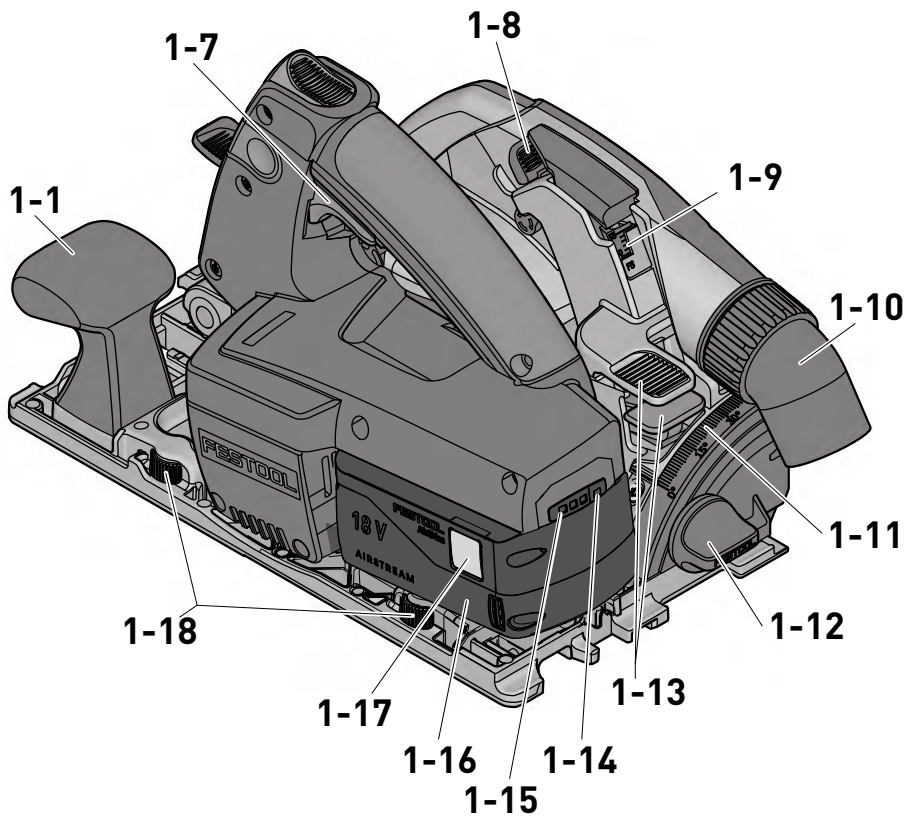
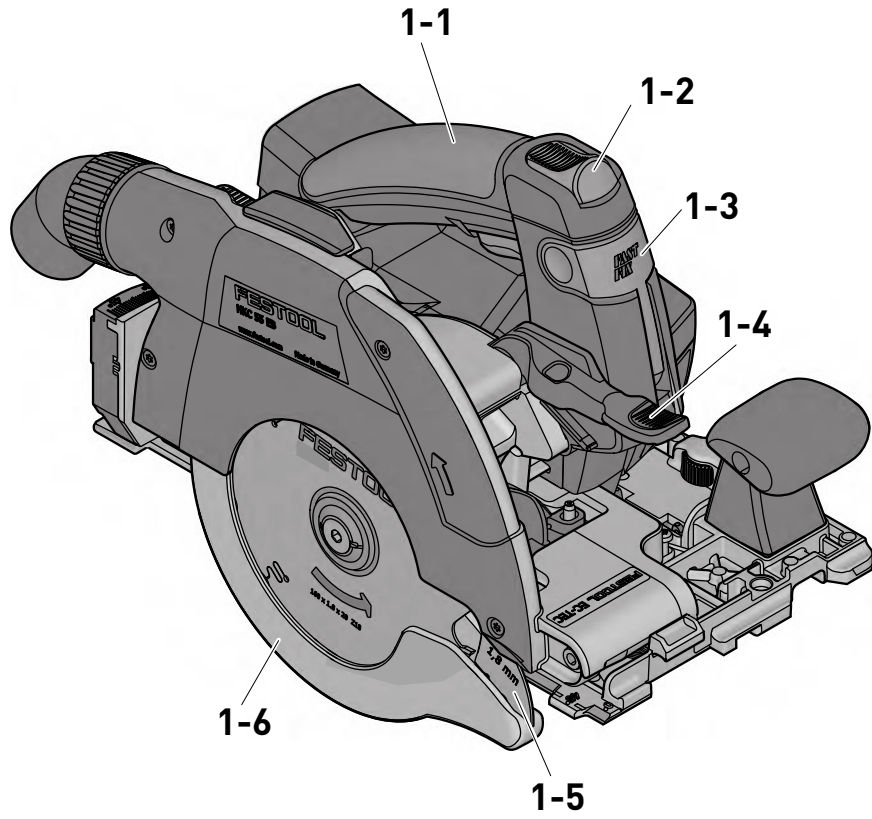


de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Handkreissäge	9
en	Original Instructions - Cordless circular saw	19
fr	Notice d'utilisation originale - Scie circulaire à capot basculant sans fil	28
es	Manual de instrucciones original - Sierra circular de batería	38
it	Istruzioni per l'uso originali - Sega circolare a batteria a cappa oscillante	48
nl	Originele gebruiksaanwijzing - accu-pendelkapzaag	58
sv	Originalbruksanvisning - battericirkelsåg	68
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - akkukäsipyörösaha	77
da	Original brugsanvisning - akku rundsav	86
nb	Original bruksanvisning - batteridrevet hånd sirkelsag	95
pt	Manual de instruções original - Serra circular de bateria	104
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — аккумуляторная дисковая пила	114
cs	Originální návod k obsluze - akumulátorová okružní pila	124
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - akumulatorowa ręczna pilarka tarczowa	133

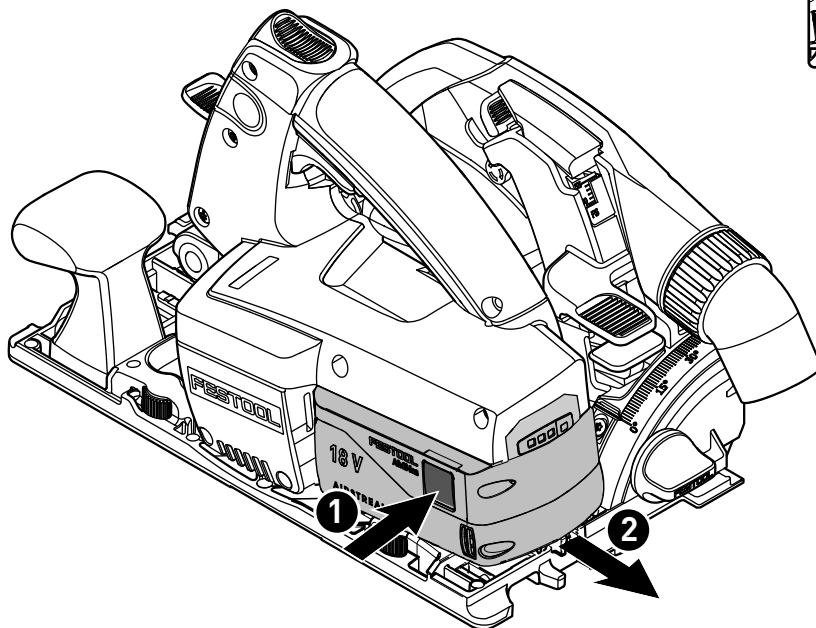
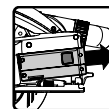
HKC 55 EB



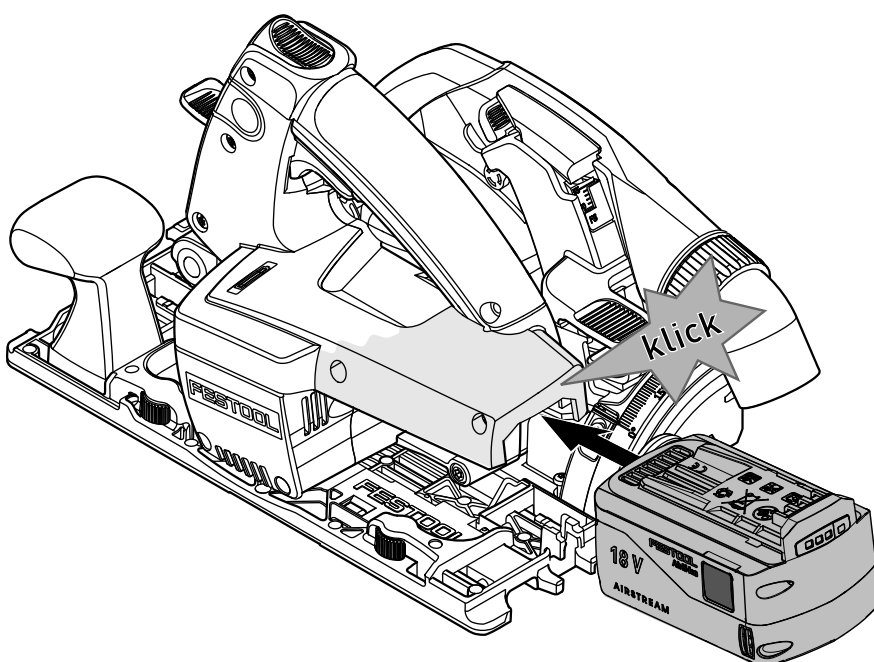
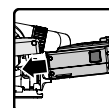
1



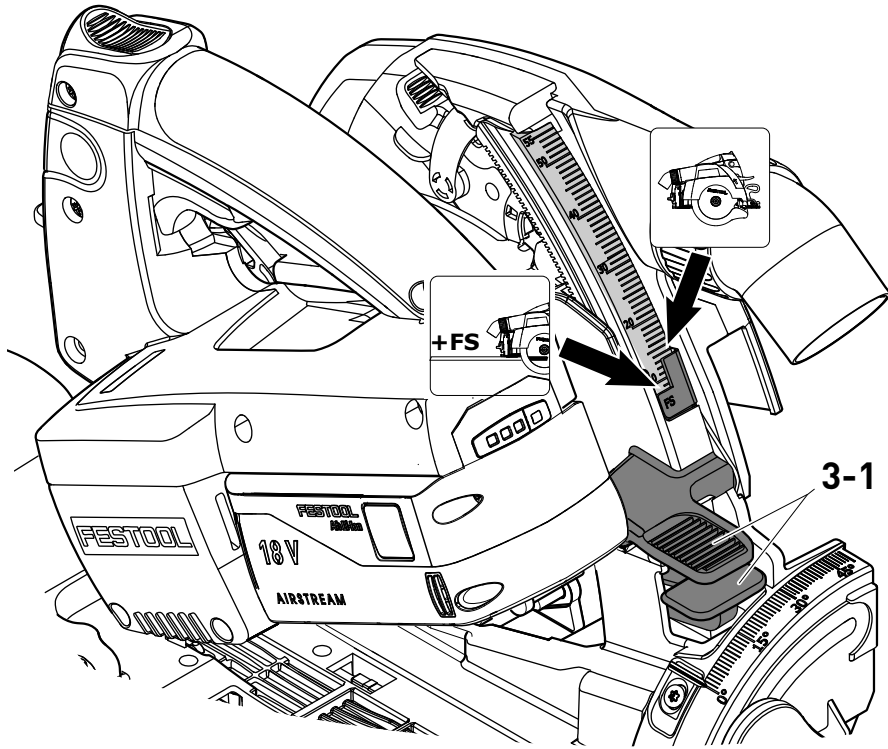
2 A



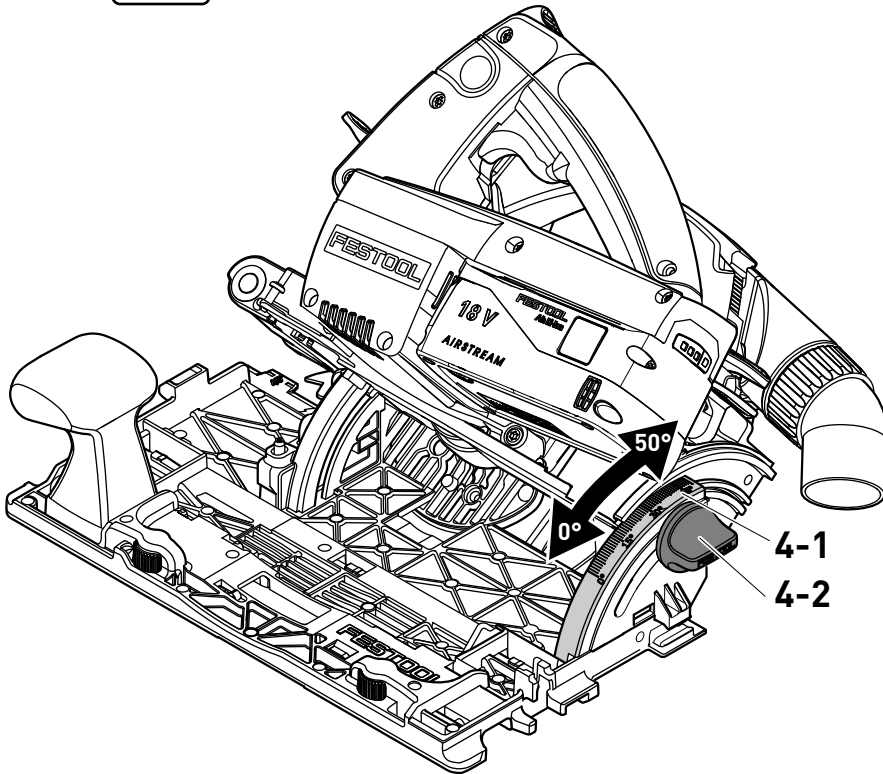
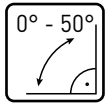
2 B

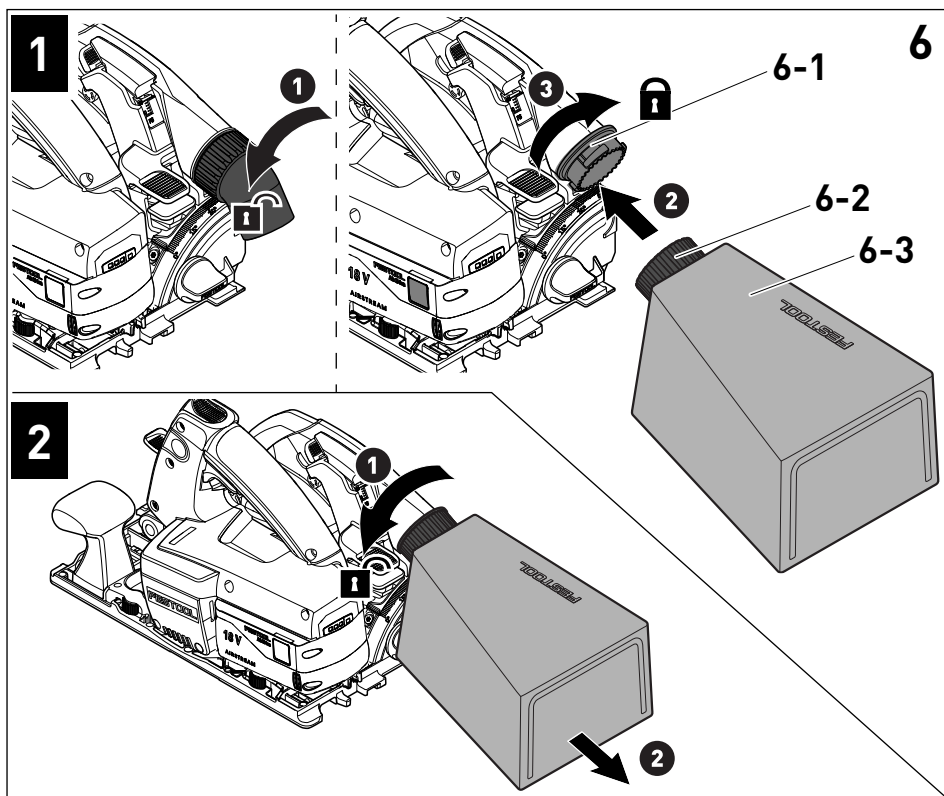
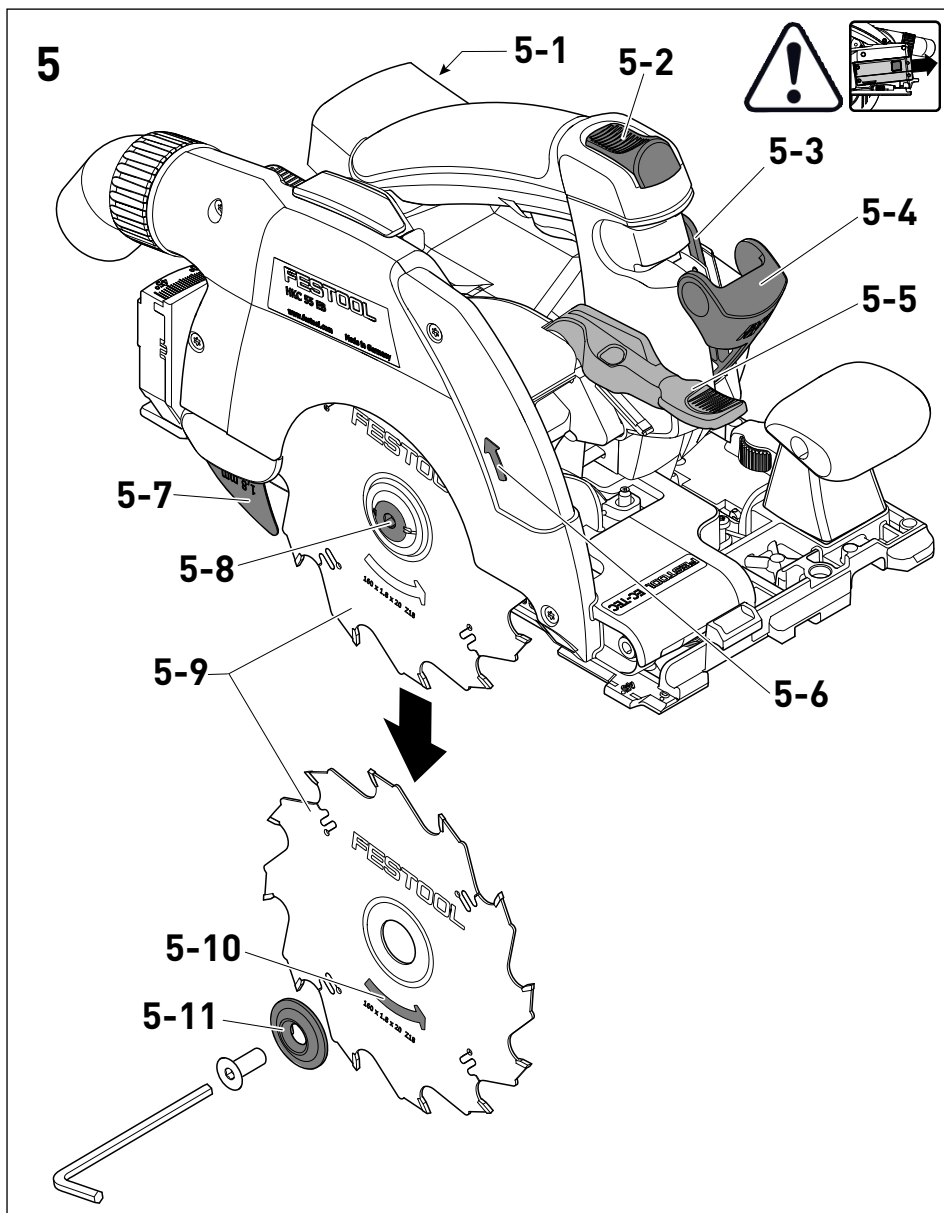


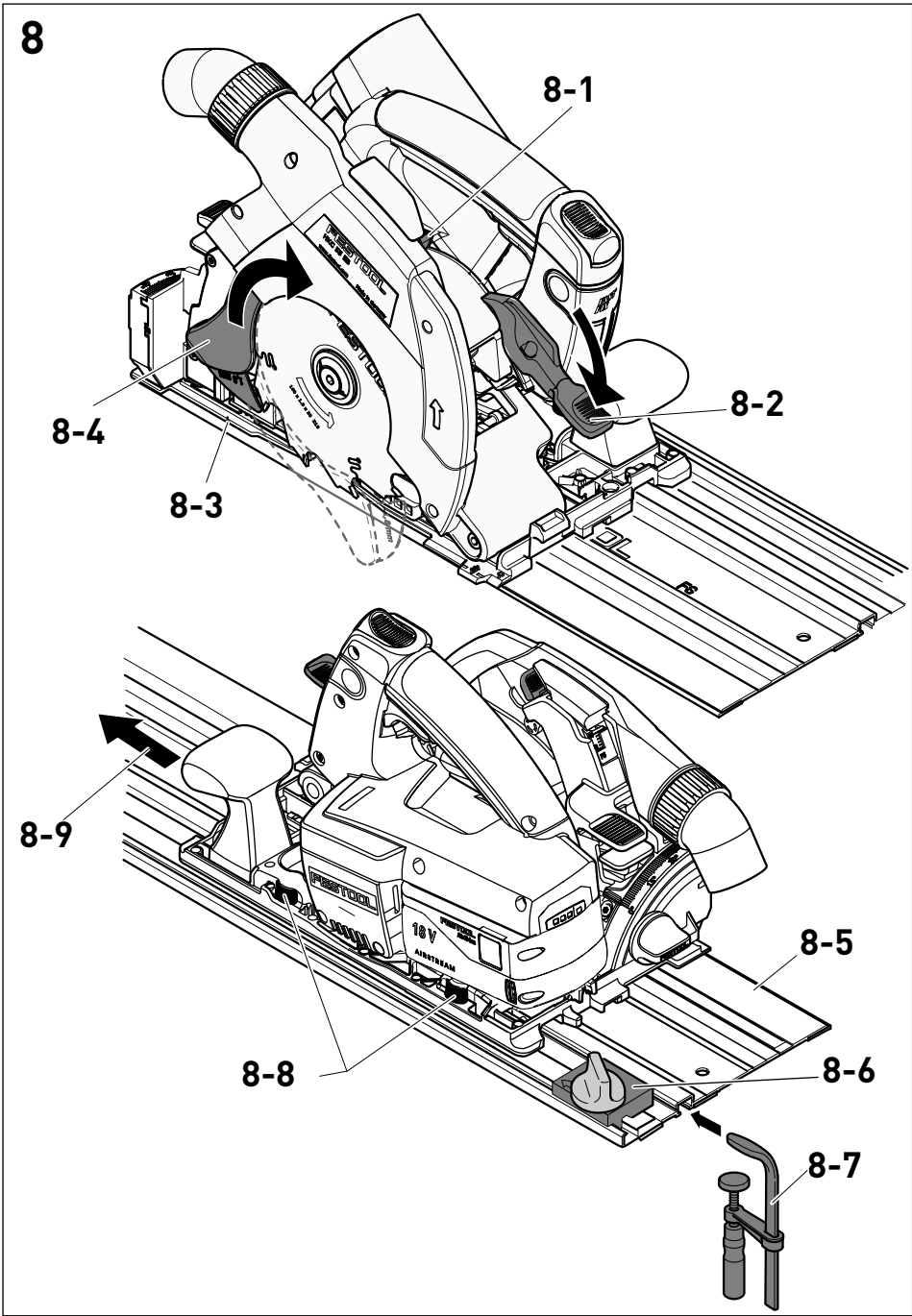
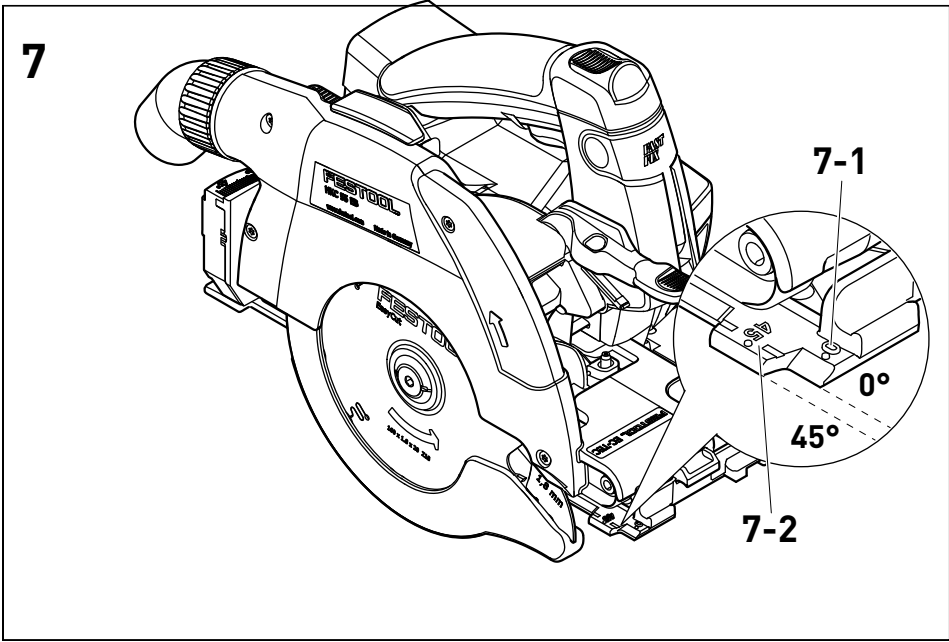
3



