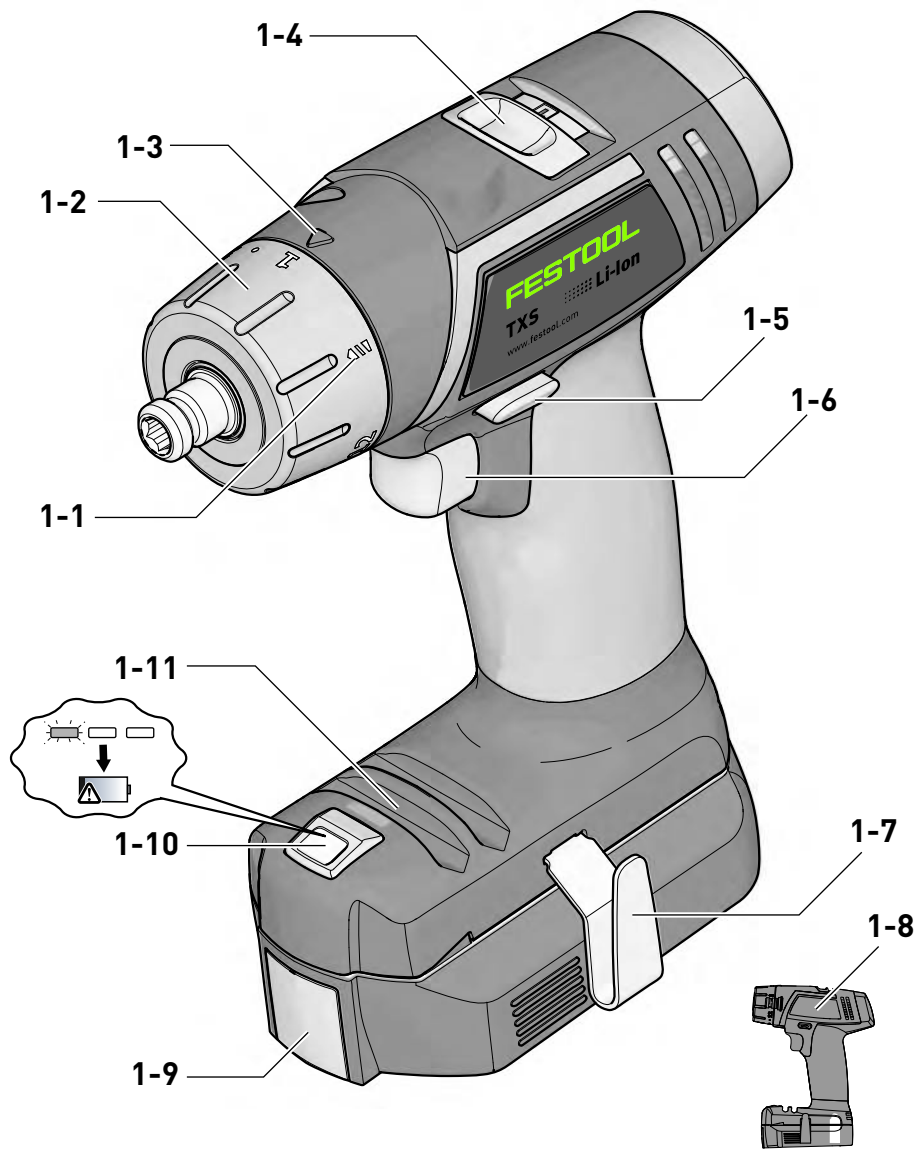
de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Bohrschrauber	8
en	Original operating manual - Cordless drill	14
fr	Notice d'utilisation d'origine - Perceuses-visseuses sans fil	19
es	Manual de instrucciones original - Taladro atornillador de bateríaschrauber	25
it	Istruzioni per l'uso originali - Trapano avvitatore a batteria	31
nl	Originele gebruiksaanwijzing - Accuschroefboormachine	36
sv	Originalbruksanvisning - Batteri-borr/skruvdragare	42
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Akkukäyttöinen porakone/ruuvinväännin	47
da	Original brugsanvisning - Akku bore-skruemaskine	52
nb	Originalbruksanvisning - Batteridrevet bor-/skrumaskin	57
pt	Manual de instruções original - Aparafusadora de acumulador	62
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации - Аккумуляторная дрель-шуруповёрт	68
cs	Originální návod k použití - Vrtací akušroubovák	74
pl	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka	79

## TXS

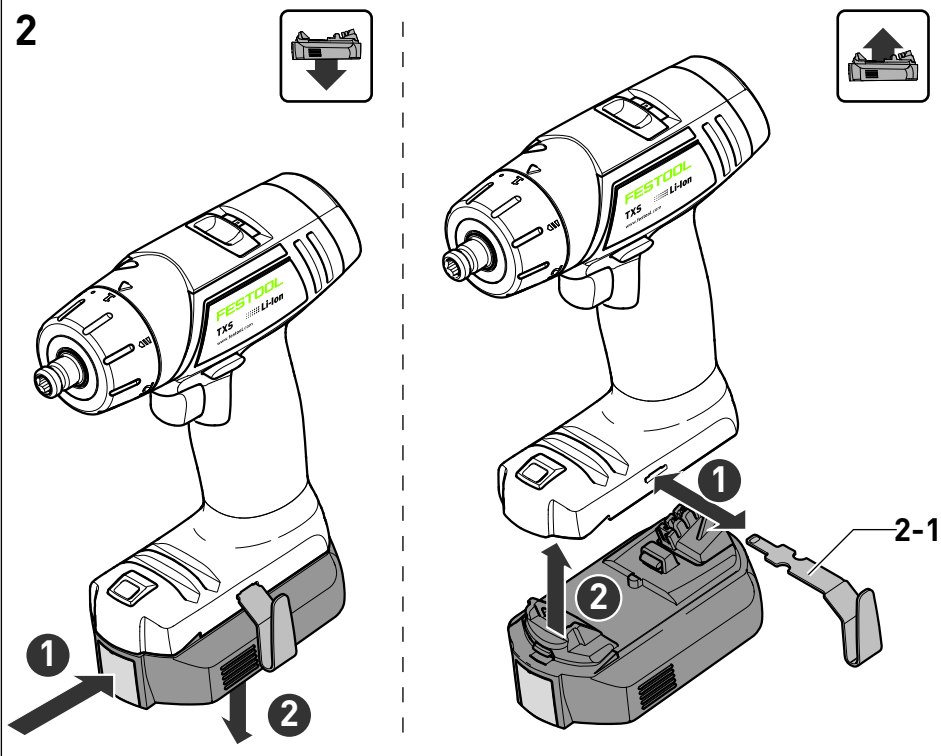




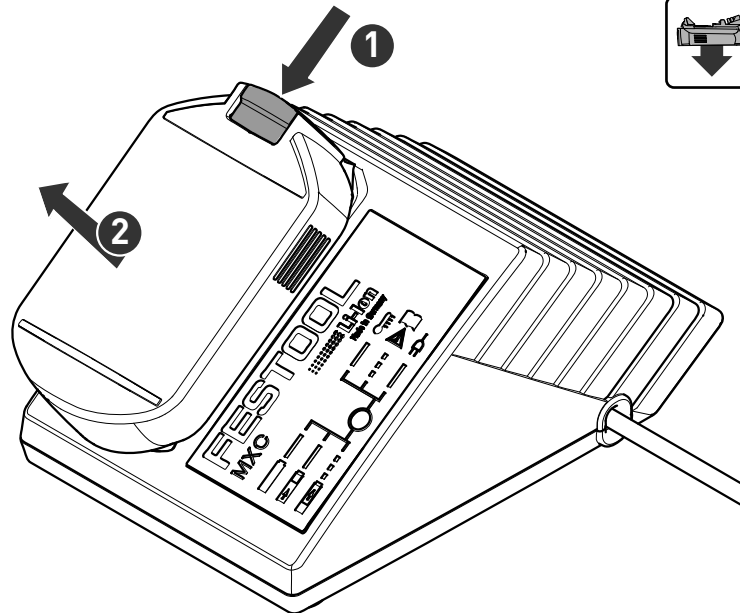
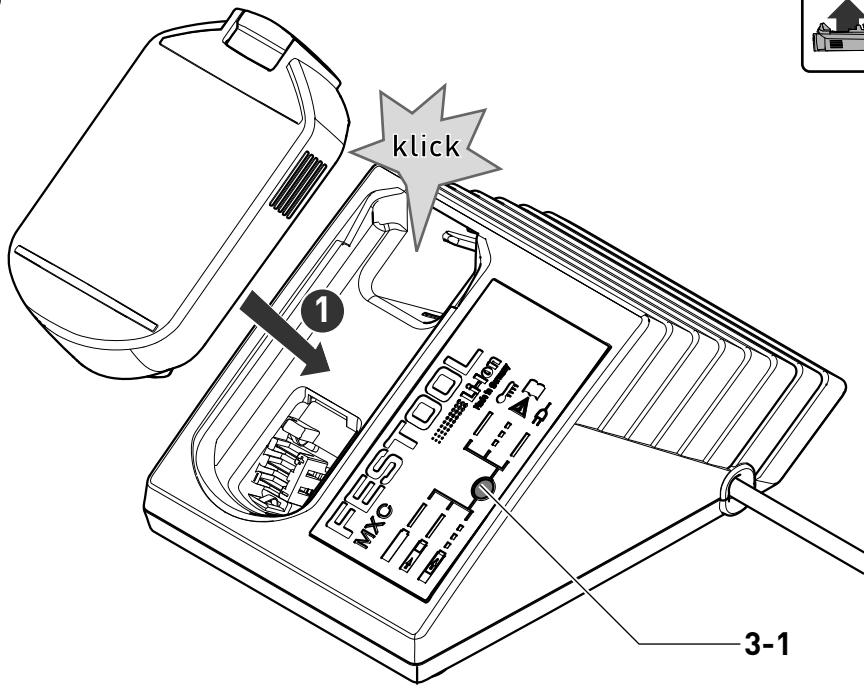
1



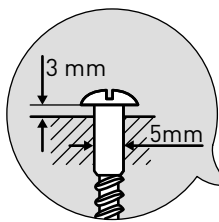
2



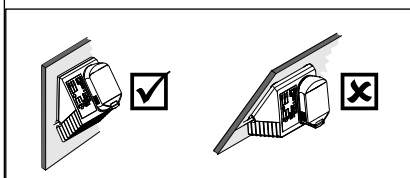
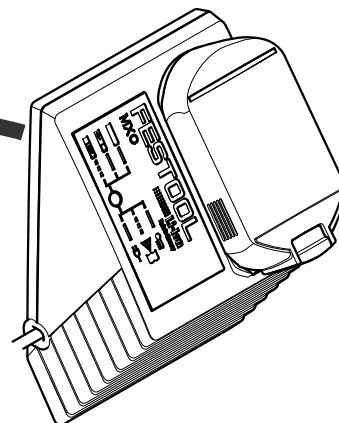
3



3A

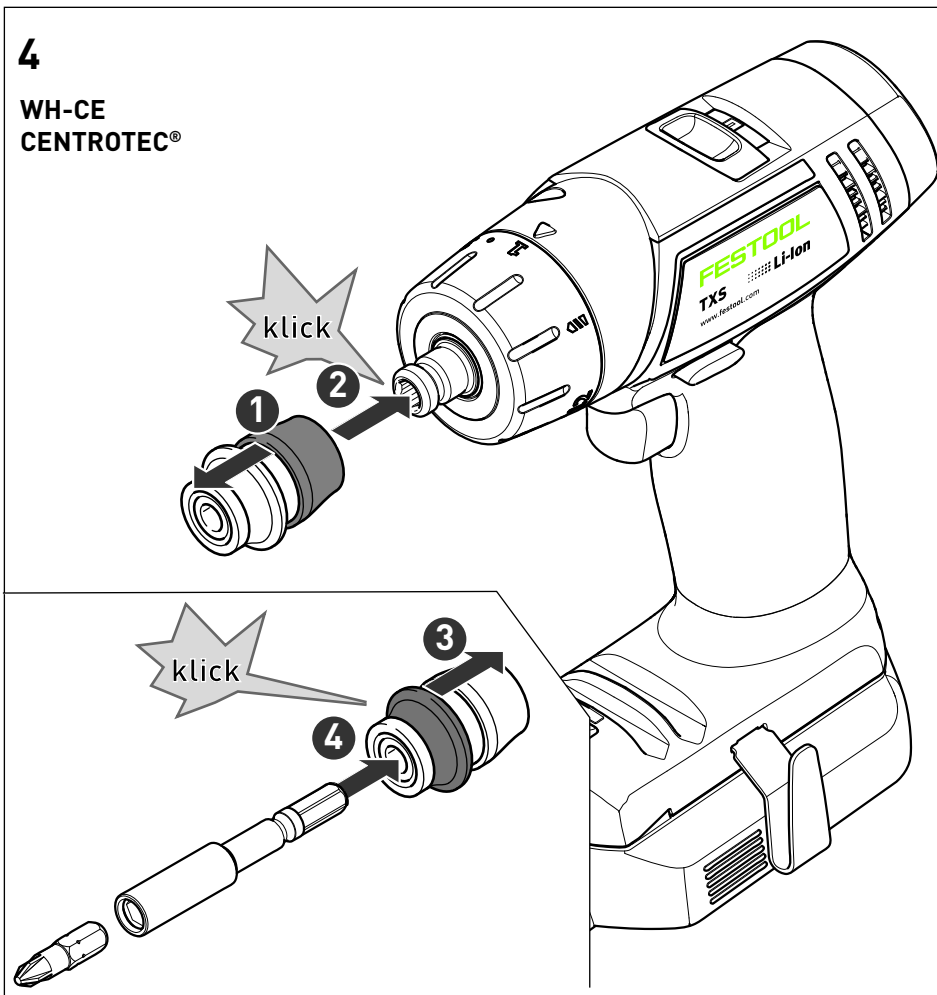


85 mm  
(3 11/32")



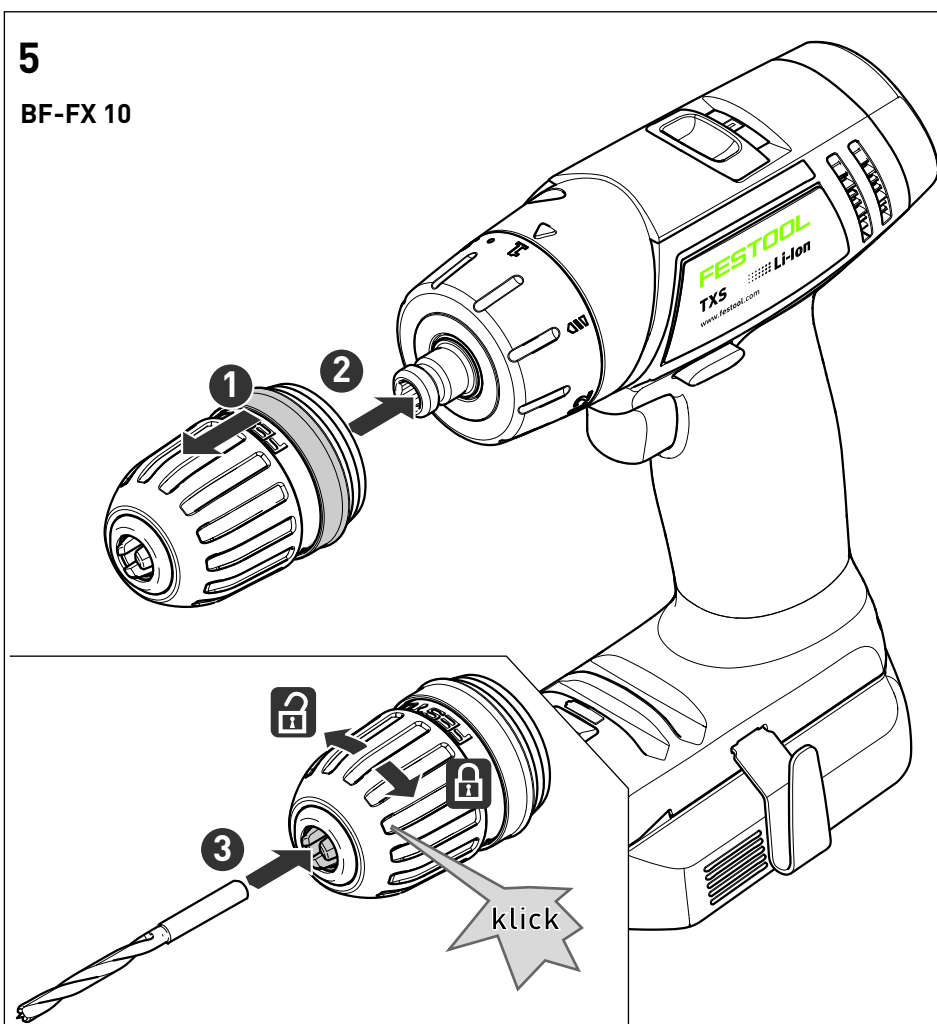
4

WH-CE  
CENTROTEC®



5

BF-FX 10



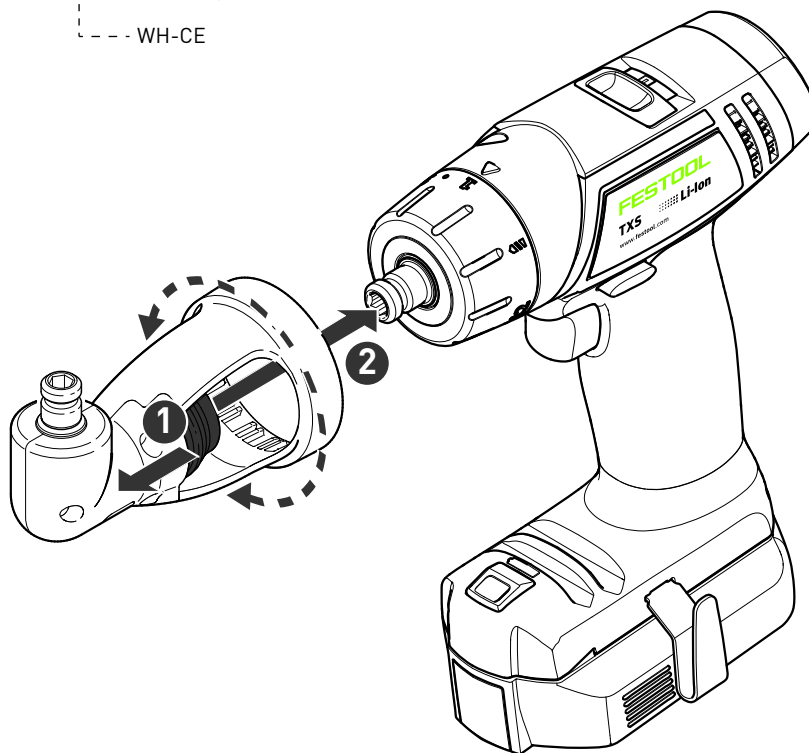
6

XS-AS

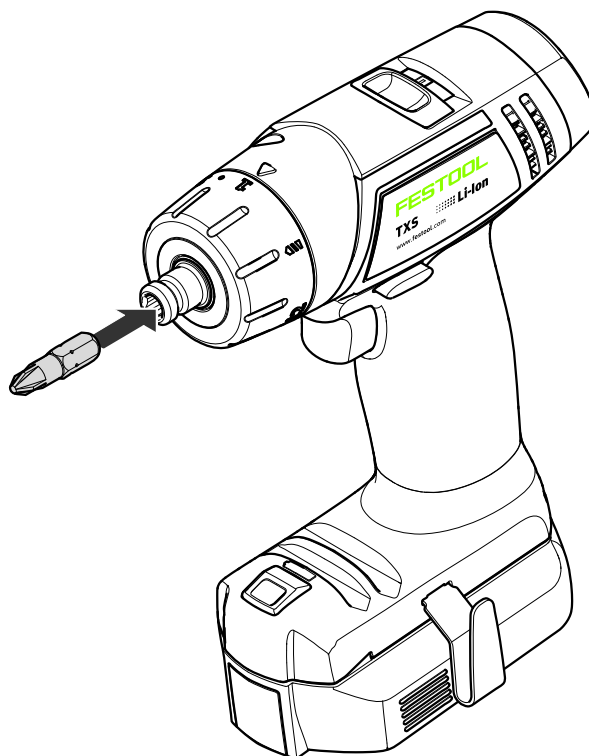
BF-FX 8

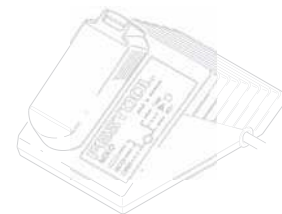
BF-FX 10

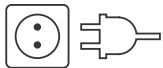




WH-CE





7

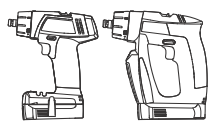








MXC		
	V~	220 - 240
	Hz	50/60
	V=	10,8
	A	2,6
	C	-10° - 40°
		II

		100 % 
Lilon 1,5 Ah	min.	~ 23
Lilon 2,6 Ah	min.	~ 45



BP-XS		
		CXS, TXS
U	V=	10,8
	Ah	2,6
# 		3
	C	0° - 55°
	kg	0,22

<b>Akkuboehrschrauber</b>	<b>Seriennummer *</b>
<b>Cordless drill /</b>	<b>Serial number *</b>
<b>Screwdriver</b>	
<b>Perceuses-visseuses</b>	<b>N° de série *</b>
<b>sans fil</b>	<b>(T-Nr.)</b>
TXS	10008076

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU  
 EN 62841-1: 2015 + AC:2015, EN 62841-2-1:2018,  
 EN 62841-2-2:2014 + AC:2015, EN 55014-1: 2017,  
 EN 55014-2: 2015, EN 50581: 2012

<b>Ladegerät</b>	<b>Seriennummer *</b>
<b>Charger</b>	<b>Serial number *</b>
<b>Chargeur</b>	<b>N° de série *</b>
	<b>(T-Nr.)</b>
MXC	204911

2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU  
 EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017, EN  
 60335-2-29:2003 + A2, EN 62233:2008, EN 55014-  
 1:2017, EN 55014-2:2015, EN 61000-3-2: 2014, EN  
 61000-3-3: 2013 + A1:2017, EN 50581:2012

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

**en EU Declaration of Conformity.** We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following EU Directives, and following standards 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-vaatimusten mukaisuusvakuutus.** 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 wymagania następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.



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, 2020-06-25

Markus Stark  
 Head of Product Development

Ralf Brandt  
 Head of Product Conformity

\* 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







## Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	8
2	Sicherheitshinweise.....	8
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
4	Technische Daten.....	10
5	Geräteelemente.....	10
6	Inbetriebnahme.....	10
7	Einstellungen.....	11
8	Werkzeugaufnahme, Vorsatzgeräte.....	11
9	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	11
10	Wartung und Pflege.....	12
11	Umwelt.....	12
12	Transport.....	13


## 1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Schutzhandschuhe tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Akkupack einsetzen
-  Akkupack lösen
-  Tipp, Hinweis
-  Handlungsanweisung
-  Zulässiger Temperaturbereich
-  Schutzklasse II
-  Gewicht
-  Ladezeiten
-  Eingangsspannung und Netzfrequenz

-  Ausgangsspannung
-  Schnellladung maxi.
-  Kapazität
-  # Anzahl der Zellen

## 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).

### 2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise für Akku-Bohrschrauber

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug oder die Schrauben verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **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.



- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten, Schutzhandschuhe beim Bearbeiten

rauer Materialien und beim Werkzeugwechsel.



**VORSICHT! Elektrowerkzeug kann blockieren und plötzlichen Rückschlag verursachen!** Sofort ausschalten!

- Ein-/Ausschalter nicht dauerhaft arretieren!

### Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer

- **a) Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- **b) Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- **c) Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

### 2.3 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise für Akkupack und Ladegerät

- Dieses Ladegerät kann von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen das Gerät nicht benutzen oder damit spielen.
- Akkupack und Ladegerät nicht öffnen!
- Ladegerät vor Metallteilen (z. B. Metallspäne) oder Flüssigkeiten schützen!
- **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.

- Akkupack vor Hitze > 50 °C z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung und Feuer schützen!
- Brennende Lilon-Akkupacks nie mit Wasser löschen! Sand oder Feuerlöschdecke verwenden.
- Regelmäßig den Stecker und das Kabel prüfen, um eine Gefährdung zu vermeiden. Diese bei Beschädigung ausschließlich von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt erneuern lassen.
- Bei Nicht-Gebrauch des Ladegeräts den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

### 2.4 Emissionswerte

Die nach 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



### VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall  
Schädigung des Gehörs**

- Gehörschutz benutzen.

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

Schrauben	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Bohren in Metall	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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

**VORSICHT**

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

- ▶ 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

Akku-Bohrschrauber geeignet

- zum Ein- und Festschrauben von Schrauben,
- zum Bohren in Metall, Holz, Kunststoffen und ähnlichen Materialien.

**Nicht bestimmt** zum Einspannen von anderen Werkzeugen als Bohrer und Bit, z.B. Lochsägen, Rührstäben, Metallbürsten.

Ladegerät MXC geeignet

- zum Aufladen der aufgeführten Akkupacks.
- nur für Innengebrauch.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer; dazu zählt auch industrieller Dauerbetrieb.

### 4 Technische Daten

Akku-Bohrschrauber	TXS
Motorspannung	10,8 V
Leerlaufdrehzahl*	
1. Gang	0 - 430 min <sup>-1</sup>
2. Gang	0- 1300 min <sup>-1</sup>
max. Drehmoment weicher/ harter Schraubfall	10/ 16 Nm
Drehmoment einstellbar	0,3 - 3,4 Nm
Bohrfutter-Spannbereich	1 - 10 mm
Bohrdurchmesser max. Holz/ Metall	12/ 8 mm
Werkzeugaufnahme in Bohrspindel	1/4"

Akku-Bohrschrauber	TXS
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014 (mit Akkupack + Bohrfutter)	1,1 kg
Gewicht mit Akkupack + Centrotec	0,9 kg

\* Drehzahl-Angaben mit voll geladenem Akkupack.



Weitere technische Daten zum Ladegerät und zum mitgelieferten Akkupack sind auf Seite 6 angegeben.

### 5 Geräteelemente

- [1-1]** Symbol Bohren
- [1-2]** Einstellrad Drehmoment
- [1-3]** Markierung Drehmoment/Bohrstellung
- [1-4]** Gang-Schalter
- [1-5]** Schalter für Rechts-/Links-Lauf
- [1-6]** Ein-/Ausschalter
- [1-7]** Gürtel-Clip
- [1-8]** Isolierte Griffflächen (grau schattierter Bereich)
- [1-9]** Taste zum Lösen des Akkupacks
- [1-11]** Bit-Depot
- [1-10]** LED-Lampe mit Kapazitätsanzeige
- [3A]** Wandbefestigung Ladegerät

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

### 6 Inbetriebnahme

#### 6.1 Akkupack wechseln [2]



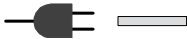





Akkupack ist bei Lieferung sofort einsatzbereit und kann jederzeit aufgeladen werden.



Seite des Gürtel-Clips **[2-1]** ist bei abgenommenem Akkupack wechselbar.

#### 6.2 Akkupack laden [3]

Die LED **[3-1]** des Ladegeräts zeigt den jeweiligen Betriebszustand des Ladegerätes an.

-  **LED gelb - Dauerlicht**  
Ladegerät ist betriebsbereit.
-  **LED grün - schnelles Blinken**  
Akkupack wird mit maximalem Strom geladen.
-  **LED grün - langsames Blinken**  
Akkupack ist zu 80 % geladen und wird mit reduziertem Strom weiter geladen.
-  **LED grün - Dauerlicht**  
Akkupack ist aufgeladen.
-  **LED rot - Blinken**  
Allgemeine Fehleranzeige, z. B. keine vollständige Kontaktierung, Kurzschluss, Akkupack defekt, usw..
-  **LED rot - Dauerlicht**  
Akkutemperatur ist außerhalb der zulässigen Grenzwerte (0 °C bis 45 °C).

## 7 Einstellungen



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr

- Einstellungen nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug!

### 7.1 Drehrichtung ändern [1-5]

- Schalter nach links = Rechtslauf
- Schalter nach rechts = Linkslauf

### 7.2 Gang wechseln [1-4]

- Gang-Schalter nach vorne (Ziffer 1 sichtbar) = 1. Gang
- Gang-Schalter nach hinten (Ziffer 2 sichtbar) = 2. Gang

### 7.3 Drehmoment einstellen [1-2]

Die Markierung [1-3] zeigt auf die gewählte Stellung.

#### Bohren

Markierung zeigt auf Bohrersymbol [1-1] = maximales Drehmoment.

#### Schrauben

Drehmoment entsprechend Einstellung:  
Stellung 1 = kleines Drehmoment  
Stellung 12 = hohes Drehmoment

## 8 Werkzeugaufnahme, Vorsatzgeräte



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

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



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Werkzeug

- Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.de“.

### 8.1 CENTROTEC Werkzeugfutter [4]

Schneller Wechsel von Werkzeugen mit CENTROTEC-Schaft



CENTROTEC-Werkzeuge nur in CENTROTEC-Werkzeugfutter einspannen.

### 8.2 Bohrfutter BF-FX 10 [5]

Zum Einspannen von Bohrern und Bits mit max. Schaftdurchmesser 10 mm.



Werkzeug zentrisch im Bohrfutter einspannen.

### 8.3 Winkelvorsatz XS-AS [6]

(Zubehör) Bohren und Schrauben im rechten Winkel zum Elektrowerkzeug.



Der Winkelvorsatz lässt sich in 16 verschiedenen Winkeleinstellungen einrasten.

### 8.4 Werkzeugaufnahme in der Bohrspindel [7]

Bits können direkt in der Innensechskantaufnahme der Bohrspindel eingesetzt werden.

## 9 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- Werkstück so befestigen, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

## 9.1 Ein-/Ausschalten [1-6]

Drücken = EIN, Loslassen = AUS

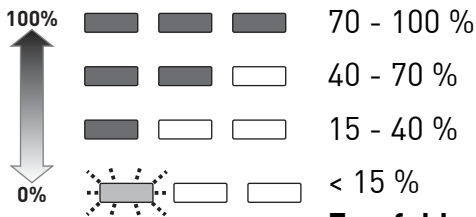


Je nach Druck auf den Ein-/Ausschalter ist die Drehzahl stufenlos steuerbar.

## 9.2 LED-Lampe mit Kapazitätsanzeige

Die LED-Lampe [1-10] leuchtet bei gedrücktem Ein-/Ausschalter [1-6].

Nach Loslassen des Ein-/Ausschalters [1-6] zeigt die Kapazitätsanzeige für einige Sekunden an der LED-Lampe [1-10] den Ladezustand des Akkupacks an:



### Empfehlung:

Akkupack vor weiterer Verwendung laden.

## 9.3 Bit-Depot [1-11]

Magnetisch, zur Aufnahme von Bits oder Bithaltern.

## 9.4 Warnsignale

**Elektrowerkzeug schaltet ab, Kapazitätsanzeige blinkt:** Akkupack ist leer.

- Akkupack wechseln.

**Elektrowerkzeug schaltet ab, Kapazitätsanzeige blinkt nicht:** Elektrowerkzeug ist überhitzt oder wurde überlastet.

- Elektrowerkzeug weniger belasten.
- Elektrowerkzeug abkühlen lassen.

# 10 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](http://www.festool.de/service)



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)

## Folgende Hinweise beachten

- Die Lüftungsöffnungen am Elektrowerkzeug frei und sauber halten, damit die Kühlung gewährleistet ist.
- Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.

## Hinweise zu Akkupacks

- Lagerung an trockenem, kühlen Ort bei einer Temperatur von 5 °C bis 25 °C.
- Akkupacks vor Feuchtigkeit und Wasser sowie vor Hitze schützen.
- Leere Akkupacks nicht länger als ca. einen Monat im Ladegerät stecken lassen, wenn das Ladegerät vom Netz getrennt ist. Gefahr der Tiefentladung!
- Werden Lilon-Akkupacks längere Zeit ohne Benutzung gelagert, sollten sie mit 40 % Kapazität (ca. 15 min Ladedauer) aufgeladen sein.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen sollte der Akkupack in seiner mitgelieferten Verpackung aufbewahrt werden.

# 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transport


















Die enthaltenen Li-Ion Akkupacks unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Der Benutzer muss sich vor dem Transport über die örtlichen Vorschriften informieren. Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden. Den Akkupack nur versenden, wenn er unbeschädigt ist. Beim Versand die örtlichen Vorschriften beachten. Beachten Sie eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.




## Contents


1	Symbols.....	14
2	Safety warnings.....	14
3	Intended use.....	15
4	Technical data.....	16
5	Machine features.....	16
6	Operation.....	16
7	Settings.....	16
8	Tool holder, attachments.....	17
9	Working with the power tool.....	17
10	Service and maintenance.....	18
11	Environment.....	18
12	Transportation.....	18


## 1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Warning of electric shock
-  Read the operating manual and safety instructions.
-  Wear ear protection.
-  Wear protective gloves.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective goggles.
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  Inserting the battery pack
-  Removing the battery pack
-  Tip or advice
-  Handling instruction
-  Permitted temperature range
-  Safety class II
-  Weight
-  Charging times
-  Mains voltage (input) and frequency

 Voltage (output)


 Rapid charging max.

 Capacity

#  Number of cells

## 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" used in the safety instructions refers to mains-powered power tools (with power cable) or battery-powered power tools (without power cable).

### 2.2 Machine-specific safety notices for cordless drills

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.



- **Wear suitable personal protective equipment:** ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.

 **CAUTION! Power tool can block and cause sudden kickback!** Switch off immediately!

- Do not lock the on/off switch permanently!

### Safety instructions when using long drill bits

- **a) Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **b) Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **c) Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

### 2.3 Machine-specific safety instructions for battery pack and charger

- This charger can be operated by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of practical experience and knowledge, provided they are supervised or have been instructed to use the machine safely and understand the dangers of machine operation. **Children** are not allowed use or play with the machine.
- Do not open the battery pack or charger.
- Protect the charger from metal components (e.g. swarf) and liquids.
- **Do not use power adapters or battery packs from other manufacturers to operate the cordless power tool. Do not use any charger from other manufacturers for charging the battery pack.** The use of impermissible accessories may result in electric shock and / or serious accidents!
- Protect the battery pack from heat > 50 °C or constant heat sources such as sunlight or naked flames.
- Never use water to extinguish burning Li-ion battery packs; always use sand or a fire blanket.
- Check the plug and the cable regularly in order to prevent a hazard. In the event of damage, these must be replaced by an authorised service workshop only.
- Always pull the mains plug out of the socket when the charger is not in use.

### 2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



#### 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 62841:

Fastening	$a_h = < 2.5 \text{ m/s}^2$ $K=1.5 \text{ m/s}^2$
Drilling in metal	$a_h = 3.0 \text{ m/s}^2$ $K=1.5 \text{ m/s}^2$

The specified emission levels (vibration, noise)

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



#### 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

Cordless drill suitable

- for screwing in and tightening screws,
- for drilling in metal, wood, plastics and similar materials.

**Not intended** for clamping tools other than drills and drill bits, e.g. compass saws, stirring rods, metal brushes.

Charger MXC suitable

- for charging the listed battery packs.
- only for indoor use.



The user is liable for improper or non-intended use; this also includes continuous industrial operation.

## 4 Technical data

Cordless drill	TXS
Motor voltage	10.8 V
No-load speed*	
1st gear	0–430 rpm
2nd gear	0–1300 rpm
Max. torque soft/hard screwdriving applica- tion	10/16 Nm
Adjustable torque	0.3–3.4 Nm
Chuck clamping range	1–10 mm
Max. drill diameter	
Wood/metal	12/8 mm
Tool holder in drill spindle	1/4"
Weight (incl. battery pack and chuck) as per EPTA procedure 01:2014	1.1 kg
Weight incl. battery pack and Centrotec	0.9 kg

\* Speed values based on fully charged battery pack.



More technical data about the charger and the supplied battery pack can be found on page 6.

## 5 Machine features

- [1-1]** Drilling symbol
- [1-2]** Torque thumbwheel
- [1-3]** Torque/drilling position marking
- [1-4]** Gear switch
- [1-5]** Right/left switch
- [1-6]** On/Off switch
- [1-7]** Belt clip
- [1-8]** Insulated gripping surfaces (grey shaded area)
- [1-9]** Button for releasing the battery pack
- [1-11]** Bit store
- [1-10]** LED lamp with capacity indicator
- [3A]** Wall mount for charger

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

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

## 6 Operation

### 6.1 Changing the battery pack [2]



Battery pack is ready for use immediately upon delivery and can be charged at any time.



Side of the belt clip **[2-1]** can be replaced when battery pack is removed.

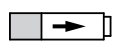
### 6.2 Charging the battery pack [3]

The LED **[3-1]** on the charger indicates the respective operating status of the charger.



**LED yellow - continuous light**

Charger is ready to use.



**LED green - light flashes quickly**

Battery pack is charged to maximum capacity.



**LED green - light flashes slowly**

Battery pack is charged to 80% and with reduced current.



**LED green - continuous light**

Battery pack is charged.



**LED red - light flashes**

General fault indicator, e.g. incomplete contact, short circuit, defective battery pack, etc.



**LED red - continuous light**

Battery temperature is outside permissible limit values (0 °C to 45 °C).

## 7 Settings



### CAUTION

#### Risk of injury

- ▶ Only adjust the settings when the power tool is switched off.

### 7.1 Changing direction of rotation [1-5]

- Switch to the left = clockwise rotation
- Switch to the right = counterclockwise rotation

## 7.2 Changing gear [1-4]

- Gear switch forwards (digit 1 visible) = 1st gear
- Gear switch to rear (digit 2 visible) = 2nd gear

## 7.3 Adjust torque [1-2]

The marking [1-3] shows the selected position.

### Drilling

Marking shows the drill symbol [1-1] = Maximum torque.

### Fastening

Torque corresponding to setting:

Position 1 = low torque

Position 12 = high torque

## 8 Tool holder, attachments



### WARNING

#### Risk of injury

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



### CAUTION

#### Risk of injury from hot and sharp tool

- ▶ Do not use any blunt or faulty tools.
- ▶ Wear protective gloves.

The PO numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or online at "www.festool.co.uk".

### 8.1 CENTROTEC tool chuck [4]

Quick change of tools with CENTROTEC shaft



Only clamp CENTROTEC tools in CENTROTEC tool chucks.

### 8.2 Chuck BF-FX10 [5]

For clamping drill bits and bits with max. shaft diameter of 10 mm.



Clamp tool centrally in the chuck.

### 8.3 Angle attachment XS-AS [6]

(accessories) Drilling and screwdriving at right angle to power tool.



You can engage the angle attachment in 16 different angle settings.

### 8.4 Tool holder in the drill spindle [7]

Bits can be inserted directly into the hexagon socket holder of the drill spindle.

## 9 Working with the power tool



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being machined.

### 9.1 On/Off switch [1-6]

Press = ON, release = OFF

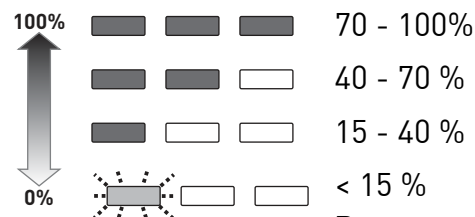


The speed of the machine depends on how far the on/off switch is pressed in.

### 9.2 LED lamp with capacity indicator

The LED bulb [1-10] lights up when the ON/OFF switch is pressed [1-6].

After releasing the ON/OFF switch [1-6] the capacity indicator on the LED lamp [1-10] displays the state of charge of the battery pack for a few seconds:



#### Recommendation:

Charge battery pack before further use.

### 9.3 Bit depot [1-11]

Magnetic, for storing bits and bit holders.

### 9.4 Warning signals

**Power tool shuts down, capacity indicator flashes:** Battery pack is empty.

- ▶ Change the battery pack.

**Power tool shuts down, capacity indicator does not flash:** Power tool is overheating or has been overloaded.

- ▶ Apply a lesser load to power tool.
- ▶ Allow power tool to cool down.

## 10 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](http://www.festool.co.uk/service)



Always use original Festool spare parts. Order no. at: [www.festool.co.uk/service](http://www.festool.co.uk/service)

### Note the following information

- Keep the ventilation slits on the machine free and clean to ensure adequate cooling.
- Keep the contacts on the machine, charger and battery pack clean.

### Information on battery packs

- Store in a cool, dry place at a temperature between 5 °C and 25 °C.
- Protect battery packs from moisture, water and heat.
- Do not leave empty battery packs in a charger disconnected from the mains power supply for longer than one month. Danger of deep discharge!
- If you intend to store li-ion battery packs for longer periods without use, you should charge them to 40 % capacity (approx. 15 min charging time).
- To avoid short circuits the battery pack should be stored in the packaging supplied.

## 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 European Directive 2002/96/EC 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transportation


The Li-ion battery packs included are subject to the requirements of the legislation on hazardous goods. The user must familiarise themselves with the local regulations prior to transport. Special requirements apply to shipping via third parties (e.g. air transport or haulage) and these must be observed. When preparing the item to be sent, a dangerous goods expert must be consulted. Only return the battery pack if it is undamaged. Observe local regulations when shipping. Observe any further national regulations.


## Sommaire


1	Symboles.....	19
2	Consignes de sécurité.....	19
3	Utilisation en conformité avec les instructions.....	21
4	Caractéristiques techniques.....	21
5	Éléments de l'appareil.....	21
6	Mise en service.....	21
7	Réglages.....	22
8	Porte-outil, adaptateurs.....	22
9	Travail avec l'outil électroportatif.....	23
10	Entretien et maintenance.....	23
11	Environnement.....	24
12	Transport.....	24

## 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 !
-  Porter une protection respiratoire !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Insérer la batterie
-  Dégager la batterie
-  Conseil, information
-  Instruction
-  Plage de températures admissible
-  Classe de protection II
-  Poids
-  Temps de charge

 Tension d'entrée et fréquence

 Tension de sortie

 Recharge rapide max.

 Capacité

#  Nombre de cellules

## 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).

### 2.2 Consignes de sécurité spécifiques pour perceuses-visseuses sans fil

- **Si l'outil monté risque d'entrer en contact avec des vis ou des câbles invisibles, tenez l'outil électroportatif à l'aide des poignées isolées.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **Utilisez des appareils de détection appropriés pour repérer les câbles d'alimentation invisibles ou consultez l'entreprise locale de distribution d'électricité.** 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.



- **Portez un équipement de protection individuelle approprié :** une protection auditive, des lunettes de protection, un masque anti-poussière lors des travaux s'accompagnant d'un dégagement de poussière et des



gants de protection dans le cas des matériaux rugueux et lors du changement d'outil.



**ATTENTION ! L'outil électroportatif peut se bloquer et provoquer un recul soudain !** Mettre à l'arrêt immédiatement !

- Ne pas bloquer constamment l'interrupteur marche/arrêt !

### Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de forets longs

- **a) N'utilisez jamais la machine à une vitesse supérieure à la vitesse maximale autorisée pour le foret.** À des vitesses élevées, le foret risque facilement de se plier s'il peut tourner sans toucher la pièce, ce qui est susceptible de provoquer des blessures.
- **b) Commencez toujours à percer à une vitesse peu élevée et pendant que le foret est en contact avec la pièce.** À des vitesses élevées, le foret risque facilement de se plier s'il peut tourner sans toucher la pièce, ce qui est susceptible de provoquer des blessures.
- **c) Veillez à ne pas exercer de pression excessive, et seulement dans le sens longitudinal par rapport au foret.** Les forets peuvent se plier puis se rompre ou entraîner une perte de contrôle et provoquer des blessures.

### 2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil et relatives à la batterie et au chargeur

- Ce chargeur peut être utilisé par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances si elles sont surveillées ou qu'elles ont reçu les instructions et informations nécessaires à une utilisation sûre de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers en résultant. Les **enfants** ne doivent pas utiliser l'appareil ou jouer avec.
- Ne pas ouvrir la batterie ou le chargeur !
- Protéger le chargeur des pièces métalliques (par ex. copeaux métalliques) et des liquides !
- **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.

- Protéger la batterie contre les températures supérieures à 50 °C y compris, par ex., contre une exposition permanente aux rayons de soleil et contre le feu !
- Ne jamais utiliser de l'eau pour éteindre une batterie Li-ion enflammée ! Utiliser du sable ou une couverture antifeu.
- Contrôler régulièrement la fiche et le câble pour éviter tout danger. En cas d'endommagement, les faire remplacer uniquement par un atelier de service après-vente agréé.
- Lorsque le chargeur n'est pas utilisé, débrancher la fiche secteur de la prise de courant.

### 2.4 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique  $L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique  $L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$

Incertitude  $K = 3 \text{ dB}$



### 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 62841 :

Vissage  $a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Perçage du métal  $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

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

**ATTENTION**

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

- ▶ 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 en conformité avec les instructions

Perceuse-visseuse sans fil convient

- pour le vissage et le serrage de vis,
- pour un perçage dans les matériaux suivants : métal, bois, plastique et autres matériaux similaires.

**Ne convient pas** pour serrer d'autres accessoires que forets et embouts, par ex. scies cloche, tiges mélangeuses, brosses métalliques.

Le chargeur MXC convient

- conçu pour la charge des batteries indiquées.
- prévu seulement pour une utilisation en intérieur.



L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme, utilisation en milieu industriel comprise.