4







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 circular saw**
Designation of Type(s): **HKC 55 EB**
Serial number(s) ¹⁾: **204137**

fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- S.I. 2016/1091²⁾ Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206 ³⁾ Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

and are manufactured in accordance with the following designated standards:

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

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

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

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



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

Akku-Handkreissäge **Seriennummer** ¹⁾
Cordless circular saw **Serial number** ¹⁾
Scie circulaire à capot **N° de série** ¹⁾
basculant sans fil **(T-Nr.)**

HKC 55 EB

204137

de EG-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien einschließlich ihrer Änderungen entspricht und mit den folgenden Normen übereinstimmt:

en EC-Declaration of Conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with all relevant provisions of the following directives including their amendments and complies with the following standards:

fr CE-Déclaration de conformité communautaire. Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants:

es CE-Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normalizados:

it CE-Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti:

nl EG-conformiteitsverklaring. Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

sv EG-konformitetsförklaring. Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument:

fi EY-standardinmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinvastuullisina, etta tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen:

da EF-konformitetserklæring. Vi erklærer at have alene ansvaret for, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende normer eller normative dokumenter:

nb CE-Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

pt CE-Declaração de conformidade. Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto corresponde às normas ou aos documentos normativos citados a seguir:

ru Декларация соответствия ЕС. Мы заявляем с исключительной ответственностью, что данный продукт соответствует следующим нормам или нормативным документам:

cs ES prohlášení o shodě. Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

pl Deklaracja o zgodności z normami UE. Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne:

2006/42/EG, 2014/30/EU²⁾, 2014/53/EU³⁾,
2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC:2015,
EN 62841-2-5:2014,
EN 55014-1: 2017²⁾, EN 55014-2: 2015²⁾,
EN 300 328:2016 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-1:2017 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-17:2017 V3.1.1³⁾,
EN 50581: 2012



Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY

Wendlingen, 2019-04-12

Markus Stark
Head of Product Development

Ralf Brandt
Head of Product Conformity

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










²⁾ gilt in Kombination mit Akku/
valid in combination with battery pack/
valable en combinaison avec batterie
BP 18 Li 5,2 AS, BP 18 Li 6,2 AS, BP 18 Li 3,1 C

³⁾ gilt in Kombination mit Bluetooth® Akku/
valid in combination with Bluetooth® battery pack/
valable en combinaison avec Bluetooth® batterie
BP 18 Li 5,2 ASI, BP 18 Li 6,2 ASI, BP 18 Li 3,1 C

Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	9
2	Sicherheitshinweise.....	9
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
4	Technische Daten.....	13
5	Geräteelemente.....	13
6	Akkupack.....	13
7	Einstellungen.....	14
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	15
9	Wartung und Pflege.....	17
10	Zubehör.....	17
11	Umwelt.....	18
12	Allgemeine Hinweise.....	18

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Drehrichtung der Säge und des Sägeblatts
-  Elektrodynamische Auslaufbremse
-  Sägeblattabmessung
a ... Durchmesser
b ... Aufnahmebohrung
-  Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel [12.1](#)
-  CE-Kennzeichnung: Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
-  Tipp, Hinweis

▶ Handlungsanweisung



Akkupack lösen



Akkupack einsetzen




Quetschgefahr für Finger und Hände!



Gefahrenbereich! Hände fernhalten!

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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


Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ladegeräts und des Akkupacks.

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise für Handkreissägen

Sägeverfahren

-  **GEFAHR! Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.
- **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unterhalb des Werkstückes nicht vor dem Sägeblatt schützen.
- **Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.
- **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest.**

Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Aufnahme. Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

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

Rückschlag - Ursache und entsprechende Sicherheitshinweise

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

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

- **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.
- **Falls das Sägeblatt verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen des Sägeblattes.
- **Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.
- **Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.** Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch an der Kante, abgestützt werden.
- **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.
- **Ziehen Sie vor dem Sägen die 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 ver-

borgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

Funktion der unteren Schutzhaube

- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die untere Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die untere Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die untere Schutzhaube verbogen werden. Öffnen Sie die Schutzhaube mit dem Rückziehhelb und stellen Sie sicher, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.
- **Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die untere Schutzhaube. Lassen Sie die Säge vor dem Gebrauch warten, wenn untere Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die untere Schutzhaube verzögert arbeiten.
- **Öffnen Sie die untere Schutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie z.B. „Tauch- und Winkelschnitten“.** Öffnen Sie die untere Schutzhaube mit dem Rückziehhelb und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eintaucht. Bei allen anderen Sägearbeiten soll die untere Schutzhaube automatisch arbeiten.
- **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die untere Schutzhaube das Sägeblatt bedeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

Funktion des Führungskeils [1-5]

- **Verwenden Sie, wenn möglich, das für den Führungskeil passende Sägeblatt. Bei der Verwendung von Sägeblättern mit einem dickeren Stammblatt ist die Funktion des Führungskeils eingeschränkt.** Damit der Führungskeil wirkt, muss das Stammblatt des Sägeblattes dünner als der Führungskeil sein und die Zahnbreite mehr als die Führungskeildicke betragen. Rechnen Sie

bei Verwendung eines dickeren Sägeblatts mit erhöhter Rückschlaggefahr.

- **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogendem Führungskeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

Weitere Sicherheitshinweise

- **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.
- **Greifen Sie nicht mit den Händen in den Spanauswurf.** Sie können sich an rotierenden Teilen verletzen.
- **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.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- Das Gerät nicht für Überkopf-Arbeiten anwenden.
- **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.



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit eine P2-Atmenschutzmaske.

Sorgen Sie in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung und schließen Sie ggf. ein Absaugmobil an.



- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille,

- Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.
- **Beim Arbeiten können schädliche/giftige Stäube entstehen (z.B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten oder Metalle).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften.
- **Kontrollieren Sie, ob Gehäuse-Bauteile Beschädigungen wie Risse oder Weissbrüche aufweisen.** Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren.
- **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.

2.3 Restrisiken

Trotz Einhaltung aller relevanter Bauvorschriften können beim Betreiben der Maschine noch Gefahren entstehen, z.B. durch:

- Berühren des Sägeblattes im Bereich der Anfahröffnung unterhalb des Sägebühnen,
 - Berühren des unterhalb des Werkstücks vorstehenden Teils des Sägeblattes beim Schneiden,
- Berühren von sich drehenden Teilen von der Seite: Sägeblatt, Spannflansch, Flansch-Schraube,
- Rückschlag der Maschine beim Verklemmen im Werkstück,
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker,
- Wegfliegen von Werkstückteilen,
- Wegfliegen von Werkzeugteilen bei beschädigten Werkzeugen,
- Geräuschemission,
- Staubemission.

2.4 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.
- Beim Sägen von Platten muss mit Petroleum geschmiert werden, dünnwandige Profile (bis 3 mm) können ohne Schmierung bearbeitet werden.

2.5 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 4 \text{ dB}$



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

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

Akku-Handkreissäge bestimmt zum Sägen von

- Holz und holzähnlichen Werkstoffen,
- gips- und zementgebundenen Faserstoffen,
- Kunststoffen.

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

Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden:

- Sägeblätter gemäß EN 847-1
- Sägeblattdurchmesser 160 mm
- Schnittbreite empfohlen 1,8 mm, max. 2,2 mm mit eingeschränkter Funktion des Führungskeils
- Aufnahmebohrung 20 mm
- Stammsplattstärke empfohlen 1,2 mm, Bereich 1,1 - 1,25 mm max. möglich
- geeignet für Drehzahlen bis 9500 min⁻¹

Keine Trenn- und Schleifscheiben einsetzen.

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



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

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

4 Technische Daten

Akku-Handkreissäge	HKC 55 EB
Motorspannung	14,4 - 18 V
Drehzahl (Leerlauf)	4500 min ⁻¹
Schrägstellung	0° bis 50°
Schnitttiefe bei 0°	0 - 55 mm

Akku-Handkreissäge	HKC 55 EB	
Schnitttiefe bei 50°	38 mm	
Sägeblattabmessung		
	empfohlen	160 x 1,8 x 20 mm
	max.	160 x 2,2 x 20 mm
Gewicht ohne Akkupack	3,4 kg	

5 Geräteelemente

- [1-1] Handgriffe
- [1-2] Einschaltsperrleiste
- [1-3] Hebel für Werkzeugwechsel
- [1-4] Rückziehhebel für Pendelschutzhaube
- [1-5] Führungskeil
- [1-6] Pendelschutzhaube
- [1-7] Ein-/Ausschalter
- [1-8] Hebel für Tauchfunktion
- [1-9] zweigeteilte Skala für Schnitttiefenanschlag (mit/ohne Führungsschiene)
- [1-10] Absaugstutzen
- [1-11] Winkelskala
- [1-12] Drehknopf zur Winkeleinstellung
- [1-13] Schnitttiefeinstellung
- [1-14] Taster Kapazitätsanzeige am Akkupack
- [1-15] Kapazitätsanzeige
- [1-16] Akkupack
- [1-17] Taste zum Lösen des Akkupacks
- [1-18] Stellbacken

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.


Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

6 Akkupack

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

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

[2A] Akkupack abnehmen.

[2B]  Akkupack einsetzen - bis zum Einrasten.

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

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Arbeiten an der Maschine die Akkupacks von der Maschine 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.

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 HKC 55 EB besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird das Sägeblatt in ca. 2 s elektronisch zum Stillstand abgebremst.

Wiederanlaufschutz

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

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Das Elektrowerkzeug läuft nur noch mit verringerter Leistung, 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 einstellen.

- ▶ Schnitttiefeneinstellung **[3-1]** zusammendrücken.
- ▶ Sägeaggregat am Haupthandgriff nach oben ziehen oder unten drücken.



Schnitttiefe ohne Führungs-/Kappschiene
max. 55 mm



Schnitttiefe mit Führungs-/Kappschiene
max. 51 mm

7.3 Schnittwinkel einstellen

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

zwischen 0° und 50°:

- ▶ Drehknopf **[4-2]** öffnen.
 - ▶ Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel **[4-1]** schwenken.
 - ▶ Drehknopf **[4-2]** schließen.
- i** Die beiden Stellungen (0° und 50°) sind von Werk aus eingestellt und können vom Kundendienst nachjustiert werden.
- i** Bei Winkelschnitten ist die Schnitttiefe kleiner als der angezeigte Wert auf der Schnitttiefenskala.

7.4 Pendelschutzhaube verstellen



VORSICHT

Verletzungsgefahr! Scharfe Kanten!

Bei plötzlichem Loslassen schwingt die Pendelschutzhaube schnell zurück.

- ▶ Die Pendelschutzhaube **[1-6]** darf ausschließlich mit dem Rückziehhelb **[1-4]** geöffnet werden.

7.5 Sägeblatt auswählen

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

WARNUNG! Verletzungsgefahr! Keine Funktion des Pendelhauben-Mechanismus! Beim Sägen von Zementfaserplatten dürfen keine Diamant-Sägeblätter benutzt werden!

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

7.6 Sägeblatt wechseln



WARNUNG

Verletzungsgefahr

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



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug

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

Sägeblatt entnehmen

- ▶ Säge vor dem Sägeblattwechsel auf 0°-Stellung schwenken und maximale Schnitttiefe einstellen.
- ▶ Säge zum Wechseln auf Motordeckel **[5-1]** legen.
- ▶ Hebel **[5-4]** bis zum Anschlag umlegen.
- ▶ Schraube **[5-8]** mit dem Innensechskantschlüssel **[5-3]** öffnen.
- ▶ Pendelschutzhaube **[5-7]** ausschließlich mit Rückziehhebel **[5-5]** geöffnet halten.
- ▶ Sägeblatt **[5-9]** entnehmen.

Sägeblatt einsetzen

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

- ▶ Neues Sägeblatt einsetzen.

WARNUNG! Die Drehrichtung von Sägeblatt **[5-10]** und Säge **[5-6]** müssen übereinstimmen! Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen die Folge sein.

- ▶ Äußeren Flansch **[5-11]** so einsetzen, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparung des inneren Flansches eingreift.
- ▶ Rückziehhebel **[5-5]** loslassen und Pendelschutzhaube **[5-7]** in ihre endgültige Stellung zurück schwenken lassen.
- ▶ Schraube **[5-8]** fest anziehen.
- ▶ Hebel **[5-4]** zurücklegen.

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 **[6-2]** des Staubfangbeutels **[6-3]** mit einer Rechtsdrehung am Absaugstutzen **[6-1]** befestigen.
- ▶ Zum Entleeren das Anschlussstück des Staubfangbeutels mit einer Linksdrehung vom Absaugstutzen abnehmen.

Festool Absaugmobil

An den Absaugstutzen **[6-1]** 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 \varnothing 27 wird in das Winkelstück gesteckt. Das Anschlussstück eines Saugschlauchs \varnothing 36 wird auf das Winkelstück 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:

- Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück führen.
- **Vor jedem Einsatz die Funktion der Pendelschutzhaube mit Hilfe des Rückziehhe-**

bels [1-4] kontrollieren. Sicherstellen, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt. Das Elektrowerkzeug nur verwenden, wenn es ordnungsgemäß funktioniert.

- Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Absaugschlauch über den gesamten Sägeschnitt nicht verhakt, weder am Werkstück noch durch die Werkstückauflage oder Gefahrenstellen auf dem Boden.
- 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.
- Schieben Sie die Säge stets nach vorne **[8-9]**, **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.
- Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass der Drehknopf **[1-12]** fest angezogen ist.
- **VORSICHT! Überhitzungsgefahr!** Vor dem Anwenden vergewissern, dass der Akkupack sicher eingerastet ist.

8.1 Ein-/Ausschalten

- ▶ Einschaltsperrle **[1-2]** nach oben schieben.
- ▶ Ein-/Ausschalter **[1-7]** drücken.
drücken = Ein
loslassen = AUS

8.2 Akustische Warnsignale

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



Akku leer oder Elektrowerkzeug überlastet:

peep

- ▶ Akku wechseln
- ▶ Elektrowerkzeug weniger belasten

8.3 Sägen nach Anriss

Die Schnittanzeiger zeigen den Schnittverlauf ohne Führungsschiene an:

0°-Schnitte: **[7-1]**

45°-Schnitte: **[7-2]**

8.4 Abschnitte sägen

Die Säge mit dem vorderen Teil des Sägezuges auf das Werkstück aufsetzen, Säge einschalten und in Schnittrichtung vorschieben.

8.5 Ausschnitte sägen (Tauchschnitte)



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

- Säge stets mit der hinteren Kante des Sägezuges gegen einen festen Anschlag anlegen.
- Beim Arbeiten mit der Führungsschiene die Säge an den Rückschlagstopp FS-RSP (Zubehör) anlegen, der auf der Führungsschiene festgeklemmt wird.



Vorsicht! Quetschgefahr!

Bei der Einstellung von Tauchschnitten mit der freien Hand immer die Maschine festhalten. Positionieren Sie die Finger nie hinter oder unter dem Sägeblatt!

Vorgehensweise

- ▶ Schnitttiefe einstellen, **siehe Kap. 7.2.**
- ▶ Hebel **[8-1]** nach unten drücken.

Sägeaggregat schwenkt nach oben in Tauchposition.

- ▶ Rückziehhebel **[8-2]** bis zum Anschlag nach unten gedrückt halten.

*Pendelschutzhaube **[8-4]** öffnet sich und legt das Sägeblatt frei.*

- ▶ Säge auf das Werkstück aufsetzen und an einen Anschlag (Rückschlagstopp) anlegen.
- ▶ Säge einschalten.
- ▶ Säge langsam auf die eingestellte Schnitttiefe bis zum einrasten nach unten drücken, Rückziehhebel **[8-2]** loslassen und in Schnittrichtung **[8-9]** vorschieben.

*Die Kerbe **[8-3]** zeigt bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 160 mm) an.*

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



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



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



Eine regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstelleinrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.

Folgende Hinweise beachten:

- ▶ Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile, z.B. ein defekter Hebel zum Werkzeugwechsel **[1-3]**, müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- ▶ 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.
- ▶ Die Pendelschutzhaube muss sich immer frei bewegen und selbstständig schließen können. Den Bereich um die Pendelschutzhaube stets sauber halten. Staub und Späne durch Ausblasen mit Druckluft oder mit einem Pinsel reinigen.
- ▶ Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.
- ▶ Bei Arbeit mit gips- und zementgebundenen Faserplatten das Gerät besonders gründlich reinigen. Reinigen Sie die Lüftungsöffnun-

gen des Elektrowerkzeugs und des Ein-/Ausschalters mit trockener und ölfreier Druckluft. Andernfalls kann sich gipshaltiger Staub im Gehäuse des Elektrowerkzeugs und am Ein-/Ausschalter absetzen und in Verbindung mit Luftfeuchtigkeit aushärten. Das kann zu Beeinträchtigungen am Schaltmechanismus führen.

10 Zubehör

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

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

- Parallelanschlag, Tischverbreiterung PA-HKC 55
- Rückschlagstopp FS-RSP
- Parallelanschlag FS-PA und Verlängerung FS-PA-VL
- Seitliche Abdeckung, Schattenfugen ABSA-TS 55

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 Führungsschiene

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 **[8-7]** sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

- ▶ Führungsspiel des Sägeblattes auf der Führungsschiene mit den beiden Stellbacken **[8-8]** einstellen.

Vor dem ersten Einsatz der Führungsschiene den Splitterschutz **[8-5]** einsägen:

- ▶ Säge mit der gesamten Führungsplatte am hinteren Ende der Führungsschiene aufsetzen,
- ▶ Säge auf 0°-Stellung schwenken und maximale Schnitttiefe einstellen,
- ▶ Säge einschalten.
- ▶ Splitterschutz langsam ohne abzusetzen auf der ganzen Länge zusägen.

Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

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

10.3 Kappschiene

Die Kappschiene ist bestimmungsgemäß zum Sägen von Holz und Plattenwerkstoffen geeignet.

Sie ermöglicht präzise und saubere Schnitte, besonders Winkelschnitte lassen sich einfach und wiederholgenau durchführen. Die Säge bewegt sich nach dem Sägevorgang automatisch zurück in die Ausgangsposition.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Kappschiene FSK

11 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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

Vor dem Entsorgen, sofern vorhanden, sind entladene Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vom Altgerät zu trennen. Somit können Altbatterien und Akkus einem geordneten Recycling zugeführt werden.

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 den Rücknahmestellen für eine ordnungsgemäße Entsorgung sind unter www.festool.de/recycling einsehbar.

Informationen zur REACH: www.festool.de/reach

12 Allgemeine Hinweise

12.1 Informationen zum Datenschutz

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

Die Daten können mit speziellen Geräten kontaktlos ausgelesen werden, und werden von Festool ausschließlich zur Fehlerdiagnose, Reparatur- und Garantieabwicklung sowie zur

Qualitätsverbesserung bzw. Weiterentwicklung des Elektrowerkzeugs verwendet. Eine darüber hinausgehende Nutzung der Daten – ohne ausdrückliche Einwilligung des Kunden – erfolgt nicht.














12.2 Bluetooth®

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

Contents

1	Symbols.....	19
2	Safety warnings.....	19
3	Intended use.....	22
4	Technical data.....	22
5	Parts of the device.....	23
6	Battery pack.....	23
7	Settings.....	23
8	Working with the electric power tool.....	25
9	Service and maintenance.....	26
10	Accessories.....	26
11	Environment.....	27
12	General information.....	27

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.
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  Direction of rotation of saw and the saw blade
-  Electro-dynamic run-down brake
-  Saw blade dimensions
a = diameter
b ... Locating bore
-  Tool contains a chip which stores data.
See section [12.1](#)
-  CE marking: Confirms the conformity of the power tool with the European Community directives.

**UK
CA**

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.



Tip or advice



Handling instruction



Removing the battery pack.



Inserting the battery pack.



Risk of pinching fingers and hands!



Danger area! Keep hands away!

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.

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

- **The lower guard may be retracted manually only for special cuts such as "plunge cuts" and "compound cuts". Raise the lower guard by the retracting handle and as soon as the blade enters the material, the lower guard must be released.** For all other sawing, the lower guard should operate automatically.
- **Always observe that the lower guard is covering the blade before placing the saw down on bench or floor.** An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.

Function of the guide wedge [1-5]

- **Use the correct saw blade for the guide wedge, where possible. The function of the guide wedge is restricted if using saw blades with a thicker blade core.** To ensure that the guide wedge functions properly, make sure the blade core of the saw blade is thinner than the guide wedge and that the tooth width is greater than the thickness of the guide wedge. Expect increased risk of kickback when using a thicker saw blade.
- **Do not operate the saw if the guide wedge is bent.** Even the slightest problem can cause the guard to close more slowly.

Further safety instructions

- **This electric power tool cannot be installed in a work bench.** The electric power tool may become unsafe and cause serious accidents if installed in benches from other manufacturers or self-manufactured work benches.
- **Never place your hands into the chip ejector.** You may injure yourself on rotating parts.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** A 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.
- **Wait until the power tool stops completely until placing it down.** The tool can become entangled and lead to a loss of control of the power tool.
- Do not use the machine for overhead work.

- **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood and metal).** Inhaling or coming into contact with this dust may represent a hazard for operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country.



Wear a P2 dust mask to protect your health.

Ensure that enclosed spaces are adequately ventilated and, if necessary, connect a mobile dust extractor.



- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, safety goggles, a dust mask for work that generates dust.
- **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood or metals).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Comply with the safety regulations that apply in your country.
- **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.
- **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.

2.3 Residual risks

In spite of compliance with all relevant design regulations, hazards while operating the machine still occur e.g.:

- Touching the saw blade in the area of the front opening below the saw table,
- Touching the parts of the saw blade that protrude below the saw table while cutting,
- Touching rotating parts from left and right sides: saw blade, clamping flange, flange screw.,
- Kickback of machine due to jamming in the workpiece,
- Touching live parts when the casing is opened and the mains plug is in the socket,

- the flying off of parts,
- the flying off of machine parts from a damaged machine,
- noise emission,
- dust emission.

2.4 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.
- When sawing panels, they must be lubricated with petroleum, but thin-walled profiles (up to 3 mm) can be sawed without lubrication.

2.5 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 4 \text{ dB}$



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	$a_h \leq 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$
Sawing aluminium	$a_h \leq 2.5 \text{ m/s}^2$ $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

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

Portable circular saw designed for sawing

- wooden materials and wood-based materials,
- plaster and cement compound fibres,
- plastic materials,

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

Only use saw blades with the following dimensions:

- Saw blades in accordance with EN 847-1
- Saw blade diameter 160 mm
- Recommended cutting width 1.8 mm, max. 2.2 mm with restricted function of the guide wedge
- Location hole 20 mm
- Recommended standard blade thickness 1.2 mm, range of 1.1 to max. 1.25 mm possible
- Suitable for speeds of up to 9500 rpm

Do not use cutting or abrasive wheels.