### 4 Caractéristiques techniques

Perceuses-visseuses sans fil	TXS
Tension du moteur	10,8 V
Vitesse de rotation à vide*	
1ère vitesse	0 - 430 tr/min
2ème vitesse	0- 1300 tr/min
Couple max.	
Vissage dans un support tendre/dur	10/ 16 Nm
Couple réglable	0,3 - 3,4 Nm
Capacité du mandrin	1 - 10 mm
Diamètre de perçage max.	
Bois/métal	12/ 8 mm
Porte-outil dans la broche de perçage	1/4"

Perceuses-visseuses sans fil	TXS
Poids correspond à la procédure EPTA 01:2014 (avec batterie + mandrin de perçage)	1,1 kg
Poids avec batterie + Centrotec	0,9 kg

\* Valeurs de vitesse de rotation avec batterie entièrement chargée.



D'autres caractéristiques techniques concernant le chargeur et la batterie fournie sont indiquées page 6.

### 5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Symbole Perçage
- [1-2] Molette du couple
- [1-3] Marquage couple/position de perçage
- [1-4] Sélecteur de vitesse
- [1-5] Sélecteur de fonctionnement vers la droite/gauche
- [1-6] Interrupteur marche/arrêt
- [1-7] Clip pour ceinture
- [1-8] Parties isolées (zone en gris) servant de poignée
- [1-9] Touche d'extraction de la batterie
- [1-11] Logement pour embouts
- [1-10] Lampe LED avec affichage de la capacité
- [3A] Fixation murale du chargeur

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

### 6 Mise en service

#### 6.1 Remplacement de la batterie [2]



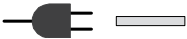





La batterie peut être utilisée immédiatement après livraison et peut être chargée à tout moment.



Changement de côté du clip pour ceinture [2-1] est possible une fois le bloc batterie retiré.

#### 6.2 Charge de la batterie [3]

La LED [3-1] du chargeur indique l'état de service respectif du chargeur.

- 
**LED jaune - allumée en continu**  
 Le chargeur est opérationnel.
- 
**LED verte - clignotement rapide**  
 La batterie est chargée avec le courant maximal.
- 
**LED verte - clignotement lent**  
 La batterie est chargée à 80 % et est chargée avec un courant réduit.
- 
**LED verte - allumée en continu**  
 La batterie est chargée.
- 
**LED rouge - clignotement**  
 Affichage de défaut général, par ex. pas de contact total, court-circuit, batterie défectueuse, etc.
- 
**LED rouge - allumée en continu**  
 La température de la batterie est en-dehors des valeurs limites admissibles (de 0 °C à 45 °C).

## 7 Réglages

### ATTENTION

#### Risque de blessures

- Réglages à effectuer uniquement quand l'outil électroportatif est à l'arrêt !

#### 7.1 Modification du sens de rotation [1-5]

- Commutateur vers la gauche = rotation à droite
- Commutateur vers la droite = rotation à gauche

#### 7.2 Changement de vitesse [1-4]

- Commutateur de vitesse vers l'avant (chiffre 1 visible) = 1ère vitesse
- Commutateur de vitesse vers l'arrière (chiffre 2 visible) = 2ème vitesse

#### 7.3 Réglage du couple [1-2]

Le repère [1-3] est en face de la position sélectionnée.

## Perçage

Repère en face du symbole de perceuse [1-1] = couple maximal.

## Vissage

Couple en fonction du réglage :

Position 1 = couple faible

Position 12 = couple élevé

## 8 Porte-outil, adaptateurs



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

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



### ATTENTION

#### Risque de blessures dû à l'outil chaud et tranchant

- Ne pas monter d'outils émoussés ou défectueux.
- Porter des gants de protection.

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet, à l'adresse « [www.festool.fr](http://www.festool.fr) ».

#### 8.1 Mandrin CENTROTEC [4]

La tige CENTROTEC permet un remplacement rapide des outils



Monter uniquement les outils CENTROTEC dans le mandrin CENTROTEC.

#### 8.2 Mandrin de perçage BF-FX 10 [5]

Pour le serrage de forets et d'embouts d'un diamètre de queue max. de 10 mm.



Serrer l'outil au centre du mandrin de perçage.

#### 8.3 Renvoi d'angle XS-AS [6]

(en accessoire) Perçage et vissage à angle droit par rapport à l'outil électroportatif.



Le renvoi d'angle peut être fixé dans 16 positions angulaires différentes.

#### 8.4 Porte-outil dans la broche de perçage [7]

Les embouts peuvent être montés directement dans le logement six pans creux de la broche de perçage.

## 9 Travail avec l'outil électroportatif



### AVERTISSEMENT

#### Risques de blessures

- Fixer la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant le traitement.

### 9.1 Marche/arrêt [1-6]

Presser = ON, relâcher = OFF

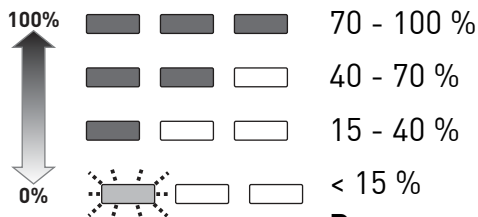


Selon la pression sur l'interrupteur de marche/arrêt, la vitesse de rotation peut être commandée progressivement.

### 9.2 Lampe LED avec affichage de la capacité

La lampe à LED [1-10] est allumée lorsque l'interrupteur de marche/arrêt est appuyé [1-6].

Après avoir relâché l'interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-6], l'affichage de la capacité indique pendant quelques secondes sur la lampe LED [1-10] l'état de charge de la batterie :



#### Recommandation:

recharger le bloc batteries avant de continuer de l'utiliser.

### 9.3 Support d'embouts [1-11]

Magnétique, pour l'emmanchement d'embouts ou de porte-embouts.

### 9.4 Signaux d'avertissement

**L'outil électroportatif s'arrête, l'affichage de la capacité clignote :** la batterie est vide.

- Remplacer la batterie.

**L'outil électroportatif s'arrête, l'affichage de la capacité ne clignote pas :** l'outil électroportatif est en surchauffe ou en surcharge.

- Moins surcharger l'outil électroportatif.
- Faire refroidir l'outil électroportatif.

## 10 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 de service après-vente. Pour trouver l'adresse la plus proche : [www.festool.fr/services](http://www.festool.fr/services)



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine !  
Réf. sur : [www.festool.fr/services](http://www.festool.fr/services)

#### Respecter les consignes suivantes

- Les ouvertures de ventilation de l'outil électroportatif doivent rester dégagées et propres afin d'assurer le refroidissement.
- Veiller à ce que les contacts de branchement sur l'outil électroportatif, le chargeur et la batterie restent propres.

#### Consignes relatives aux batteries

- Stockage à un endroit sec et frais, dans une plage de température de 5 °C à 25 °C.
- Protéger les batteries de l'humidité et de l'eau ainsi que de la chaleur.
- Ne pas laisser les batteries vides pendant plus d'un mois environ dans le chargeur lorsque ce dernier est débranché. Risque de décharge complète !
- En cas de stockage prolongé de batteries Li-ion inutilisées, recharger ces dernières à 40 % de leur capacité (environ 15 min de recharge).
- Afin d'éviter des courts-circuits, conserver la batterie dans l'emballage fourni.

## 11 Environnement



**Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères !** Veiller à un recyclage écologique de l'appareil, des accessoires et des 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.fes-tool.com/reach](http://www.fes-tool.com/reach)

















## 12 Transport


Les batteries li-ion fournies sont soumises aux exigences de la loi allemande sur le transport des matières dangereuses. L'utilisateur est tenu de s'informer sur les règlements locaux avant le transport. En cas d'expédition par des tiers (par ex. : transport aérien ou société de transport), des exigences spécifiques doivent être prises en compte. Il est nécessaire de faire appel à un expert du transport des matières dangereuses lors de la préparation du colis. Expédier la batterie uniquement si elle n'est pas endommagée. Respecter les règlements locaux lors de l'expédition. Respectez les éventuels règlements nationaux complémentaires.


## Índice de contenidos

1	Símbolos.....	25
2	Indicaciones de seguridad.....	25
3	Uso conforme a lo previsto.....	26
4	Datos técnicos.....	27
5	Componentes de la herramienta.....	27
6	Puesta en servicio.....	27
7	Ajustes.....	28
8	Alojamiento de herramienta, accesorios de prolongación.....	28
9	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	28
10	Mantenimiento y cuidado.....	29
11	Medio ambiente.....	29
12	Transporte.....	29

## 1 Símbolos

-  Aviso de peligro general
-  Peligro de electrocución
-  ¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
-  Usar protección para los oídos
-  Utilizar guantes de protección
-  Utilizar protección respiratoria.
-  Utilizar gafas de protección
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Insertar la batería
-  Soltar la batería
-  Consejo, indicación
-  Guía de procedimiento
-  Rango de temperatura permitido
-  Clase de protección II
-  Peso
-  Tiempos de recarga

 Tensión de entrada y frecuencia de la red

 Tensión de salida


 Carga rápida máx.

 Capacidad

#  Número de células

## 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).

### 2.2 Indicaciones de seguridad específicas para taladros atornilladores de batería


- **La herramienta eléctrica debe sujetarse por las superficies de agarre aisladas cuando se lleven a cabo trabajos en los que la herramienta de corte o los tornillos pudieran entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Utilice aparatos de detección adecuados para encontrar 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.



- **Es imprescindible utilizar los equipos de protección personal adecuados:** protec-



ción para los oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo, guantes de protección al trabajar con materiales rugosos y para cambiar de útil.

 **ATENCIÓN. La herramienta eléctrica puede bloquearse y provocar contragolpes repentinos** ¡Desconectar de inmediato!

- El interruptor de conexión y desconexión no debe bloquearse permanentemente.

### Indicaciones de seguridad para el uso de brocas largas

- **a) Nunca trabaje con un número de revoluciones superior al máximo permitido para la broca.** A revoluciones más elevadas, la broca podría doblarse ligeramente si gira libremente sin estar en contacto con la pieza de trabajo, lo que podría ser causa de lesiones.
- **b) Comience la operación de taladrado siempre con una velocidad baja y con la broca en contacto con la pieza de trabajo.** A revoluciones más elevadas, la broca podría doblarse ligeramente si gira libremente sin estar en contacto con la pieza de trabajo, lo que podría ser causa de lesiones.
- **c) No aplique demasiada presión y hágalo solo en sentido longitudinal con respecto a la broca.** Las brocas pueden doblarse, lo que podría traducirse en rotura o en pérdida de control y lesiones.

### 2.3 Indicaciones de seguridad específicas para batería y cargador



- Este cargador puede ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o con falta de experiencia y conocimientos si son vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro de la máquina y comprenden los peligros derivados del mismo. Los **niños** no pueden utilizar la máquina ni jugar con ella.
- No abrir la batería ni el cargador.
- Proteger el cargador de piezas metálicas (p. ej., virutas) o líquidos.
- **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.
- Proteger la batería de fuentes de calor > 50 °C, como por ejemplo la radiación solar prolongada o el fuego.

- No apagar nunca con agua una batería Li-Ion en llamas. Para ello utilizar arena o una manta contra incendios.
- Comprobar periódicamente el enchufe y el cable para evitar riesgos. En caso de que presenten daños, acudir exclusivamente a un taller autorizado para que los sustituya.
- Si el cargador no se está utilizando, desconectar el enchufe de la caja de contacto.

### 2.4 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$

  **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 62841:

Atornillar	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Taladrar en metal	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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

 **ATENCIÓN**

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

▶ Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.

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

## 3 Uso conforme a lo previsto

Taladro atornillador de batería apto

- para atornillar y apretar tornillos,
- para taladrar en metal, madera, plásticos y materiales similares.

**No apto** para la sujeción de otras herramienta como brocas y puntas de destornillador, p. ej., sierras de calar, varillas agitadoras, cerdas de metal.

Cargador MXC apto

- para cargar las baterías indicadas,
- solo para uso interno.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida; como tal se considera el funcionamiento industrial continuado.

## 4 Datos técnicos

Taladros atornilladores de batería	TXS
Tensión del motor	10,8 V
Número de revoluciones en vacío*	
1.ª velocidad	0 - 430 rpm
2.ª velocidad	0 - 1300 rpm
Par de giro máx.	
Atornillado blando/duro	10/16 Nm
Par de giro regulable	0,3 - 3,4 Nm
Margen de sujeción del porta-brocas	1 - 10 mm
Diámetro máx. de perforación	
Madera/metal	12/8 mm
Alojamiento para herramienta en el husillo de taladrar	1/4"
Peso según el procedimiento EPTA 01:2014 (con batería y portabrocas)	1,1 kg
Peso con batería + Centrotec	0,9 kg

\* Número de revoluciones con la batería totalmente cargada.



En la página 6 se indican más datos técnicos del cargador y de la batería suministrados.

## 5 Componentes de la herramienta

- [1-1]** Símbolo de taladrar
- [1-2]** Par de giro de la rueda de ajuste

- [1-3]** Marca del par de giro/posición de taladrado
- [1-4]** Interruptor de velocidad
- [1-5]** Interruptor de rotación a derecha/izquierda
- [1-6]** Interruptor de conexión y desconexión
- [1-7]** Clip de cinturón
- [1-8]** Superficies de agarre con aislamiento (zona sombreada en gris)
- [1-9]** Tecla para aflojar la batería
- [1-11]** Compartimento para puntas de atornillar
- [1-10]** Lámpara LED con indicación de la capacidad
- [3A]** Fijación mural del cargador

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

## 6 Puesta en servicio

### 6.1 Cambiar la batería [2]



Tras la entrega, la batería está lista para el servicio inmediato y puede cargarse en cualquier momento.



Con la batería retirada **[2-1]** es posible cambiar el lateral del clip del cinturón.

### 6.2 Cargar la batería [3]

El LED **[3-1]** del cargador indica su estado de funcionamiento actual.



**LED amarillo: luz permanente**

El cargador está listo para el servicio.



**LED verde: parpadeo rápido**

La batería se carga con la corriente máxima.



**LED verde: parpadeo lento**

La batería se ha cargado hasta un 80% y se continúa cargando con corriente reducida.



**LED verde: luz permanente**

La batería está cargada.

**LED rojo: parpadeo**

Indicador de error general, p. ej., no existe contacto, cortocircuito, batería defectuosa, etc.

**LED rojo: luz permanente**

La temperatura de la batería se encuentra fuera del valor límite permitido (0 °C a 45 °C).

## 7 Ajustes

**ATENCIÓN****Peligro de lesiones**

- Ajustes solo con la herramienta eléctrica desenchufada

### 7.1 Invertir el sentido de giro [1-5]

- Interruptor hacia la izquierda = giro a la derecha
- Interruptor hacia la derecha = giro a la izquierda

### 7.2 Cambio de velocidad [1-4]

- Interruptor de velocidades hacia delante (número 1 visible) = 1.ª velocidad
- Interruptor de velocidades hacia atrás (número 2 visible) = 2.ª velocidad

### 7.3 Ajustar el par de giro [1-2]

La marca [1-3] señala la posición seleccionada.

#### Taladrar

La marca indica el símbolo de taladrado [1-1] = par de giro máximo.

#### Atornillar

Par de giro correspondiente al ajuste:

Posición 1 = par de giro bajo

Posición 12 = par de giro alto

## 8 Alojamiento de herramienta, accesorios de prolongación

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones**

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

**ATENCIÓN****Peligro de lesiones por herramienta caliente y afilada**

- No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- Utilizar guantes de protección.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo Festool o en la dirección de internet [www.festool.es](http://www.festool.es).

### 8.1 Mandril CENTROTEC [4]

Cambio de herramientas rápido con vástago CENTROTEC



Fijar las herramientas CENTROTEC solo en el mandril CENTROTEC.

### 8.2 Portabrocas BF-FX 10 [5]

Para la sujeción de brocas y puntas de destornillador con un diámetro del vástago máximo de 10 mm.



Sujete la herramienta centrada en el portabrocas.

### 8.3 Ángulo adicional XS-AS [6]

(Accesorio) Taladrar y atornillar en ángulo recto respecto a la herramienta eléctrica.



El ángulo adicional puede encajarse en 16 ajustes de ángulo distintos.

### 8.4 Alojamiento para herramienta en el husillo de taladrar [7]

Las puntas de destornillador pueden insertarse directamente en el alojamiento hexagonal del husillo de taladrar.

## 9 Trabajo con la herramienta eléctrica

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones**

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.

### 9.1 Interruptor de conexión y desconexión [1-6]

Presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO

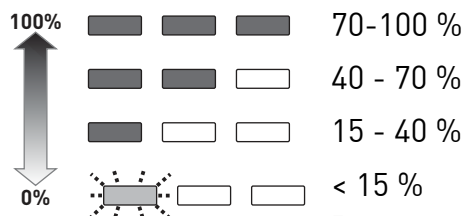


Según la presión en el interruptor de conexión y desconexión, el número de revoluciones se puede controlar de modo continuo.

## 9.2 Lámpara LED con indicación de la capacidad

La lámpara LED [1-10] se enciende al presionar el interruptor de conexión y desconexión [1-6].

Al soltar el interruptor de conexión y desconexión [1-6] la indicación de la capacidad muestra durante unos segundos en la lámpara LED [1-10] el estado de carga de la batería:



### Recomendación:

cargar la batería antes de una nueva utilización.

## 9.3 Depósito de puntas [1-11]

Magnético, para alojar puntas o adaptadores.

## 9.4 Señales de advertencia

La **herramienta eléctrica se desconecta, la indicación de la capacidad parpadea**: la batería está vacía.

► Cambiar la batería.

La **herramienta eléctrica se desconecta, la indicación de la capacidad no parpadea**: la herramienta eléctrica se ha sobrecalentado o presenta sobrecarga.

- Cargar menos la herramienta eléctrica.
- Dejar enfriar la herramienta eléctrica.

## 10 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 los talleres de reparación. Dirección más cercana en: [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)



Utilizar únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)

### Tener en cuenta las siguientes advertencias

- Mantener los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica despejados y limpios para que la refrigeración esté garantizada.
- Mantenga siempre limpios los puntos de conexión de la herramienta eléctrica, el cargador y la batería.

### Indicaciones sobre baterías

- Almacenar en un lugar seco y fresco a una temperatura de entre 5 °C y 25 °C.
- Proteger las baterías de la humedad y del agua, así como del calor.
- No mantenga las baterías vacías más de aprox. un mes conectadas al cargador, cuando el cargador esté desconectado de la red. Peligro de descarga total.
- Si tiene previsto guardar baterías Li-Ion durante un periodo prolongado sin usarlas, cárguelas al 40 % de su capacidad (cargar durante aprox. 15 min).
- Para evitar cortocircuitos, la batería debe guardarse en el embalaje suministrado.

## 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transporte

Las baterías de iones de litio incluidas están sujetas a las disposiciones de la legislación sobre mercancías peligrosas. El usuario debe informarse sobre las regulaciones locales antes del transporte. Para el transporte mediante servicios de terceros (p. ej., transporte aéreo o empresa de transportes) hay que respetar unos requisitos específicos. Debe consultarse a un

Español






experto en mercancías peligrosas para la preparación del envío. Enviar la batería solo si no está dañada. Al enviarla se deben respetar las regulaciones locales. Ténganse en cuenta el resto de regulaciones nacionales.

## Sommario

1	Simboli.....	31
2	Avvertenze per la sicurezza.....	31
3	Utilizzo conforme.....	32
4	Dati tecnici.....	33
5	Elementi dell'utensile.....	33
6	Messa in funzione.....	33
7	Impostazioni.....	34
8	Attacco utensile, dispositivi aggiuntivi.....	34
9	Lavoro con l'elettroscopio.....	34
10	Manutenzione e cura.....	35
11	Ambiente.....	35
12	Trasporto.....	35


## 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 protettivi.
-  Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
-  Indossare gli occhiali protettivi.
-  Non smaltire tra i rifiuti domestici.
-  Innestare la batteria
-  Sbloccare la batteria
-  Consiglio, avvertenza
-  Indicazione operativa
-  Campo di temperatura consentito
-  Classe di protezione II
-  Peso
-  Tempi di carica

-  Tensione d'ingresso e frequenza di rete
-  Tensione di uscita
-  Carico rapido maxi.
-  Capacità
-  Numero di celle

## 2 Avvertenze per la sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroscopio

 **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 "elettroscopio" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza indica elettroscopio sia a filo (con cavo di rete), sia a batteria (senza cavo di rete).

### 2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche per trapano avvitatore a batteria


- **Quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da taglio o le viti entrino in contatto con linee elettriche nascoste, tenere l'elettroscopio soltanto dalle impugnature isolate.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche le parti metalliche dell'attrezzo con conseguente pericolo di scarica elettrica.
- **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.



- **Indossare adeguati dispositivi di protezione personale:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generano polvere, guanti protettivi per la lavorazione di materiali



grezzi e durante la sostituzione degli utensili.

 **ATTENZIONE! L'elettro utensile può bloccarsi e causare contraccolpi improvvisi.** Spegnere immediatamente.

- Non bloccare l'interruttore ON/OFF!

### Avvertenze di sicurezza per l'uso di punte lunghe

- **a) Non lavorare mai ad una velocità superiore a quella massima consentita per la punta.** A velocità più elevate, la punta può piegarsi facilmente se può ruotare liberamente senza contatto con il pezzo in lavorazione e causare lesioni.
- **b) Avviare sempre la foratura a bassa velocità mentre la punta è a contatto con il pezzo.** A velocità più elevate, la punta può piegarsi facilmente se può ruotare liberamente senza contatto con il pezzo in lavorazione e causare lesioni.
- **c) Non esercitare una pressione eccessiva e solo longitudinalmente rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e rompersi o far perdere il controllo dell'apparecchio e causare lesioni.

### 2.3 Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina, per batteria e caricabatteria



- L'utilizzo del presente caricabatterie è consentito anche a persone inesperte in materia o con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate, purché assistite durante le operazioni od istruite riguardo all'utilizzo sicuro del dispositivo ed ai pericoli risultanti. I **bambini** non dovranno utilizzare l'utensile, né giocare con lo stesso.
- Non aprire la batteria, né il caricabatteria.
- Proteggere il caricabatteria da elementi metallici (ad es. trucioli di metallo) e liquidi.
- **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.
- Proteggere la batteria da temperature > 50 °C, dall'irraggiamento solare continuato e dal fuoco!
- Non utilizzare acqua per estinguere un eventuale incendio delle batterie Li-Ion! Utilizzare invece della sabbia o una coperta ignifuga.

- Controllare regolarmente la spina e il cavo per evitare pericoli. In caso di danneggiamento, i componenti devono essere fatti sostituire da un officina del Servizio Assistenza Clienti autorizzata.
- Scollegare la spina del caricabatterie dalla presa di rete quando esso non è utilizzato.

### 2.4 Emissioni

I valori determinati in base a 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 3 \text{ dB}$

  **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 62841:

Avvitare	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Forare nel metallo	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.

 **PRUDENZA**

**I valori di emissione possono differire dai valori specificati. 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

- Trapano avvitatore a batteria idoneo per
- avvitare e svitare viti,

- praticare fori nel metallo, nel legno, nella plastica e in materiali simili.