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



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

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

4 Technical data

Cordless circular saw	HKC 55 EB
Motor voltage	14.4–18 V
Speed (no-load)	4500 rpm
Inclination	0° to 50°
Cutting depth at 0°	0–55 mm
Cutting depth at 50°	38 mm

Cordless circular saw	HKC 55 EB	
Saw blade dimensions	recommended	160 x 1.8 x 20 mm
	max.	160 x 2.2 x 20 mm
Weight excl. battery pack	3.4 kg	

5 Parts of the device

- [1-1] Handles
- [1-2] Switch-on lock
- [1-3] Lever for changing blades
- [1-4] Retractor lever for pendulum guard
- [1-5] Guide wedge
- [1-6] Pendulum guard
- [1-7] On/Off switch
- [1-8] Lever for plunge function
- [1-9] Split scale for cutting depth stop (with/without guide rail)
- [1-10] Extractor connector
- [1-11] Angle scale
- [1-12] Knob for angle setting
- [1-13] Cutting depth adjuster
- [1-14] Capacity display button on battery pack
- [1-15] Capacity display
- [1-16] Battery pack
- [1-17] Button for releasing the battery pack
- [1-18] Adjustable jaws


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

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

6 Battery pack

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

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

- [2A] Remove the battery pack.
- [2B]  Insert the battery pack – until it clicks into place.

- ⓘ Further information about the charger and battery pack with capacity indicator can be found in the corresponding operating manual.

7 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the battery packs from the machine before performing any type of work on the machine!

7.1 Electronics

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Constant speed

The motor speed remains constant through electronic control to ensure a uniform cutting speed even when under load.

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 HKC 55 EB is fitted with an electronic brake. When the saw is switched off, the saw blade slows to a stop electronically within approx. 2 seconds.

Restart protection

The integral restart protection prevents the electric power tool from automatically starting up again after an interruption in power when the ON/OFF switch is pressed. In this case the electric power tool must be switched off and then switched back on again.

Temperature cut-out

When exceeding a certain engine temperature level, the machine power supply and speed are capped. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor rapidly. The power tool resumes to full performance automatically once the motor has cooled sufficiently.

7.2 Adjusting the cutting depth

The cutting depth can be set at 0 – 55 mm.

- ▶ Press cutting depth adjustment [3-1].
- ▶ Pull up or push down saw at main handle.



Cutting depth without guide rail/track rail

max. 55 mm



Cutting depth with guide rail/track rail

max. 51 mm

7.3 Adjusting the cutting angle

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

Between 0° and 50°:

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

- i** Both adjustments (0° and 50°) are set at the factory and can be readjusted by the customer service team.

- i** For angled cuts, the cutting depth is smaller than the value displayed on the cutting depth scale.

7.4 Adjust pendulum guard



CAUTION

Risk of injury! Sharp edges!

The pendulum guard swings back quickly in the event of sudden release.

- ▶ The pendulum guard **[1-6]** must only be opened with the retractor lever **[1-4]**.

7.5 Selecting the saw blade

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

WARNING! Risk of injury! Pendulum hood mechanism not working correctly! Diamond saw blades must not be used to saw cement-bonded fibreboard.

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

7.6 Changing the saw blade



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 insertion tool

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

Removing the saw blade

- ▶ Swivel saw to 0° position before replacing the saw blade and set maximum cutting depth.
- ▶ Position saw on motor cover when replacing **[5-1]**.
- ▶ Turn the lever **[5-4]** as far as the stop.
- ▶ Open the screw **[5-8]** using the Allen key **[5-3]**.
- ▶ Hold the pendulum guard open **[5-7]** only with retractor lever **[5-5]**.
- ▶ Remove the saw blade **[5-9]**.

Inserting the saw blade

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

- ▶ Insert the new saw blade.
 - WARNING!** The direction of rotation of the saw blade **[5-10]** and saw **[5-6]** must match. Serious injuries may occur in the event of non-compliance.
- ▶ Insert the outer flange **[5-11]** so that the pin engages in the recess on the inner flange.
- ▶ Release retractor lever **[5-5]** and allow the pendulum guard **[5-7]** to swivel back to its final position.
- ▶ Tighten the screw **[5-8]**.
- ▶ Reposition the lever **[5-4]**.

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 [6-2] of the dust collection bag [6-3] at the extractor connector [6-1] with a clockwise rotation.
- ▶ To empty, remove the connection piece of the dust collection bag from the extractor connector with an anti-clockwise rotation.

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 [6-1].

The adapter on a 27 diameter suction hose is inserted into the angle adapter. The adapter on a 36 diameter suction hose is inserted over the angle adapter.

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:

- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- **Before each use, check that the pendulum guard is working correctly using the retractor lever [1-4].** Ensure that the pendulum guard can move freely and does not come into contact with the saw blade or other parts at any cutting angle or depth. Only use this power tool when it is in perfect working order.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- Make sure that the extractor hose does not snag the entire saw cut, either on the work-

piece, the workpiece support or hazards on the ground.

- 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.
- Always push the saw forwards [8-9], 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 rotary knob [1-12] is tightened before starting work.
- **CAUTION! Risk of overheating.** Before use, make sure that the battery pack is securely clicked into place.

8.1 Switch on/off

- ▶ Slide switch-on lock [1-2] upwards.
- ▶ Press the ON/OFF switch [1-7].
Press = ON
Release = OFF

8.2 Acoustic warning signal

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



peep

Battery flat or power tool overloaded:

- ▶ Change the battery
- ▶ Reducing the load on the power tool

8.3 Sawing along the scribe mark

The cut indicators display the cutting sequence without a guide rail:

0° cuts: [7-1]

45° cuts: [7-2]

8.4 Cutting sections

Position the saw with the front part of the saw table on the workpiece, switch on saw and push forward in cutting direction.

8.5 Sawing cut-outs (plunge cuts)



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

- Always position saw with the rear edge of the saw table against a fixed stop.

- When working with the guide rail, place the saw against the kickback stop FS-RSP (accessories) clamped to the guide rail.



Caution! Danger of crushing!

Always keep a firm grip on the machine with your free hand when adjusting plunge cuts. Never position your fingers behind or below the saw blade.

Procedure

- ▶ Adjusting cutting depth, see section 7.2.
- ▶ Press lever [8-1] down.

Sawing unit swivels upwards to plunge-cut position.

- ▶ Hold retractor lever [8-2] downwards as far as stop.

Pendulum guard [8-4] opens and the saw blade is exposed.

- ▶ Position saw on workpiece and position against a stop (kickback stop).
- ▶ Switch on saw.
- ▶ Slowly press down saw to the set cutting depth until the saw engages, release retractor lever [8-2] and push forward in cutting direction [8-9].

The notch [8-3] indicates the absolute rear cutting point of the saw blade (diameter 160 mm) when using the saw at maximum cutting depth with the guide rail.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

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



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

www.festool.co.uk/service



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

www.festool.co.uk/service



Cleaning the machine regularly, especially the adjusting devices and guides, is an important safety factor.

Observe the following instructions:

- ▶ Damaged safety devices and parts, such as a faulty lever for changing tools [1-3], must be properly repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating manual.
- ▶ 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.
- ▶ The pendulum guard must always be able to move freely and close independently. Always keep the area around the pendulum guard clean. Clear from dust and chippings by blowing out with compressed air or using a brush.
- ▶ 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.

10 Accessories

Refer to the Festool catalogue for the order numbers of accessories and tools or find them online at www.festool.co.uk.

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

- Parallel stop, extension table PA-HKC 55
- Kickback stop FS-RSP
- Parallel stop FS-PA and guide extension FS-PA-VL
- Side-mounted cover, false joint ABSA-TS 55

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 rail

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 [8-7] ensures safer working conditions.

- ▶ Adjust the guide play between the saw table and the guide rail using the two adjustable jaws [8-8].

Bed in the splinter guard before using the guide rail for the first time[8-5]:

- ▶ Position saw with the entire guide plate at the rear end of the guide rail.
- ▶ Swivel saw to 0° position and set maximum cutting depth.
- ▶ Switch on saw.
- ▶ Slowly drop the splinter guard across the entire length without setting down.

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.

10.3 Cross cutting guide rail

The cross cutting guide rail is designed for sawing wood and panel materials.

It enables precise and clean cuts, in particular angled cuts can be performed simply and with repeat accuracy. The saw automatically moves back to the initial position after the sawing process.

Observe the instructions in the operating manual for the FSK cross cutting guide rail

11 Environment



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

Before disposal, users must remove discharged batteries, accumulators that are not enclosed by the device and lights that can be removed from the old device without causing damage, if these are present. The old batteries and rechargeable batteries can then be recycled systematically.

In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used power

tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information about collection points for correct disposal is available at www.festool.co.uk/recycling.

Information on REACH: www.festool.co.uk/reach

12 General information

Imported into the UK by

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

12.1 Information on data privacy

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

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

12.2 Bluetooth®

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

Sommaire

1	Symboles.....	28
2	Consignes de sécurité.....	28
3	Utilisation conforme.....	32
4	Caractéristiques techniques.....	32
5	Éléments de l'appareil.....	32
6	Batterie.....	33
7	Réglages.....	33
8	Utilisation de l'outil électroportatif.....	35
9	Entretien et maintenance.....	36
10	Accessoires.....	36
11	Environnement.....	37
12	Remarques générales.....	37

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 !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Sens de rotation de la scie et de la lame de scie
-  Frein électrodynamique
-  Dimensions de la lame de scie
a ... Diamètre
b ... Perçage de positionnement
-  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.
-  Conseil, information

▶ Instruction



Dégager la batterie



Insertion de la batterie



Risque d'écrasement des doigts et des mains !



Zone de danger ! Ne pas mettre les mains !

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 ap-

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

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

scie peut se bloquer dans des objets invisibles et provoquer un recul.

Fonction du capot de protection inférieur

- **Vérifiez, avant chaque utilisation, que le capot de protection inférieur est parfaitement fermé. N'utilisez pas la scie si le capot de protection n'est pas mobile et s'il ne se ferme pas instantanément. Ne serrez ou n'attachez jamais le capot de protection inférieur en position ouverte.** Si la scie tombait sur le sol de manière involontaire, le capot de protection inférieur pourrait se déformer. Ouvrez le capot de protection à l'aide du levier de rappel, assurez-vous qu'il est bien mobile et qu'il n'entre ni en contact avec tous les angles et profondeurs de coupe, ni avec la lame de scie.
- **Vérifiez le fonctionnement des ressorts du capot de protection inférieur. N'utilisez pas l'appareil si le capot de protection inférieur et les ressorts ne fonctionnent pas parfaitement.** Les pièces endommagées, les dépôts ou les tas collants de copeaux peuvent retarder le fonctionnement du capot de protection.
- **Ouvrez uniquement le capot de protection inférieur pour des coupes particulières à la main, comme les coupes plongeantes et les coupes en biais. Ouvrez le capot de protection inférieur à l'aide du levier et relâchez-le dès que la lame de scie a pénétré dans la pièce à usiner.** Pour tous les autres travaux de sciage, le capot de protection inférieur doit fonctionner de manière automatique.
- **Ne posez pas la scie sur l'établi ou sur le sol sans que le capot de protection inférieur ne recouvre la lame de scie.** Une lame de scie non protégée ou fonctionnant au ralenti bouge 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.

Fonction du sabot de guidage [1-5]

- **Utilisez si possible la lame de scie adaptée au sabot de guidage. Si vous utilisez des lames de scie avec une base plus épaisse, la fonction du sabot de guidage est limitée.** Pour que le sabot de guidage puisse fonctionner, la lame de base de la lame de scie doit être plus mince que le sabot de guidage et la largeur de dent doit être su-

périeure à l'épaisseur du sabot de guidage. Si vous utilisez une lame de scie plus épaisse calculez avec un risque de choc en retour plus élevé.

- **N'utilisez pas la scie avec un sabot de guidage déformé.** La moindre perturbation peut ralentir la fermeture du capot de protection.

Consignes de sécurité additionnelles

- **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 placez jamais vos mains dans l'éjection de copeaux.** Vous pourriez être blessé par des pièces rotatives.
- **Utilisez des appareils de détection appropriés pour repérer des câbles d'alimentation dissimulés ou consultez l'entreprise de distribution locale.** Le contact de l'outil monté avec un câble sous tension peut provoquer un feu ou un choc électrique. Une conduite de gaz endommagée peut conduire à une explosion. La pénétration dans une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Attendez l'immobilisation complète de la machine électrique avant de la déposer.** L'outil peut se bloquer et conduire à une perte de contrôle de la machine électrique.
- Ne pas utiliser l'appareil pour des travaux au-dessus de la tête.
- **Au cours du travail, des poussières nocives/toxiques peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb ou certaines poussières de bois ou de métal).** Le contact ou l'inhalation de ces poussières peut présenter un danger pour l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.



Pour votre santé, portez un masque de protection respiratoire de classe P2.

Dans les espaces clos, assurez une ventilation suffisante et branchez le cas échéant un aspirateur.



-

Portez un équipement de protection individuelle approprié : protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière pour des opérations s'accompagnant d'un dégagement de poussière.

- **Pendant l'utilisation du travail, des poussières nocives/toxiques peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb et certaines poussières de bois ou de métaux).** Le contact avec ces poussières ou leur inhalation peut présenter un danger pour la santé de l'utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.
- **Vérifiez si des éléments du carter présentent des dommages (fissures, fendillements, etc.).** Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'outil électroportatif.
- **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.

2.3 Autres risques

Certains risques restent inhérents à la conduite de la machine, malgré le respect de toutes les prescriptions de sécurité, comme par exemple :

- contact avec la lame de scie dans la zone de l'ouverture sous la table de sciage,
- contact de la pièce en saillie de la lame de scie située sous la pièce à usiner au moment de la coupe,
- contact de pièces en rotation sur le côté : lame de scie, bride de serrage, vis de bride,
- recul de la machine en cas de blocage dans la pièce à usiner,
- contact de pièces sous tension quand le boîtier est ouvert et que la fiche secteur n'est pas retirée,
- projection de morceaux de pièce,
- projection de morceaux de pièce en cas d'outils endommagés,
- émission acoustique,
- émission de poussières.

2.4 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.
- 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.

2.5 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 4 \text{ dB}$



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

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

Scie circulaire à main sans fil destinée au sciage de

- matériaux en bois et similaires,
- matières fibreuses à liant plâtre et à liant ciment,
- matières plastiques,

Les lames de scies spéciales proposées par Festool permettent également d'utiliser les machines pour scier les métaux ferreux et métaux non ferreux non trempés.

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

- Lames de scie selon EN 847-1
- Diamètre de lame de scie 160 mm
- Largeur de coupe recommandée 1,8 mm, max. 2,2 mm avec restrictions de fonctionnement du couteau diviseur
- Trou de fixation 20 mm
- Épaisseur de lame de base recommandée 1,2 mm, plage de 1,1 - 1,25 mm max. possible
- Conçues pour une vitesse maximale de 9500 tr/min

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

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



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

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

4 Caractéristiques techniques

Scie circulaire à capot basculant sans fil	HKC 55 EB
Tension du moteur	14,4 - 18 V
Vitesse de rotation (à vide)	4500 tr/min
Position inclinée	0° à 50°
Profondeur de coupe à 0°	0 - 55 mm
Profondeur de coupe à 50°	38 mm
Dimensions de la lame de scie	
recommandée	160 x 1,8 x 20 mm
max.	160 x 2,2 x 20 mm
Poids sans batterie	3,4 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Poignées
- [1-2]** Bouton de sécurité anti-déclenchement
- [1-3]** Levier de changement d'outil
- [1-4]** Levier de rappel pour le capot de protection pendulaire
- [1-5]** Couteau diviseur
- [1-6]** Capot de protection pendulaire
- [1-7]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-8]** Levier pour la fonction plongeante
- [1-9]** Graduation double pour la butée de profondeur de coupe (avec/sans rail de guidage)
- [1-10]** Raccord d'aspiration
- [1-11]** Graduation angulaire
- [1-12]** Bouton rotatif pour le réglage de l'angle
- [1-13]** Réglage de la profondeur de coupe
- [1-14]** Touche témoin de charge de la batterie
- [1-15]** Affichage de charge
- [1-16]** Batterie
- [1-17]** Touche d'extraction de la batterie
- [1-18]** Touches de réglage

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


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


6 Batterie

Vérifiez la propreté 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.

 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

Risques de blessures, choc électrique

- Retirez systématiquement les batteries de l'outil avant tous les travaux sur l'outil !

7.1 Électronique

Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

Vitesse de rotation constante

La vitesse de rotation du moteur est maintenue constante de manière électronique. De ce fait, la vitesse de coupe reste homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

Limitation de courant

La limitation de courant empêche une absorption élevée de courant en cas de charge extrême, ce qui entraînerait une baisse de la rotation du moteur. Après la décharge, le moteur se remet en route.

Frein

La HKC 55 EB est équipée d'un frein électronique. Après la mise hors service, la lame de scie est freinée par un système électronique et s'arrête en 2 secondes.

Protection contre le redémarrage

La protection contre le redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de la machine après une coupure d'alimentation lorsque l'interrupteur marche/arrêt est enfoncé. Dans ce cas, l'outil électroportatif doit tout d'abord être arrêté et remis en marche.

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Après le refroidissement, la machine remonte automatiquement en puissance.

7.2 Régler la profondeur de coupe

La profondeur de coupe se règle de 0 à 55 mm :

- Effacer le réglage de la profondeur **[3-1]** de coupe.
- Tirer vers le haut ou appuyer sur la poignée principale du groupe de sciage.




Profondeur de coupe sans rail de guidage/ coupe d'onglet
55 mm max.




Profondeur de coupe avec rail de guidage/ coupe d'onglet
51 mm max.


7.3 Réglage de l'angle de coupe

 Lors du réglage de l'angle de coupe, la table de sciage doit reposer sur une surface plane.

Entre 0° et 50° :

- Desserrer le bouton rotatif **[4-2]**.
- Basculer le bloc de sciage jusqu'à l'angle de coupe **[4-1]** souhaité.
- Serrer le bouton rotatif **[4-2]**.

 Les deux positions (0° et 50°) sont réglées en usine et peuvent être réajustées par le service après-vente.

 Lors des coupes en biais, la profondeur de coupe est plus petite que la valeur indiquée sur la graduation de profondeur de coupe.

7.4 Décaler le capot de protection pendulaire



ATTENTION

Risque de blessures ! Bords acérés !
En cas de relâchement subit, le capot de protection pendulaire bascule rapidement en arrière.

- ▶ Ouvrir le capot de protection pendulaire [1-6] uniquement avec le levier de rappel [1-4].

7.5 Sélectionner la lame de scie

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

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures ! Le mécanisme du capot basculant ne fonctionne pas ! L'utilisation de lames de scie diamant pour le sciage de plaques en fibrociment 'est pas autorisée !

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

7.6 Remplacement de la lame de scie



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 d'usinage chaud et tranchant

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

Retrait de la lame de scie

- ▶ Avant le remplacement de la lame de scie, basculer la scie en position 0° et la régler sur la profondeur de coupe maximale.
- ▶ Pour procéder au remplacement, poser la scie sur le capot du moteur [5-1].
- ▶ Rabattre le levier [5-4] jusqu'en butée.
- ▶ Desserrer la vis [5-8] avec la clé Allen [5-3].
- ▶ Maintenir le capot de protection pendulaire [5-7] ouvert uniquement au moyen du levier de rappel [5-5].
- ▶ Retirer la lame de scie [5-9].

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 !

- ▶ Insérez la nouvelle lame de scie.
 - AVERTISSEMENT !** La lame de scie [5-10] et la scie [5-6] doivent tourner dans le même sens ! Il y a sinon un risque de blessures graves.
- ▶ Insérez la bride extérieure [5-11] de sorte que les ergots d'entraînement s'engagent dans l'évidement de la bride intérieure.
- ▶ Relâcher le levier de rappel [5-5] et laisser le capot de protection pendulaire [5-7] revenir à sa position définitive.
- ▶ Serrez la vis [5-8].
- ▶ Ramenez le levier [5-4] dans sa position initiale.

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 [6-2] du sac à poussière [6-3] au manchon d'aspiration [6-1] 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.

Aspirateur Festool


Le raccord d'aspiration [6-1] 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. La pièce de raccordement d'un tuyau d'aspiration Ø 36 est placée sur la pièce coudée.

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 :

- Guider l'outil électroportatif contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.
- **Avant chaque utilisation, contrôler le bon fonctionnement du capot de protection pendulaire au moyen du levier de rappel [1-4].** S'assurer qu'il 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. N'utiliser l'outil électroportatif que s'il fonctionne correctement.
- Fixez toujours la pièce de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.
- 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.
- 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.
- Poussez toujours la scie vers l'avant [8-9], **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.

- Assurez-vous avant l'utilisation que le bouton rotatif [1-12] est serré.
- **ATTENTION ! Risque de surchauffe !** Avant toute utilisation, s'assurer que le bloc batteries est correctement enclenché.

8.1 Marche/Arrêt

- ▶ Tirer l'enclenchement [1-2] vers le haut.
- ▶ Enfoncer l'interrupteur [1-7] marche/arrêt.
Enfoncer = EIN
Relâcher = AUS

8.2 Signaux d'avertissement sonores

Des signaux d'avertissement sonores retentissent dans les états de fonctionnement suivants et l'outil électroportatif s'arrête :



peep

Batterie déchargée ou outil électroportatif en surcharge :

- ▶ Changement de batterie
- ▶ Réduire la charge de l'outil électroportatif

8.3 Sciage d'après tracé

Les indicateurs de coupe présentent le schéma de coupe sans rail de guidage :

Coupe 0° : [7-1]

Coupe 45° : [7-2]

8.4 Réalisation de coupes droites

Posez la scie avec la partie avant de la table de travail sur la pièce à usiner, mettez-la en marche et poussez-la dans le sens de la coupe.

8.5 Réalisation de découpes (coupes plongeantes)



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

- Toujours placer le bord arrière de la table de sciage de la scie contre une butée solidement fixée.
- Pour travailler avec le rail de guidage, placer la scie contre la butée anti-recul FS-RSP (accessoire), à fixer sur le rail de guidage.



Prudence ! Risque d'écrasement !

Pour le réglage des coupes plongeantes sans guide, toujours tenir la machine. Ne jamais placer les doigts derrière ou sous la lame de scie !

Procédure à appliquer

- ▶ Régler la profondeur de coupe ; voir chap. 7.2.

- ▶ Abaisser le levier **[8-1]**.

Le bloc de sciage bascule vers le haut en position plongeante.

- ▶ Maintenir le levier de rappel **[8-2]** enfoncé jusqu'en butée.

*Le capot de protection pendulaire **[8-4]** s'ouvre et libère la lame de la scie.*

- ▶ Poser la scie sur la pièce et la placer contre une butée (butée anti-recul).
- ▶ Mettre la scie en marche.
- ▶ Abaisser lentement la scie jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à la profondeur de coupe réglée, relâcher le levier de rappel **[8-2]** et avancer dans le sens de coupe **[8-9]**.

*À la profondeur de coupe maximale et en combinaison avec le rail de guidage, l'encoche **[8-3]** indique le point de coupe de la lame de scie (∅ 160 mm) situé le plus en arrière.*

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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



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

www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : www.festool.fr/services



Le nettoyage régulier de la machine, notamment des dispositifs de réglage et de guidage, constitue un facteur de sécurité important.

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 **[1-3]**) doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.

- ▶ 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.
- ▶ Le capot de protection pendulaire doit toujours pouvoir se fermer de lui-même et bouger sans être gêné dans son mouvement. La zone entourant le capot de protection pendulaire doit toujours rester propre. Retirer la poussière et les copeaux à l'air comprimé ou avec un pinceau.
- ▶ 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.