**Non concepito** per il serraggio di altri utensili come punte o bit, ad es. seghe a tazza, aste di miscelatura o spazzole metalliche.

Caricabatterie MXC idoneo per

- caricare le batterie elencate.
- Solo per uso interno.



L'operatore risponde dei danni provocati da un uso dell'attrezzo non consono al proprio scopo, anche nei casi di esercizio industriale continuato.

## 4 Dati tecnici

Trapani avvitatori a batteria	TXS
Tensione motore	10,8 V
Numero di giri a vuoto *	
1a velocità	0 - 430 min <sup>-1</sup>
2a velocità	0- 1300 min <sup>-1</sup>
Coppia di serraggio max. avvitamento tenero/duro	10/ 16 Nm
Coppia di serraggio regolabile	0,3 - 3,4 Nm
Campo di serraggio mandrino portapunte	1 - 10 mm
Diametro di foratura max. Legno/ metallo	12/ 8 mm
Attacco utensile nel mandrino portautensile	1/4"
Peso secondo procedura EPTA 01:2014 (con batteria + mandrino portapunte)	1,1 kg
Peso con batterie e Centrotec	0,9 kg

\* Dati sul numero di giri con batteria completamente carica.



Per ulteriori dati tecnici sul caricabatterie e sulla batteria acclusa, consultare pagina 6.

## 5 Elementi dell'utensile

- [1-1] Simbolo foratura
- [1-2] Manopola coppia di serraggio
- [1-3] Marcatura della coppia/posizione di foratura
- [1-4] Interruttore velocità

- [1-5] Interruttore per direzione destra/sinistra
- [1-6] Interruttore On/Off
- [1-7] Clip per cinghia
- [1-8] Superfici d'impugnatura isolate (zona in grigio)
- [1-9] Tasto per rimuovere le batterie
- [1-11] Portainseriti
- [1-10] Spia a LED con indicatore di capacità
- [3A] Fissaggio a parete del caricabatterie

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

## 6 Messa in funzione

### 6.1 Sostituzione delle batterie [2]



Al momento della fornitura, la batteria è pronta per l'uso e può essere ricaricata in ogni momento.



A batteria rimossa, il lato del fermaglio da cintura [2-1] è sostituibile.

### 6.2 Carica delle batterie[3]

Il LED [3-1] del caricabatterie indica il suo stato di funzionamento.



#### LED giallo - continuo

Il caricabatterie è pronto per l'uso.



#### LED verde - intermittente veloce

La batteria viene caricata con la corrente massima.



#### LED verde - intermittente lento

La batteria ha raggiunto un livello di carica dell'80% e viene caricata con corrente ridotta.



#### LED verde - continuo

La batteria è carica.



#### LED rosso - intermittente

Errore generico, ad es. falsi contatti, cortocircuito, avaria del pacco batterie ecc.



#### LED rosso - continuo

Temperatura delle batterie fuori limite (0 °C - 45 °C).

## 7 Impostazioni



### PRUDENZA

#### Pericolo di lesioni

- Effettuare le regolazioni esclusivamente ad utensile spento.

#### 7.1 Cambiamento del senso di rotazione [1-5]

- Interruttore a sinistra = rotazione oraria
- Interruttore a destra = rotazione antioraria

#### 7.2 Cambio velocità [1-4]

- Interruttore velocità in avanti (è visibile la cifra 1) = 1<sup>a</sup> velocità
- Interruttore velocità indietro (è visibile la cifra 2) = 2<sup>a</sup> velocità

#### 7.3 Regolazione della coppia di serraggio [1-2]

La marcatura [1-3] indica la posizione selezionata.

#### Trapanare

La marcatura indica il simbolo del trapano [1-1] = coppia di serraggio massima.

#### Avvitare

Coppia di serraggio in base alla regolazione:

Posizione 1 = coppia di serraggio ridotta

Posizione 12 = coppia di serraggio elevata

## 8 Attacco utensile, dispositivi aggiuntivi



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

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



### PRUDENZA

#### Pericolo di lesioni a causa dell'utensile caldo e tagliente

- Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- Indossare guanti protettivi.

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.it".

#### 8.1 Mandrino CENTROTEC [4]

Sostituzione rapida degli utensili con gambo CENTROTEC



Serrare gli utensili CENTROTEC solo in mandrini CENTROTEC.

#### 8.2 Mandrino portapunte BF-FX 10 [5]

Per il serraggio di punte da trapano e inserti bit con un diametro massimo di 10 mm.



Serrare l'utensile al centro del mandrino portapunte.

#### 8.3 Supporto angolare XS-AS [6]

(Accessorio) Per forare e avvitare ortogonalmente all'elettoutensile.



Il supporto angolare si può regolare su 16 diverse posizioni angolari.

#### 8.4 Attacco utensile nel mandrino portautensile [7]

Gli inserti bit possono essere inseriti direttamente nella sede esagonale del mandrino.

## 9 Lavoro con l'elettrooutensile



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- Fissate sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.

#### 9.1 Accensione/spengimento [1-6]

Premere = ON, rilasciare = OFF

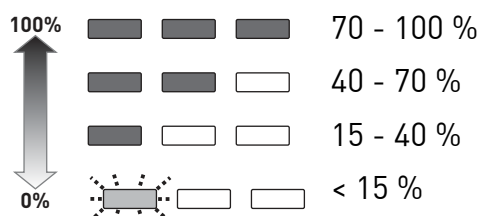


Premendo sull'interruttore ON/OFF si può regolare in modo continuo il numero di giri.

#### 9.2 Spia a LED con indicatore di capacità

Il LED si accende [1-10] quando l'interruttore ON/OFF viene premuto [1-6].

Rilasciato l'interruttore ON/OFF [1-6], l'indicatore di capacità visualizzerà per alcuni secondi sulla spia a LED [1-10] lo stato di carica della batteria:



#### Raccomandazione:

caricare le batterie prima di continuare a utilizzarle.

#### 9.3 Deposito bit [1-11]

Magnetico, per accogliere bit e portabit.

## 9.4 Segnali di allarme

**L'elettrotensile si spegne e l'indicatore di capacità lampeggia:** la batteria è scarica.

- Sostituire la batteria.

**L'elettrotensile si spegne e l'indicatore di capacità non lampeggia:** l'elettrotensile è surriscaldato oppure è stato sottoposto a sovraccarico.

- Ridurre il carico sull'elettrotensile.
- Lasciare raffreddare l'elettrotensile.

## 10 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 e riparazione** solo da parte del costruttore o delle officine di assistenza autorizzate. Indirizzo più vicino alla pagina: [www.festool.it/servizi](http://www.festool.it/servizi)



Utilizzare solo ricambi originali Festool. Cod. prodotto reperibile al sito: [www.festool.it/servizi](http://www.festool.it/servizi)

### Rispettare le seguenti avvertenze

- Mantenere libere e pulite le aperture d'aerazione dell'elettrotensile, al fine di garantirne il raffreddamento.
- Tenere puliti i contatti di collegamento sull'elettrotensile, sul caricabatteria e sulle batterie.

### Avvertenze per le batterie

- Conservare in luogo fresco e asciutto ad una temperatura compresa tra 5° C e 25° C.
- Proteggere le batterie da umidità, acqua e calore.
- Non lasciare le batterie vuote nel caricabatterie per più di un mese circa se il caricabatterie è scollegato dalla rete elettrica. Pericolo di scariche profonde!

- Se le batterie agli ioni di litio vengono conservate per un periodo più lungo senza essere utilizzate, devono essere caricate con una capacità del 40% (circa 15 minuti di ricarica).
- Per evitare cortocircuiti, la batteria deve essere conservata nell'imballaggio in dotazione.

## 11 Ambiente



### Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici!

Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela 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 elettrotensili devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

**Informazioni su REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Trasporto



Le batterie agli ioni di litio in dotazione sono soggette ai requisiti di legge in merito al trasporto di merci pericolose. Prima del trasporto l'utilizzatore deve informarsi sulle disposizioni locali. In caso di spedizione da parte di terzi (es.: trasporto per via aerea o spedizioniere) si devono rispettare requisiti particolari. In tal caso nella preparazione del materiale da spedire si deve chiedere il parere di un esperto di merci pericolose. Spedire solo batterie il cui involucro non presenti danneggiamenti. Per la spedizione rispettare le disposizioni locali. Osservare anche altre eventuali disposizioni di legge nazionali in merito.



## Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	36
2	Veiligheidsvoorschriften.....	36
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	38
4	Technische gegevens.....	38
5	Apparaatelementen.....	38
6	Ingebruikneming.....	38
7	Instellingen.....	39
8	Gereedschapsopname, aanzetstukken....	39
9	Werken met het elektrisch gereedschap.....	39
10	Onderhoud en verzorging.....	40
11	Speciale gevaaromschrijving voor het milieu.....	40
12	Transport.....	40

## 1 Symbolen

-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!
-  Draag gehoorbescherming!
-  Draag veiligheidshandschoenen!
-  Draag een zuurstofmasker!
-  Draag een veiligheidsbril!
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Accupack inbrengen
-  Accupack uitnemen
-  Tip, aanwijzing
-  Handelingsinstructie
-  Toelaatbaar temperatuurbereik
-  Beveiligingsklasse II
-  Gewicht
-  Laadtijden

  Ingangsspanning en netfrequentie

  Uitgangsspanning


 Snellading maxi.

 Capaciteit

#  Aantal cellen

## 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).

### 2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften voor accuschroefboormachines

- **Houd het elektrische gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap of de schroeven verborgen stroomleidingen kunnen raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Gebruik geschikte zoekapparaten om verborgen toevoerleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke nutsbedrijf.** Acontact 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.



- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stofproduceren-

de werkzaamheden, veiligheidshandschoenen bij het bewerken van ruwe materialen en bij de vervanging van het gereedschap.



**ATTENTIE! Elektrisch gereedschap kan blokkeren en een plotselinge terugslag veroorzaken! Direct uitschakelen!**

- Aan-/uit-schakelaar niet continu vergrendelen!

### Veiligheidsinstructie bij gebruik van lange bo- ren

- **a) Werk in geen geval met een hoger toerental dan het voor de boor toegestane toerental.** Bij hogere toerentallen kan de boor gemakkelijk verbuigen als hij zich zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien. Dit kan tot letsel leiden.
- **b) Begin het boren altijd met een laag toerental terwijl de boor contact maakt met het werkstuk.** Bij hogere toerentallen kan de boor gemakkelijk verbuigen als hij zich zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien. Dit kan tot letsel leiden.
- **c) Oefen geen overmatige druk uit en alleen in de lengterichting tot de boor.** Boren kunnen verbuigen en daardoor breken of tot controleverlies en letsel leiden.

### 2.3 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften voor accupack en oplaadapparaat

- Dit oplaadapparaat mag alleen worden gebruikt door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, wanneer toezicht op hen wordt uitgeoefend of zij geïnstrueerd zijn over een veilig gebruik van het apparaat en ze de gevaren begrijpen die daarmee samenhangen. **Kinderen** mogen de machine niet gebruiken of ermee spelen.
- Accupack en oplaadapparaat niet openen!
- Oplaadapparaat beschermen tegen metalen deeltjes (bijv. metaalspanen) of vloeistoffen!
- **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.
- Accupack niet blootstellen aan hitte > 50 °C, zoals voortdurend zonlicht of vuur!

- Brandende Li-ion-accupacks nooit met water blussen! Zand of branddeken gebruiken.
- Regelmatig de stekker en de kabel controleren om een gevaarlijke situatie te vermijden. Deze bij beschadiging uitsluitend door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats laten vernieuwen.
- Wanneer het oplaadapparaat niet wordt gebruikt, de stekker uit het stopcontact halen.

### 2.4 Emissiewaarden

De volgens 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrumniveau	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



### 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 62841:

Schroeven	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Boren in metaal	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.



### VOORZICHTIG

**Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van 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

Accuschroefboormachine geschikt

- voor het in- en vastdraaien van schroeven,
- voor het boren in metaal, hout, kunststof e.d.

**Niet bestemd** om er ander gereedschap in te spannen dan boren en bits, zaalmenggardes of metaalborstels.

Oplaadapparaat MXC geschikt

- voor het opladen van de genoemde accu-packs.
- alleen voor binnengebruik.



De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt; hiertoe behoort ook industrieel continu-gebruik.

### 4 Technische gegevens

Accu-schroefboormachine	TXS
Motorspanning	10,8 V
Onbelast toerental*	0 - 430 min <sup>-1</sup>
1e versnelling	0 -
2e versnelling	1300 min <sup>-1</sup>
Max. draaimoment bij schroeven in zacht/ hard materiaal	10/ 16 Nm
Draaimoment instelbaar	0,3 - 3,4 Nm
Boorhouder-spanbereik	1 - 10 mm
Boordiameter max. hout/ metaal	12/ 8 mm
Gereedschapsopname in boor-spindel	1/4"
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014 (met accupack + boorhouder)	1,1 kg
Gewicht met accupack + Centrotec	0,9 kg

\* Toerentalopgaven met volledig geladen accupack.



Andere technische gegevens over het oplaadapparaat en het meegeleverde accupack staan vermeld op pagina 6.

### 5 Apparaatelementen

- [1-1] Symbool boren
- [1-2] Instelwiel draaimoment
- [1-3] Markering draaimoment/boorstand
- [1-4] Versnellingschakelaar
- [1-5] Schakelaar voor links-/rechtsloop
- [1-6] Aan-/uit-schakelaar
- [1-7] Riemclip
- [1-8] Geïsoleerde greepvlakken (grijs gearceerd gebied)
- [1-9] Toets voor het ontkoppelen van het accupack
- [1-11] Bithouder
- [1-10] LED-lamp met capaciteitsindicatie
- [3A] Wandbevestiging oplaadapparaat

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

### 6 Ingebruikneming

#### 6.1 Accupack vervangen [2]



Het accupack is bij levering direct klaar voor gebruik en kan altijd worden opgeladen.



Kant van de riemclip [2-1] is bij uitgenomen accupack wisselbaar.

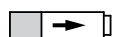
#### 6.2 Accupack laden [3]

De LED [3-1] van het oplaadapparaat geeft de betreffende bedrijfstoestand van het oplaadapparaat weer.



**LED geel - continulicht**

Oplaadapparaat is gebruiksklaar.



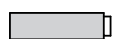
**LED groen - snel knipperen**

Accupack wordt met maximale stroom geladen.



**LED groen - langzaam knipperen**

Accupack is voor 80 % geladen en wordt met gereduceerde stroom verder geladen.



**LED groen - continulicht**

Accupack is opgeladen.

**LED rood - knipperen**

Algemene foutindicatie, bijv. geen volledig contact, kortsluiting, accupack defect, etc.

**LED rood - continu licht**

Accutemperatuur ligt buiten de toegestane grenswaarden (0 °C tot 45 °C).

## 7 Instellingen

**VOORZICHTIG****Gevaar voor letsel**

- Instellingen alleen uitvoeren bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap!

### 7.1 Draairichting veranderen [1-5]

- Schakelaar naar links = rechtsdraaiend
- Schakelaar naar rechts = linksdraaiend

### 7.2 Veranderen van versnelling [1-4]



Druk alleen bij een uitgeschakeld toestel op de versnellingschakelaar. Anders bestaat het gevaar dat de aandrijving beschadigd wordt.

- Versnellingschakelaar naar voren (cijfer 1 zichtbaar) = 1e versnelling
- Versnellingschakelaar naar achteren (cijfer 2 zichtbaar) = 2e versnelling

### 7.3 Draaimoment instellen [1-2]

De markering [1-3] toont de gekozen stand.

#### Boren

Markering wijst op boorsymbool [1-1] = maximaal draaimoment.

#### Schroeven

Draaimoment volgens instelling:

Stand 1 = laag draaimoment

Stand 12 = hoog draaimoment

## 8 Gereedschapsopname, aanzetstukken

**WAARSCHUWING****Gevaar voor letsel**

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

**VOORZICHTIG****Letselgevaar door heet en scherp gereedschap**

- Geen stomp of defect inzetgereedschap gebruiken.
- Veiligheidshandschoenen dragen.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschappen vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op [www.festool.com](http://www.festool.com).

### 8.1 CENTROTEC-boorkop [4]

Snelwisseling van gereedschap met de CENTROTEC-schacht



CENTROTEC-gereedschap alleen in CENTROTEC-boorkoppen spannen.

### 8.2 Boorhouder BF-FX 10 [5]

Voor het spannen van boren en bits met max. schachtdiameter 10 mm.



Gereedschap centrisch in de boorhouder spannen.

### 8.3 Hoekaanzetstuk XS-AS [6]

(Accessoires) Boren en schroeven in een rechte hoek tot het elektrisch gereedschap.



Het hoekaanzetstuk kan in 16 verschillende hoekinstellingen worden ingeklikt.

### 8.4 Gereedschapopname in de boorspindel [7]

Bits kunnen direct in de binnenzeskantopname van de boorspindel worden geplaatst.

## 9 Werken met het elektrisch gereedschap

**WAARSCHUWING****Gevaar voor letsel**

- Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.

### 9.1 In-/uitschakelen [1-6]

Indrukken = AAN, loslaten = UIT



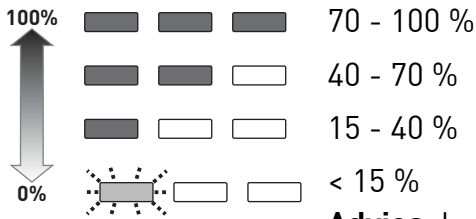
Afhankelijk van de druk op de in-/uitschakelaar is het toerental traploos regelbaar.

### 9.2 LED-lamp met capaciteitsindicatie

Het LED-lampje [1-10] brandt bij ingedrukte in-/uitschakelaar [1-6].

Na het loslaten van de in-/uitschakelaar [1-6] geeft de capaciteitsindicatie gedurende enkele

seconden met het LED-lampje **[1-10]** de laadtoestand van het accupack aan:



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

### 9.3 Bit-depot [1-11]

Magnetisch, voor de opname van bits of bithouders.

### 9.4 Waarschuwingssignalen

**Elektrisch gereedschap schakelt uit, capaciteitsindicatie knippert:** Accupack is leeg.

- ▶ Accupack vervangen.

**Elektrisch gereedschap schakelt uit, capaciteitsindicatie knippert niet:** Elektrisch gereedschap is oververhit of overbelast.

- ▶ Elektrisch gereedschap minder belasten.
- ▶ Elektrisch gereedschap laten afkoelen.

## 10 Onderhoud en verzorging



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel, elektrische schokken**

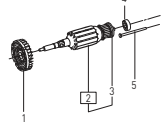
- ▶ Vóór alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden altijd het accupack van het elektrische gereedschap verwijderen.
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



FESTOOL

**Klantenservice en reparatie** alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)

EKAT



FESTOOL

Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)

### De volgende aanwijzingen in acht nemen

- De ventilatieopeningen van het elektrisch gereedschap vrij en schoonhouden, zodat koeling gegarandeerd is.
- De aansluitcontacten van het elektrisch gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoonhouden.

### Aanwijzingen voor accupacks

- Bewaar accupacks op een droge en koele plaats bij een temperatuur van 5 °C tot 25 °C.
- Bescherm accupacks zowel tegen vocht en water als tegen hitte.
- Laat lege accupacks niet langer dan ca. een maand in het oplaadapparaat zitten wanneer het oplaadapparaat van het elektriciteitsnet is gescheiden. Gevaar van diepontlading!
- Als Li-ion-accupacks langere tijd ongebruikt opgeslagen worden, moeten ze met 40 % capaciteit (ca. 15 min. laadduur) opgeladen zijn.
- Om kortsluiting te voorkomen dient het accupack in de meegeleverde verpakking bewaard te worden.

## 11 Speciale gevaaromschrijving voor het 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transport


















De bijgevoegde Li-ion-accupacks moeten voldoen aan de eisen van de Wet op het vervoer van gevaarlijke stoffen. De gebruiker moet zich vóór het transport informeren over de plaatselijke voorschriften. Bij verzending door derden (bijv.: luchttransport- of expeditiebedrijven) dienen bijzondere eisen in acht te worden genomen. Bij de voorbereiding van het te verzenden pakket moet contact worden opgenomen met een deskundige inzake gevaarlijke goederen.

Het accupack alleen versturen wanneer de behuizing onbeschadigd is. Bij de verzending de plaatselijke voorschriften in acht nemen. Houd u aan eventuele verderstrekkende nationale voorschriften.

## Innehållsförteckning

1	Symboler.....	42
2	Säkerhetsanvisningar.....	42
3	Avsedd användning.....	43
4	Tekniska data.....	44
5	Delar.....	44
6	Driftstart.....	44
7	Inställningar.....	44
8	Verktysfäste, tillsatser.....	45
9	Arbeta med elverkytet.....	45
10	Underhåll och skötsel.....	45
11	Miljö.....	46
12	Transport.....	46

## 1 Symboler

-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
-  Använd hörselskydd!
-  Använd skyddshandskar!
-  Använd andningsskydd!
-  Använd skyddsglasögon!
-  Kasta den inte i hushållssoporna.
-  Isättning av batteri
-  Lossa batteriet
-  Tips, information
-  Bruksanvisning
-  Tillåtet temperaturområde
-  Skyddsklass II
-  Vikt
-  Laddningstider
-  Ingångsspänning och nätfrekvens

 Utgångsspänning


 Snabbladdning max.

 Kapacitet

#  Antal celler

## 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).

### 2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar för skruvdragare

- **Håll händerna på elverktygets isolerade handtagsytor när du arbetar på ställen där insatsverktyget eller skruven kan stöta på dolda elledningar.** Om insatsverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan även metalldelarna på verktyget bli strömförande och riskera att ge användaren en stöt.
- **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.



- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammalstrande arbeten, arbetshandskar vid bearbetning av skrovligt material och vid verktygsbyte.

 **OBS! Elverktyget kan blockeras och orsaka en plötslig rekyl!** Stäng omedelbart av verktyget!

- Lås inte strömbrytaren varaktigt!

## Säkerhetsanvisningar vid användning av långt borr

- **a) Arbeta aldrig med högre varvtal än det maxvarvtal som är tillåtet för borret.** Vid högre varvtal kan borret lätt böja sig om det roterar fritt utan att komma i kontakt med arbetsobjektet, vilket kan leda till personskador.
- **b) Börja alltid borra med ett lägre varvtal och medan borret har kontakt med arbetsobjektet.** Vid högre varvtal kan borret lätt böja sig om det roterar fritt utan att komma i kontakt med arbetsobjektet, vilket kan leda till personskador.
- **c) Tryck inte för hårt, och tryck bara i borrhets längdriktning.** Borret kan böjas och gå sönder eller också kan man förlora kontrollen och skada sig.

### 2.3 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar för batteri och laddare

- Denna batteriladdare kan användas av personer med nedsatt fysisk, sensorisk, mental förmåga eller personer som saknar kunskap och erfarenhet av batteriladdare, så länge som de hålls under uppsikt eller fått instruktioner om hur laddaren hantearas säkert och de förstått vilka faror som kan uppstå vid felaktig användning. **Barn får inte använda eller leka med den.**
- Batteriet och laddaren får inte öppnas!
- Skydda laddaren från metalldelar (t.ex. metallspån) och vätskor!
- **Inga nätadapterar 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.
- Skydda batteriet mot värme > 50 °C, exempelvis från konstant solljus och eld!
- Släck aldrig ett brinnande Li-jonbatteri med vatten! Använd sand eller en brandfilt.
- Kontrollera kontakten och kabeln regelbundet för att undvika fara. Vid skada måste de alltid bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad.
- Dra ut nätkontakten ur eluttaget när laddaren inte ska användas.

### 2.4 Emissionsvärden

De enligt 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

OBS!

**Buller vid arbetet**  
**Hörselskador**  
 ► Använd hörselskydd.

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

Skruvning	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Borrning i metall	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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

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

Batteriskruvdragare lämplig

- för i- och åtdragning av skruvar,
- för borrning i metall, trä, plast och liknande material.

**Ej avsedd** för att spänna fast andra verktyg än borrar och bits, t.ex. hålsågar, omrörningsstavar, metallborstar.

Batteriladdare MXC lämplig

- för laddning av specificerat batteripaket.
- endast för inomhusbruk.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren, även när det gäller industriell, kontinuerlig drift.



## 4 Tekniska data

Skruvdragare	TXS
Motorspänning	10,8 V
Tomgångsvarvtal*	
1:a växeln	0-430 varv/min
2:a växeln	0-1300 varv/min
Max. vridmoment	
Mjuk/ hård skruvning	10/ 16 Nm
Inställbart vridmoment	0,3-3,4 Nm
Borrchuckens spännområde	1-10 mm
Borrdiameter max.	
Trä/ metall	12/ 8 mm
Verktögsfäste i borrspindel	1/4"
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014 (med batteri + borrhuck)	1,1 kg
Vikt med batteri + CENTROTEC	0,9 kg

\* Varvtalsuppgifter med fulladdat batteri.



Ytterligare tekniska data för laddaren och medföljande batteri finns på sidan 6

## 5 Delar

- [1-1]** Symbol Borra
- [1-2]** Inställningsratt Vridmoment
- [1-3]** Markering Vridmoment/borrläge
- [1-4]** Växeln
- [1-5]** Omkopplare för höger-/vänstergång
- [1-6]** Strömbrytare
- [1-7]** Bältesclips
- [1-8]** Isolerade handtagsytor (grått område)
- [1-9]** Knapp för att lossa batteriet
- [1-11]** Bits-depå
- [1-10]** LED-lampa med batteriindikator
- [3A]** Laddarens väggfäste

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

## 6 Driftstart

### 6.1 Byta batterier [2]



Batteripaketet är klart för användning vid leverans och kan alltid laddas.



Sidan för bältesclipsen **[2-1]** kan skiftas när batteripaketet tagits av.

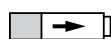
### 6.2 Ladda batterier [3]

LEDn **[3-1]** på batteriladdaren visar batteriladdarens aktuella driftstatus.



#### Gul LED - konstant ljus

Batteriladdaren är klar att använda.



#### Grön LED - snabb blinkning

Batteripaketet laddas med maximal ström.



#### Grön LED - långsam blinkning

Batteripaketet är laddat till 80 % och laddas ytterligare med reducerad ström.



#### Grön LED - konstant ljus

Batteripaketet är laddat.



#### Röd LED - blinkning

Allmän felindikering, t.ex. ofullständig kontakt, kortslutning, defekt batteripaket osv.



#### Röd LED - konstant ljus

Batteritemperaturen ligger utanför det tillåtna gränsvärdet (0 °C till 45 °C).

## 7 Inställningar



### OBS!

#### Risk för personskador

- Inställningar får endast göras när elverktöget är avstängt!

### 7.1 Ändra rotationsriktning [1-5]

- Reglaget åt vänster = högervarv
- Reglaget åt höger = vänstervarv

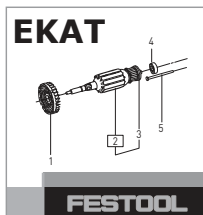
### 7.2 Byta växel [1-4]

- Växelreglaget framåt (siffran 1 visas) = 1:a växeln
- Växelreglaget bakåt (siffran 2 visas) = 2:a växeln





**Service och reparation** får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)

ella krav som måste uppfyllas. I dessa fall måste man anlita en expert på farligt gods för att förbereda försändelsen. Batteriet får endast sändas om det är oskadat. Följ alla föreskrifter för försändningen. Observera eventuella ytterligare nationella föreskrifter.

### Observera följande

- Håll verktygets ventilationshål fria och rena för att kylningen ska fungera ordentligt.
- Håll anslutningskontaktarna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.

### Anvisningar för batterier

- Förvaras på en torr, sval plast mellan 5 °C och 25 °C.
- Skydda batterierna mot fukt, vatten och värme.
- Låt inte tomma batterier sitta kvar i laddaren längre än ca en månad om laddaren inte är ansluten till nätet. Risk för djupurladdning!
- Om Li-jonbatterier förvaras länge utan att användas ska de underhållsladdas med 40 % kapacitet (i ca 15 minuter).
- För att undvika kortslutningar bör batteriet förvaras i den medföljande förpackningen.

## 11 Miljö



### Släng inte maskinen i hushållssoporna!

Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Observera gällande nationella föreskrifter.

**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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transport


De Li-jonbatterier som ingår uppfyller kraven enligt den tyska lagen om transport av farligt gods. Inför transporten måste användaren ta reda på vilka transportföreskrifter som gäller i det aktuella landet. Vid transport via tredje part (t.ex. flygtransport eller spedition) finns speci-

## Sisälllys

1	Tunnukset.....	47
2	Turvallisuusohjeet.....	47
3	Määräystenmukainen käyttö.....	48
4	Tekniset tiedot.....	49
5	Laitteen osat.....	49
6	Käyttöönotto.....	49
7	Asetukset.....	49
8	Teräkiinnitin, lisäosat.....	50
9	Työskentely sähkötyökalulla.....	50
10	Huolto ja hoito.....	51
11	Ympäristö.....	51
12	Kuljetus.....	51

## 1 Tunnukset

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Sähköiskuvaara
-  Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
-  Käytä kuulosuojaimia!
-  Käytä työkasineitä!
-  Käytä hengityssuojainta!
-  Käytä suojalaseja!
-  Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.
-  Akun asennus
-  Akun irrotus
-  Ohje, vihje
-  Käsittelyohje
-  Sallittu lämpötila-alue
-  Suojausluokka II
-  Paino
-  Latausajat
-  Tulojännite ja verkkotaajuus

 Lähtöjännite


 Pikalataus maks.

 Kapasiteetti

#  Kennomäärä

## 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).

### 2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet akkupora/ruuvinvääntimelle

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä, joissa käyttötarvike tai ruuvit saattavat koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä myös metalliset koneenosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käytä soveltuvia rakenneilmaisimia piilossa olevien johtojen etsimiseen, tai kysy neuvoa paikalliselta energia-/vesijohtolaitokselta.** Sähkötyökalun kosketus jännitteeseen johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdyksen. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.



- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimia, suojalaseja, hengityssuojainta pölyä aiheuttavissa töissä, suojakasineitä karkeita materiaaleja käsiteltäessä ja terän vaihdossa.

 **VARO!** Sähkötyökalu voi jumiutua ja aiheuttaa äkillisen takaiskun! Kytke välitömästi pois päältä!

- Älä lukitse käyttökytkintä jatkuvan käytön asentoon!

## Pitkien poranterien käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

- **a) Älä missään tapauksessa työskentele poranterän suurimman sallitun kierrosluvun ylittävällä kierrosluvulla.** Muuten syntyy tapaturmavaara, koska suuren kierrosnopeuden yhteydessä poranterä saattaa hieman taipua, jos se saa pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen.
- **b) Aloita poraus aina matalalla kierrosluvulla ja poranterän ollessa työkappaletta vasten.** Muuten syntyy tapaturmavaara, koska suuren kierrosnopeuden yhteydessä poranterä saattaa hieman taipua, jos se saa pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen.
- **c) Paina poranterää kevyesti ja vain pitkitäissuuntaan työkappaletta vasten.** Muuten poranterä voi taipua ja katketa. Tällöin syntyy tapaturmavaara, jos menetät työkalun hallinnan.

## 2.3 Konekohtaiset turvallisuusohjeet akulle ja latauslaitteelle

- Tätä laturia saavat käyttää henkilöt, joilla on fyysisiä, aistillisia tai henkisiä rajoitteita tai puutteellinen kokemus ja tietämys koneen käytöstä, mikäli asianomainen vastuhenkilö valvoo laitteen käyttöä tai on opastanut heille laitteen turvallisen käytön ja he ymmärtävät laitteen käytöstä syntyvät vaarat. **Lapset** eivät saa käyttää laitetta eikä leikkiä sen kanssa.
- Älä avaa akkua ja laturia!
- Suojaa laturi metalliosilta (esim. metallilastut) ja nesteiltä!
- **Älä käytä akkusähkötyökalua verkkolaitteilla tai vierailta akuilla. Älä käytä vieraita latureita akkujen lataukseen.** Jos käytät muita kuin valmistajan suosittelemia lisätarvikkeita, tämä voi johtaa sähköiskuun ja/tai vakaviin tapaturmiin.
- Suojaa akku kuumuudelta > 50 °C, esim. myös jatkuvalta auringonpaisteelta ja tulelta!
- Älä missään tapauksessa sammuta palavia litiumioniakkuja vedellä! Käytä hiekkaa tai palonsammutuspeitettä.
- Vaaran välttämiseksi tarkasta pistoke ja johto säännöllisin väliajoin. Jos havaitset niissä vaurioita, anna vaihtaa ne vain valtuutetussa huoltokorjaamossa.
- Vedä verkkopistoke irti pistorasiasta, kun laturi ei ole käytössä.

## 2.4 Päästöarvot

62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



### HUOMIO

#### Työskenneltäessä syntyy melua Kuulovaurioiden vaara

- Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo  $a_h$  (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritetynä 62841:

Ruuvaus	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Poraus metalliin	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.



### HUOMIO

#### Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

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

## 3 Määräystenmukainen käyttö

Akkukäyttöinen porakone/ruuvinväännin soveltuu

- ruuvien kiinnittämiseen ja kiristämiseen,
- metallin, puun, muovien ja muiden vastavien materiaalien poraamiseen.

Tarkoitettu käytettäväksi poranterien ja ruuvauskärkien kanssa, **ei sovellu** muille käyttötarvikkeille (esim. reikäsahat, vispilät, metalliharjat).

Latauslaite MXC soveltuu

- ilmoitettujen akkujen lataamiseen.
- vain sisäkäyttöön.



Koneen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista, näihin kuuluu myös jatkuva teollisuusikäyttö.

## 4 Tekniset tiedot

Akkuruuvinväännin	TXS
Moottorin jännite	10,8 V
Tyhjäkäyntikierrosluku*	
1. vaihde	0-430 min <sup>-1</sup>
2. vaihde	0-1300 min <sup>-1</sup>
Maks. vääntömomentti	
Pehmeä/kova ruuvausalusta	10 / 16 Nm
Säädettävä vääntömomentti	0,3-3,4 Nm
Poraistukan kiinnitysalue	1-10 mm
Poraushalkaisija maks.	
Puu/metalli	12 / 8 mm
Teräkiinnitin porankarassa	1/4"
Paino EPTA-Procedure 01:2014:n mukaan (akun ja poraistukan kanssa)	1,1 kg
Paino akun ja Centrotec-istukan kanssa	0,9 kg

\* Kierroslukutiedot täyteen ladatulla akulla.



Muita akkulaturia ja mukana toimitettua akkua koskevia teknisiä tietoja on annettu sivulla 6.

## 5 Laitteen osat

- [1-1]** Porauksen symboli
- [1-2]** Vääntömomentin säätöpyörä
- [1-3]** Vääntömomentin/porausasennon merkintä
- [1-4]** Vaihdekytkin
- [1-5]** Myötä-/vastapäivään pyörinnän kytkin
- [1-6]** Käyttökytkin
- [1-7]** Vyökiinnitin
- [1-8]** Eristetyt kahvapinnat (harmaan värinen alue)
- [1-9]** Akun vapautuspainike
- [1-11]** Ruuvikärkien säilytyspaikka

**[1-10]** LED-valo kapasiteettinäytön kanssa

**[3A]** Latauslaitteen seinäkiinnitys

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

## 6 Käyttöönotto

### 6.1 Akun vaihtaminen [2]



Akku on toimitettaessa välittömästi käyttövalmis ja sitä voidaan ladata koska vain.



Vyöpidikkeen **[2-1]** puoli vaihdettavissa, kun akku on otettu pois.

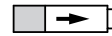
### 6.2 Akun lataaminen [3]

Latauslaitteen LED **[3-1]** ilmoittaa latauslaitteen kulloisenkin käyttötilan.



**Keltainen LED - jatkuva palaminen**

Latauslaite on käyttövalmis.



**Vihreä LED - nopea vilkkuminen**

Akkua ladataan maksimivirralla.



**Vihreä LED - hidaskilkkuminen**

Akku on varattu 80 % verran ja sitä ladataan alennetulla virralla edelleen.



**Vihreä LED - jatkuva palaminen**

Akku on ladattu täyteen.



**Punainen LED - vilkkuminen**

Yleinen vikailmoitus, esim. epätäydellinen kosketus, oikosulku, akku vioittunut, yms.



**Punainen LED - jatkuva palaminen**

Akun lämpötila on sallittujen raja-arvojen ulkopuolella (0-45 °C).

## 7 Asetukset



### HUOMIO

#### Loukkaantumisvaara

- Tee säätöjä vain silloin, kun sähkötyökalu on kytketty pois päältä!



### 7.1 Pyörintäsuunnan vaihtaminen [1-5]

- Kytkin vasemmalle = pyörintä myötäpäivään
- Kytkin oikealle = pyörintä vastapäivään

### 7.2 Nopeusalueen vaihtaminen [1-4]

- Nopeusaluekytkin eteenpäin (numero 1 näkyvissä) = 1. nopeusalue
- Nopeusaluekytkin taaksepäin (numero 2 näkyvissä) = 2. nopeusalue

### 7.3 Vääntömomentin säätö [1-2]

Merkintä [1-3] näyttää valitun asennon.

#### Poraus

Merkintä osoittaa poranterätunnukseen [1-1] = maks. vääntömomentti.

#### Ruuvaus

Vääntömomentti asetuksen mukainen:

Asento 1 = pieni vääntömomentti

Asento 12 = suuri vääntömomentti

## 8 Teräkiinnitin, lisäosat



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.



### HUOMIO

#### Kuumasta ja terävästä työkalusta aiheutuva loukkaantumisvaara

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- Käytä työkasineitä.

Tarvikkeiden ja terien/työkalujen tuotenumerot voit katsoa Festoolin tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta "www.festool.fi".

### 8.1 CENTROTEC-teräistukka [4]

CENTROTEC-varrella varustettujen terien nopea vaihto



Kiinnitä CENTROTEC-terät vain CENTROTEC-teräistukkaan.

### 8.2 Poraistukka BF-FX 10 [5]

Poranterien ja ruuvauskärkien kiinnittämiseen, joiden varren halkaisija enintään 10 mm.



Kiinnitä terä keskiöidysti poraistukkaan.

### 8.3 Kulmakiinnityskappale XS-AS [6]

(Tarvike) Poraaminen ja ruuvaaminen suorassa kulmassa sähkötyökaluun nähden.



Kulmakiinnityskappaleen voi lukita 16 eri kulma-asentoon.

### 8.4 Teräkiinnitin porankarassa [7]

Ruuvauskärjet voidaan laittaa suoraan porankaran kuusiokolokiinnittimeen.

## 9 Työskentely sähkötyökalulla



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

- Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.

### 9.1 Päälle-/poiskytkentä [1-6]

Paina = PÄÄLLE, vapauta = POIS

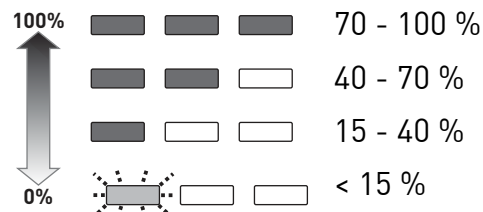


Kierroslukua voidaan ohjata portaattomasti sen mukaan, kuinka lujaa käyttökytkintä painetaan.

### 9.2 LED-valo kapasiteetinäytön kanssa

LED-valo [1-10] syttyy, kun painat käyttökytkintä [1-6].

Kun vapautat käyttökytkimen [1-6], kapasiteetinäyttö ilmoittaa muutaman sekunnin ajan LED-valolla [1-10] akun lataustilan:



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

### 9.3 Ruuvauskärkien säilytyspaikka [1-11]

Magneettinen, ruuvauskärkien tai kärjenpitiemien säilyttämiseen.

### 9.4 Varoitussignaalit

**Sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä, kapasiteetinäyttö vilkkuu:** akku on tyhjä.

- Vaihda akku.

**Sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä, kapasiteetinäyttö ei vilku:** sähkötyökalu on ylikuumentunut tai sitä on kuormitettu liikaa.

- Kuormita sähkötyökalua vähemmän.
- Anna sähkötyökalun jäähtyä.

## 10 Huolto ja hoito



### VAROITUS

#### Loukkaantumiswaara, 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](http://www.festool.fi/huolto)



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: [www.festool.fi/huolto](http://www.festool.fi/huolto)

#### Noudata seuraavia ohjeita

- Pidä sähkötyökalun tuuletusaukot esteettömänä ja puhtaina, jotta jäähditys toimii kunnolla.
- Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitännäkoskettimet puhtaina.

#### Akkuja koskevat ohjeet

- Säilytä kuivassa ja viileässä tilassa 5-25 °C lämpötilassa.
- Suojaa akkuja kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta.
- Jätä tyhjät akut korkeintaan kuukaudeksi laturiin, jos laturi on irti sähköverkosta. Syväpurkautumisen vaara!
- Jos pidät litiumioniakkuja varastossa pitkän ajan käyttämättöminä, niiden varaustilana tulisi olla 40 % (n. 15 minuutin latausaika).
- Oikosulkujen välttämiseksi akkua kannattaa säilyttää mukana toimitetussa pakkauksessa.

## 11 Ympäristö



**Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteen 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.

**REACH:iin liittyvät tiedot:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Kuljetus

Tuotteissa olevien litiumioniakkujen yhteydessä on noudatettava vaarallisia aineita koskevia lakimääräyksiä. Käyttäjän täytyy tutustua paikallisiin määräyksiin ennen kuljetusta. Kolmannen osapuolen välityksellä tehtävässä lähetyksessä (esim.: lentokuljetus tai huolintaliike) on huomioitava asiaankuuluvat erikoisvaatimuksia. Lähetettävän pakettin valmistelussa on kysyttävä neuvoa asiantuntijalta, joka tuntee vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat määräykset. Lähetä akku vain, kun siinä ei ole vaurioita. Noudata lähetyksessä paikallisia määräyksiä. Huomioi mahdolliset tätä pidemmälle menevät maakohtaiset määräykset.


## Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	52
2	Sikkerhedsanvisninger.....	52
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	53
4	Tekniske data.....	54
5	Produktets elementer.....	54
6	Ibrugtagning.....	54
7	Indstillinger.....	54
8	Værktøjsholder, forsats.....	55
9	Arbejde med el-værktøj.....	55
10	Vedligeholdelse og pleje.....	55
11	Miljø.....	56
12	Transport.....	56

## 1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug høreværn!
-  Brug beskyttelseshandsker!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Indsætning af batteri
-  Frigørelse af batteri
-  Tip, Bemærk
-  Handlingsanvisning
-  Tilladt temperaturområde
-  Sikkerhedsklasse II
-  Vægt
-  Opladningstider
-  Indgangsspænding og netfrekvens

 Udgangsspænding


 Hurtig opladning maks.

 Kapacitet

#  Antal celler

## 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).

### 2.2 Specielle sikkerhedsanvisninger for akku bore-/skruemaskiner

- **Hold el-værktøjet i de isolerede grebsflader under udførelse af arbejde, hvor der er risiko for, at indsatsværktøjet eller skruerne kan ramme skjulte strømledninger.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Anvend egnede detektorer for at identificere skjulte forsyningsledninger, eller spørg det lokale forsyningselskab.** Hvis indsatsværktøjet får kontakt med en spændingsførende ledning, kan det medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre en eksplosion. Gennemtrængning af et vandrør medfører materielle skader.



- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelseshandsker ved bearbejdning af ru materialer og ved værktøjsskift.

 **FORSIGTIG!** El-værktøjet kan sætte sig fast og forårsage pludseligt tilbageslag! Sluk omgående for maskinen!

- Lås ikke start-stop-kontakten permanent!

## Sikkerhedsanvisninger for brug af lange bor

- **a) Arbejd under ingen omstændigheder med et højere omdrejningstal end borets maksimalt tilladte omdrejningstal** ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet og forårsage personskader, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet.
- **b) Begynd altid borearbejdet med et lavt omdrejningstal, og mens boret har kontakt med emnet.** Ved højere omdrejningstal kan boret bøje sig og forårsage personskader, hvis det roterer frit uden kontakt med emnet.
- **c) Udøv ikke et for hårdt tryk på boret og kun i borets længderetning.** Bor kan blive bøjet og brække eller medføre tab af kontrol og derved resultere i personskader.


### 2.3 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger for batteri og lader

- Denne lader kan anvendes af personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental funktionsevne eller manglende erfaringer og viden, hvis de er under opsyn eller er instrueret i sikker brug af apparatet og forstår de deraf følgende risici. **Børn** må ikke bruge eller lege med apparatet.
- Batteri og lader må ikke åbnes!
- Beskyt laderen mod metaldele (f.eks. metalspåner) eller væske!
- **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.
- Beskyt batteriet mod varme > 50 °C, f.eks. også mod vedvarende solindstråling og brand!
- Sluk aldrig brændende lithium-ion-batterier med vand! Anvend sand eller brandslukningstæppe.
- Kontroller regelmæssigt stik og kabel for at undgå risici. Ved beskadigelse må de kun udskiftes på et autoriseret serviceværksted.
- Træk stikket ud af stikkontakten, når opladeren ikke bruges.

### 2.4 Emissionsværdier

Værdierne, som er fundet i henhold til 62841 er typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$




**FORSIGTIG**

**Støj, der opstår ved arbejdet**  
**Beskadigelse af hørelsen**

► Brug høreværn.

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

Skruning	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Boring i metal	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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



**FORSIGTIG**

**Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes og hvilken type emne, der bearbejdes.**

► 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


Akku bore-skruemaskine velegnet

- til iskruning og fastskruning af skruer.
- til boring i metal, træ, kunststoffer og lignende materialer.