10 Accessoires

Vous trouverez les références des accessoires et des outils dans votre catalogue Festool ou sur Internet à l'adresse www.festool.fr.

Outre les accessoires décrits, Festool propose une vaste palette d'accessoires système permettant une utilisation polyvalente et efficace de la scie, par ex. :

- Guide parallèle, extension de table PA-HKC 55
- Butée anti-recul FS-RSP
- Guide parallèle FS-PA et rallonge FS-PA-VL
- Cache latéral, joints d'ajourages ABSA-TS 55

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 Rail 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 **[8-7]** 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 **[8-8]**.

Avant la première utilisation du rail de guidage, scier le pare-éclats **[8-5]** :

- ▶ Placer la plaque de guidage entière de la machine sur l'extrémité arrière du rail de guidage,
- ▶ basculer la scie en position 0° et la régler sur la profondeur de coupe maximale,
- ▶ mettre la scie en marche.
- ▶ Scier lentement le pare-éclats sur toute la longueur sans s'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.

10.3 Rail de coupe d'onglet

Le rail de coupe d'onglet est destiné au sciage de bois et de panneaux.

Il permet des coupes précises et nettes. Les coupes en biais, notamment, sont réalisables facilement et avec une grande précision de rétabilité. La scie revient automatiquement dans sa position de départ une fois la coupe terminée.

Respecter la notice d'utilisation du rail de coupe d'onglet FSK

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.

Avant l'élimination, il est nécessaire de sortir de l'appareil usagé (s'ils existent) les piles et accumulateurs usagés déchargés qui ne sont pas enfermés dans l'appareil ainsi que les ampoules pouvant être retirées sans être détrui-

tes. Il est ainsi possible d'assurer correctement le recyclage des piles usagées et des batteries. 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.

Vous trouverez les informations sur les points de collecte pour une élimination correcte sur www.festool.fr/recycling.

Informations à propos de REACH :

www.festool.fr/reach



12 Remarques générales

12.1 Informations relatives à la protection des données

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

Les données peuvent être lues sans contact à l'aide d'appareils spéciaux. Elles sont utilisées par Festool uniquement pour le diagnostic d'erreurs, la gestion des réparations et de la garantie, ainsi que pour l'amélioration de la qualité et/ou le perfectionnement de l'outil électroportatif. Toute utilisation des données dépassant ce cadre – sans l'accord exprès du client – est exclue.

12.2 Bluetooth®

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

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	38
2	Indicaciones de seguridad.....	38
3	Uso conforme a lo previsto.....	42
4	Datos técnicos.....	42
5	Componentes de la herramienta.....	42
6	Batería.....	43
7	Ajustes.....	43
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	45
9	Mantenimiento y cuidado.....	46
10	Accesorios.....	46
11	Medio ambiente.....	47
12	Observaciones generales.....	47

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
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Sentido de giro de la sierra y de la hoja de sierra
-  Freno electrodinámico de marcha por inercia
-  Medidas de la hoja de sierra
a ... Diámetro
b ... Taladro de alojamiento
-  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.
-  Consejo, indicación

- ▶ Guía de procedimiento



Soltar la batería



Insertar la batería




Peligro de aplastamiento de dedos y manos



¡Zona peligrosa! ¡Mantener alejadas las manos!

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

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


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

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

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

2.2 Indicaciones de seguridad específicas para sierras circulares

Procedimiento de corte

-  **¡PELIGRO! No introduzca las manos en la zona de serrado ni las acerque a la hoja de sierra. Sujete el mango adicional o la carcasa del motor con la mano que queda libre.** Si se sujeta la sierra circular con ambas manos, la hoja de sierra no podrá dañarlas.
- **No agarre la pieza de trabajo por debajo.** La caperuza de protección no puede protegerle de la hoja de sierra por debajo de la pieza de trabajo.
- **Ajuste la profundidad de corte según el grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo debe quedar a la vista menos que una altura completa de diente.

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

Contragolpes: causas e indicaciones de seguridad correspondientes

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

de la ranura y salta hacia atrás en dirección al operario.

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

- **Sujete la sierra con ambas manos y coloque los brazos de tal modo que le permitan hacer frente a la fuerza de un posible contragolpe. Colóquese siempre en un lateral de la hoja de sierra, no la sitúe en línea con su cuerpo.** En caso de contragolpe la sierra circular puede saltar hacia atrás; sin embargo, el operario puede controlar la fuerza del contragolpe si aplica unas medidas adecuadas.
- **Si la hoja de sierra se engancha o desea interrumpir el trabajo, suelte el interruptor de conexión y desconexión y sujete la sierra dentro del material tranquilamente hasta que la hoja de sierra se detenga completamente. No intente retirar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras la hoja de sierra se esté moviendo, pues podría producirse un contragolpe.** Averigüe y subsane el motivo por el que la hoja de sierra se ha enganchado.
- **Cuando desee reanudar el trabajo con una sierra que se encuentre dentro de una pieza de trabajo, centre la hoja de sierra en la ranura de serrado y compruebe que los dientes de la sierra no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.** Si la hoja de sierra se hubiera enganchado, puede salirse de la pieza de trabajo u ocasionar un contragolpe al volver a arrancarla.
- **Cuando trabaje con paneles grandes, apuntáelos para reducir el riesgo de que se produzca un contragolpe por el enganche de una hoja de sierra.** Los paneles grandes pueden combarse por su propio peso. Los paneles deben apuntalarse por ambos lados, tanto cerca de la ranura de serrado como en el canto.
- **No utilice hojas de sierra romas o dañadas.** Las hojas de sierra con dientes romos o mal alineados producen, a causa de una ranura de serrado demasiado estrecha, un rozamiento mayor, el bloqueo de la hoja de sierra y contragolpes.
- **Antes de comenzar a serrar, fije los ajustes de profundidad y los ángulos de corte.**

Si durante las tareas de serrado se modifican los ajustes, la hoja de sierra puede bloquearse y podría causar un contragolpe.

- **Tenga especial precaución al serrar en muros o en otras zonas que no se puedan examinar.** La hoja de sierra que realiza la incisión puede bloquearse al serrar objetos ocultos y causar un contragolpe.

Función de la caperuza inferior de protección

- **Antes de cada uso, comprobar que la caperuza inferior de protección se cierra correctamente. No utilizar la sierra si la caperuza inferior de protección no ofrece movilidad y no se cierra de inmediato. No bloquear nunca ni sujetar la caperuza inferior de protección cuando esté en posición abierta.** Si la sierra cae al suelo por accidente, la caperuza inferior de protección puede deformarse. Abrir la caperuza de protección mediante la palanca de retroceso y asegurarse de que se mueve sin dificultad y que no entra en contacto con la hoja de serrar ni con otras piezas en todos los ángulos y profundidades de corte.
- **Comprobar el funcionamiento del resorte de la caperuza inferior de protección. No utilizar la sierra si la caperuza inferior 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 inferior funcione de forma retardada.
- **Abrir la caperuza inferior de protección a mano solo en el caso de cortes especiales, como pueden ser los «cortes de incisión o angulares».** Abrir la caperuza inferior de protección mediante la palanca de retroceso y soltarla en cuanto la hoja de serrar haya penetrado en la pieza de trabajo. En el resto de tareas de serrado la caperuza inferior de protección debe funcionar de forma automática.
- **No apoyar la sierra en el banco de trabajo o en el suelo sin haber comprobado que la caperuza inferior de protección cubre la hoja de serrar.** Una hoja de serrar sin protección que marcha por inercia mueve la hoja de serrar 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.

Funcionamiento de la cuña de guía [1-5]

- **Cuando sea posible, utilizar la hoja de serrar apropiada para la cuña de guía. Si se**

utilizan las hojas de sierra con un disco de soporte grueso, se limita la función de la cuña de guía. Para que la cuña de guía cumpla su función, el disco de soporte de la hoja de serrar debe ser más fino que la cuña de guía y el ancho del dentado debe ser mayor que el grosor de la cuña de guía. Si se utiliza una hoja de serrar gruesa, hay mayor riesgo de contragolpes.

- **No poner la sierra en funcionamiento con la cuña de guía torcida.** Incluso una avería sin importancia podría ralentizar el cierre de la caperuza de protección.

Indicaciones de seguridad adicionales

- **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 colocar las manos en la expulsión de virutas.** Podría dañarse con las piezas giratorias.
- **Utilice herramientas de exploración adecuadas 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.
- **Espere a que la máquina esté completamente parada antes de guardarla.** La herramienta giratoria podría engancharse, lo que podría causar la pérdida de control de la máquina.
- No hacer uso del aparato para trabajos por encima de la cabeza.
- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial/tóxico (p. ej., de pintura de plomo, algunos tipos de madera y metal).** El contacto o la inhalación de este polvo puede 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.



Utilice por el bien de su salud una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2.

En espacios cerrados asegúrese de que haya suficiente ventilación y, en caso necesario, conecte un sistema móvil de aspiración.



- **Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados:** protección de oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo.
- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial/tóxico (p. ej. pintura de plomo, algunos tipos de madera y metal).** El contacto o la inhalación de este polvo pueden suponer una amenaza para la persona que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Observe las normativas de seguridad vigentes en su país.
- **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.
- **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.

2.3 Riesgos residuales

A pesar de cumplir todas las normas de construcción relevantes, al usar la máquina pueden derivarse peligros, p. ej. debidos a:

- contacto con la hoja de serrar en la zona de la abertura de arranque debajo de la mesa de serrar;
- contacto con la parte de la hoja de serrar que sobresale por debajo de la pieza de trabajo al cortar;
- contacto lateral con piezas giratorias: hoja de serrar, brida de sujeción, brida-tornillo;
- contragolpe de la máquina al atascarse con la pieza de trabajo;
- contacto con piezas en tensión al estar la carcasa abierta y el enchufe conectado;
- partes de la pieza de trabajo que salgan despedidas;
- partes de la pieza de trabajo que salgan despedidas como consecuencia de herramientas dañadas;
- emisión de ruidos;
- emisión de polvo.

2.4 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.
- Al serrar placas hay que lubricar con parafina; los perfiles de capa delgada (hasta 3 mm) pueden trabajarse sin lubricación.

2.5 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 4 \text{ dB}$



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

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

Sierra circular a batería apta para serrar

- madera y materiales derivados de la madera,
- materiales de aglomerado de cemento o yeso,
- plásticos,

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

Solo deben utilizarse hojas de sierra con los siguientes datos:

- Hojas de sierra según EN 847-1
- Diámetro hoja de sierra 160 mm
- Anchura de corte recomendada 1,8 mm, máx. 2,2 mm con función limitada de la cuña de partir
- Taladro de alojamiento 20 mm
- Grosor del disco de soporte recomendado 1,2 mm, rango máx. posible entre 1,1 y 1,25 mm
- apto para n.º de revoluciones de hasta 9500 rpm

No utilizar discos de tronzar y lijar.

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



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

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

4 Datos técnicos

Sierra circular a batería	HKC 55 EB
Tensión del motor	14,4 - 18 V
Número de revoluciones (marcha en vacío)	4500 rpm
Inclinación	de 0° a 50°

Sierra circular a batería	HKC 55 EB
Profundidad de corte a 0°	0 - 55 mm
Profundidad de corte a 50°	38 mm
Medidas de la hoja de sierra	
recomendadas	160 x 1,8 x 20 mm
máx.	160 x 2,2 x 20 mm
Peso sin batería	3,4 kg

5 Componentes de la herramienta

- [1-1]** Empuñaduras
- [1-2]** Bloqueo de conexión
- [1-3]** Palanca para cambio de herramienta
- [1-4]** Palanca de retroceso para la cubierta protectora basculante
- [1-5]** Cuña de partir
- [1-6]** Cubierta protectora basculante
- [1-7]** Interruptor de conexión y desconexión
- [1-8]** Palanca para la función de incisión
- [1-9]** Escala dividida en dos para el tope de profundidad de corte (con/sin riel de guía)
- [1-10]** Racor de aspiración
- [1-11]** Escala
- [1-12]** Botón giratorio para el ajuste del ángulo
- [1-13]** Ajuste de la profundidad de corte
- [1-14]** Tecla de indicación de la capacidad en la batería
- [1-15]** Indicación de capacidad
- [1-16]** Batería
- [1-17]** Tecla para aflojar la batería
- [1-18]** Mordazas de ajuste

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


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


6 Batería

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

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

[2A] Extraer la batería.

[2B]  Colocar la batería, hasta que encaje.

 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 y electrocución

► Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, extraiga la batería.

7.1 Sistema electrónico

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Revoluciones constantes

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.

Limitación de corriente

La limitación de corriente evita un consumo de corriente demasiado alto en caso de una 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 HKC 55 EB cuenta con un freno electrónico. Después de desconectarla, la hoja de serrar se frena electrónicamente en aprox. 2 s hasta que se detiene.

Protección contra re arranque

La protección contra re arranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión si el interruptor de conexión y desconexión está accionado. En ese

caso, la herramienta eléctrica debe desconectarse y después volver a conectarse.

Protector contra sobret temperatura

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Una vez que se haya enfriado, la máquina vuelve a funcionar a plena potencia.

7.2 Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte puede ajustarse entre 0 y 55 mm.

- Apretar el ajuste de profundidad de corte **[3-1]**.
- Tirar hacia arriba o empujar hacia abajo la empuñadura principal del grupo de serrado.




Profundidad de corte sin riel de guía/de tronzado máx. 55 mm




Profundidad de corte con riel de guía/de tronzado máx. 51 mm


7.3 Ajuste de ángulo de corte

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

entre 0° y 50°:

- Abrir el botón giratorio **[4-2]**.
- Inclinar el grupo de la sierra hasta el ángulo de corte deseado **[4-1]**.
- Cerrar **[4-2]** el botón giratorio.

 Las dos posiciones (0° y 50°) vienen ajustadas de fábrica y pueden ser reajustadas por el servicio de atención al cliente.

 En los cortes angulares, la profundidad de corte es menor al valor indicado en la escala de la profundidad de corte.

7.4 Ajuste de la cubierta protectora basculante



ATENCIÓN

¡Riesgo de lesiones! ¡Bordes cortantes!

Si se suelta de repente, la cubierta protectora basculante vuelve hacia atrás rápidamente.

- ▶ La cubierta protectora basculante [1-6] debe abrirse únicamente con la palanca de retroceso [1-4].

7.5 Selección de la hoja de sierra

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

ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones! El mecanismo del protector pendular no funciona. No utilizar hojas de sierra de diamante para serrar placas de cemento reforzadas con fibra.

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

7.6 Cambio de la hoja de sierra



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

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



ATENCIÓN

Riesgo de lesiones con herramientas calientes y afiladas

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

Retirar la hoja de sierra

- ▶ Colocar la sierra en la posición de 0° y ajustar la profundidad de corte máxima antes de cambiar la hoja de sierra.
- ▶ Apoyar la sierra sobre la tapa del motor [5-1] para el cambio.
- ▶ Mover la palanca [5-4] hasta el tope.
- ▶ Desenroscar el tornillo [5-8] con la llave de macho hexagonal [5-3].
- ▶ Mantener la cubierta protectora basculante [5-7] abierta únicamente con la palanca de retroceso [5-5].
- ▶ Retirar la hoja de sierra [5-9].

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.

- ▶ Colocar la hoja de sierra nueva.
 - ADVERTENCIA!** Los sentidos de giro de la hoja de sierra [5-10] y de la sierra [5-6] deben coincidir. Si no se sigue esta indicación, se pueden producir lesiones graves.
- ▶ Colocar la brida exterior [5-11] de manera que el taco de arrastre encaje en la entalladura de la brida interior.
- ▶ Soltar la palanca de retroceso [5-5] y dejar que la cubierta protectora basculante [5-7] vuelva a inclinarse en su posición definitiva.
- ▶ Apretar el tornillo [5-8].
- ▶ Hacer retroceder la palanca [5-4].

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 [6-2] de la bolsa colectora [6-3] con un giro a la derecha del racor de aspiración [6-1].
- ▶ Para el vaciado, extraer la pieza de conexión de la bolsa colectora con un giro a la izquierda del racor de aspiración.

Sistema móvil de aspiración de Festool

En el racor de aspiración [6-1] 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. La pieza de conexión de un tubo flexible de aspiración de 36 mm de diámetro se introduce en el codo.

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:

- Dirija la herramienta eléctrica hacia la pieza de trabajo solo cuando esté conectada.
- **Antes de cada uso, comprobar el funcionamiento de la cubierta protectora basculante con ayuda de la palanca de retroceso [1-4].** Comprobar que 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. Utilizar la herramienta eléctrica únicamente si funciona perfectamente.
- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- 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.
- 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.
- Empuje la sierra siempre hacia delante [8-9], **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.

- Antes de empezar a trabajar, cerciorarse de que el botón giratorio [1-12] esté fijamente enroscado.
- **ATENCIÓN. ¡Peligro de sobrecalentamiento!** Antes del uso, asegurarse de que la batería esté bien insertada.

8.1 Conexión y desconexión

- ▶ Subir el bloqueo de conexión [1-2].
 - ▶ Pulsar el interruptor de conexión y desconexión [1-7].
- pulsar = conectado
soltar = desconectado

8.2 Señales acústicas de advertencia

Las señales acústicas de advertencia se emiten en los siguientes estados de funcionamiento y la herramienta eléctrica se desconecta:



La batería está vacía o la herramienta eléctrica sobrecargada:

peep

- ▶ Cambie la batería
- ▶ Reduzca la carga de la herramienta eléctrica

8.3 Serrado por línea de corte

Los indicadores de corte indican el trazado de corte sin riel de guía

cortes a 0°: [7-1]

cortes a 45°: [7-2]

8.4 Serrar cortes

Colocar la sierra con la parte delantera de la mesa de serrar sobre la pieza de trabajo, conectar la máquina y avanzar en el sentido del corte.

8.5 Serrar segmentos (cortes de incisión)



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

- Colocar la sierra siempre con el canto posterior de la mesa de serrar contra un tope fijo.
- Al trabajar con el riel de guía, apoyar la sierra en la parada de contragolpe FS-RSP (accesorio) que, a su vez, va fijada al riel de guía.



¡Atención! ¡Peligro de aplastamiento!

Al ajustar cortes de incisión a mano alzada, siempre sujetar la máquina firmemente. Nunca poner los dedos detrás ni debajo de la hoja de sierra.

Procedimiento

- ▶ Ajustar la profundidad de corte; véase el **cap. 7.2**
- ▶ Pulsar hacia abajo la palanca **[8-1]**.

El grupo de serrado se inclina hacia arriba hasta la posición de inserción.

- ▶ Mantener presionada la palanca de retroceso **[8-2]** hacia abajo, hasta el tope.

*La cubierta protectora basculante **[8-4]** se abre y libera la hoja de sierra.*

- ▶ Apoyar la sierra sobre la pieza de trabajo y colocarla sobre un tope (parada de contragolpe).
- ▶ Conectar la sierra.
- ▶ Empujar la sierra hacia abajo poco a poco sobre la profundidad de corte ajustada hasta que encaje, soltar la palanca de retroceso **[8-2]** y desplazarla en el sentido del corte **[8-9]**.

*La muesca **[8-3]** muestra, a la profundidad de corte máxima y si se utiliza el riel de guía, el punto de corte más atrasado de la hoja de serrar (160 mm Ø).*

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

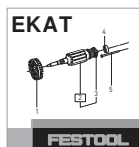
Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retirar siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El servicio de atención al cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en: www.festool.es/servicio

servicio



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio



Una limpieza regular de la máquina, sobre todo de los dispositivos de ajuste y de las guías, representa un importante factor de seguridad.

Tener en cuenta las siguientes advertencias:

- ▶ Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños, p. ej una palanca para

cambiar de herramienta **[1-3]**, 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.

- ▶ 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.
- ▶ La cubierta protectora basculante debe moverse siempre libremente y poderse cerrar por sí sola. Mantener limpia la zona que rodea la cubierta protectora basculante. Limpiar el polvo y las virutas con una brocha o aplicando aire comprimido.
- ▶ 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.

10 Accesorios

Consulte las referencias de los accesorios y las herramientas en el catálogo Festool o en Internet, en www.festool.es.

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 sierra, p. ej.:

- Tope paralelo, ampliación de mesa PA-HKC 55
- Parada de contragolpe FS-RSP
- Tope paralelo FS-PA y prolongación FS-PA-VL
- Protección lateral, machihembrados ABSA-TS 55

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 Riel 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 [8-7] 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 [8-8].

Antes de usar el riel de guía por primera vez, serrar la protección antiastillas [8-5]:

- ▶ colocar la sierra con toda la placa guía en el extremo posterior del riel de guía;
- ▶ situar la sierra en la posición de 0° y ajustar la profundidad de corte máxima;
- ▶ Conectar la sierra.
- ▶ Serrar la protección antiastillas poco a poco 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.

10.3 Riel de guía de corte transversal

El riel de guía de corte transversal está diseñado para serrar madera y materiales de tableros.

Permite obtener unos cortes precisos y limpios; en concreto, los cortes angulares se pueden realizar con facilidad y repetir con precisión. La sierra retrocede automáticamente hasta la posición de inicio después del proceso de serrado.

Respetar el manual de instrucciones del riel de guía de corte transversal FSK

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.

Antes de su eliminación, las pilas gastadas y baterías antiguas —si existen— que no vayan dentro de la herramienta de forma fija, así como bombillas o luces que se puedan sacar de la herramienta usada sin romperse deberán se-

pararse de esta. Así las pilas y baterías gastadas se pueden desechar también en un punto de reciclaje adecuado.

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.

Puede ver información sobre los puntos de recogida para una correcta eliminación de residuos en www.festool.es/recycling.

Información sobre REACH: www.festool.es/reach

12 Observaciones generales

12.1 Información relativa a la protección de datos

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

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















12.2 Bluetooth®

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

Sommario

1	Simboli.....	48
2	Avvertenze per la sicurezza.....	48
3	Utilizzo conforme.....	51
4	Dati tecnici.....	52
5	Elementi dell'utensile.....	52
6	Batteria.....	52
7	Impostazioni.....	52
8	Utilizzo dell'elettrotensile.....	54
9	Manutenzione e cura.....	55
10	Accessori.....	56
11	Ambiente.....	57
12	Indicazioni generali.....	57

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.
-  Non smaltire tra i rifiuti domestici.
-  Senso di rotazione della sega e della lama
-  Freno graduale di sicurezza elettrodinamico
-  Dimensione della lama
a ... Diametro
b ... Foro di alloggiamento
-  Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo 12.1
-  Contrassegno CE: attesta la conformità dell'elettrotensile alle Direttive della Comunità Europea.
-  Consiglio, avvertenza
-  Istruzioni per l'uso



Sbloccare la batteria



Introduzione della batteria




Pericolo di schiacciamento per mani e dita!



Area esposta a pericolo. Non avvicinare le mani.

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrotensili

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

Osservare il manuale di istruzioni del caricabatterie e della batteria.

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche per la macchina per seghe circolari portatili

Procedura di taglio

-  **PERICOLO! Tenere le mani lontane dalla zona di lavoro della sega e della lama. Con la mano libera afferrare l'impugnatura supplementare oppure l'alloggiamento del motore.** Se si usano entrambe le mani per afferrare la sega a disco, queste non possono essere ferite dalla lama stessa.
- **Non fate presa sotto al pezzo in lavorazione.** La calotta protettiva non può proteggere l'operatore dalla lama al di sotto del pezzo in lavorazione.
- **Adeguare la profondità di taglio allo spessore del pezzo in lavorazione.** Al di sotto del pezzo in lavorazione la lama dovrebbe essere visibile per un tratto inferiore all'intera altezza di un dente.
- **Non tenere mai con la mano o sopra una gamba il pezzo in lavorazione. Fissare il pezzo in lavorazione sopra un piano di ap-**

poggio 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 cappa di protezione inferiore

- **Prima dell'uso, controllare il corretto funzionamento della cappa di protezione inferiore. Non utilizzare la sega nel caso in cui la calotta protettiva inferiore non si possa muovere liberamente e non si chiuda subito. Non bloccare né fissare mai la calotta**

protettiva inferiore in posizione aperta.