**Ikke beregnet** til fastspænding af andet værktøj end bor og bit, f.eks. hulsave, rørestave, stål-børster.

Oplader MXC velegnet


- til opladning af det nævnte batteri.
- kun til indendørs brug.

 Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren; herunder også kontinuerlig drift i industrien.

## 4 Tekniske data

Akku bore-/skruemaskine	TXS
Motorspænding	10,8 V
Omdrejninger i tomgang*	
1. gear	0-430 o/min.
2. gear	0-1300 o/min
Maks. drejningsmoment blød/hård skrueopgave	10/16 Nm
Indstilling af drejningsmoment	0,3-3,4 Nm
Borepatronens spændvidde	1-10 mm
Bordiameter maks. træ/metal	12/8 mm
Værktøjsholder i borespindel	1/4"
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014 (med batteri + borepa- tron)	1,1 kg
Vægt med batteri + Centrotec	0,9 kg

\* Omdrejningstal baseret på fuldt opladet batteri.

 Flere tekniske data på laderen og det medleverede batteri findes på side 6.



## 5 Produktets elementer

- [1-1]** Symbol for boring
- [1-2]** Indstillingshjul til drejningsmoment
- [1-3]** Markering for drejningsmoment/  
borestilling
- [1-4]** Gearkontakt
- [1-5]** Kontakt til højre-/venstreløb
- [1-6]** Start-stop-kontakt
- [1-7]** Bælteclips
- [1-8]** Isolerede greb (gråt område)
- [1-9]** Knap til frigørelse af batteriet
- [1-11]** Bitsdepot
- [1-10]** LED-lampe med kapacitetsindikator
- [3A]** Vægmontering af batterilader

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

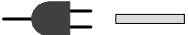





## 6 Ibrugtagning

### 6.1 Udskiftning af batteri [2]

-  Batteriet er klar til brug ved levering og kan oplades til enhver tid.
-  Bælteclipsens side **[2-1]** kan skiftes, når batteriet er fjernet.

### 6.2 Opladning af batteri[3]

Batteriladerens LED **[3-1]** viser apparatets aktuelle driftstilstand.

-  **Gul LED - lyser konstant**  
Batteriladeren er driftsklar.
-  **Grøn LED - blinker hurtigt**  
Batteriet oplades med maksimal strøm.
-  **Grøn LED - blinker langsomt**  
Batteriet er opladet til 80 % og oplades derefter med reduceret strøm.
-  **Grøn LED - lyser konstant**  
Batteriet er opladet.
-  **Rød LED - blinker**  
Generel fejlmelding, f.eks. manglende kontakt, kortslutning, defekt batteri osv.
-  **Rød LED - lyser konstant**  
Batteritemperaturen ligger uden for de tilladte grænseværdier (0 °C til 45 °C).

## 7 Indstillinger



### FORSIGTIG

#### Risiko for personskader

- Indstillinger kan kun foretages, når el-værktøjet er slukket!

### 7.1 Ændring af omdrejningsretning [1-5]

- Kontakt til venstre = højreløb
- Kontakt til højre = venstreløb

### 7.2 Gearskift [1-4]

- Gearvælger frem (1-tal ses) = 1. gear
- Gearvælger tilbage (2-tal ses) = 2. gear

### 7.3 Indstilling af drejningsmoment [1-2]

Markeringen **[1-3]** viser den valgte indstilling.

#### Boring

Markeringen peger på borsymbolet **[1-1]** = maksimalt drejningsmoment.

## Skruning

Drejningsmoment iht. indstilling:

Position 1 = lavt drejningsmoment

Position 12 = højt drejningsmoment

## 8 Værktøjsholder, forsætte



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

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



### FORSIGTIG

#### Risiko for kvæstelser på grund af varmt og skarpt værktøj

- Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- Brug beskyttelseshandsker.

Artikelnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under "www.festool.dk".

### 8.1 CENTROTEC-værktøjspatron [4]

Hurtigt skift af værktøjer med CENTROTEC-skaft



Spænd kun CENTROTEC-værktøjer op i CENTROTEC-værktøjspatroner.

### 8.2 Borepatron BF-FX10 [5]

Til opspænding af bor og bits med en maks. skaftdiameter på 10 mm.



Spænd værktøj op midt i borepatronen.

### 8.3 Vinkelforsats XS-AS [6]

(Tilbehør) Boring og skruring i en ret vinkel i forhold til el-værktøjet.



Vinkelforsatsen kan fastgøres i 16 forskellige vinkelindstillinger.

### 8.4 Værktøjsholder i borespindel [7]

Bits kan sættes direkte i borespindelens indvendige sekskantholder.

## 9 Arbejde med el-værktøjet



### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser

- Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.

### 9.1 Tænd/sluk [1-6]

Tryk = TÆND, slip = SLUK

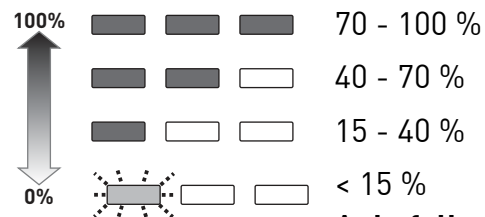


Omdrejningstallet kan reguleres trinløst alt efter trykket på tænd/sluk-knappen.

### 9.2 LED-lampe med kapacitetsindikator

LED-lampen [1-10] lyser, når tænd/sluk-knappen [1-6] er trykket ind.

Når du slipper start-stop-kontakten [1-6], viser kapacitetsindikatoren batteriets ladetilstand i nogle sekunder ved hjælp af LED-lampen [1-10]:



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

### 9.3 Bitdepot [1-11]

Magnetisk, til opbevaring af bits og bitholdere.

### 9.4 Advarselssignaler

**El-værktøjet slukkes, kapacitetsindikatoren blinker:** Batteriet er tomt.

- Skift batteriet.

**El-værktøjet slukkes, kapacitetsindikatoren blinker ikke:** El-værktøjet er overophedet eller overbelastet.

- Belast el-værktøjet mindre.
- Lad el-værktøjet afkøle.

## 10 Vedligeholdelse og pleje



### ADVARSEL

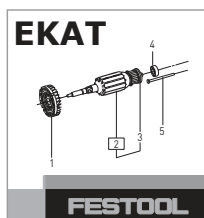
#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- 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](http://www.festool.dk/service)





Brug kun originale Festool-re-servedele! Artikelnr. findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)

regler følges. Overhold eventuelle videregående nationale forskrifter.

### Følg følgende anvisninger

- Sørg for at holde ventilationsåbningerne på el-værktøjet frie og rene, så kølingen fungerer.
- Hold kontakterne på el-værktøjet, batteriladeren og batteriet rene.

### Anvisninger om batterier

- Opbevar batterier tørt og køligt ved en temperatur på 5 °C til 25 °C.
- Beskyt batterier mod fugt, vand og høje temperaturer.
- Tomme batterier bør ikke sidde længere i laderen end ca. en måned, når laderen ikke er tilsluttet. Risiko for fuld afladning!
- Hvis Li-ion-batterier opbevares i længere tid uden at blive brugt, skal de være opladet med 40 % kapacitet (ca. 15 minutters opladning).
- For at undgå kortslutninger skal batteriet opbevares i den medleverede emballage.

## 11 Miljø



**Apparatet 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transport


De medfølgende Li-ion batterier er underlagt kravene i loven om farligt gods. Før transport skal brugeren gøre sig bekendt med de lokale regler. Ved forsendelse med tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) gælder der særlige krav. Her skal man rådgive sig hos en ekspert i farligt gods ved forberedelse af forsendelsen. Et batteri må kun sendes, hvis det er ubeskadiget. Ved forsendelse skal de lokale

## Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	57
2	Sikkerhetsinformasjon.....	57
3	Riktig bruk.....	58
4	Tekniske data.....	59
5	Apparatets deler.....	59
6	Igangsetting.....	59
7	Innstillinger.....	59
8	Verktøyfeste, forsatter.....	60
9	Arbeide med elektroverktøyet.....	60
10	Vedlikehold og pleie.....	60
11	Miljø.....	61
12	Transport.....	61

## 1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk vernehansker.
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernebriller!
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Sette inn batteri
-  Løsne batteri
-  Tips, merknad
-  Veiledning
-  Tillatt temperaturområde
-  Beskyttelsesklasse II
-  Vekt
-  Ladetider
-  Inngangsspenning og nettfrekvens

 Utgangsspenning


 Hurtigoppladning maks.

 Kapasitet

#  Antall celler

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy

 **ADVARSEL!** Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

I sikkerhetsinformasjonen brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevet elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevet elektroverktøy (uten ledning).

### 2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon for batteridrevne bor-/skrumaskiner

- **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der elektroverktøyet eller skruene kan komme i berøring med skjulte strømledninger.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalleder på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Bruk søkeutstyr for å lokalisere skjulte ledninger/rør eller henvend deg til din strøm-, vann- eller gassleverandør.** Der som 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.



- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** Hørselvern, vernebriller, støvmaske ved arbeid som støver, vernehansker ved bearbeiding av råmateriale og ved bytte av verktøy.

 **FORSIKTIG!** Elektroverktøyet kan blokeres og forårsake plutselig rekyl! Slå det av umiddelbart!

- Ikke lås på/av-bryteren permanent!

### Sikkerhetsinformasjon for bruk av lange bor

- **a) Du må aldri under noen omstendigheter arbeide med høyere turtall enn det som er tillatt for boret.** Ved høyere turtall kan boret bli litt bøyd hvis det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- **b) Du må alltid begynne å bore på lavt turtall og når boret er i kontakt med arbeidsemnet.** Ved høyere turtall kan boret bli litt bøyd hvis det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- **c) Du må ikke legge for mye trykk på boret, og trykket må kun legges i borets lengderetning.** Boret kan bøyes og knekke, eller føre til tap av kontroll og personskader.

### 2.3 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon for batteri og lader

- Denne laderen kan bare brukes av personer med nedsatt fysiske, motoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i trygg bruk av apparatet og farer som kan oppstå. **Barn** må ikke bruke apparatet eller leke med det.
- Ikke åpne batteriet og laderen!
- Beskytt laderen mot metalldele (f.eks. metallspen) eller væske!
- **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.
- Beskytt batteriet mot varme > 50 °C, inkludert ild og langvarig opphold i sollys!
- Slukk aldri brennende li-ion-batterier med vann! Bruk sand eller brannslukningsapparat.
- Kontroller plugg og ledning regelmessig for å unngå farer. Få dem alltid byttet ut på et autorisert serviceverksted dersom de er skadet.
- Når laderen ikke er i bruk, må støpselet trekkes ut av stikkontakten.

### 2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

FORSIKTIG

**Støy under arbeidet**  
**Hørselsskadelig**  
 ► Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi  $a_h$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet  $K$  beregnet iht. 62841:

Skruing	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Boring i metall	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

FORSIKTIG

**Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.**

- 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

Batteridrevet bor-/skrumaskin egnet

- til inn- og fastskruing av skruer,
- til boring i metall, treverk, plast og lignende materialer.

**Ikke laget for** innspenning av annet verktøy som bor og bits, f.eks. hullsager, rørepinner eller metallbørster.

LaderMXC egnet

- til oppladning av det angitte batteriet.
- kun til innendørs bruk.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret, under dette regnes også industriell, kontinuerlig bruk.

## 4 Tekniske data

Batteridrevet bor-/skrumaskin	TXS
Motorspenning	10,8 V
Tomgangsturtall *	
1. gir	0–430 o/min
2. gir	0–1300 o/min
maks. dreiemoment	
Lette/harde skrujobber	10/ 16 Nm
Dreiemomentet kan stilles inn	0,3–3,4 Nm
Chuck-spennvidde	1–10 mm
Maks. bordiameter	
Tre/metall	12/ 8 mm
Verktøyfeste i borspindel	1/4"
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014 (med batteri + chuck)	1,1 kg
Vekt med batteri +Centrotec	0,9 kg

\* Opplysninger om turtall med fulladet batteri.



Flere tekniske data om laderen og det vedlagte batteriet står oppgitt på side 6.

## 5 Apparatets deler

- [1-1] Symbol for boring
- [1-2] Reguleringshjul dreiemoment
- [1-3] Markering dreiemoment/borstilling
- [1-4] Girbryter
- [1-5] Bryter for høyre-/venstregang
- [1-6] På/av-knapp
- [1-7] Belteklips
- [1-8] Isolerte gripeflater (område i grått)
- [1-9] Knapp for å løsne batteripakken
- [1-11] Bits-depot
- [1-10] LED-lampe med kapasitetsindikator
- [3A] Veggfeste til laderen

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

## 6 Igangsetting

### 6.1 Bytte av batteri [2]



Batteriet er klart til bruk ved levering og kan lades opp til enhver tid.



Siden til belteklipset [2-1] kan byttes når batteriet er tatt ut.

### 6.2 Lade batteriet [3]

LED-en [3-1] på laderen viser gjeldende driftstilstand for laderen.



**Gul LED – lyser kontinuerlig**

Laderen er klar til bruk.



**Grønn LED – blinker raskt**

Batteriet lades med maksimal strøm.



**Grønn LED – blinker langsomt**

Batteriet er ladet 80 % og lades videre med redusert strøm.



**Grønn LED – lyser kontinuerlig**

Batteriet er ladet opp.



**Rød LED – blinker**

Generelle feilvisninger, f.eks. ingen fullstendig kontakt, kortslutning, batteri defekt, osv.



**Rød LED – lyser kontinuerlig**

Batteritemperaturen ligger utenfor de tillatte grenseverdiene (0 °C til 45 °C).

## 7 Innstillinger



### FORSIKTIG

#### Fare for personskade

- Innstillinger må kun foretas når elektroverktøyet er slått av!

### 7.1 Endre dreieretning [1-5]

- Bryteren mot venstre = høyregang
- Bryteren mot høyre = venstregang

### 7.2 Skifte gir [1-4]

- Girbryteren forover (tallet 1 er synlig) = 1. gir
- Girbryteren bakover (tallet 2 er synlig) = 2. gir

### 7.3 Stille inn dreiemoment [1-2]

Markeringen [1-3] viser den stillingen som er valgt.

#### Boring

Markeringen viser boresymbolet [1-1] = maksimalt dreiemoment.

## Skruing

Dreiemoment iht. innstilling:

Posisjon 1 = lavt dreiemoment

Posisjon 12 = høyt dreiemoment

## 8 Verktøyfeste, forsatter



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.



### FORSIKTIG

#### Fare for personskader på grunn av skarpt og varmt verktøy

- Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- Bruk vernehansker.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.de".

### 8.1 CENTROTEC-verktøyholder [4]

Raskere bytte av verktøy med CENTROTEC-tang



CENTROTEC-verktøy skal kun spennes fast til CENTROTEC-verktøyholdere.

### 8.2 Chuck BF-FX10 [5]

Til fastspenning av bor og bits med tangediameter på maks. 10 mm.



Spenn fast verktøyet midt i verktøyholderen.

### 8.3 Vinkelforsats XS-AS [6]

(Tilbehør) Bor og skruing i rett vinkel i forhold til elektroverktøyet.



Vinkelforsatsen kan låses i 16 forskjellige vinkelinnstillinger.

### 8.4 Verktøyfeste i borspindel [7]

Bits kan settes rett inn i den innvendige sekkantholderen til borespindelen.

## 9 Arbeide med elektroverktøyet



### ADVARSEL

#### Skaderisiko

- Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.

### 9.1 Slå på og av [1-6]

Trykk inn = PÅ, slipp = AV

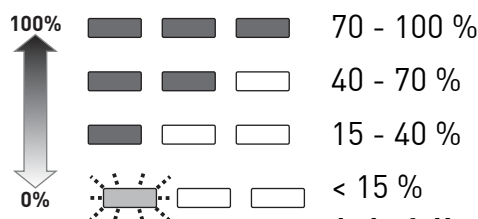


Etter at du har trykket på av/på-knappen, kan turtallet styres trinnløst.

### 9.2 LED-lampe med kapasitetsindikator

LED-lampen [1-10] lyser når av-/påknappen er trykt inn [1-6].

Når på/av-bryteren [1-6] slippes opp, viser kapasitetsindikatoren batteriets ladenivå i noen sekunder med LED-lampen [1-10]:



**Anbefaling:** Lad batteriet før videre bruk.

### 9.3 Bitsdepot [1-11]

Magnetisk, til feste av bits eller bitsholdere.

### 9.4 Varselsignaler

**Elektroverktøyet slår seg av, kapasitetsindikatoren blinker:** Batteriet er tomt.

- Bytte av batteri.

**Elektroverktøyet slår seg av, kapasitetsindikatoren blinker ikke:** Elektroverktøyet er overopphetet eller overbelastet.

- Reduser belastningen på elektroverktøyet.
- La elektroverktøyet avkjøles.

## 10 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.



**Service og reparasjon** skal bare utføres av produsent eller autoriserte verksteder. For å finne nærmeste representant eller verksted se: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)



Bruk kun originale Festool-re-servedeler! Best.nr. finner du under: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)

sendelsen. Følg eventuelle videreførende nasjonale forskrifter.

### Vær obs på følgende:

- Hold lufteåpningene på elektroverktøyet åpne og rene, slik at kjølingen fungerer riktig.
- Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteriet rene.

### Informasjon om batterier

- Oppbevares på et tørt, kjølig sted ved en temperatur på 5 °C til 25 °C.
- Beskytt batteriene mot fuktighet, vann og hete.
- Tomme batterier må ikke stå i laderen i lenger enn ca. en måned hvis laderen er koblet fra strømmen. Fare for dyputlading!
- Dersom li-ion-batterier oppbevares i lengre tid uten å brukes, bør de være ladet opp med 40 % kapasitet (ca. 15 min lading).
- For at kortslutninger skal unngås, bør batteriet oppbevares i den emballasjen det ble levert i.

## 11 Miljø



**Apparatet skal ikke kastes i restavfall!** Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Følg gjeldende nasjonale forskrifter.

**Bare EU:** I henhold til EU-direktivet om kasser-te 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](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transport

De li-ion-batteriene som følger med, er underlagt kravene i loven om transport av farlig gods. Før transport må brukeren sette seg inn i de lokale forskriftene. Dersom det er tredjeparter som står for forsendelsen (f.eks.: lufttransport eller speditør), finnes det spesielle krav som må følges. Her må man konsultere en ekspert på farlig gods når forsendelsen skal klargjøres. Batteripakken må kun sendes dersom den er uten skader. Følg de lokale forskriftene ved for-




## Índice

1	Símbolos.....	62
2	Indicações de segurança.....	62
3	Utilização conforme as disposições.....	64
4	Dados técnicos.....	64
5	Componentes da ferramenta.....	64
6	Colocação em funcionamento.....	64
7	Ajustes.....	65
8	Fixação de ferramentas, aparelhos de adaptação.....	65
9	Trabalhar com a ferramenta eléctrica.....	65
10	Manutenção e conservação.....	66
11	Ambiente.....	66
12	Transporte.....	66

## 1 Símbolos

-  Advertência de perigo geral
-  Advertência de choque eléctrico
-  Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
-  Usar proteção auditiva!
-  Usar luvas de proteção!
-  Usar máscara de proteção!
-  Usar óculos de proteção!
-  Não deitar no lixo doméstico.
-  Colocar a bateria
-  Soltar a bateria
-  Conselho, indicação
-  Instruções de manuseamento
-  Faixa admissível da temperatura
-  Classe de proteção II
-  Peso
-  Tempos de carga

 Tensão de entrada e frequência da rede

 Tensão de saída


 Carregamento rápido maxi.

 Capacidade

#  Número de células

## 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 eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.**

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas eléctricas com ligação à rede (com cabo de alimentação de rede) ou com bateria (sem cabo de alimentação de rede).

### 2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta para aparafusadoras de acumulador

- **Segure a ferramenta eléctrica pelas pegas isoladas, caso efetue trabalhos em que a ferramenta de trabalho ou os parafusos possam atingir linhas de corrente ocultas.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão, conduzindo a um choque eléctrico.
- **Utilize detetores adequados para encontrar cabos de alimentação ocultos ou consulte a empresa de distribuição local.** O contacto da ferramenta de trabalho com um cabo condutor de corrente pode causar um incêndio e choque eléctrico. A danificação de um tubo de gás pode originar uma explosão. A infiltração num tubo de água origina danos materiais.



- **Use equipamento de proteção individual adequado:** proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó no caso de trabalhos com produção de pó, luvas de proteção em caso de trabalho com materiais rugosos e mudança de ferramentas.



**CUIDADO! A ferramenta elétrica pode bloquear e causar repentinamente um contragolpe!** Desligar imediatamente!

- Não bloquear o interruptor de ativação/desativação permanentemente!

### Indicações de segurança para a utilização de brocas compridas

- **a) Nunca trabalhe com um número de rotações superior ao número de rotações permitido para a broca.** Em caso de números de rotações superiores, a broca pode deformar-se ligeiramente, se puder rodar livremente sem contacto com a peça a trabalhar, e originar ferimentos.
- **b) Comece o procedimento de perfuração sempre com rotações baixas e enquanto a broca tiver contacto com a peça a trabalhar.** Em caso de números de rotações superiores, a broca pode deformar-se ligeiramente, se puder rodar livremente sem contacto com a peça a trabalhar, e originar ferimentos.
- **c) Não exerça pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal em relação à broca.** As brocas podem deformar-se e, por isso, partir, ou levar à perda de controlo e a ferimentos.

### 2.3 Indicações de segurança específicas da ferramenta para bateria e carregador

- Este carregador pode ser utilizado por pessoas com faculdades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que supervisionadas ou que tenham recebido instruções relativamente à utilização da ferramenta e dos perigos daí resultantes. **Crianças** não podem utilizar a ferramenta, nem brincar com a mesma.
- Não abrir a bateria, nem o carregador!
- Proteger o carregador de peças metálicas (p. ex., limalhas metálicas) ou líquidos!
- **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.
- Proteger a bateria de calor > 50 °C, p. ex., também de uma exposição prolongada ao sol e do fogo!

- Nunca apagar baterias de Lilon em combustão com água! Utilizar areia ou uma cobertura extintora de incêndios.
- Verificar regularmente a ficha e o cabo, para evitar qualquer perigo. Em caso de danos, mandar substituí-los exclusivamente numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.
- Se não estiver a utilizar o carregador, retire a ficha da tomada.

### 2.4 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Incerteza	$K = 3 \text{ dB}$



### 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 62841:

Aparafusar	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Furar metal	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.



### CUIDADO

**Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.**

- 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 conforme as disposições

Aparafusadoras de acumulador adequadas

- para enroscar e apertar parafusos,
- para furar em metal, madeira, plásticos e materiais semelhantes.

**Não se adequa** para a fixação de outras ferramentas como brocas e bits, p.ex. serras de coroa oca, hastes misturadoras, cerdas metálicas.

Carregador MXC adequado

- para carregar os acumuladores referidos.
- apenas para uso interior.



Em caso de utilização incorrecta, a responsabilidade é do utilizador; de uma utilização incorrecta também faz parte um funcionamento industrial contínuo.

### 4 Dados técnicos

Aparafusadora de bateria	TXS
Voltagem do motor	10,8 V
Número de rotações em vazio*	
1.ª velocidade	0 - 430 rpm
2.ª velocidade	0- 1300 rpm
Binário máx.	
Tipo de aparafusamento suave / duro	10/ 16 Nm
Binário ajustável	0,3 - 3,4 Nm
Fixação do porta-brocas	1 - 10 mm
Diâmetro máx. de furo	
Madeira / metal	12 / 8 mm
Fixação de ferramentas no fuso porta-brocas	1/4"
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014 (com bateria + porta-brocas)	1,1 kg
Peso com bateria + Centrotec	0,9 kg

\* Dados sobre o número de rotações com a bateria completamente carregada.



Outros dados técnicos sobre o carregador e sobre a bateria fornecida podem ser encontrados na página 6.

### 5 Componentes da ferramenta

- [1-1] Símbolo Furar
- [1-2] Roda de ajuste do binário
- [1-3] Marcação Binário/Posição do furo
- [1-4] Interruptor de velocidades
- [1-5] Interruptor de rotação para a direita/esquerda
- [1-6] Interruptor de ativação/desativação
- [1-7] Gancho para cinto
- [1-8] Áreas de pega isoladas (área sombreada a cinzento)
- [1-9] Tecla para soltar a bateria
- [1-11] Suporte para bits
- [1-10] Lâmpada LED com indicação de capacidade
- [3A] Fixação mural do carregador

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

### 6 Colocação em funcionamento

#### 6.1 Substituir o acumulador [2]



Na entrega, o acumulador está imediatamente pronto a funcionar e pode ser carregado a qualquer momento.



Parte lateral do gancho para cinto [2-1] pode ser substituída com o acumulador retirado.

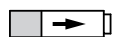
#### 6.2 Carregar o acumulador[3]

O LED [3-1] do carregador indica o respectivo estado de funcionamento do carregador.



**LED amarelo - Luz permanente**

O carregador está operacional.









**LED verde - Piscar rápido**

O acumulador é carregado com corrente máxima.



**LED verde - Piscar lento**

O acumulador está carregado a 80 % e continua a ser carregado com uma corrente reduzida.

-   **LED verde - Luz permanente**  
O acumulador está carregado.
-   **LED vermelho - Piscar**  
Indicação de avaria geral, p. ex., mau contacto, curto-circuito, acumulador defeituoso, etc.
-   **LED vermelho - Luz permanente**  
Temperatura do acumulador fora dos valores limite admissíveis (0 °C a 45 °C).

## 7 Ajustes



### CUIDADO

#### Perigo de ferimentos

- Efetuar os ajustes apenas com a ferramenta elétrica desligada!

### 7.1 Alterar sentido de rotação [1-5]

- Interruptor para a esquerda = rotação para a direita
- Interruptor para a direita = rotação para a esquerda

### 7.2 Mudar velocidade [1-4]

- Interruptor de velocidades para a frente (algarismo 1 visível) = 1.ª velocidade
- Interruptor de velocidades para trás (algarismo 2 visível) = 2.ª velocidade

### 7.3 Ajustar o binário [1-2]

A marcação [1-3] aponta para a posição selecionada.

#### Furar

A marcação aponta para o símbolo da broca [1-1] = binário máximo.

#### Aparafusar

Binário de acordo com o ajuste:

Posição 1 = binário baixo

Posição 12 = binário elevado

## 8 Fixação de ferramentas, aparelhos de adaptação



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta elétrica é necessário remover a bateria da ferramenta elétrica.



### CUIDADO

#### Perigo de ferimentos na ferramenta quente e afiada

- Não utilizar quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- Usar luvas de proteção.

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.de".

### 8.1 Porta-ferramentas CENTROTEC [4]

Mudança rápida de ferramentas com fuste CENTROTEC



Fixar as ferramentas CENTROTEC apenas no porta-ferramentas CENTROTREC.

### 8.2 Bucha de brocas BF-FX 10 [5]

Para fixar brocas e bits com diâmetro de fuste máx. de 10 mm.



Fixar a ferramenta de modo centrado na bucha de brocas.

### 8.3 Adaptador angular XS-AS [6]

(Acessório) Furar e aparafusar em ângulo recto relativamente à ferramenta eléctrica.



O adaptador angular pode engatar em 16 posições angulares diferentes.

### 8.4 Fixação de ferramentas no fuso porta-brocas [7]

Os bits podem ser introduzidos directamente no encaixe de sextavado interior do fuso porta-brocas.

## 9 Trabalhar com a ferramenta eléctrica



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.

### 9.1 Ligar/desligar [1-6]

Premir = LIGAR, soltar = DESLIGAR

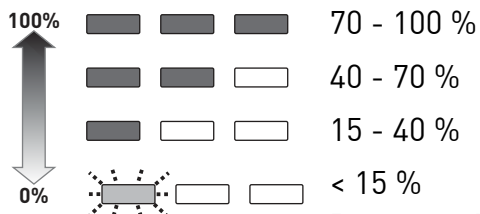


Em função da pressão sobre o interruptor de activação/desactivação é possível controlar progressivamente o número de rotações.

## 9.2 Lâmpada LED com indicação de capacidade

A lâmpada LED [1-10] acende com o interruptor de activação/desactivação premido [1-6].

Após largar o interruptor de activação/desactivação [1-6] a indicação de capacidade apresenta, durante alguns segundos, na lâmpada LED [1-10] o estado de carga do acumulador:



### Recomendação:

carregar o acumulador antes de prosseguir a utilização.

## 9.3 Suporte de bits [1-11]

magnético, para a fixação de bits ou fixadores de bits.

## 9.4 Sinais de advertência

**Ferramenta eléctrica desliga, indicação de capacidade pisca:** acumulador está vazio.

► Substituir o acumulador.

**Ferramenta eléctrica desliga, indicação de capacidade não pisca:** ferramenta eléctrica está sobreaquecida ou foi sobrecarregada.

- Submeter a ferramenta eléctrica a menor esforço.
- Deixar a ferramenta eléctrica arrefecer.

## 10 Manutenção e conservação



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, é necessário remover sempre a bateria da ferramenta eléctrica.
- 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](http://www.festool.pt)

FESTOOL



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: [www.festool.pt](http://www.festool.pt)

### Observar as seguintes indicações

- Manter as aberturas de ventilação na ferramenta eléctrica livres e limpas, de modo a que esteja assegurado o arrefecimento.
- Manter limpos os contactos de ligação na ferramenta eléctrica, carregador e bateria.

### Indicações para baterias

- Armazenar num local seco e fresco, a uma temperatura de 5 °C a 25 °C.
- Proteger as baterias contra humidade e água, bem como contra calor.
- Não deixar as baterias mais do que aprox. um mês no carregador, caso o carregador esteja separado da rede. Perigo de descarga total!
- Se as baterias Lilon forem guardadas durante um longo período sem serem utilizadas, devem estar carregadas com 40 % da capacidade (aprox. 15 minutos de tempo de carga).
- Para evitar curto-circuitos, a bateria deve ser guardada na sua embalagem.

## 11 Ambiente



**Não deitar 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 eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

**Informações sobre REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Transporte

As baterias de iões de lítio incluídas estão sujeitas às disposições relativas ao transporte de mercadorias perigosas. Antes do transporte, o utilizador deve informar-se sobre as regulamentações locais. No caso de envio por terceiros (p. ex.: transporte aéreo ou empresa de transportes), devem ser respeitados os requisi-


tos especiais. Na preparação da embalagem, tem de ser consultado um especialista em mercadorias perigosas. Enviar a bateria somente se não estiver danificada. No envio, observar as regulamentações locais. Tenha em atenção eventuais normas nacionais mais abrangentes.





## Оглавление

1	Символы.....	68
2	Указания по технике безопасности.....	68
3	Применение по назначению.....	70
4	Технические данные.....	70
5	Составные части инструмента.....	70
6	Подготовка к работе.....	71
7	Настройки.....	71
8	Зажимное приспособление, насадки.....	72
9	Работа с электроинструментом.....	72
10	Обслуживание и уход.....	73
11	Охрана окружающей среды.....	73
12	Транспортировка.....	73

## 1 Символы

 Предупреждение об общей опасности


 Предупреждение об ударе током


 Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!








TR066


 Используйте защитные наушники!


 Работайте в защитных перчатках!


 Работайте в респираторе!

 Работайте в защитных очках!


 Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.


 Установка аккумулятора

 Отсоединение аккумулятора


 Инструкция, рекомендация


 Инструкция по использованию

 Допустимый температурный диапазон


 Класс защиты II


 Масса

 Время зарядки

 Входное напряжение и частота сети

 Выходное напряжение


 Быстрая зарядка макс.

 Ёмкость

 # Количество элементов

## 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).

### 2.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелью-шуруповёртом

- **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности рукоятки.** При контакте с токопроводящим проводом металлические детали инструмента могут оказаться под напряжением и привести к поражению электрическим током.
- **Используйте подходящие детекторы для обнаружения скрытой электропроводки, газо- и водопроводов, или привлечите к работе специалистов местной энергонабжающей организации.** При контакте с токопроводящим проводом металлические части инструмента могут оказаться под напряжением и стать причиной пора-

жения электрическим током или к возгорания. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Случайное попадание шурупа в водопроводную трубу станет причиной материального ущерба.



**Используйте подходящие средства индивидуальной защиты:** защитные наушники, защитные очки, респиратор в случае образования пыли во время работы; защитные перчатки при обработке шероховатых материалов и при смене пыльного полотна.



### **ВНИМАНИЕ! Возможна блокировка электроинструмента и внезапная**

**отдача!** Немедленно выключите!

- Не стопорите основной выключатель в нажатом положении!

### **Указания по технике безопасности при работе с длинными свёрлами**

- **а) Ни в коем случае не превышайте допустимую частоту вращения сверла.** В противном случае сверло может погнуться при свободном вращении вне детали и причинить травму.
- **б) Начинайте сверлить на низких оборотах, приставив сверло к детали.** В противном случае сверло может погнуться при свободном вращении вне детали и причинить травму.
- **с) Не прикладывайте чрезмерное усилие к инструменту, прикладывайте усилие только вдоль оси сверла.** Свёрла могут погнуться и сломаться или привести к потере контроля за инструментом и, как следствие, к травмированию.

### **2.3 Особые указания по технике безопасности для аккумулятора и зарядного устройства**

- Лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или не имеющим необходимого опыта и знаний запрещается использовать это зарядное устройство без присмотра или соответствующего инструктажа по технике безопасности. **Детям** запрещается использовать данное устройство или играть с ним.
- Не вскрывайте аккумулятор и зарядное устройство!

- Не допускайте попадания в зарядное устройство металлической стружки или жидкостей!
- **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.
- Берегите аккумулятор от нагрева  $> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , например, от воздействия солнечных лучей или огня!
- Нельзя гасить загоревшийся литий-ионный аккумулятор водой! Используйте для этого песок или противопожарное покрытие.
- Регулярно проверяйте вилку и кабель во избежание возможных повреждений. В случае повреждения замену вилки и кабеля выполняйте только в авторизованной мастерской Сервисной службы.
- Когда зарядное устройство не используется, вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

### **2.4 Уровни шума и вибрация**

Значения, определённые по 62841, как правило составляют:

Уровень звукового давления  $L_{pA} = 63\text{ дБ(А)}$

Уровень мощности звуковых колебаний  $L_{WA} = 74\text{ дБ(А)}$

Погрешность  $K = 3\text{ дБ}$



### **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 62841:

Завинчивание  $a_h = < 2,5\text{ м/с}^2$

$K = 1,5\text{ м/с}^2$

Сверление в металле  $a_h = 3,0\text{ м/с}^2$

$K = 1,5\text{ м/с}^2$

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


Аккумуляторная дрель-шуруповёрт предназначена для


- вворачивания и затягивания винтов,
- сверления в металле, древесине, пластике и аналогичных материалах.

Она **не предназначена** для использования с другими рабочими инструментами, например, с коронками, перемешивающими прутками, металлическими щётками (в патроне допускается зажимать только свёрла и биты).

Зарядное устройство МХС предназначено

- для подзарядки аккумуляторов указанного типа;
- только для использования внутри помещений.

 Инструмент сконструирован для профессионального применения.


 Ответственность за использование не по назначению несет пользователь; сюда также относятся случаи длительной эксплуатации в промышленном производстве (как следствие этого повреждения и износ).

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

### 4 Технические данные

Аккумуляторная дрель-шуруповёрт	TXS
Рабочее напряжение	10,8 В
Число оборотов холостого хода*	0—430об/мин
1-я скорость	0—
2-я скорость	1300об/мин
Макс. крутящий момент	
Мягкий/твёрдый материал	10/ 16 Н·м
Крутящий момент, регулируемый	0,3—3,4 Н·м
Диапазон зажима цангового патрона	1—10 мм
Макс. диаметр сверления древесина/металл	12/ 8 мм
Зажимное приспособление в шпинделе	1/4"
Масса согласно процедуре ЕРТА 01:2014 (с аккумулятором и цанговым патроном)	1,1 кг
Масса с аккумулятором и системой Centrotec	0,9 кг

\* Данные по частоте вращения указаны для полностью заряженного аккумулятора.

 Подробные технические характеристики зарядного устройства и входящего в комплект поставки аккумулятора см. на с. 6.

Дата производства - см. этикетку инструмент

### 5 Составные части инструмента



- [1-1]** Символ сверления
- [1-2]** Регулятор крутящего момента
- [1-3]** Метка крутящего момента/положения сверления
- [1-4]** Переключатель скорости
- [1-5]** Переключатель реверса
- [1-6]** Кнопка включения/выключения
- [1-7]** Зажим-держатель на ремень

- [1-8]** Изолированные поверхности рукояток (область выделена серым фоном)
- [1-9]** Кнопка отсоединения аккумулятора
- [1-11]** Отсек для бит
- [1-10]** Светодиодная лампа с индикатором ёмкости
- [3А]** Настенный монтаж зарядного устройства

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

## 6 Подготовка к работе

### 6.1 Замена аккумуляторного блока [2]

-  Аккумулятор при поставке сразу готов к работе. Его подзарядка возможна в любое время.
-  Размещение (сторону) зажима-держателя [2-1] на ремень можно сменить, отсоединив аккумулятор.

### 6.2 Зарядка аккумуляторного блока [3]

Светодиод [3-1] показывает текущий режим работы зарядного устройства.

-   **СД, желтый – горит непрерывно**  
Зарядное устройство готово к эксплуатации.
-   **СД, зелёный – часто мигает**  
Аккумулятор заряжается максимальным током.
-   **СД, зелёный – редко мигает**  
Аккумулятор заряжен на 80 % и продолжает заряжаться с пониженным током.
-   **СД, зелёный – горит непрерывно**  
Аккумуляторный блок заряжен.



### СД, красный – мигает

Общий индикатор неисправности, напр. неправильное замыкание контактов, короткое замыкание, неисправность аккумулятора и т. д.



### СД, красный – горит непрерывно

Температура аккумулятора вне допустимых значений (от 0 °С до +45 °С).

## 7 Настройки



### ВНИМАНИЕ

#### Опасность травмирования

- Выполняйте настройки только при выключенном электроинструменте!

### 7.1 Переключение направления вращения [1-5]

- сдвинуть переключатель влево = правое вращение
- сдвинуть переключатель вправо = левое вращение

### 7.2 Переключение скорости [1-4]

- Переключатель скоростей вперёд (видна цифра 1) = 1-я скорость
- Переключатель скоростей назад (видна цифра 2) = 2-я скорость

### 7.3 Регулировка крутящего момента [1-2]

Метка [1-3] указывает на выбранное положение.

#### Сверление

Метка стоит на символе сверления («сверло») [1-1] = макс. крутящий момент.

#### Завинчивание

Крутящий момент согласно установке:

Положение 1 = низкий крутящий момент  
Положение 12 = максимальный крутящий момент

## 8 Зажимное приспособление, насадки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

- ▶ Перед любыми работами на электроинструменте вынимайте из него аккумулятор.



### ВНИМАНИЕ

#### Опасность травмирования сильно нагревающимся и острым рабочим инструментом

- ▶ Не используйте затупившиеся и неисправные рабочие инструменты.
- ▶ Работайте в защитных перчатках.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на [www.festool.ru](http://www.festool.ru).

### 8.1 Инструментальный патрон CENTROTEC [4]

Позволяет быстро менять рабочий (сменный) инструмент с хвостовиком CENTROTEC



Зажимайте сменные инструменты с хвостовиком CENTROTEC только в патроне CENTROTEC.

### 8.2 Цанговый патрон VF-FX 10 [5]

Для зажима свёрл и бит с макс. диаметром хвостовика 10 мм.



Зажимайте рабочий инструмент в патроне по центру.

### 8.3 Угловая насадка XS-AS [6]

(оснастка) — позволяет сверлить и заворачивать под прямым углом к электроинструменту.



Угловую насадку можно установить в одно из 16 угловых положений.

### 8.4 Зажимное приспособление в шпинделе [7]

Биты можно вставлять непосредственно в зажим с внутренним шестигранником (на шпинделе).

## 9 Работа с электроинструментом



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

- ▶ Всегда укрепляйте обрабатываемую деталь так, чтобы она не двигалась при работе.

### 9.1 Включение/выключение [1-6]

нажать = ВКЛ, отпустить = ВЫКЛ

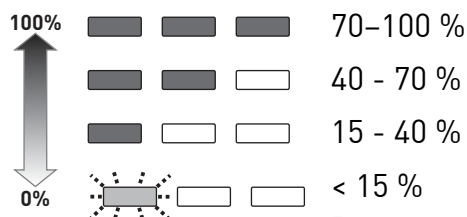


В зависимости от силы нажатия на выключатель плавно меняется частота вращения.

### 9.2 Светодиодная лампа с индикатором ёмкости

Светодиодная лампа [1-10] горит при включенном выключателе [1-6].

После отпускания выключателя [1-6] индикатор ёмкости в течение нескольких секунд отображает посредством светодиодной лампы [1-10] уровень заряда аккумулятора:



#### Рекомендация:

зарядите аккумулятор перед его дальнейшим использованием.

### 9.3 Держатель битов [1-11]

Магнитный, для крепления битов и насадок.

### 9.4 Предупреждающие сигналы

**Электроинструмент выключается, индикатор ёмкости мигает:** аккумулятор разряжен.

- ▶ Замените аккумулятор.

**Электроинструмент выключается, индикатор ёмкости не мигает:** электроинструмент перегрет или перегружен.

- ▶ Уменьшите нагрузку на электроинструмент.
- ▶ Дайте остыть электроинструменту.

## 10 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](http://www.festool.ru/сервис)



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)

#### Соблюдайте следующие правила:

- Не допускайте забивания вентиляционных отверстий на инструменте: они служат для его охлаждения.
- Не допускайте загрязнения подсоединительных контактов на электроинструменте, зарядном устройстве и аккумуляторе.

#### Правила обращения с аккумуляторами

- Храните аккумуляторы в сухом, прохладном месте при температуре от 5 до 25 °С.
- Защищайте аккумуляторы от воздействия влаги, воды и высоких температур.
- Не оставляйте разряженные аккумуляторы дольше одного месяца в зарядном устройстве, отсоединённом от сети. Опасность глубокого разряда!
- Перед длительным хранением без использования заряжайте литий-ионный аккумулятор до 40 % ёмкости (ок. 15 мин зарядки).
- Для предотвращения короткого замыкания храните аккумуляторы в оригинальной упаковке.

## 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 отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

#### Информация по директиве REACH:

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Транспортировка


















Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы подпадают под действие закона о перевозке опасных грузов. Перед перевозкой пользователь должен ознакомиться с региональными предписаниями. При перевозке сторонними организациями (например авиатранспортом или транспортной компанией) предъявляются особые требования. При подготовке товара к отгрузке необходимо воспользоваться услугами специалиста по обращению с опасными грузами. Пересылать можно только неповреждённые аккумуляторы. Соблюдайте региональные предписания по почтовым пересылкам. Учитывайте дополнительные национальные предписания.




**Obsah**

1	Symboly.....	74
2	Bezpečnostní pokyny.....	74
3	Účel použití.....	75
4	Technické údaje.....	76
5	Jednotlivé součásti.....	76
6	Uvedení do provozu.....	76
7	Nastavení.....	76
8	Upínání nástroje, adaptéry.....	77
9	Práce s elektrickým náradím.....	77
10	Údržba a ošetřování.....	77
11	Životní prostředí.....	78
12	Transport.....	78

**1 Symboly**


-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
-  Noste chrániče sluchu!
-  Noste ochranné rukavice!
-  Používejte respirátor!
-  Noste ochranné brýle!
-  Nevyhazujte do domovního odpadu.
-  Nasazení akumulátoru
-  Vyjmutí akumulátoru
-  Rada, upozornění
-  Instruktažní návod
-  Přípustné teplotní rozmezí
-  Třída ochrany II
-  Hmotnost
-  Doby nabíjení
-  Vstupní napětí a síťová frekvence

 Výstupní napětí

 Rychlonabíjení max.

 Kapacita

 Počet článků
**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).

**2.2 Specifické bezpečnostní pokyny pro vrtací akušroubováky**

- **Když provádíte práce, při nichž může nástroj nebo šroub narazit na skrytá elektrická vedení, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **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.



- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** ochranu sluchu, ochranné brýle, prachovou masku při prašné práci, ochranné rukavice při práci s hrubými materiály a při výměně nástroje.

 **POZOR! Elektrické nářadí se může zablokovat a způsobit náhlý zpětný ráz!**

Okamžitě ho vypněte!

- Vypínač trvale nearetujte!

## Bezpečnostní pokyny při používání dlouhých vrtáků

- **a) V žádném případě nepracujte s vyššími otáčkami, než jsou maximálně přípustné otáčky pro vrták.** Při vyšších otáčkách se může vrták mírně ohnout, pokud se může volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- **b) Začněte vždy vrtat s nízkými otáčkami, a když je vrták v kontaktu s obrobkem.** Při vyšších otáčkách se může vrták mírně ohnout, pokud se může volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- **c) Nevývíjte nadměrný tlak, vyvíjte přiměřený tlak pouze v podélném směru vůči vrtáku.** Vrtáky se mohou ohnout, v důsledku toho prasknout nebo způsobit ztrátu kontroly a poranění.

### 2.3 Specifické bezpečnostní pokyny pro akumulátor a nabíječku

- Tuto nabíječku mohou používat osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a vědomostí pouze pod dohledem, nebo pokud byly instruovány ohledně bezpečného použití nářadí a chápou hrozící nebezpečí. **Děti** nesmí toto nářadí používat nebo si s ním hrát.
- Akumulátor a nabíječku neotvírejte!
- Chraňte nabíječku před kovovými částicemi (např. kovovými šponami) nebo kapalinami!
- **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.
- Akumulátor chraňte před horkem > 50 °C, např. také před trvalým slunečním zářením a ohněm!
- Hořící lithium-iontové akumulátory nikdy nehaste vodou! Použijte písek nebo hasicí deku.
- Pravidelně kontrolujte zástrčku a kabel, abyste zabránili ohrožení. V případě poškození je nechte vyměnit výhradně v autorizovaném zákaznickém servisu.
- Pokud nabíječku nepoužíváte, vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.