Nel caso in cui la sega dovesse cadere inavvertitamente sul pavimento, è possibile che la calotta protettiva inferiore si pieghi a causa dell'urto. Aprire la calotta protettiva mediante la leva di ritorno ed accertarsi che si sposti liberamente e che con qualsiasi angolo e profondità di taglio, non venga in contatto con altre parti della macchina.

- **Controllare la funzione della molla per la calotta protettiva inferiore. Prima dell'uso, se la cappa di protezione inferiore e la molla non funzionano correttamente, far controllare la sega.** Parti danneggiate, depositi collosi o trucioli accumulati possono essere la causa di un funzionamento ritardato della calotta protettiva inferiore.
- **Aprire la calotta protettiva inferiore a mano solamente per eseguire tagli particolari, come "tagli ad affondamento e tagli ad angolo retto". Aprire la calotta protettiva inferiore mediante la leva di ritorno e rilasciarla non appena la lama è penetrata nel pezzo in lavorazione.** Durante tutti gli altri lavori di taglio la calotta protettiva inferiore deve lavorare in modo automatico.
- **Non riporre la sega sul banco di lavoro né sul pavimento senza che la cappa di protezione inferiore 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 guida [1-5]

- **Se possibile, utilizzare la lama adatta al cuneo di guida. Se si utilizzano lame con un disco più spesso, la funzione del cuneo di guida è limitata.** Per il funzionamento del cuneo di guida, il disco della lama deve essere più sottile del cuneo di guida e lo spessore dei denti deve superare quello del cuneo. Se si utilizza una lama più spessa, si dovrà considerare un rischio di contraccolpo più elevato.
- **Non azionare la sega con un cuneo di guida piegato.** Una piccola anomalia è già sufficiente per ritardare la chiusura della calotta protettiva.

Altre avvertenze di sicurezza

- **Questo elettroutensile non può essere montato su un banco da lavoro.** Con il

montaggio su un banco da lavoro di un altro costruttore o fabbricato in proprio, l'elettroutensile può diventare poco sicuro e provocare incidenti gravi.

- **Non introdurre le mani nello scarico dei trucioli.** Le parti rotanti possono provocare lesioni.
- **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.
- **Prima di smontarlo, aspettare che l'utensile elettrico si sia arrestato.** L'innesto può essere trascinato, causando la perdita di controllo dell'utensile elettrico.
- Non impiegare l'apparecchio per lavori sopra testa.
- **Durante la lavorazione vengono prodotte polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo, alcuni tipi di legno e metallo).** Il contatto o l'inalazione di tali polveri possono costituire un pericolo per l'operatore o per le persone nelle vicinanze. Osservare le disposizioni di sicurezza in vigore nei rispettivi paesi.



Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2.

Negli ambienti chiusi è necessaria la presenza di una sufficiente aerazione, collegando eventualmente un'unità mobile di aspirazione.



- **Indossare adeguati dispositivi di protezione personale:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generino polvere.
- **Durante il lavoro possono sprigionarsi polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo, oppure alcuni tipi di legno e metallo).** Il contatto con tali polveri, o l'inalazione delle stesse, può costituire un pericolo per l'operatore o per chi si trovi nelle vicinanze. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore nel proprio Paese.
- **Controllare che gli elementi del corpo non presentino danni quali screpolature o rotture bianche.** Prima di utilizzare l'elettrou-

tensile, farne riparare le parti eventualmente danneggiate.

- **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.

2.3 Rischi residui

Nonostante siano state rispettate tutte le principali prescrizioni costruttive, è possibile che durante l'utilizzo della macchina insorgano dei pericoli, come ad esempio:

- Contatto della lama nella zona dell'apertura di avviamento sotto il piano di taglio,
- Contatto della parte della lama sotto il pezzo durante il taglio,
- Contatto di parti in rotazione dal lato: lama, flangia di serraggio, vite flangia,
- Contraccolpo della macchina in caso di bloccaggio nel pezzo,
- Contatto con parti conduttive con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta,
- Distacco di parti del pezzo in lavorazione;
- Distacco di parti del pezzo in lavorazione a causa di un utensile danneggiato;
- Emissioni acustiche;
- Emissione di polvere.

2.4 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.
- Per il taglio di pannelli, lubrificare con petrolio; i profili sottili (fino a 3 mm) possono essere lavorati senza lubrificazione.

2.5 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 4 \text{ dB}$



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:

Segare legno	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Segare alluminio	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

Sega circolare a batteria concepita per il taglio di

- legno e materiali simili al legno,
- materiali in fibra legati a gesso e cemento,
- materiali plastici,

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

Possono essere utilizzate solo lame con i seguenti dati:

- Lame ai sensi della EN 847-1
- Diametro lama 160 mm
- Spessore lama consigliato 1,8 mm, max. 2,2 mm con funzione limitata del cuneo di guida
- Foro di alloggiamento 20 mm

- Spessore del corpo lama consigliato 1,2 mm, intervallo max possibile 1,1 - 1,25 mm
- adatto per numeri di giri fino a 9500 min⁻¹

Non impiegare dischi da taglio o dischi abrasivi. Segare solo quei materiali per i quali è prevista la relativa lama per gli usi consentiti.



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

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

4 Dati tecnici

Sega circolare a batteria a cappa oscillante	HKC 55 EB
Tensione motore	14,4 - 18 V
Numero di giri (a vuoto)	4500 giri/min
Inclinazione	da 0° a 50 °
Profondità di taglio a 0°	0 - 55 mm
Profondità di taglio a 50°	38 mm
Dimensione della lama	
raccomandata	160 x 1,8 x 20 mm
max.	160 x 2,2 x 20 mm
Peso senza batteria	3,4 kg

5 Elementi dell'utensile

- [1-1] Impugnatura
- [1-2] Blocco di inserimento
- [1-3] Leva per cambio utensile
- [1-4] Leva di ritorno per calotta di protezione oscillante
- [1-5] Cuneo di guida
- [1-6] Calotta protettiva oscillante
- [1-7] Interruttore ON/OFF
- [1-8] Leva per funzione di affondamento
- [1-9] Scala in due parti per il meccanismo di arresto della profondità di taglio con/senza binari di guida)
- [1-10] Manicotto di aspirazione
- [1-11] Scala angolare

- [1-12] Manopola per regolazione angolo
- [1-13] Impostazione della profondità di taglio
- [1-14] Pulsante indicatore della capacità sulla batteria
- [1-15] Indicatore della capacità
- [1-16] Batteria
- [1-17] Tasto per rimuovere la batteria
- [1-18] Dispositivi di fermo

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


L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.


6 Batteria

Prima d'introdurre la batteria, verificare che la relativa interfaccia sia pulita. La presenza di contaminazioni sull'interfaccia della batteria può impedire un corretto contatto e causare danni ai contatti stessi.

Un contatto difettoso può, a sua volta, causare un surriscaldamento e danni all'utensile.

[2A] Prelevare la batteria.

[2B]  Introdurre la batteria sino a farla scattare in posizione.

 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, scarica elettrica

- Rimuovere sempre la batteria prima di intraprendere qualsiasi operazione sulla macchina!

7.1 Elettronica

Avvio morbido

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Numero di giri costante

Il numero di giri del motore viene mantenuto costante da un sistema elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

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 HKC 55 EB è provvista di un freno elettronico. Dopo l'arresto, la lama viene frenata elettronicamente per 2 secondi ca. a una situazione di stallo.

Protezione contro il riavvio

Il dispositivo di protezione contro il riavvio impedisce all'elettrotensile di riavviarsi automaticamente dopo l'interruzione della tensione con interruttore ON/OFF premuto. L'elettrotensile in questo caso deve essere prima spento e poi riacceso.

Protezione da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Dopo il raffreddamento, la macchina ritorna automaticamente al regime precedente.

7.2 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio è regolabile da 0 a 55 mm.

- ▶ Comprimerne la regolazione della profondità di taglio **[3-1]**.
- ▶ Tirare verso l'alto o premere in basso l'aggregato sega dall'impugnatura principale.



Profondità di taglio senza binario di guida / di troncatura
max. 55 mm



Profondità di taglio con binario di guida / di troncatura
max. 51 mm

7.3 Regolazione dell'angolo di taglio

- ⓘ Durante la regolazione dell'angolo di taglio, il piano di taglio deve poggiare su un piano orizzontale.

tra 0° e 50°:

- ▶ Aprire la manopola **[4-2]**.
- ▶ Orientare l'aggregato sega sull'angolo di taglio **[4-1]** desiderato.
- ▶ Chiudere la manopola **[4-2]**.

- ⓘ La taratura dei due valori (0° e 50°) è eseguita dal produttore e può essere modificata presso un centro di Assistenza Clienti.
- ⓘ Nei tagli angolari, la profondità di taglio è inferiore rispetto al valore indicato sulla relativa scala.

7.4 Spostare la calotta di protezione oscillante



PRUDENZA

Pericolo di lesioni! Bordi taglienti!

Rilasciandola improvvisamente, la calotta di protezione oscillante torna rapidamente indietro.

- ▶ La calotta di protezione oscillante **[1-6]** può essere aperta esclusivamente con la leva di ritorno **[1-4]**.

7.5 Selezionare la lama

Le lame Festool sono contrassegnate da un anello colorato. Il colore dell'anello indica il materiale per il quale la lama è adatta.

ATTENZIONE! Pericolo di lesioni! Inefficienza del meccanismo della calotta oscillante! Quando si segano pannelli in fibrocemento, non si devono utilizzare lame del seghetto diamantate!

Colore	Materiale	Simbolo
Giallo	Legno	
Rosso	Laminati, materiali minerali	
Verde	Pannelli in truciolato e in fibra con legante a base di gesso e cemento	
Blu	Alluminio, plastica	

7.6 Sostituzione della lama



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

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



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.

Rimozione della lama

- ▶ Prima della sostituzione della lama, orientare la sega a 0° e regolare la profondità di taglio massima.
- ▶ Per la sostituzione, posizionare la sega sul coperchio del motore [5-1].
- ▶ Girare la leva [5-4] fino in battuta.
- ▶ Allentare la vite [5-8] con la chiave a brugola [5-3].
- ▶ Tenere aperta la calotta di protezione oscillante [5-7] esclusivamente con la leva di ritorno [5-5].
- ▶ Rimuovere la lama [5-9].

Introduzione della lama

ATTENZIONE! Verificare che le viti e la flangia non siano contaminate. Utilizzare esclusivamente componenti puliti ed integri.

- ▶ Introdurre una nuova lama.
ATTENZIONE! Il senso di rotazione della lama [5-10] e quello della sega [5-6] dovranno corrispondere. La mancata osservanza di tale indicazione può causare lesioni gravi.
- ▶ Introdurre la flangia esterna [5-11] in modo che il perno di trascinamento ingrani nell'incavo della flangia interna.
- ▶ Rilasciare la leva di ritorno [5-5] e far tornare indietro la calotta di protezione oscillante [5-7] nella sua posizione definitiva.
- ▶ Serrare la vite [5-8].
- ▶ Riportare all'indietro la leva [5-4].

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 [6-2] del sacco raccogli-polvere [6-3] al manicotto di aspirazione [6-1] 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.

Unità mobile di aspirazione Festool

Sul manicotto di aspirazione [6-1] 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. Il raccordo di un tubo flessibile di aspirazione Ø 36 andrà innestato sull'elemento angolare.

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'elettro utensile potrebbe venire danneggiata.

8 Utilizzo dell'elettro utensile



Durante il lavoro, rispettare sempre le avvertenze di sicurezza riportate all'inizio e le seguenti regole:

- Guidare l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore acceso.
- **Prima di ogni impiego, controllare la funzionalità della calotta di protezione oscillante utilizzando la leva di ritorno [1-4].** Assicurarsi che si muova liberamente e non tocchi la lama o altre parti in nessun angolo o profondità di taglio. Utilizzare l'elettro utensile solo se funziona in modo ineccepibile.
- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- 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.
- Durante il lavoro, trattenere l'elettro utensile **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.
- Spingere la sega sempre in avanti **[8-9]**; **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.
- Prima d'iniziare il lavoro, accertarsi che la manopola **[1-12]** sia serrata saldamente.
- **ATTENZIONE! Pericolo di surriscaldamento!** Prima dell'impiego, accertarsi che la batteria sia saldamente bloccata in posizione.

8.1 Accensione/spegnimento

- ▶ Spingere verso l'alto il blocco del tasto di accensione **[1-2]**.
- ▶ Premere l'interruttore ON/OFF **[1-7]**.
premere = On
rilasciare = OFF

8.2 Segnali di avviso acustici

Nei seguenti stati di funzionamento verranno emessi messaggi di avviso acustici e l'elettro-utensile verrà spento:



Batteria scarica, oppure elettro-utensile sovraccarico:

peep

- ▶ Sostituire la batteria
- ▶ Ridurre il carico sull'elettro-utensile

8.3 Taglio secondo la traccia

Gli indicatori di taglio indicano l'andamento del taglio senza binario di guida:

Tagli 0°: **[7-1]**

Tagli 45°: **[7-2]**

8.4 Taglio di settori

Applicare la parte anteriore del piano di taglio della sega sul pezzo, accendere la sega e farla avanzare in direzione di taglio.

8.5 Esecuzione di intagli (tagli ad affondamento)



Per evitare contraccolpi, nei tagli dal pieno osservare i seguenti suggerimenti:

- Applicare sempre la sega con il bordo posteriore del piano di taglio contro un riscontro fisso.

- Quando si lavora con il binario di guida, avvicinare la sega al dispositivo di eliminazione del contraccolpo FS-RSP (accessorio) che viene bloccato sul binario di guida.



Prudenza! Pericolo di schiacciamento!

Qualora si regolino tagli ad immersione a mano libera, trattenere sempre l'utensile. Non posizionare in alcun caso le dita dietro o al di sotto della lama!

Procedura

- ▶ Regolare la profondità di taglio, **vedere cap. 7.2.**

- ▶ Premere la leva **[8-1]** verso il basso.

Il gruppo di taglio oscilla verso l'alto in posizione di affondamento.

- ▶ Tenere la leva di ritorno premuta verso il basso **[8-2]** fino in battuta.

*La calotta di protezione oscillante **[8-4]** si apre, sbloccando la lama.*

- ▶ Applicare la sega sul pezzo e avvicinarla a un riscontro (dispositivo di eliminazione del contraccolpo).
- ▶ Accendere la sega.
- ▶ Premere lentamente la sega verso il basso sulla profondità di taglio impostata finché non s'innesta, rilasciare la leva di ritorno **[8-2]** e fare avanzare la sega in direzione di taglio **[8-9]**.

*Lavorando con profondità di taglio massima e con il binario di guida, l'intaccatura **[8-3]** indica i punti di taglio più arretrati della lama (\emptyset 160 mm).*

9 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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



Assistenza Clienti e riparazione

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



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



Una pulizia regolare della macchina, in particolare dei dispositivi di regolazione e delle guide, è un importante fattore di sicurezza.

Rispettare le seguenti avvertenze:

- ▶ Parti e dispositivi di protezione eventualmente danneggiati, ad es. una leva di sostituzione accessorio **[1-3]** difettosa, andranno riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, salvo diversa indicazione nelle istruzioni per l'uso.
- ▶ 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'elettrotensile, aspirarne tutte le aperture. Non aprire in alcun caso il coperchio protettivo.
- ▶ La calotta di protezione oscillante deve sempre muoversi liberamente e potersi chiudere automaticamente. Mantenere sempre pulita la zona attorno alla calotta di protezione oscillante. Eliminare polvere e trucioli soffiando con aria compressa o utilizzando un pennello.
- ▶ Mantenere puliti i contatti dell'elettrotensile, 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'elettrotensile 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.

10 Accessori

I numeri d'ordine per accessori e utensili sono riportati nel catalogo Festool, oppure in Internet, all'indirizzo www.festool.it.

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

- Riscontro parallelo, ampliamento del piano di lavoro PA-HKC 55

- blocco posteriore FS-RSP
- Riscontro parallelo FS-PA e prolunga FS-PA-VL
- Coperchio laterale, taglio delle fughe AB-SA-TS 55

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 Binari 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 **[8-7]** 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 **[8-8]**.

Prima del primo utilizzo del binario di guida, serrare il paraschegge **[8-5]** :

- ▶ Applicare la sega con l'intera piastra di guida sull'estremità posteriore del binario di guida,
- ▶ Orientare la sega a 0° e regolare la profondità di taglio massima,
- ▶ Accendere la sega.
- ▶ Far passare lentamente il paraschegge sull'intera lunghezza senza deporlo.

Il bordo del paraschegge corrisponde ora esattamente allo spigolo di taglio.

- ⓘ Per tagliare a misura il paraschegge, applicare il binario di guida su un elemento in legno di recupero.

10.3 Binario di troncatura

Il binario di troncatura è destinato al taglio conforme di legno e materiali pannellati.

Consente tagli precisi e puliti, in particolare è possibile eseguire tagli angolari con facilità e precisione di ripetizione. Dopo l'operazione di taglio, la sega ritorna automaticamente indietro nella posizione di partenza.

Leggere attentamente le istruzioni d'uso del binario di troncatura FSK

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.

Prima dello smaltimento, le vecchie batterie e gli accumulatori scarichi che non sono inclusi nel vecchio apparecchio, così come le lampadine che possono essere rimosse senza essere distrutte, devono essere separate dal vecchio apparecchio. Così i rifiuti di batterie e accumulatori verranno sottoposti a un processo di riciclaggio controllato.

Nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivate, gli elettro-utensili devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta per un corretto smaltimento sono disponibili su www.festool.it/recycling.

Informazioni su REACH: www.festool.it/reach

12 Indicazioni generali

12.1 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettro-utensile 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'elettro-utensile 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.....	58
2	Veiligheidsvoorschriften.....	58
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	62
4	Technische gegevens.....	62
5	Apparaatelementen.....	62
6	Accupack.....	62
7	Instellingen.....	63
8	Werken met het elektrische gereedschap.....	64
9	Onderhoud en verzorging.....	65
10	Accessoires.....	66
11	Milieu.....	67
12	Algemene aanwijzingen.....	67

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!
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Draairichting van de zaag en het zaagblad
-  Elektrodynamisch uitloopremsysteem
-  Zaagbladafmeting
a ... diameter
b ... opnamegat
-  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.
-  Tip, aanwijzing

► Handelingsinstructie



Accupack uitnemen



Accupack inbrengen



Gevaar van beknelling voor vingers en handen!



Gevarenzone! Handen weghouden!

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.

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 terugschlagen;
- 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 inrijkbare gedeeltes.** Het invallende zaag-

blad kan bij het zagen in verborgen objecten geblokkeerd raken en een terugslag veroorzaken.

Functie van de onderste beschermkap

- **Controleer voor gebruik altijd of de onderste beschermkap goed sluit. Gebruik de zaag niet wanneer de onderste beschermkap niet vrij bewogen kan worden en niet direct sluit. Klem of bind de onderste beschermkap nooit vast in een geopende positie.** Mocht de zaag per ongeluk op de grond vallen, dan kan de onderste beschermkap worden verbogen. Open de beschermkap met de terugtrekhandel en zorg ervoor dat hij vrij beweegt en bij alle zaaghoeken en -dieptes noch het zaagblad noch andere delen raakt.
- **Controleer de werking van de veer van de onderste beschermkap. Wanneer de onderste 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 leiden tot een vertraagde werking van de onderste beschermkap.
- **Open de onderste beschermkap alleen handmatig bij bijzondere zaagsnedes, zoals „inval- en hoekzaagsnedes“. Open de onderste beschermkap met de terugtrekhandel en laat deze los zodra het zaagblad in het werkstuk valt.** Bij alle andere zaagwerkzaamheden moet de onderste beschermkap automatisch werken.
- **Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond zonder dat de onderste beschermkap het zaagblad bedekt.** Een onbeschermde, 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 geleidenok [1-5]

- **Gebruik indien mogelijk het voor de geleidenok passende zaagblad. Bij gebruik van zaagbladen met een dikker zaagblad is de werking van de geleidenok beperkter.** Om ervoor te zorgen dat de geleidenok werkt, moet het stamblad van het zaagblad dunner zijn dan de geleidenok en de tandbreedte dikker zijn dan de geleidenok. Houd bij gebruik van een dikker zaagblad rekening met een groter terugslaggevaar.
- **Gebruik de zaag niet met een verbogen geleidenok.** Door een kleine storing kan

vertraging optreden bij het sluiten van de beschermkap.

Bijkomende veiligheidsvoorschriften

- **Dit elektrisch gereedschap mag niet worden ingebouwd in een werktafel.** Door inbouw in een zelfgemaakte of door een andere fabrikant aangeboden werktafel kan het elektrisch gereedschap onveilig worden en tot ernstige ongevallen leiden.
- **Kom niet met uw handen bij de spaanafvoer.** U kunt gewond raken als gevolg van ronddraaiende onderdelen.
- **Gebruik geschikte sensoren 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.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand gekomen is voor u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan zich vasthaken en tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- De machine niet voor bovenhandse werkzaamheden gebruiken.
- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf, enkele houtsoorten en metaal).** Voor degene die de machine bedient 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-mondmasker.

Zorg in gesloten ruimtes voor voldoende verlichting en sluit eventueel een mobiele stofafzuiger aan.



- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stofproducerende werkzaamheden.
- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf, enkele houtsoorten of metaal).** 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.

- **Controleer of behuizingsdelen beschadigen zoals scheurtjes of breuken vertonen.** Laat beschadigde onderdelen vóór het gebruik van het elektrische gereedschap repareren.
- **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.


2.3 Restricties

Ook wanneer men zich aan alle relevante bouwvoorschriften houdt, kunnen zich bij gebruik van de machine nog gevaarlijke situaties voordoen, bijv. als gevolg van:

- aanraking van het zaagblad nabij de aanzetopening onder de zaagtafel,
- aanraking van het onder het werkstuk uitstekende deel van het zaagblad bij het zagen,
- aanraking van draaiende delen van de zijkant: zaagblad, spanflens, flensschroef,
- terugslag van de machine bij vastlopen in het werkstuk,
- aanraking van spanningvoerende delen bij geopende behuizing en niet-ontkoppelde netstekker,
- het wegvliegen van werkstukdelen,
- het wegvliegen van werkstukdelen bij beschadigd gereedschap,
- geluidsemisatie,
- stofemissie.

2.4 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.
- Bij het zagen van platen dienen de zaagbladen met petroleum te worden ingesmeerd, dunwandige profielen (tot 3 mm) kunnen zonder smeren worden bewerkt.

2.5 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdruk niveau	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 4 \text{ dB}$



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

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 bedrijfs cyclus moet beoordeeld worden.
- Afhankelijk van de werkelijke belasting moeten passende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener worden vastgelegd.

3 Gebruik volgens de voorschriften

Accu-handcirkelzaag bestemd voor het zagen van

- hout en houtachtig materiaal,
- gips- en cementgebonden vezelstoffen,
- kunststoffen,

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

Er mogen alleen zaagbladen met de volgende gegevens worden gebruikt:

- Zaagbladen conform EN 847-1
- Zaagbladdiameter 160 mm
- Aanbevolen zaagbreedte 1,8 mm, max. 2,2 mm met beperkte werking van de geleidenok
- Opnameboorgat 20 mm
- Aanbevolen stambladdikte 1,2 mm, bereik 1,1 - 1,25 mm max. mogelijk
- Geschikt voor toerentallen tot 9500 min⁻¹

Geen slijp- en schuurschijven gebruiken.

Zaag alleen materialen die conform de bepalingen voor het betreffende zaagblad bestemd zijn.