### 2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$

**UPOZORNĚNÍ**

**Při práci vzniká hluk Poškození sluchu**  
 ► Používejte ochranu sluchu.

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

Šroubování	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Vrtání do kovu	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchnost)

- 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 Účel použití

Vrtací akušroubovák je vhodný

- pro zašroubovávání a utahování šroubů,
- pro vrtání do kovu, dřeva, plastů a podobných materiálů.

**Není určen** pro upínání jiných nástrojů než vrtáků a bitů, např. pilových děrovek, míchacích metel, kovových kartáčů.

Nabíječka MXC je vhodná

- pro nabíjení uvedených akumulátorů,
- pouze pro použití ve vnitřním prostředí.

Při použití v rozporu s určeným účelem nese odpovědnost uživatel; patří sem také nepřetržitý průmyslový provoz.

## 4 Technické údaje

Akušroubovák	TXS
Napětí motoru	10,8 V
Volnoběžné otáčky*	
1. stupeň	0–430 min <sup>-1</sup>
2. stupeň	0–1 300 min <sup>-1</sup>
Max. krouticí moment	
Měkký/tuhý šroubový spoj	10/16 Nm
Nastavitelný krouticí moment	0,3–3,4 Nm
Upínací rozsah sklíčidla	1–10 mm
Průměr vrtání max.	
Dřevo/kov	12/8 mm
Upnutí nástroje ve vrtacím vřetenu	1/4"
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014 (s akumulátorem a sklíčidlem)	1,1 kg
Hmotnost s akumulátorem a Centrotec	0,9 kg

\* Údaje ohledně otáček jsou s plně nabitým akumulátorem.



Další technické údaje k nabíječce a dodanému akumulátoru jsou uvedené na straně 6.

## 5 Jednotlivé součásti

- [1-1]** Symbol vrtání
- [1-2]** Kolečko pro nastavení krouticího momentu
- [1-3]** Značka krouticího momentu/polohy pro vrtání
- [1-4]** Přepínač stupňů
- [1-5]** Přepínač pravého/levého chodu
- [1-6]** Vypínač
- [1-7]** Spona na opasek
- [1-8]** Izolované plochy pro uchopení (oblast vyznačená šedou barvou)
- [1-9]** Tlačítko pro uvolnění akumulátoru
- [1-11]** Zásobník bitů
- [1-10]** LED světlo s ukazatelem kapacity
- [3A]** Upevnění nabíječky na stěnu

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Výměna akumulátoru [2]



Akumulátor je při dodání ihned připravený k použití a lze ho kdykoli nabíjet.



Stranu spony na opasek **[2-1]** lze změnit při vyjmutém akumulátoru.

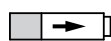
### 6.2 Nabíjení akumulátoru [3]

LED **[3-1]** nabíječky indikuje příslušný provozní stav nabíječky.



#### LED žlutá - svítí trvale

Nabíječka je připravená k provozu.



#### LED zelená - rychle bliká

Akumulátor se nabíjí maximálním proudem.



#### LED zelená - pomalu bliká

Akumulátor je nabitý na 80 % a nabíjí se dále omezeným proudem.



#### LED zelená - svítí trvale

Akumulátor je nabitý.



#### LED červená - bliká

Indikace obecné chyby, např. nedokonalý kontakt, zkrat, vadný akumulátor atd.



#### LED červená - svítí trvale

Teplota akumulátoru je mimo přípustné mezní hodnoty (0 °C až 45 °C).

## 7 Nastavení



### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí poranění

- Nastavení provádějte pouze při vypnutém elektrickém nářadí!

### 7.1 Změna směru otáčení [1-5]

- Přepínač doleva = chod vpravo
- Přepínač doprava = chod vlevo

### 7.2 Změna rychlosti [1-4]



Přepínač rychlostí přepínejte pouze při vypnutém nářadí. Jinak hrozí nebezpečí poškození převodovky.

- Přepínač rychlostí dopředu (je vidět číslice 1) = 1. rychlost
- Přepínač rychlostí dozadu (je vidět číslice 2) = 2. rychlost

### 7.3 Nastavení krouticího momentu [1-2]

Značka [1-3] ukazuje na zvolenou polohu.

#### Vrtání

Značka ukazuje na symbol vrtání [1-1] = maximální krouticí moment.


#### Šroubování



Krouticí moment podle nastavení:

Poloha 1 = nízký krouticí moment

Poloha 12 = vysoký krouticí moment

## 8 Upínání nástroje, adaptéry

	<b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění</b>	
▶ Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.	

		<b>UPOZORNĚNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj</b>		
▶ Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.		
▶ Noste ochranné rukavice.		

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte prosím ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.cz“.


### 8.1 Sklíčidlo CENTROTEC [4]

Rychlá výměna nástrojů se stopkou CENTROTEC

	Nástroje CENTROTEC upínejte pouze do sklíčidla CENTROTEC.
---	---


### 8.2 Sklíčidlo BF-FX 10 [5]

Pro upínání vrtáků a bitů s max. průměrem stopky 10 mm.

	Nástroj upněte do sklíčidla vystředěně.
---	---

### 8.3 Úhlový nástavec XS-AS [6]


Příslušenství pro vrtání a šroubování v pravém úhlu k elektrickému nářadí.

	Úhlový nástavec může zaskočit v 16 různých nastaveních úhlu.
---	--

### 8.4 Upnutí nástroje ve vrtacím vřetenu [7]


Bity lze vsadit přímo do šestihranného upínání ve vrtacím vřetenu.

## 9 Práce s elektrickým nářadím

	<b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění</b>	
▶ Obrobek upevněte vždy tak, aby se při opracovávání nemohl pohybovat.	

### 9.1 Zapnutí/vypnutí [1-6]

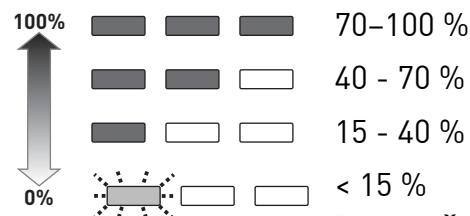
Stisknutí = zap, uvolnění = vyp

	Tlakem na spínač zap/vyp lze plynule regulovat otáčky.
---	--

### 9.2 LED světlo s ukazatelem kapacity

Kontrolka LED [1-10] svítí při stisknutém spínači ZAP/VYP [1-6].

Po uvolnění vypínače [1-6] ukáže ukazatel kapacity na několik sekund na LED světle [1-10] stav nabití akumulátoru:



**Doporučení:** před dalším používáním akumulátor nabijte.

### 9.3 Zásobník bitů[1-11]

Magnetický, pro uložení bitů nebo držáků bitů.

### 9.4 Výstražné signály

**Elektrické nářadí se vypne, ukazatel kapacity bliká:** vybitý akumulátor.



▶ Vyměňte akumulátor.

**Elektrické nářadí se vypne, ukazatel kapacity neblíká:** elektrické nářadí je přehřáté nebo přetížené.

▶ Snižte zatížení elektrického nářadí.

▶ Nechte elektrické nářadí vychladnout.

## 10 Údržba a ošetřování

		<b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění elektrickým proudem</b>		
▶ 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](http://www.festool.cz/sluzby)



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: [www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby)

ké přepravě nebo spedicí) je nutné dodržovat zvláštní požadavky. V tom případě je při přípravě zásilky nutné přizvat odborníka na nebezpečné náklady. Akumulátor zasílejte pouze tehdy, pokud není poškozený. Při zasílání dodržujte místní předpisy. Dodržujte prosím případné další národní předpisy.

### Dodržujte následující pokyny

- Udržujte větrací otvory na elektrickém nářadí volné a čisté, aby bylo zajištěno chlazení.
- Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.

### Pokyny pro akumulátory

- Skladujte na suchém a chladném místě při teplotě od 5 °C do 25 °C.
- Chraňte akumulátory před vlhkem, vodou a horkem.
- Nenechávejte vybité akumulátory v nabíječce déle než cca měsíc, pokud je nabíječka odpojená ze sítě. Nebezpečí hlubokého vybití!
- Pokud budou lithium-iontové akumulátory uskladněny delší dobu bez používání, je třeba je nabít na 40 % kapacity (doba nabíjení cca 15 min).
- Pro zabránění zkratu by se měl akumulátor uchovávat v obalu, který je součástí dodávky.

## 11 Životní prostředí



**Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu!** Zařízení, 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.com/reach](http://www.festool.com/reach)












## 12 Transport






Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům právních předpisů ohledně přepravy nebezpečných látek. Uživatel se musí před přepravou informovat o místních předpisech. Při přepravě třetími osobami (např. letec-

## Spis treści

1	Symbole.....	79
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	79
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	81
4	Dane techniczne.....	81
5	Elementy urządzenia.....	81
6	Rozruch.....	81
7	Ustawienia.....	82
8	Uchwyt narzędziowy, nasadki.....	82
9	Praca z narzędziem elektrycznym.....	83
10	Konserwacja i utrzymanie w czystości.....	83
11	Środowisko.....	84
12	Transport.....	84

## 1 Symbole

-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy nosić rękawice ochronne!
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Wkładanie akumulatora
-  Wyjmowanie akumulatora
-  Zalecenie, wskazówka
-  Instrukcja postępowania
-  Dopuszczalny zakres temperatur
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Ciężar
-  Czasy ładowania

-  Napięcie wejściowe i częstotliwość zasilania
-  Napięcie wyjściowe
-  Szybkie ładowanie maks.
-  Pojemność
-  Liczba ogniw

## 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 „elektonarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

### 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa akumulatorowej wiertarko-wkrętarki

- **W przypadku wykonywania prac, podczas których narzędzie robocze lub śruby mogą natrafić na niewidoczne przewody zasilające, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytu.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdują się pod napięciem, co doprowadzi do porażenia elektrycznego.
- **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.





**Należy stosować odpowiednie środki**

**ochrony indywidualnej:** ochronniki słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową w trakcie prac, podczas których powstaje duża ilość pyłu, rękawice ochronne podczas obróbki szorstkich materiałów i podczas przezbrajania narzędzia.



**OSTROŻNIE! Urządzenie elektryczne może się zablokować i spowodować nagły odrzut!** Natychmiast wyłączyć!

- Nie blokować trwale włącznika/wyłącznika!

**Wskazówki bezpieczeństwa przy używaniu długich wiertel**

- **a) Nigdy nie używać prędkości większej niż maksymalna dopuszczalna prędkość dla wiertła.** Przy wyższych prędkościach wiertło może się wygiąć, jeśli będzie się swobodnie obracać bez kontaktu z obrabianym przedmiotem, co może spowodować obrażenia.
- **b) Zawsze należy zaczynać wiercenie przy niskiej prędkości obrotowej, gdy wiertło ma kontakt z obrabianym przedmiotem.** Przy wyższych prędkościach wiertło może się wygiąć, jeśli będzie się swobodnie obracać bez kontaktu z obrabianym przedmiotem, co może spowodować obrażenia.
- **c) Nie wywierać nadmiernego nacisku na wiertło tylko w kierunku wzdłużnym.** Wiertła mogą się zginać i łamać lub prowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem i urazów.

**2.3 Specyficzne dla urządzenia wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w odniesieniu do akumulatora i ładowarki**

- Ładowarka ta może być używana przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub też o ograniczonym doświadczeniu i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem, zostały poinstruowane o sposobie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. **Dzieci** nie mogą używać urządzenia ani bawić się nim.
- Nie otwierać akumulatora i ładowarki!
- Chronić ładowarkę przed metalowymi elementami (np. opłatkami metali) oraz cieczami!
- **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.

- Chronić akumulator przed wysoką temperaturą > 50 °C np. również przed długotrwałym promieniowaniem słonecznym oraz ogniem!
- Nigdy nie gasić palących się akumulatorów litowo-jonowych wodą! Użyć piasku lub koca gaśniczego.
- Regularnie sprawdzać wtyczkę oraz kabel, aby uniknąć zagrożenia. W razie uszkodzenia zlecić ich wymianę w autoryzowanym warsztacie serwisowym.
- Gdy ładowarka nie jest używana, wyjąć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda.

**2.4 Wartości emisji**

Wartości obliczone zgodnie z 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 63 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędu	$K = 3 \text{ dB}$

**OSTROŻNIE****Parametry emisji****Uszkodzenie słuchu**


- Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji  $a_h$  (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu  $K$  ustalane wg 62841:

Wkręcanie	$a_h = < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Wiercenie w metalu	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.

	<b>OSTROŻNIE</b>
<p><b>Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rzeczywiste wartości należy określić dla całego cyklu pracy urządzenia.</li> <li>▶ W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.</li> </ul>	

### 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem


Akumulatorową wiertarko-wkrętarkę można stosować do:

- wkręcania i dokręcania śrub,
- wiercenia w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i innych podobnych materiałach.

Urządzenie **nie jest przeznaczone** do mocowania w nim innych elementów niż wiertło i końcówka, np. otwornic, mieszadeł, metalowych szczotek.

Ładowarka MXC nadaje się

- do ładowania załączonych akumulatorów,
- tylko do użytku wewnętrznego.


 W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.; dotyczy to również przemysłowej pracy ciągłej.

### 4 Dane techniczne

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka	TXS
Napięcie silnika	10,8 V
Prędkość obrotowa na biegu jałowym*	
1. bieg	0 - 430 min <sup>-1</sup>
2. bieg	0- 1300 min <sup>-1</sup>
Maks. moment obrotowy miękkie/twarde wkręcanie	10/ 16 Nm
Regulowany moment obrotowy	0,3 - 3,4 Nm
Zakres mocowania uchwyty wiertarskiego	1 - 10 mm
Średnica wiertła maks.	
Drewno/metal	12/ 8 mm

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka	TXS
Uchwyt narzędziowy we wrzescionie wiertarki	1/4"
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014 (z akumulatorem i uchwytem wiertarskim)	1,1 kg
Ciężar z akumulatorem + Centrotec	0,9 kg

\* Dane dotyczą prędkości obrotowej przy całkowicie naładowanym akumulatore.

 Pozostałe dane techniczne dotyczące ładowarki i dostarczonego akumulatora są podane na stronie 6.


### 5 Elementy urządzenia


- [1-1] Symbol wiercenia
- [1-2] Pokrętło nastawcze momentu obrotowego
- [1-3] Oznaczenie momentu obrotowego/ustawienia wiercenia
- [1-4] Przetątnik biegów
- [1-5] Przetątnik biegu w prawo/w lewo
- [1-6] Włącznik/ wyłącznik
- [1-7] Klips do paska
- [1-8] Zaizolowane powierzchnie chwytania (obszar zaznaczony na szaro)
- [1-9] Przycisk zwalniania akumulatora
- [1-11] Pojemnik na bity
- [1-10] Lampa LED ze wskaźnikiem pojemności
- [3A] Mocowanie ładowarki do ściany

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

### 6 Rozruch

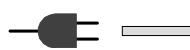

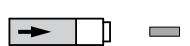



#### 6.1 Wymiana akumulatora [2]

 Akumulator jest w momencie dostawy gotowy do natychmiastowego użytku i można go w każdej chwili naładować.

 Stronę klipsa do paska [2-1] można zamienić, gdy akumulator jest wyjęty z urządzenia.

## 6.2 Ładowanie akumulatora[3]

Dioda LED [3-1] ładowarki wskazuje aktualny stan pracy ładowarki.

- 
**Żółta dioda LED - świecenie ciągłe**  
 Ładowarka jest gotowa do pracy.
- 
**Zielona dioda LED - szybkie miganie**  
 Akumulator ładowany jest z maksymalnym natężeniem prądu.
- 
**Zielona dioda LED - wolne miganie**  
 Akumulator jest naładowany w 80 % i jest dalej ładowany ze zmniejszonym natężeniem prądu.
- 
**Zielona dioda LED - świecenie ciągłe**  
 Akumulator jest naładowany.
- 
**Czerwona dioda LED - miganie**  
 Ogólne wskazanie zakłócenia, np.: brak pełnego styku, zwarcie, uszkodzenie akumulatora, itp.
- 
**Czerwona dioda LED - świecenie ciągłe**  
 Temperatura akumulatora przekracza dozwolone wartości graniczne (0 °C do 45 °C).

## 7 Ustawienia

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Wprowadzać ustawienia tylko przy wyłączonym narzędziu elektrycznym!

### 7.1 Zmiana kierunku obrotów[1-5]

- Przetącnik w lewo = obroty w prawo
- Przetącnik w prawo = obroty w lewo

### 7.2 Zmiana biegu [1-4]

- Przetącnik biegu do przodu (widoczna cyfra 1) = pierwszy bieg
- Przetącnik biegu do tyłu (widoczna cyfra 2) = drugi bieg

## 7.3 Regulowanie momentu obrotowego [1-2]

Oznaczenie [1-3] wskazuje wybraną pozycję.

### Wiercenie

Oznaczenie wskazuje symbol wiertła [1-1] = maksymalny moment obrotowy.

### Wkręcanie

Moment obrotowy wg ustawienia:

Ustawienie 1 = mały moment obrotowy

Ustawienie na 12 = duży moment obrotowy

## 8 Uchwyt narzędziowy, nasadki



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed rozpoczęciem konserwacji elektro-narzędzia, odłączyć od niego akumulator.



### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącymi i ostrymi narzędziami

- ▶ Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

Numery zamówienia wyposażenia i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub na stronie [www.festool.pl](http://www.festool.pl).

### 8.1 Uchwyt narzędziowy CENTROTEC [4]

Szybka wymiana narzędzi z chwytem Centrotec



Narzędzia CENTROTEC należy mocować tylko w uchwytach narzędziowych CENTROTEC.

### 8.2 Uchwyt wiertarski BF-FX 10 [5]

Do mocowania wiertel i końcówek o maks. średnicy chwytu 10 mm.



Zamocować narzędzie centrycznie w uchwycie wiertarskim.

### 8.3 Nasadka kątowna XS-AS [6]

(Wyposażenie) Wiercenie i wkręcanie pod kątem prostym w stosunku do narzędzia elektrycznego.



Nasadkę kątowną można zatrzasnąć w 16 różnych ustawieniach kątowych.

### 8.4 Uchwyt narzędziowy we wrzecionie wiertarki [7]

Końcówki można wkładać bezpośrednio w gniazdo sześciokątne wrzeciona wiertarskiego.

## 9 Praca z narzędziem elektrycznym



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.

### 9.1 Włączanie/wyłączanie [1-6]

Naciśnięcie = ZAŁ., zwolnienie = WYŁ.

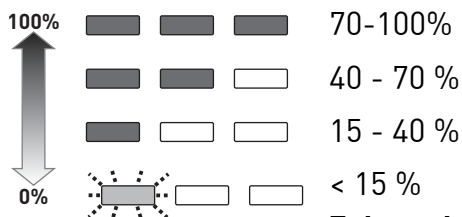


Prędkość obrotowa sterowana jest bezstopniowo poprzez nacisk na włącznik/wyłącznik.

### 9.2 Lampa LED ze wskaźnikiem pojemności

Lampka diodowa [1-10] świeci się w przypadku naciśnięcia włącznika/wyłącznika [1-6].

Po puszczeniu wyłącznika [1-6] wskaźnik pojemności przez kilka sekund wyświetla za pośrednictwem lampy LED [1-10] poziom naładowania akumulatora:



**Zalecenie:** naładować akumulator przed dalszym użytkowaniem.

### 9.3 Pojemnik na końcówki [1-11]

Magnetyczny, do przechowywania końcówek lub uchwytów do końcówek.

### 9.4 Sygnały ostrzegawcze

**Urządzenie elektryczne wyłącza się, wskaźnik objętości miga:** akumulator jest rozładowany.

- ▶ Wymienić akumulator.

**Urządzenie elektryczne wyłącza się, wskaźnik objętości nie miga:** urządzenie elektryczne jest przegrzane lub zostało przeciążone.

- ▶ Nie obciążać tak mocno narzędzia elektrycznego.
- ▶ Odczekać, aż narzędzie elektryczne ostygnie.

## 10 Konserwacja i utrzymanie w czystości



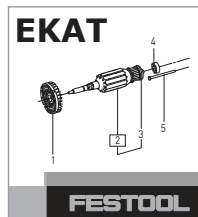
### OSTRZEŻENIE

#### 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](http://www.festool.pl/serwis)



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool!  
Nr kat. na stronie: [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis)

### Przestrzegać następujących wskazówek

- Utrzymywać otwory wentylacyjne elektronarzędzia różne i czyste, aby zapewnić chłodzenie.
- Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.

### Wskazówki dotyczące akumulatorów

- Przechowywać w suchym, chłodnym miejscu w temperaturze od 5°C do 25°C.
- Chronić akumulatory przed wilgocią, wodą i wysoką temperaturą.
- Nie pozostawiać pustych akumulatorów w ładowarce na dłużej niż ok. miesiąca, gdy urządzenie nie jest włączone do zasilania. Niebezpieczeństwo całkowitego rozładowania!
- Jeśli akumulatory Li-Ion mają być nieużywane przez dłuższy czas, powinny być naładowane w 40% pojemności (około 15 minut czasu ładowania).
- Aby uniknąć zwarcia, akumulator należy przechowywać w dostarczonym opakowaniu.

## 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](http://www.festool.pl/reach)

## 12 Transport

Otrzymane akumulatory Li-Ion spełniają wymagania ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych. Przed transportem użytkownik musi uzyskać informacje o lokalnych przepisach. W przypadku wysyłki za pośrednictwem firm zewnętrznych (np. transport lotniczy lub spedycja) należy spełnić specjalne wymagania. Podczas przygotowywania przesyłki należy skonsultować się z ekspertem ds. towarów niebezpiecznych. Przesyłanie akumulatorów jest możliwe tylko przy nieuszkodzonej obudowie. Podczas wysyłki należy przestrzegać lokalnych przepisów. Należy przestrzegać ew. dodatkowych przepisów krajowych.

## *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 drill/screwdriver**  
Designation of Type(s): **TXS**  
Serial number(s) <sup>1)</sup>: **10008076, 722189**

fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- 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 62841-2-1:2018
- BS EN 62841-2-2: 2014
- BS EN 55014-1:2017 <sup>2)</sup>
- BS EN 55014-2:2015 <sup>2)</sup>
- BS EN IEC 63000:2018

<sup>1)</sup> in the specified serial number range (S-Nr.) from 400000000 – 499999999



Place and date of declaration: Wendlingen, 31.03.2021

Signed on behalf of and in name of Festool GmbH

A blue ink signature of Markus Stark, consisting of a stylized 'M' and 'S' followed by a long horizontal stroke.

Markus Stark  
*Head of Productdevelopment*

A blue ink signature of Ralf Brandt, featuring a stylized 'R' and 'B' followed by a long horizontal stroke.

Ralf Brandt  
*Head of Productconformity*