De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

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

4 Technische gegevens

Accu-pendelkapzaag	HKC 55 EB
Motorspanning	14,4 - 18 V
Toerental (onbelast)	4500 min ⁻¹
Verstek	0° tot 50°
Zaagdiepte bij 0°	0 - 55 mm
Zaagdiepte bij 50°	38 mm
Zaagbladafmeting	
aanbevolen	160 x 1,8 x 20 mm
max.	160 x 2,2 x 20 mm
Gewicht zonder accupack	3,4 kg

5 Apparaatelementen

- [1-1] Handgrepen
- [1-2] Inschakelblokkering
- [1-3] Hendel voor gereedschapwisseling
- [1-4] Terugtrekhandel voor pendelbeschermkap
- [1-5] Geleidenok
- [1-6] Pendelbeschermkap
- [1-7] Aan-/uit-schakelaar
- [1-8] Hendel voor invalfunctie
- [1-9] Tweedelige schaal voor zaagdiepte-aanslag (met/zonder geleiderail)
- [1-10] Afzuigaansluiting
- [1-11] Hoekschaal
- [1-12] Draaiknop voor hoekinstelling
- [1-13] Instelling van de zaagdiepte
- [1-14] Toets capaciteitsindicatie op het accupack
- [1-15] Vermogensindicatie
- [1-16] Accupack
- [1-17] Toets voor het ontkoppelen van het accupack
- [1-18] Instelgeleiders

De vermelde afbeeldingen staan in het begin 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.

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

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- Voor alle werkzaamheden aan de machine de accupacks van de machine nemen!

7.1 Electronic

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

Constant toerental

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

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 HKC 55 EB bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt het zaagblad in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrisch gereedschap na een spanningsonderbreking weer automatisch start wanneer de in-/uitschakelaar nog is ingedrukt. Het elektrisch gereedschap moet in dit geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer ingeschakeld.

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na afkoeling komt de machine weer automatisch op gang.

7.2 Zaagdiepte instellen

De zaagdiepte kan van 0 – 55 mm worden ingesteld.

- Zaagdiepte-instelling **[3-1]** samendrukken.
- Zaagaggregaat aan hoofdhandgreep omhoog trekken of omlaag drukken.



Zaagdiepte zonder geleide-/afkortrail
max. 55 mm



Zaagdiepte met geleide-/afkortrail
max. 51 mm

7.3 Zaaghoek instellen

- ⓘ Bij de instelling van de zaaghoek moet de zaagtafel op een plat vlak staan.

Tussen 0° en 50°:

- Draaiknop **[4-2]** losdraaien.
- Zaagaggregaat in de gewenste zaaghoek **[4-1]** draaien.
- Draaiknop **[4-2]** sluiten.

- ⓘ De beide standen (0° en 50°) zijn standaard ingesteld en kunnen door de klantenservice worden aangepast.

- ⓘ Bij hoekzaagsneden is de zaagdiepte minder dan de aangegeven waarde op de zaagdiepteschaal.

7.4 Pendelbeschermkap instellen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel! Scherpe randen!

Wanneer de pendelbeschermkap plotseling wordt losgelaten, springt hij snel terug.

- De pendelbeschermkap **[1-6]** mag uitsluitend met de terugtrekhandel **[1-4]** geopend worden.

7.5 Zaagblad selecteren

Festool-zaagbladen zijn met een gekleurde ring gemarkeerd. De kleur van de ring staat voor het materiaal waarvoor het zaagblad geschikt is.

WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel! Geen werking van het pendelkapmechanisme! Bij het zagen van cementvezelplaten mogen geen diamantzaagbladen worden gebruikt!

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

7.6 Zaagblad wisselen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

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



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap

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

Het zaagblad uitnemen

- ▶ Voor de zaagbladwisseling de zaag in de 0°-stand draaien en de maximale zaagdiepte instellen.
- ▶ Zaag voor het wisselen op het motordekseel [5-1] leggen.
- ▶ Hendel [5-4] tot aan de aanslag omdraaien.
- ▶ Schroef [5-8] met de inbussleutel [5-3] openen.
- ▶ Pendelbeschermkap [5-7] uitsluitend met terugtrekhandel [5-5] geopend houden.
- ▶ Zaagblad [5-9] afnemen.

Zaagblad plaatsen

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

- ▶ Nieuw zaagblad inbrengen.
WAARSCHUWING! De draairichting van zaagblad [5-10] en zaag [5-6] moeten overeenkomen! Wordt dit niet in acht genomen, dan kan dit tot ernstig letsel leiden.
- ▶ De buitenste flens [5-11] zo inbrengen dat de meeneempennen in de uitsparing van de binnenste flens grijpen.
- ▶ Terugtrekhandel [5-5] loslaten en pendelbeschermkap [5-7] in zijn definitieve stand laten terugdraaien.
- ▶ Schroef [5-8] stevig aandraaien.
- ▶ Hendel [5-4] terugslaan.

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 [6-2] van de stofopvangzak [6-3] door naar rechts te draaien aan de afzuigaansluiting [6-1] bevestigen.
- ▶ Voor het leegmaken het aansluitstuk van de stofopvangzak van de afzuigaansluiting verwijderen door het naar links te draaien.

Festool mobiele stofzuiger

Bij de afzuigaansluiting [6-1] kan een Festool mobiele stofzuiger met een afzuigslangdiameter van 27/32 mm of 36 mm (36 mm vanwege geringer verstoppingsgevaar aanbevolen) worden aangesloten.

Het aansluitstuk van een afzuigslang Ø 27 wordt in het hoekstuk gestoken. Het aansluitstuk van een afzuigslang Ø 36 wordt in het hoekstuk gestoken.

ATTENTIE! Als er geen antistatische afzuigslang wordt gebruikt, kan een statische oplading ontstaan. De gebruiker kan een elektrische schok krijgen, en de elektronica van het elektrische gereedschap kan beschadigd worden.

8 Werken met het elektrische gereedschap



Bij het werken alle aan het begin vermelde veiligheidsvoorschriften en de volgende regels in acht nemen:

- Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen een werkstuk.
- **Voor elk gebruik altijd de werking van de pendelbeschermkap met behulp van de terugtrekhandel [1-4] controleren.** Ervoor zorgen dat de beschermkap vrij beweegt en bij alle zaaghoeken en -dieptes noch het zaagblad noch andere delen raakt. Het elektrisch gereedschap alleen gebruiken indien het volgens voorschrift functioneert.
- Bevestig het werkstuk altijd zo dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.

- 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.
- 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.
- Beweeg de zaag altijd naar voren **[8-9]**, 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.
- Verzeker u er vóór aanvang van de werkzaamheden van dat de draaiknop **[1-12]** stevig is aangedraaid.
- **ATTENTIE! Oververhittingsgevaar!** Voor gebruik controleren of de accu goed vastgeklikt is.

8.1 In-/Uitschakelen

- ▶ Inschakelblokkering **[1-2]** omhoog bewegen.
- ▶ In-/uitschakelaar **[1-7]** indrukken.
indrukken= AAN
loslaten = UIT

8.2 Akoestische waarschuwingssignalen

Bij de volgende bedrijfsomstandigheden klinkt een akoestisch waarschuwingssignaal en wordt het elektrische gereedschap uitgeschakeld:



Accu leeg of elektrisch gereedschap overbelast:

peep

- ▶ Accu vervangen
- ▶ Elektrisch gereedschap minder belasten

8.3 Zagen volgens aftekenlijn

De zaagindicaties geven het zaagverloop zonder geleiderail aan:

0°-snede: **[7-1]**

45°-snede: **[7-2]**

8.4 Delen afzagen

De zaag met het voorste gedeelte van de zaagtafel op het werkstuk zetten, inschakelen en in de zaagrichting vooruit bewegen.

8.5 Delen uitzagen (invallend zagen)



Om bij invallend zagen een terugslag te voorkomen dienen de volgende aanwijzingen beslist in acht te worden genomen:

- De zaag altijd met de achterkant van de zaagtafel tegen een vaste aanslag zetten.
- De zaag bij het werken met de geleiderail tegen de terugslagstop FS-RSP (accessories) plaatsen, die op de geleiderail wordt vastgeklemd.



Pas op! Knelgevaar!

Bij de instelling van invalzaagsneden moet met de vrije hand de machine altijd worden vastgehouden. Plaats uw vingers nooit achter of onder het zaagblad!

Handelwijze

- ▶ Zaagdiepte instellen, **zie hoofdstuk 7.2**.
- ▶ Hendel **[8-1]** omlaag drukken.

Het zaagaggregaat draait omhoog in de stand voor invallend zagen.

- ▶ Terugtrekhandel **[8-2]** tot aan de aanslag omlaag gedrukt houden.

*Pendelbeschermer **[8-4]** gaat open en het zaagblad komt vrij.*

- ▶ De zaag op het werkstuk en tegen een aanslag (terugslagstop) zetten.
- ▶ De zaag inschakelen.
- ▶ De zaag langzaam tot de ingestelde zaagdiepte omlaag drukken tot hij inklikt, terugtrekhandel **[8-2]** loslaten en in de zaagrichting **[8-9]** vooruit bewegen.

*De inkeping **[8-3]** geeft bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 160 mm) aan.*

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



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



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



Een regelmatige reiniging van de machine, vooral van de afstelinrichtingen en de geleiders, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.

De volgende aanwijzingen in acht nemen:

- ▶ Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen, bijv. een defecte hendel voor de gereedschapswisseling **[1-3]**, moeten op deskundige wijze in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd en vervangen worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.
- ▶ 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.
- ▶ De pendelbeschermer moet altijd vrij kunnen bewegen en zelfstandig kunnen sluiten. De ruimte om de pendelbeschermer altijd schoonhouden. Stof en spanen met behulp van perslucht uit de beschermkap blazen of verwijderen met een kwast.
- ▶ De aansluitcontacten van het elektrische gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoon houden.
- ▶ Bij werkzaamheden met gips- en cementgebonden vezelplaten het apparaat bijzonder grondig reinigen. Reinig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap en de aan-/uit-schakelaar met droge en olievrije perslucht. Anders kan zich gipshoudend stof in de behuizing van het elektrische gereedschap en op de aan-/uit-schakelaar afzetten en in verbinding met luchtvochtigheid uitharden. Dat kan tot nadelige beïnvloeding van het schakelmechanisme leiden.

10 Accessoires

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in de Festool-catalogus of online via www.festool.nl.

Naast de beschreven toebehoren biedt Festool nog uitgebreide systeemaccessoires aan, waarmee u uw zaag op veel manieren en effectief kunt gebruiken, bijv.:

- Parallelaanslag, tafelverbreding PA-HKC 55
- Terugslagstop FS-RSP
- Parallelaanslag FS-PA en verlenging FS-PA-VL
- Afdekking aan de zijkant, schaduwvoegen ABSA-TS 55

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 Geleiderail

De geleiderail maakt precieze, zuivere zaagsneden mogelijk en beschermt tegelijkertijd het oppervlak van het werkstuk tegen beschadiging.

In combinatie met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd. De bevestigingsmogelijkheid met behulp van lijmklampen **[8-7]** zorgt voor een stevig houvast en voor veilig werken.

- ▶ Speling van de zaagtafel op de geleiderail met de beide instelgeleiders **[8-8]** instellen.

Voor het eerste gebruik van de geleiderail de splinterbescherming **[8-5]** inzagen:

- ▶ zaag met de gehele geleideplaat aan het achtereinde van de geleiderail plaatsen,
- ▶ de zaag in de 0°-stand draaien en de maximale zaagdiepte instellen,
- ▶ De zaag inschakelen.
- ▶ De splinterbescherming langzaam zonder onderbreking over de gehele lengte aanzagen.

De rand van de splinterbescherming komt nu precies overeen met de snijrand.

- ① Leg de geleiderail voor het inzagen van de splinterbescherming op een stuk afvalhout.

10.3 Afkortrail

De afkortrail is conform de bepalingen geschikt voor het zagen van hout en plaatmateriaal.

De afkortrail maakt precieze en schone sneden mogelijk, met name hoekzaagsneden kunnen eenvoudig en telkens opnieuw worden uitgevoerd. De zaag beweegt na het zagen automatisch terug in de uitgangspositie.

Neem de gebruiksaanwijzing van de afkortrail FSK in acht.

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.

Vóór de verwijdering, voor zover aanwezig, moeten lege oude batterijen en accu's die niet in het afgedankte apparaat omhuld zijn, en lampen die zonder vernieling uit het afgedankte apparaat genomen kunnen worden, van het afgedankte apparaat gescheiden worden. Zodoende kunnen oude batterijen en accu's in een geregeld recyclingproces opgenomen worden.

Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie over de inzamelpunten voor een correcte verwijdering is onder www.festool.nl/recycling in te zien.

Informatie voor REACH: www.festool.nl/reach

12 Algemene aanwijzingen

12.1 Informatie over gegevensbeveiliging

Het elektrische gereedschap bevat een chip voor de automatische opslag van machine- en gebruiksgegevens. De opgeslagen gegevens hebben geen betrekking op personen.

De gegevens kunnen met speciale apparaten contactloos uitgelezen worden en worden door Festool uitsluitend gebruikt voor de storingsdiagnose, reparatie- en garantieafwikkeling alsmede voor de verbetering van de kwaliteit of de verdere ontwikkeling van het elektrische gereedschap. Zonder uitdrukkelijke toestemming van de klant worden de gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt.













12.2 Bluetooth®

Het woordmerk Bluetooth® en de logo's zijn geregistreerde merken van Bluetooth SIG, Inc. en worden door TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG en dus door Festool onder licentie gebruikt.

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	68
2	Säkerhetsanvisningar.....	68
3	Avsedd användning.....	71
4	Tekniska data.....	71
5	Delar.....	71
6	Batteri.....	72
7	Inställningar.....	72
8	Arbeta med elverktyg.....	73
9	Underhåll och skötsel.....	74
10	Tillbehör.....	75
11	Miljö.....	75
12	Allmänna anvisningar.....	75

1 Symboler

-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
-  Använd hörselskydd!
-  Använd skyddshandskar vid verktygsbyte!
-  Använd andningsskydd!
-  Använd skyddsglasögon!
-  Kasta den inte i hushållssoporna.
-  Sågens och klingans rotationsriktning
-  Elektrodynamisk säkerhetsbroms
-  Sågklingans mått
a ... diameter
b ... fästhål
-  Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel 12.1
-  CE-märkning: Bekräftar att elverktyget uppfyller kraven i Europeiska gemenskapens direktiv.
-  Tips, information
-  Bruksanvisning



Lossa batteriet



Isättning av batteri



Risk att klämma fingrar och händer!



Riskområde! Akta händerna!

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

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

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

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

Observera bruksanvisningen för batteriet och laddaren.

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar för sänksågar

Sågning

- **! FARA! Håll händerna utanför sågningsområdet och ifrån sågklingan. Håll med andra handen i extrahandtaget eller motorns hölje.** Om båda händerna håller i sänksågen, kan sågklingan inte skada dem.
- **Stick inte in fingrarna under arbetsobjektet.** Skyddskåpan kan inte skydda mot sågklingan nedanför arbetsobjektet.
- **Anpassa sågdjupet till arbetsobjektets tjocklek.** Man bör se mindre än en hel tandhöjd under arbetsobjektet.
- **Håll aldrig fast arbetsobjektet med händerna eller över benet. Säkra arbetsobjektet på ett stabilt stöd.** Det är viktigt att sätta fast arbetsobjektet ordentligt för att minimera risken för kroppskontakt, att sågklingan fastnar eller att man tappar kontrollen.
- **Håll händerna på elverktygets isolerade handtagsytor när du arbetar på ställen där insatsverktyget kan stöta på dolda elled-**

ningar. Kontakt med en strömförande ledning sätter även elverktygets metalldelar under spänning och leder till elstötter.

- **Använd alltid ett anslag eller en rak styrkant vid längskapning.** Det förbättrar sågprecisionen och minskar risken för att sågklingan fastnar.
- **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande fästhål (t.ex. rombformat eller runt).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringsdelar går ojämnt och gör så att man förlorar kontrollen över arbetet.
- **Använd aldrig skadade eller felaktiga spännflänsar eller -skruvar till sågklingorna.** Sågklingans spännflänsar och -skruvar har specialkonstruerats för sågen för optimal effekt och driftssäkerhet.

Rekyl – orsak och säkerhetsanvisningar

- En rekyl är den plötsliga reaktion som uppstår när en sågklinga hakar i, kläms fast eller är felinställd så att sågen hoppar ur arbetsobjektet okontrollerat och slår upp mot användaren.
- Om sågklingan fastnar i snittet blockeras den, och sågen slår tillbaka mot användaren av motorkraften.
- Om sågklingan förvrids eller justeras fel i snittet kan tänderna i bakre området av klingan haka fast i arbetsobjektets yta, vilket gör att klingan hoppar ur och slår upp mot användaren.

En rekyl beror alltså på att sågen har använts eller hanterats felaktigt. Rekyler kan förhindras genom att lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas enligt beskrivningen nedan.

- **Håll fast sågen med båda händerna och håll armarna i en ställning som kan ta upp rekylens kraft. Stå alltid vid sidan av sågklingan, aldrig direkt framför den.** Vid en rekyl kan sågen slå bakåt, men användaren kan parera rekylens kraft genom lämpliga åtgärder.
- **Om sågklingan fastnar eller när arbetet avbryts, släpp strömbrytaren och håll kvar sågen i materialet tills den har stannat helt. Försök aldrig att ta bort sågen från arbetsobjektet eller dra den bakåt medan den fortfarande roterar – det kan leda till en rekyl.** Ta reda på varför sågklingan fastnat och åtgärda problemet.
- **För att återstarta en såg som sitter fast i arbetsobjektet, centrera klingan i snittet och kontrollera att sågtänderna inte har**

hakat fast i arbetsobjektet. Om klingan har fastnat kan den hoppa ur arbetsobjektet eller orsaka en rekyl när sågen startas igen.

- **Stötta stora skivor för att minska risken för rekyl om sågklingan fastnar.** Stora skivor kan böja sig av sin egen vikt. Skivorna måste stöttas på båda sidor, både vid 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.

Nedre skyddskåpens funktion

- **Före varje användning ska man kontrollera att den nedre skyddskåpan stängs korrekt. Använd inte sågen om den nedre skyddskåpan inte kan röra sig fritt och inte stängs omedelbart. Kläm eller bind aldrig fast den nedre skyddskåpan i öppet läge.** Om sågen ramlar ned, kan den nedre skyddskåpan deformeras. Öppna skyddskåpan med returspaken, och kontrollera att den kan röra sig fritt vid alla skärvinklar och skärdjup samt att den inte vidrör vare sig sågklingan eller andra delar.
- **Kontrollera att den nedre skyddskåpens fjäder fungerar. Använd inte sågen om den nedre skyddskåpan eller fjädern inte fungerar felfritt.** Skadade delar, klibbiga avlagringar eller ansamling av spån gör så att den nedre skyddskåpan arbetar med fördröjning.
- **Öppna bara den nedre skyddskåpan för hand vid särskilda snitt, som "sänk- och vinkelsnitt". Öppna den nedre skyddskåpan med returspaken och släpp den så snart sågklingan sänks ner i arbetsobjektet.** Vid alla andra sågningsarbeten måste den nedre skyddskåpan arbeta automatiskt.
- **Lägg inte sågen på arbetsbänken eller golvet utan att nedre skyddskåpan täcker sågklingan.** En oskyddad, efterroterande sågklinga flyttar sågen mot skärriktningen och sågar allt som finns i vägen. Beakta sågens efterrotering.

Styrkilens funktion [1-5]

- **Använd om möjligt en sågklinga som passar styrkilen. Om sågklingor med tjockare huvudklinga används, fungerar inte styrkilen lika bra.** För att styrkilen ska fungera, måste sågklingans huvudklinga vara tunnare än styrkilen och tänderna bredare än styrkilens tjocklek. Räkna med ökad risk för rekyl om du använder en tjockare sågklinga.
- **Använd inte sågen om styrkilen är deformationerad.** Även mycket små störningar kan få skyddskåpan att arbeta långsammare.

Ytterligare säkerhetsanvisningar

- **Detta elverktyg får inte monteras i ett arbetsbord.** Om elverktyget monteras i ett arbetsbord från en annan tillverkare eller ett hembyggt bord, kan det bli instabilt och orsaka svåra skador.
- **Håll inte i spånutkastet.** Du kan skada dig på de roterande delarna.
- **Använd lämplig sökutrustning för att hitta dolda försörjningsledningar, eller kontakta den lokala leverantören.** Om verktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan det leda till brand och elstötar. Skador på en gasledning kan orsaka explosion. Träffar man en vattenledning kan materialskador uppstå.
- **Vänta tills elverktyget har stannat innan du lägger ner det.** Insatsverktyget kan fastna och du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- Verktyget ska inte användas ovanför huvudhöjd.
- **Det kan uppstå skadligt/giftigt damm när du jobbar (t.ex. på grund av blyfärg, vissa träslag och metall).** Att komma i kontakt med eller andas in detta damm, kan utgöra en risk för användaren eller för personer som befinner sig i närheten. Följ säkerhetsföreskrifterna som gäller för resp land.



Använd en P2-andningsskyddsmask som skydd för hälsan.

Sörj för tillräcklig ventilation i slutna utrymmen och anslut en dammsugare om så behövs.



- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** Hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammalstrande arbeten.

- **Under arbetet kan skadligt/giftigt damm uppstå (t.ex. från blyhaltig färg, vissa träslag eller metaller).** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter.
- **Kontrollera att höljets komponenter inte har skador, till exempel sprickor eller vitnade ytor.** Se till att skadade delar repareras innan elverktyget används.
- **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.


2.3 Övriga risker

Även om man följer alla monteringsföreskrifter kan vissa faror uppstå när man hanterar maskinen, till exempel genom att:

- man vidrör sågklingan inom öppningsområdet under sågbordet.
- man vidrör den under arbetsobjektet utstickande delen av sågklingan under sågning.
- man vidrör roterande delar från sidan: Sågbladet, spännflänsen, flänsskruven.
- maskinen rekylerar, om arbetsobjektet är fastklämt.
- man vidrör spänningsförande komponenter när huset är öppet och nätkontakten inte är utdragen.
- Arbetsobjektet slungas iväg
- Verktygsdelar slungas iväg vid defekta verktyg
- Höga ljud
- Dammbildning

2.4 Aluminiumbearbetning

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

-  Använd skyddsglasögon!
- Anslut elverktyget till en lämplig dammsugare med antistatisk utsugssläng.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.
- Använd en aluminiumsågklinga.
- Vid sågning i skivor måste man smörja med lämpligt medel. Tunnväggiga profiler (upp till 3 mm) kan bearbetas utan smörjning.

2.5 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 4 \text{ dB}$



OBS

Buller vid arbetet

Hörselskador

- Använd hörselskydd.

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

Såga trä	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Såga aluminium	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

Battericirkelsåg för sågning av

- trä och träliknande material,
- gips- och cementbundna fibermaterial,
- plast.

Med Festools specialsågklingor kan maskinerna även användas för att såga ej härdade järnmetaller och icke järnhaltiga metaller.

Endast sågklingor med dessa specifikationer får användas:

- Sågklingor enligt EN 847-1

- Sågklingans diameter 160 mm
- Rekommenderad snittbredd 1,8 mm, max. 2,2 mm med begränsad funktion i klyvkniven
- Fästhål 20 mm
- Rekommenderad tjocklek huvudklinga 1,2 mm, maximalt möjligt område 1,1 – 1,25 mm
- Lämplig för varvtal upp till 9500 varv/min

Använd inte kap- eller slipskivor.

Såga endast material som respektive sågklinga är avsedd för.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

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

4 Tekniska data

Battericirkelsåg	HKC 55 EB
Motorspänning	14,4 - 18 V
Varvtal (tomgång)	4500 varv/min
Snedställning	0° t.o.m. 50°
Sågdjup vid 0°	0-55 mm
Sågdjup vid 50°	38 mm
Sågklingans mått	
rekommenderas	160 x 1,8 x 20 mm
max.	160 x 2,2 x 20 mm
Vikt utan batterier	3,4 kg

5 Delar

- [1-1] Handtag
- [1-2] Tillkopplings spärr
- [1-3] Spak för verktygsbyte
- [1-4] Returspak för pendelskyddskåpa
- [1-5] Klyvkniv
- [1-6] Pendelskyddskåpa
- [1-7] Strömbrytare
- [1-8] Spak för sänkfunktion
- [1-9] Tvådelad skala för djupanslag (med/utan styrskena)
- [1-10] Sugadapter
- [1-11] Vinkelskala
- [1-12] Vred för vinkelinställning

- [1-13]** Sågdjupsinställning
- [1-14]** Knapp för batteriindikator på batteri
- [1-15]** Batteriindikator
- [1-16]** Batteri
- [1-17]** Knapp för att lossa batteriet
- [1-18]** Backar

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.


Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

6 Batteri

Kontrollera att batterianslutningen är ren innan batteriet sätts i. Smuts på batterianslutningen kan försämra kontakten och leda till skador på 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 Mer information om batteriet och laddaren med batteriindikator finns i deras respektive bruksanvisningar.

7 Inställningar



VARNING

Risk för personskada, elstöt

- Ta bort batteripaketen före alla arbeten på själva maskinen!

7.1 Elektronik

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Konstant varvtal

Motorvarvtalet hålls konstant med hjälp av elektronik. Därigenom uppnås en oförändrad hastighet även vid belastning.

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

HKC 55 EB har en elektronisk broms. När sågen kopplats från bromsas sågklingan elektroniskt i ca 2 sekunder tills den står stilla.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att elverktyget startar av sig självt om strömbrytaren är intryckt efter ett spänningsavbrott. Elverktyget måste då först stängas av och sedan kopplas till igen.

Temperaturskydd

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb avkylning genom motorfläkten. Efter denna avkylning varvar maskinen upp igen automatiskt.

7.2 Ställ in sågdjupet

Sågdjupet kan ställas in mellan 0 och 55 mm.

- Tryck ihop sågdjupsinställningen **[3-1]**.
- Dra upp eller tryck ner sågen med huvudhandtaget.



Sågdjup utan styr-/kapskena
max 55 mm



Sågdjup med styr-/kapskena
max 51 mm

7.3 Ställa in sågvinkel

i Bordet måste stå på en jämn yta när sågvinkeln ställs in.

Mellan 0° och 50°:

- Lossa vredet **[4-2]**.
- Sväng sågen till önskad sågvinkel **[4-1]**.
- Stäng vredet **[4-2]**.

i De båda lägena (0° och 50°) är fabriksinställda och kan efterjusteras av vår service.

i Vid vinkelsnitt är sågdjupet mindre än det värde som visas på sågdjupsskalan.

7.4 Justera pendelskyddskåpan



OBS

Risk för personskador! Vassa kanter!

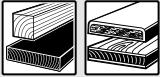

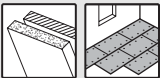
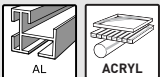
Om man plötsligt släpper taget svänger pendelskyddskåpan snabbt tillbaka.

- Pendelskyddskåpan **[1-6]** får uteslutande öppnas med returspaken **[1-4]**.

7.5 Välja sågklinga

Festools sågklingor är märkta med en färgad ring. Färgen på ringen visar vilket material sågklingan passar för.

WARNING! Risk för personskador! Pendelhuvsmekanismen fungerar inte! Vid sågning av cementfiberskivor får diamantsågklingor inte användas!

Färg	Material	Symbol
Gul	Trä	
Röd	Laminat, mineralmaterial	
Grön	Gips- och cementbundna spån- och fiberskivor	
Blå	Aluminium, plast	

7.6 Byta sågklingan



WARNING

Risk för personskador

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



OBS

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg

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

Ta bort sågklingan

- Sväng sågen till 0°-läget innan klingan ska bytas, och ställ in maximalt sågdjup.
- Lägg sågen på motorlocket [5-1] för att utföra bytet.
- Fäll spaken [5-4] ända till anslaget.
- Lossa skruven [5-8] med insexnyckeln [5-3].
- Håll pendelskyddskåpan [5-7] öppen utslutande med returspaken [5-5].
- Ta av sågklingan [5-9].

Sätta i sågklinga

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

- Sätt i den nya sågklingan.

WARNING! Rotationsriktningen på sågklingan [5-10] och sågen [5-6] måste stämma överens! Risk för allvarliga personskador om detta inte beaktas.

- Sätt i den yttre flänsen [5-11] på så sätt att medbringaren greppar i den inre flänsens ursparning.
- Släpp returspaken [5-5] och låt pendelskyddskåpan [5-7] svänga tillbaka till ursprungsläget.
- Dra åt skruven [5-8] ordentligt.
- Fäll tillbaka spaken [5-4].

7.7 Dammsugning



WARNING

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 [6-2] för dammpåsen [6-3] på sugadaptorn [6-1] genom att vrida åt höger.
- När påsen ska tömmas, vrid dammpåsens kopplingsstycke åt vänster och ta av den från sugadaptorn.

Festool-dammsugare

Till sugadaptorn [6-1] kan man ansluta en Festool-dammsugare med slangdiameter 27/32 mm eller 36 mm (36 mm rekommenderas eftersom risken för igensättning är mindre). Anslutningsstycket för en sugslang med Ø 27 sätts i vinkelstycket. Anslutningsstycket för en sugslang med Ø 36 sätts i vinkelstycket.

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

8 Arbeta med elverktyg



Följ alla säkerhetsanvisningar och dessa regler:

- Elverktyget måste vara tillkopplat när det förs mot arbetsobjektet.
- **Kontrollera pendelskyddskåpans funktion med hjälp av returspaken [1-4] före varje användning.** Kontrollera att den kan röra sig fritt och inte kommer i kontakt med klingan eller andra delar oavsett sågvinkel

eller -djup. Använd endast elverktyg som fungerar korrekt.

- Sätt alltid fast arbetsobjektet så att det inte kan röra sig under arbetet.
- Kontrollera att sugslangen inte kan fastna någonstans utmed hela sågsnittet, vare sig i arbetsobjektet, dess stöd eller på riskstäl- len på golvet.
- Håll alltid elverktyget **med båda händerna** på handtagen **[1-1]** under arbetet. Det är en förutsättning för att kunna arbeta exakt och för sänkningen. Sänk ner klingan lång- samt och jämnt i arbetsobjektet.
- Skjut alltid sågen framåt **[8-9]**, 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.
- Kontrollera att vredet **[1-12]** är åtdraget före användningen.
- **OBS! Risk för överhettning!** Kontrollera att batteriet är ordentligt isatt före använd- ning.

8.1 Start/avstängning

- Skjut tillkopplingsspärren **[1-2]** uppåt.
- Tryck på strömbrytaren **[1-7]**.
Tryck = Till
Släpp = Från

8.2 Akustiska varningssignaler

Akustiska varningssignaler hörs vid följande driftstatusar och elverktyget stängs av:



Batteriet är tomt eller elverktyget överbelastat:

peep

- Byt batteri
- Belasta elverktyget mindre

8.3 Sågning utmed ritsning

Snittmarkören visar snittets riktning utan styr- skena:

0°-snitt: **[7-1]**

45°-snitt: **[7-2]**

8.4 Såga snitt

Sätt an sågen med främre delen av sågbordet på arbetsobjektet, koppla till sågen och skjut den framåt i sågriktningen.

8.5 Såga urtag (sänksnitt)



För att undvika rekyler vid sänksnitt mäs- te dessa anvisningar följas:

- Såga alltid med bakre kanten av sågbordet mot ett fast anslag.
- Vid arbete med styrskena ska sågen läggas an mot rekylstoppet FS-RSP (tillbehör) som kläms fast på styrskenan.



Varning! Klämrisk!

Håll alltid fast maskinen med den fria handen när du ställer in sänksnitt. Håll aldrig fingrarna bakom eller under sågklingan!

Tillvägagångssätt

- Ställ in sågdjupet, **se kapitel 7.2**.
- Tryck ner spaken **[8-1]**.

Sågen svänger uppåt till sänkläget.

- Håll returspaken **[8-2]** helt nedtryckt.

*Pendelskyddskåpan **[8-4]** öppnas och frilägger sågklingan.*

- Placera sågen på arbetsobjektet och lägg den mot ett anslag (längdstopp).
- Koppla till sågen.
- Tryck långsamt ned sågen till det inställda sågdjupet tills den spärras, släpp returspa- ken **[8-2]** och skjut sågen framåt i snittri- ktningen **[8-9]**.

*Vid maximalt sågdjup, om styrskenan används, visar skåran **[8-3]** sågklingans (Ø 160 mm) ba- kersta snittpunkt.*

9 Underhåll och skötsel



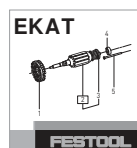
VARNING

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 service- verkstäder. Hitta närmaste adress på: www.festool.se/service



Använd bara Festools originalre- servdelar! Art.nr på: www.festool.se/service



Det är viktigt för säkerheten att maskin- en rengörs regelbundet – framför allt ju- steranordningarna och styrningarna.

Observera följande:

- ▶ Skadade skyddsanordningar och delar, till exempel en defekt spak för verktygsbyte **[1-3]**, måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
- ▶ För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kyluftöppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.
- ▶ Rengör elverktyget från flisor och spån genom att suga ur alla öppningar. Öppna aldrig skyddslocket.
- ▶ Pendelskyddskåpan måste alltid kunna röra sig fritt och stängas automatiskt. Håll alltid området runt pendelskyddskåpan rent. Ta bort damm och spån genom att blåsa med tryckluft eller med hjälp av en pensel.
- ▶ 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.

10 Tillbehör

Beställningsnumren för tillbehör och verktyg hittar du i din Festool-katalog eller på internet under www.festool.se.

Förutom de beskrivna tillbehören erbjuder Festool många systemtillbehör som kan utrusta din såg för effektivt och varierande arbete, t.ex.:

- Parallellanslag, bordsbreddare PA-HKC 55
- Rekestopp FS-RSP
- Parallellanslag FS-PA och förlängning FS-PA-VL
- Täckplåt på sidan, skugglistor ABSA-TS 55

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 Styrskena

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 styr-

ningssystemet. Med hjälp av tvingar **[8-7]** kan man hålla arbetsobjektet i ett fast grepp och arbeta säkert.

- ▶ Ställ in sågbordets styrningsspel på styrskenan med de båda backarna **[8-8]**.

Innan styrskenan används första gången måste man såga in splitterskyddet **[8-5]**:

- ▶ Placera sågen med hela styrplattan längst bak på styrskenan.
- ▶ Sväng sågen till 0°-läget och ställ in maximalt sågdjup.
- ▶ Koppla till sågen.
- ▶ Såga splitterskyddet långsamt utmed hela längden, utan att sätta ner sågen.

Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt snittkanten.

- ① Lägg styrskenan på en spillbit för att såga in splitterskyddet.

10.3 Kap- och gerskena

Kap- och gerskenan är avsedd för sågning av trä och skivmaterial.

Den ger snygga och exakta snitt och passar extra bra för upprepade, exakta vinkelsnitt. Sågen går automatiskt tillbaka till utgångsläget efter sågningen.

Observera bruksanvisningen för kap- och gerskenan FSK

11 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna!

Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

Före avfallshanteringen ska, om sådana finns, gamla batterier som inte omges av ett verktyg samt lampor som kan tas ut utan att skadas, avlägsnas från det uttjänta verktyget. Då kan de gamla batterierna återvinnas på rätt sätt.

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

Information om insamlingsstationer för korrekt avfallshandling finns på www.festool.se/recycling.

Information om REACH: www.festool.se/reach

12 Allmänna anvisningar

12.1 Information om dataskydd

Elverktyget innehåller ett chip för automatisk lagring av maskin- och driftdata. Dessa data in-

nehåller 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.....	77
2	Turvallisuusohjeet.....	77
3	Määräystenmukainen käyttö.....	80
4	Tekniset tiedot.....	80
5	Laitteen osat.....	81
6	Akku.....	81
7	Säädöt.....	81
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	83
9	Huolto ja hoito.....	84
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	84
11	Ympäristö.....	85
12	Yleisiä ohjeita.....	85

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä työkasineita teränvaihdoissa!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojalaseja!



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Sahan ja sahanterän pyörintäsuunta



Sähködynaaminen pysäytysjarru



Sahanterän mitat

a ... halkaisija

b ... kiinnitysreikä



Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku [12.1](#)



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



Ohje, vihje



Käsittelyohje



Akun irrotus



Akun asennus



Sormien ja käsien puristumisvaara!



Vaarallinen alue! Pidä kädet etäällä!

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 myöhempiä tarvetta varten.

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

Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet käsipyörösahoille

Sahaus

- **VAARA! Älä työnnä käsiäsi sahausalueen tai sahanterän lähelle. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta tai moottorin rungosta.** Kädet ovat suojassa sahanterältä, kun pidät molemmilla käsillä kiinni pyörösahan kädensijoista.
- **Älä kosketa työkappaleen alapuolta.** Suojus ei suoja sinua sahanterältä työkappaleen alapuolella.
- **Säädä sahausvyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.** Terästä pitäisi näkyä työkappaleen alapuolella alle yksi kokonainen hammaskorkeus.
- **Älä missään tapauksessa pidä sahausajan aikana työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale tukevasti.** Työkappale on ehdottomasti kiinnitettävä huolellisesti, jotta saat estettyä vartaloon kosketuksen, sahanterän jumiutumisen 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 taktua työkappaleen pintaan, jolloin sahanterä tempautuu irti sahausurasta ja saha sinkoutuu taaksepäin käyttäjän suuntaan.

Takaisku johtuu sahan virheellisestä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Sen voi estää sopivilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

- **Ota molemmin käsin kiinni sahan kädensijoista ja pidä käsivarsia sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskuvoimia. Seiso aina sahanterän kyljen puolella, älä missään tapauksessa oleskele samalla linjalla sahanterän sahausuraan nähden.** Takaiskun yhteydessä pyörösaha saattaa tempautua taaksepäin. Oikein toimimalla käyttäjä pystyy kuitenkin hallitsemaan takaiskuvoimia.
- **Jos sahanterä jumittuu tai keskeytät työskentelyn, vapauta käyttökylkin ja pidä sa-**

haa liikuttamatta työkappaleessa, kunnes sahanterä on pysähtynyt paikalleen. Älä missään tapauksessa yritä irrottaa sahaa työkappaleesta tai vetää sahaa taaksepäin, kun sahanterä ei ole vielä pysähtynyt, koska muuten voi tapahtua takaisku. Selvitä ja poista sahanterän jumittumisen syy.

- **Kun haluat käynnistää työkappaleessa olevan sahan uudelleen, keskitä sahanterä sahausuraan ja tarkista, etteivät sen hampaat ole jumissa työkappaleessa.** Jos sahanterä jumittuu, se saattaa tempautua irti työkappaleesta, tai terä voi aiheuttaa takaiskun, kun käynnistät sahan uudelleen.
- **Tue suuret levyt, jotta saat vähennettyä sahanterän jumittumisesta johtuvaa takaiskuvaaraa.** Suuret levyt voivat taipua omasta painostaan. Levyt täytyy tukea molemmilla puolilla, sekä sahausuran läheltä että myös reunoistaan.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita sahanteriä.** Jos sahanterien hampaat ovat tylsiä tai vääntyneitä, sahausurasta tulee liian kapea. Tämä lisää kitkaa ja johtaa sahanterän jumittumiseen ja takaiskuun.
- **Kiristä ennen sahausta sahausyvyyden 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.

Alasuojuksen toiminta

- **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että alasuoja sulkeutuu moitteettomasti. Älä käytä sahaa, jos alasuoja ei liiku vapaasti ja ei sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa lukitse tai kiinnitä alasuojusta jatkuvasti avoimeen asentoon.** Jos saha putoaa vahingossa lattialle, alasuoja voi vääntyä. Avaa suojus vetovivusta ja varmista, että se pääsee liikkumaan vapaasti ja ettei se missään sahauskulmassa tai -syvyydessä kosketa sahanterää tai muita osia.
- **Tarkasta alasuojuksen jousen toiminta. Älä ota sahaa käyttöön, jos alasuoja ja jousi eivät toimi moitteettomasti.** Alasuojuksen toiminta hidastuu vioittuneiden osien, tahmeiden kerrostumien tai purujen kertymisen takia.

- **Avaa alasuojus kädellä vain erityisissä sahaustöissä, kuten "upotus- ja kulmasa-hauksissa". Avaa alasuojus vetovivusta ja vapauta se heti kun sahanterä uppoaa työkappaleeseen.** Kaikissa muissa sahaustöissä alasuojuksen tulee toimia automaattisesti.
- **Älä laita sahaa työpöydälle tai lattialle ilman että alasuojus peittää sahanterän.** Suojamaton ja jälkikäyvä sahanterä liikuttaa sahaa sahaussuuntaa vastaan ja sahaa kaikkea tielleen osuvaa. Huomioi siksi sahan jälkikäyntiaika.

Halkaisupuukon toiminta [1-5]

- **Käytä mahdollisuuksien mukaan halkaisupuukolle sopivaa sahanterää. Rungoltaan paksumpien sahanterien käyttö rajoittaa halkaisupuukon toimivuutta.** Jotta halkaisupuukko toimisi toivotulla tavalla, sahanterän rungon täytyy olla halkaisupuukkoa ohuempi ja hammasleveyden halkaisupuukon vahvuutta suurempi. Varaudu suurempaan takaiskuvaaraan, jos käytät paksumpaa sahanterää.
- **Älä käytä sahaa, jos halkaisupuukko on vääntynyt.** Jo vähäinen häiriö voi hidastuttaa suojuksen sulkeutumista.

Lisäturvallisuusohjeet

- **Tätä sähkötyökalua ei saa asentaa työpöytänsä.** Jos kone asennetaan muun valmistajan myymään tai itsetehtyyn työpöytänsä, sähkötyökalusta voi tulla epäturvallinen. Silloin se voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.
- **Älä kosketa käsillä purujen poistoaukkoon.** Muuten voit loukata itsesi pyöriviin osiin.
- **Käytä soveltuvia rakenneilmatisimia 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.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin laitat koneen syrjään.** Muuten sähkötyökalu voi koskettaa alustaa ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- Laitetta ei saa käyttää pään yläpuolella tehtäviin töihin.

- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoisten maalien, tiettyjen puulaatujen ja metallien yhteydessä).** Kyseisen pölyn kanssa kosketuksiin joutuminen tai pölyn hengittäminen saattaa aiheuttaa vaaran koneen käyttäjälle ja työpisteen lähellä oleskeleville henkilöille. Noudata maakohdaisia turvallisuus- ja työturvallisuusmääräyksiä.



Käytä oman terveytesi vuoksi P2-luokan hengityssuojainta.

Huolehdi suljetuissa tiloissa riittävästä ilmanvaihdosta ja kytke työkaluun tarvittaessa märkäkuivaimuri.



- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimet, suojalasit, pölysuojain töissä, joissa syntyy pölyä.
- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoiset maalit, tietyt puulaadut tai metallit).** Näiden pölylaatuisten koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassaolevia turvallisuusmääräyksiä.
- **Tarkista rungon osat vaurioiden (esim. murtumat tai hiushalkeamat) varalta.** Korjauta vaurioituneet osat ennen sähkötyökalun käyttöä.
- **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.

2.3 Jäännösriskit

Kaikkien asiaankuuluvien rakennusalan määräysten noudattamisesta huolimatta koneen käytössä voi syntyä vielä vaaroja, joita voivat aiheuttaa esimerkiksi:

- Sahanterän koskettaminen sahapöydän alapuolella olevan sisäänmenoaukon kohdalla
- Työkappaleen alapuolella näkyvän sahanterän osan koskettaminen sahausyhteydessä
- Pyörivien osien koskettaminen sivulta: sahanterä, kiinnityslaippa, laipparuuvi

- Koneen takaisku työkappaleeseen jumittumisen yhteydessä
- Jännitettä johtavien osien koskettaminen, kun kotelo on avattu ja verkkopistoketta ei ole vielä vedetty irti
- Työkappaleesta sinkoutuvat osat
- Vaurioituneista teristä sinkoutuvat terän osat
- Työssä syntyvä melu
- Työssä syntyvä pöly

2.4 Alumiinin työstö

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuussyistä seuraavia toimenpiteitä:



- Käytä suojalaseja!
- Kytke sähkötyökalu soveltuvaan antistaattisella imuletkulla varustettuun imuriin.
- Puhdista sähkötyökalun moottorikoteloon kertynyt pöly säännöllisin väliajoin.
- Käytä alumiinisahanterää.
- Levyjä sahattaessa on käytettävä petroliivitelua, ohutseinäisiä profiileja (maks. 3 mm) voi työstää ilman voitelua.

2.5 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 4 \text{ dB}$



HUOMIO

**Työskennellessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara**

- Käytä kuulosuojaimia.

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

Sahaaminen puuhun	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Sahaaminen alumiiniin	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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 Määräystenmukainen käyttö

Akkukäsipyörösaha on tarkoitettu seuraavien materiaalien sahaamiseen:

- Puu ja puunkaltaiset materiaalit
- Kipsi- ja sementtisedonnaiset kuitumateriaalit
- Muovit

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

Työkalussa saa käyttää vain seuraavien tietojen mukaisia sahanteriä:

- Sahanterät standardin EN 847-1 mukaan
- Sahanterän halkaisija 160 mm
- Suositeltu sahausuran leveys 1,8 mm, maks. 2,2 mm ohjauspuukon rajoitetulla toiminnalla
- Kiinnitysreikä 20 mm
- Suositeltu terärungon paksuus 1,2 mm, sallittu enimmäisarvo 1,1-1,25 mm
- Soveltuu maks. 9500 min^{-1} kierrosluvulle

Älä käytä katkaisu- ja hiomalaikkoja.

Sahaa vain sellaisia materiaaleja, joille kyseinen sahanteri on tarkoitettu.



Laitteen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

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

4 Tekniset tiedot

Akkukäsipyörösaha	HKC 55 EB
Moottorin jännite	14,4 - 18 V
Kierrosluku (kuormittamatta)	4500 min^{-1}
Kallistuskulma	$0^\circ \dots 50^\circ$

Akkukäsipyörösaha	HKC 55 EB
Sahaussyvyys kun 0°	0 - 55 mm
Sahaussyvyys kun 50°	38 mm
Sahanterän mitat	
suositus	160 x 1,8 x 20 mm
maks.	160 x 2,2 x 20 mm
Paino ilman akkua	3,4 kg

5 Laitteen osat


- [1-1] Kahvat
- [1-2] Käynnistyssalpa
- [1-3] Käyttötarvikkeen vaihtovipu
- [1-4] Pendelsuojuksen vetovipu
- [1-5] Halkaisupuukko
- [1-6] Pendelsuojus
- [1-7] Käynnistys-/sammuutuskytkin
- [1-8] Uputustoiminnon vipu
- [1-9] Syvyydenrajoittimen kaksiosainen asteikko (ohjainkiskon kanssa / ilman ohjainkiskoa)
- [1-10] Poistoimuliitântä
- [1-11] Kulma-asteikko
- [1-12] Kulmasäädön kiertonuppi
- [1-13] Sahaussyvyyden säädin
- [1-14] Kapasiteettinäytön painike akussa
- [1-15] Kapasiteettinäyttö
- [1-16] Akku
- [1-17] Akun vapautuspainike
- [1-18] Säätoleuat

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa. Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen.

6 Akku

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

[2A] Irrota akku.

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

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

7 Säädöt



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Ota akut aina pois koneesta ennen kuin alat tekemään koneeseen liittyviä töitä!

7.1 Elektroniikka

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Pysyvä kierrosluku

Moottorin kierrosluku pidetään jatkuvasti samana elektronisella ohjauksella. Tällä tavoin työstönopeus pysyy koko ajan samana myös kuormituksessa.

Virran rajoitus

Virran rajoitus estää äärimmäisessä ylikuormituksessa liian suuren virranoton. Se voi johtaa moottorin kierrosluvun pienentymiseen. Moottori kiihtyy uudelleen heti kuormituksesta vapautumisen jälkeen.

Jarru

Malli HKC 55 EB on varustettu elektronisella jarrulla. Poiskytkemisen jälkeen sahanterä jarrutetaan elektronisesti noin 2 sekunnissa pysähdyksiin.

Uudelleenkäynnistysuoja

Kun käyttökytkin on painettuna, integroitu uudelleenkäynnistysuoja estää sähkötyökalua käynnistymästä automaattisesti uudelleen jännitekatkoksen jälkeen. Sähkötyökalu täytyy tässä tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Lämpötilasuojaus

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jäähdytymisen jälkeen koneen kierrosluku kasvaa jälleen automaattisesti.

7.2 Sahaussyvyyden säätö

Sahaussyvydeksi voidaan säätää 0 - 55 mm.

- ▶ Purista sahausvyöyden säädintä **[3-1]** yhteen.
- ▶ Vedä sahauslaitetta pääkahvasta ylöspäin tai paina alaspäin.



Sahaussyvyys ilman ohjain-/katkaisukiskoa
maks. 55 mm



Sahaussyvyys ohjain-/katkaisukiskon kanssa
maks. 51 mm

7.3 Sahauskulman säätö

- ❗ Sahauskulman säädön yhteydessä sahauspöydän täytyy olla tasaisella alustalla.

0° ja 50° välillä:

- ▶ Avaa kiertonuppi **[4-2]**.
- ▶ Käännä sahauslaitetta, kunnes sahauskulma **[4-1]** on halutun suuruinen.
- ▶ Sulje kiertonuppi **[4-2]**.

- ❗ Molemmat asennot (0° ja 50°) ovat tehdasasetuksia ja ne voi tarvittaessa säädättää huoltopisteessä.

- ❗ Kulmasahauksissa sahausvyöyys on pienempi kuin sahausvyöyysasteikolla näytetty arvo.

7.4 Pendelsuojuksen säätö



HUOMIO

Loukkaantumisvaara! Terävät reunat! Äkillisesti vapautettaessa pendelsuojus kääntyy nopeasti takaisin.

- ▶ Pendelsuojuksen **[1-6]** saa avata vain vetovivun **[1-4]** avulla.

7.5 Sahanterän valinta

Festool-sahanterät on merkitty värillisellä renkaalla. Väri tarkoittaa materiaalia, jolle sahanterä soveltuu.

VAROITUS! Loukkaantumisvaara! Pendelsuojamekanismi ei toimi! Sementtikuitulevyjä ei saa sahata timanttisahanterällä!

Väri	Materiaali	Tunnus
Keltainen	Puu	
Punainen	Laminaatti, mineraalimateriaali	

Väri	Materiaali	Tunnus
Vihreä	Kipsi- ja sementtisi-donnaiset lastu- ja kuitulevyt	
Sininen	Alumiini, muovi	

7.6 Sahanterän vaihto



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.



HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara

- ▶ Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- ▶ Käytä työkasineita, kun käsittelet käyttötarviketta.

Sahanterän irrottaminen

- ▶ Käännä saha ennen sahanterän vaihtoa 0°-asentoon ja säädä suurin sahausvyöyys.
- ▶ Aseta saha vaihtoa varten moottorikannen **[5-1]** varaan.
- ▶ Käännä vipu **[5-4]** rajoittimeen asti.
- ▶ Avaa ruuvi **[5-8]** kuusiokoloavaimella **[5-3]**.
- ▶ Pidä pendelsuojusta **[5-7]** auki vain vetovivun **[5-5]** avulla.
- ▶ Ota sahanterä **[5-9]** pois.

Sahanterän asennus

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

- ▶ Asenna uusi sahanterä.
VAROITUS! Sahanterän **[5-10]** ja sahan **[5-6]** pyörimissuunnan täytyy olla identtisiä! Tämän ohjeen noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Asenna ulompi laippa **[5-11]** paikalleen niin, että vääntiötappi tarttuu sisemmän laipan aukkoon.
- ▶ Vapauta vetovipu **[5-5]** ja anna pendelsuojuksen **[5-7]** kääntyä takaisin päteasentonsa.
- ▶ Kiristä ruuvi **[5-8]** pitävästi paikalleen.
- ▶ Käännä vipu **[5-4]** takaisin.

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 [6-3] liitântäkappale [6-2] kiertämällä oikealle poistoimuliitännän [6-1] kohdalta.
- ▶ Tyhjennystä varten irrota pölynkeruupussin liitântäkappale kiertämällä vasemmalle poistoimuliitännän kohdalta.

Festool-järjestelmäimuri

Poistoimuliitântään [6-1] voi kytkeä Festool-järjestelmäimurin, jonka imuletkun halkaisija on 27/32 mm tai 36 mm (suosittelemme kokoa 36 mm vähäisemmän tukkeutumisvaaran takia).

Ø 27 imuletkun liitântäkappale kytketään kulmakappaleen sisälle. Ø 36 imuletkun liitântäkappale kytketään kulmakappaleen 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:

- Ohjaa sähkötyökalu työkappaletta vasten vain, kun moottori on käynnissä.
- **Tarkasta pendelsuojuksen vetovivun [1-4] toiminta ennen jokaista käyttökertaa.** Varmista, että se liikkuu esteettä ja ettei se kosketa sahanterää tai muita osia missään sahauskulmassa ja -syvyudessa. Käytä sähkötyökalua vain, kun se toimii asianmukaisesti.
- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Varmista, ettei poistoimuletku takerru missään sahausuran kohdissa työkappaleeseen, työkappalealustaan tai lattian vaara-kohtiin.

- 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.
- Työnnä sahaa aina eteenpäin [8-9], **älä missään tapauksessa vedä sitä taaksepäin** itseäsi kohti.
- Saha sopivalla vauhdilla, niin että saat estettyä sahanteräsärmien ylikuumentumisen ja muovin sahatessa muovin sulamisen. Mitä kovempaa sahattava materiaali on, sitä hitaammin kannattaa sahata.
- Varmista ennen töiden aloittamista, että kiertonuppi [1-12] on kiristetty pitävästi paikalleen.
- **VARO! Ylikuumentumisvaara!** Varmista ennen käytön aloittamista, että akku on lukittu kunnolla paikalleen.

8.1 Päälle-/poiskytkentä

- ▶ Työnnä päällekytkentäsalpa [1-2] ylöspäin.
- ▶ Paina käyttökytkintä [1-7].
paina = päälle
vapauta = pois päältä

8.2 Varoitusäänimerkit

Varoitusäänimerkit annetaan seuraavissa käyttötiloissa ja sähkötyökalu sammuu:



Akku on tyhjä tai sähkötyökalua on ylikuormitettu:

peep

- ▶ Vaihda akku
- ▶ Kuormita sähkötyökalua vähemmän

8.3 Sahaaminen viivaa pitkin

Sahauslinjan osoittimet näyttävät sahauslinjan ilman ohjainkiskoa sahattaessa:

0°-sahaukset: [7-1]

45°-sahaukset: [7-2]

8.4 Palojen sahaaminen

Aseta saha sahauspöydän etuosa edellä työkappaleelle, kytke saha päälle ja työnnä eteenpäin sahaussuuntaan.

8.5 Aukkojen sahaaminen (upotussahaus)



Takaiskujen välttämiseksi upotussahaussa on ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita:

- Aseta koneen sahauspöydän takareuna aina kiinteää rajoitinta vasten.

- Aseta ohjainkiskon kanssa tehtävissä töissä saha takaiskujarrua FS-RSP (lisätarvike) vasten, joka lukitaan ohjainkiskoon.



Varo!Murskautumisvaara!

Pidä vapaalla kädellä aina kiinni laitteesta, kun teet säädön upotussahauksia varten. Älä missään tapauksessa aseta sormia sahanterän taakse tai alle!

Menettelyohjeet

- Säädä sahausvyvyys, **katso luku 7.2**.
- Paina vipu **[8-1]** alas.

Sahauslaite kallistuu ylöspäin upotusasentoon.

- Pidä vetovipua **[8-2]** rajoittimeen asti alaspainettuna.

*Pendelsuojus **[8-4]** avautuu ja paljastaa sahanterän.*

- Aseta saha työkappaleelle ja rajoitinta (takaiskujarru) vasten.
- Kytke saha päälle.
- Paina sahaa hitaasti alaspäin säädettyyn sahausvyvyyteen asti, vapauta vetovipu **[8-2]** ja työnnä sahaa eteenpäin sahaussuuntaan **[8-9]**.

*Lovi **[8-3]** näyttää suurimmassa sahausvyvydessä ja ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 160 mm) takimmaisena sahauskohdan.*

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

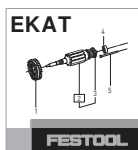
Loukkaantumisaara, sähköiskuvaara

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



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

www.festool.fi/huolto



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



Koneen säännöllinen puhdistus (etenkin säätimet ja ohjaimet) on tärkeä turvallisuustekijä.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Vaurioituneet varolaitteet ja osat (esim. rikkoutunut käyttötarvikkeen vaihtovipu **[1-3]**) täytyy korjauttaa tai vaihdattaa valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.
- Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmarat aina esteettöminä ja puhtaina.
- Imuroi kaikista sähkötyökalun aukoista siirut ja purut pois. Älä missään tapauksessa avaa suojusta .
- Pendelsuojuksen täytyy liikkua vapaasti ja sen tulee sulkeutua automaattisesti. Pidä pendelsuojuksen alue aina puhtaana. Puhdista pölystä ja puruista paineilmalla puhaltamalla tai siveltimellä.
- Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitäntäkoskettimet puhtaina.
- Kun työstät kipsi- ja sementtisivonaisia 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.

10 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Lisätarvikkeiden ja työkalujen tuotenumerot voit katsoa Festool-tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.fi.

Kuvattujen lisätarvikkeiden lisäksi Festoolin tarvikeohjelma sisältää kattavan valikoiman muitakin järjestelmätarvikkeita, joilla pystyt käyttämään sahaa monipuolisesti ja tehokkaasti, esimerkiksi:

- Suuntausohjain, pöydän levennysosa PA-HKC 55
- Takaiskurajoitin FS-RSP
- Suuntausohjain FS-PA ja jatke FS-PA-VL
- Sivusuojaus, varjosaumaohjain ABSA-TS 55

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 Ohjainkisko

Ohjainkisko mahdollistaa tarkat ja siistit sahauset ja estää samalla työkappaleen pintavauriot.

Laajan tarvikevalikoiman avulla ohjainjärjestelmällä voi tehdä tarkkoja kulmasahauksia, jiirisahauksia ja sovitustehtäviä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla **[8-7]** takaa pitävän asennuksen ja turvallisen työskentelyn.

- Säädä sahauspöydän ohjausvälys ohjainkiskolla kahdella säätöleualla **[8-8]**.

Sahaa ennen ohjainkiskon ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja **[8-5]** sopivaksi:

- Aseta saha koko ohjauslaatan kanssa ohjainkiskon takapäättyyn,
- käännä saha 0°-asentoon ja säädä suurin sahausvyvyys,
- Kytke saha päälle.
- Sahaa murtosuoja hitaasti asentoa muuttamatta koko pituudeltaan sopivaksi.

Tämän jälkeen murtosuojan reuna vastaa täsmälleen sahausreunaa.

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

10.3 Katkaisukisko

Katkaisukisko on tarkoitettu puun ja levy materiaalien sahaukseen.

Se mahdollistaa täsmälliset ja siistit sahaukset, etenkin kulmasahaukset saadaan tehtyä helposti ja toistotarkasti. Saha siirtyy sahaustoimenpiteen jälkeen automaattisesti takaisin lähtöasentoon.

Noudata FSK-katkaisukiskon käyttöohjeita

11 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-

kaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Ennen hävittämistä laitteesta tulee poistaa mahdolliset tyhjät paristot ja akut, joita ei ole asennettu kiinteästi laitteen sisään, sekä lamput, jotka voi irrottaa laitteesta niitä rikkomatta. Tällä tavalla vanhat paristot ja akut voidaan kierrättää asianmukaisesti.

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.

Kohdassa www.festool.fi/recycling on tietoja asianmukaisen hävittämisen takaavista keräyspisteistä.

Teave REACH kohta: www.festool.fi/reach

12 Yleisiä ohjeita

12.1 Tietosuojaa koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa automaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallennetuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöllisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kosketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksinomaan sähkötyökalun vianmääritykseen, korjaus- ja takuutöihin sekä laadunparannus- ja edelleenkehitystarkoituksiin. Tietoja ei käytetä tätä pidemmälle ilman asiakkaan erikseen antamaa lupaa.

12.2 Bluetooth®

Tavaramerkki Bluetooth® ja logot ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Bluetooth SIG, Inc. ja joita TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG ja Festool käyttävät lisenssillä.

Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	86
2	Sikkerhedsanvisninger.....	86
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	89
4	Tekniske data.....	89
5	Produktets elementer.....	90
6	Batteri.....	90
7	Indstillinger.....	90
8	Arbejde med el-værktøjet.....	92
9	Vedligeholdelse og pleje.....	93
10	Tilbehør.....	93
11	Miljø.....	94
12	Generelle henvisninger.....	94

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!
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Savens og savklings rotationsretning
-  Elektrodynamisk udløbsbremse
-  Savklingsmål
a ... diameter
b ... opspændingsboring
-  Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel 12.1
-  CE-mærkning: Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med EU-direktiverne.
-  Tip, Bemærk
-  Handlingsanvisning



Frigørelse af batteri



Isætning af batteri




Klemningsfare for fingre og hænder!



Fareområde! Hold hænderne på sikker afstand!

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**

me 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 føringsskant ved længdesnit.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og mindsker muligheden for, at savklingen sætter sig fast.
- **Anvend altid savklinger i den rigtige størrelse og med passende holdeboring (f.eks. rudeformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber skævt og medfører tab af kontrol.
- **Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savklingspændeflanger eller -skruer.** Savklingspændeflangerne og -skruerne er konstrueret specielt til din sav med henblik på optimal ydelse og driftssikkerhed.

Tilbageslag – årsager og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

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

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

- **Hold saven fast med begge hænder, og bring dine arme i en stilling, hvor du kan stå imod tilbageslagskraften. Stå altid ved siden af savklingen, og placer aldrig kroppen på linje med savklingen.** Ved tilbageslag kan rundsaven springe tilbage, brugeren kan dog beherske tilbageslagskræfterne, hvis der er truffet egnede foranstaltninger.
- **Hvis savklingen sidder fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slippe start-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 til-**

bageslag. 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.

Funktion af den nederste beskyttelseskappe

- **Kontroller før hver brug, at den nederste beskyttelseskappe lukker korrekt. Brug ikke saven, hvis den nederste beskyttelseskappe ikke kan bevæges frit og ikke lukkes straks. Sæt aldrig den nederste beskyttelseskappe fast i åben position.** Hvis saven utilsigtet falder på gulvet, kan den nederste beskyttelseskappe bøjes. Åbn beskyttelseskappen med tilbagetræks håndtaget og kontroller, at den bevæger sig frit, og at den ved alle snitvinkler og -dybder hverken rører savklingen eller andre dele.
- **Kontroller funktionen af fjederen til den nederste beskyttelseskappe. Få foretaget vedligeholdelse af saven før brug, hvis den nederste beskyttelseskappe og fjederen ikke arbejder korrekt.** Beskadigede dele, klæbrige rester og ophobninger af spåner får den nederste beskyttelseskappe til at arbejde med forsinkelser.
- **Åbn den nederste beskyttelseskappe manuelt ved særlige snit som f.eks. "dyk- og vinkelsnit".** Åbn den nederste beskyttel-

seskappe med tilbagetrækshåndtaget, og slip det, så snart savklingen dykker ned i emnet. Ved alt andet savearbejde skal den nederste beskyttelseskappe arbejde automatisk.

- **Læg ikke saven fra dig på arbejdsbænken eller gulvet, uden at den nederste beskyttelseskappe skærmer savklingen af.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i det, den støder på. Vær opmærksom på savens efterløbstid.

Spalteknivens funktion [1-5]

- **Brug så vidt muligt den passende savklinge til spaltekniven. Anvendes der savklinger med en tykkere stamklinge, er spalteknivens funktion forringet.** Spaltekniven fungerer kun, hvis stamklingen er tyndere end spaltekniven, og hvis tandbredden er større end spalteknivens tykkelse. Ved anvendelse af en tykkere savklinge er der større risiko for tilbageslag.
- **Brug ikke saven, hvis spaltekniven er bøjet.** Blot en ringe fejl kan forsinke lukningen af beskyttelseskapen.

Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **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.
- **Stik ikke hænderne ind i spånudkastet.** Du kan komme til skade på grund af roterende dele.
- **Anvend egnede detektorer for at identificere skjulte forsyningsledninger, eller spørg det lokale forsyningselskab.** Hvis indsatsværktøjet får kontakt med en spændingsførende ledning kan de medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre en eksplosion. Gennemtrængning af et vandrør medfører materielle skader.
- **Vent med at lægge el-værktøjet til side, til det er standset.** Værktøjet kan sætte sig fast, og man kan miste kontrollen over el-værktøjet.
- Anvend ikke apparatet til opgaver over hovedhøjde.
- **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 bru-

geren 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 udluftning i lukkede rum, og tilslut evt. en støvsuger.



- **Brug egnede personlige værnemidler:** Hørevern, beskyttelsesbriller og støvmaske ved støvende arbejde.
- **Under arbejdet kan der dannes skadeligt/giftigt støv (f.eks. blyholdig maling, visse træsorter eller metal).** Berøring eller indånding af dette støv kan være til fare for brugeren eller personer, som opholder sig i nærheden. Overhold de til enhver tid gældende nationale sikkerhedsforskrifter.
- **Kontrollér, om husets dele har synlige tegn på beskadigelser som revner eller hvidbrud.** Få beskadigede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug.
- **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.


2.3 Resterende risici

På trods af overholdelse af alle relevante byggeforskrifter kan der opstå faresituationer, når maskinen betjenes, f.eks. som følge af:

- berøring af savklingen i området af startåbningen under arbejdsbordet
- berøring af den del af savklingen, der rager ud under emnet under skæring
- berøring af roterende dele fra siden: savklinge, spændeflange, flangeskrue
- tilbageslag af maskinen, hvis den sidder fast i emnet
- berøring af spændingsførende dele, når huset er åbnet og ledningsstikket ikke trukket ud
- vækflyvende materialedele
- vækflyvende værktøjsdele ved defekt værktøj
- lydmissioner
- støvemission

2.4 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.
- Ved savning af plader skal der smøres med petroleum, tynde profiler (indtil 3 mm) kan saves uden smøring.

2.5 Emissionsværdier

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

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 4 \text{ dB}$



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

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

Akku rundsav beregnet til savning af

- træ og træliggende materialer
- gips- og cementbundne fibermaterialer
- kunststof

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

Der må kun anvendes savklinger med følgende specifikationer:

- Savklinger iht. EN 847-1
- Savklingediameter 160 mm
- Anbefalet skærebredde 1,8 mm, maks. 2,2 mm med begrænset funktion af spaltekniv
- Holdeboring 20 mm
- Anbefalet stamklingetykkelse 1,2 mm, mulighed for maks. 1,1-1,25 mm
- egnet til omdrejningstal op til 9500 o/min

Brug ikke skære- og slibeskiver.

Sav kun materialer, som savklingen er beregnet til.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

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

4 Tekniske data

Akku rundsav	HKC 55 EB
Motorspænding	14,4-18 V
Omdrejningstal (ubelastet)	4500 o/min
Geringssnit	0° til 50°
Skæredybde ved 0°	0-55 mm
Skæredybde ved 50°	38 mm
Savklingemål	
	anbefalet 160 x 1,8 x 20 mm

Akku rundsav	HKC 55 EB
	maks. 160 x 2,2 x 20 mm
Vægt uden batteri	3,4 kg

5 Produktets elementer

- [1-1] Greb
- [1-2] Startspærre
- [1-3] Greb til skift af værktøj
- [1-4] Tilbagetrækshåndtag til pendulbeskyttelseskappe
- [1-5] Spaltekniv
- [1-6] Pendulbeskyttelseskappe
- [1-7] Start-stop-kontakt
- [1-8] Håndtag til dykfunktion
- [1-9] Todelt skala til dybdeanslag (med/uden føringssskinne)
- [1-10] Udsugningsstuds
- [1-11] Vinkelskala
- [1-12] Drejeknap til vinkelindstilling
- [1-13] Skæredybdeindstilling
- [1-14] Knap til kapacitetsindikatoren på batteriet
- [1-15] Kapacitetsindikator
- [1-16] Batteri
- [1-17] Knap til frigørelse af batteriet
- [1-18] Stilleskruer


De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.

6 Batteri

Kontrollér, at batteriinterfacet er rent, inden batteriet sættes i. En tilsmudsning af batteriinterfacet kan hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontakterne.

En påvirket kontakt kan resultere i overophedning og beskadigelse af maskinen.

- [2A] Tag batteriet af.
- [2B]  Sæt batteriet i, til det går i indgreb.

- ⓘ Yderligere information om batterilader og batteri med kapacitetsindikator findes i brugsanvisningerne til batteriladeren og batteriet.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for personskader, elektrisk stød

- Fjern altid batterierne fra maskinen, før der udføres arbejde på denne!

7.1 Elektronik

Blød opstart

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

Konstant omdrejningstal

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

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

HKC 55 EB er forsynet med elektronisk bremse. Efter slukning bremses savklingen elektronisk ned til stilstand på ca. 2 sek.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede genstartsbeskyttelse forhindrer, at el-værktøjet starter af sig selv efter en strømafbrydelse, når tænd/sluk-knappen er trykket ind. El-værktøjet skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. Efter nedkøling kører maskinen af sig selv op i fart igen.

7.2 Indstilling af skæredybde

Skæredybden kan indstilles mellem 0-55 mm.

- Tryk skæredybdeindstillingen [3-1] sammen.
- Træk saveaggregatet opad med hovedgrebet, eller tryk det ned.



Skæredybde uden førings-/savskinne maks. 55 mm



Skæredybde med førings-/savskinne maks. 51 mm

7.3 Indstilling af skærevinkel

i Når skærevinklen indstilles, skal arbejdsbordet stå på et jævnt underlag.

mellem 0° og 50°:

- ▶ Åbn drejeknappen [4-2].
- ▶ Drej saven til den ønskede skærevinkel [4-1].
- ▶ Luk drejeknappen [4-2].

i De to slutpositioner (0° og 50°) er indstillet fra fabrikken og kan efterjusteres af vores kundeservice.

i Ved vinkelsnit er skæredybden mindre end den viste værdi på skæredybdeskalaen.

7.4 Justering af pendulbeskyttelseskappen



FORSIGTIG

Risiko for personskader! Skarpe kanter! Slippes tilbagetrækshåndtaget pludseligt, fjedrer pendulbeskyttelseskappen hurtigt tilbage.

- ▶ Pendulbeskyttelseskappen [1-6] må kun åbnes med tilbagetrækshåndtaget [1-4].

7.5 Valg af savklinge

Festool savklinger er markeret med en farvet ring. Ringens farve står for det materiale, som savklingen er beregnet til.

ADVARSEL! Risiko for personskader! Pendulbeskyttelseskappens mekanisme fungerer ikke! Ved savning af cementfiberplader må der ikke anvendes diamantsavklinger!

Farve	Materiale	Symbol
Gul	Træ	
Rød	Laminat, mineralsk materiale	
Grøn	Gips- og cementbundne spån- og fiberplader	
Blå	Aluminium, kunststof	

7.6 Skift af savklinge



ADVARSEL

Risiko for personskader

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



FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj

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

Afmontering af savklinge

- ▶ Sæt saven i 0°-position, før savklingen udskiftes, og indstil den maksimale skæredybde.
- ▶ Læg saven på motordækslet [5-1] for at udskifte savklingen.
- ▶ Vip grebet [5-4] ned indtil anslag.
- ▶ Åbn skruen [5-8] med unbrakonøglen [5-3].
- ▶ Pendulbeskyttelseskappen [5-7] må kun holdes åbnet med tilbagetrækshåndtaget [5-5].
- ▶ Tag savklingen [5-9] af.

Isætning af savklinge

ADVARSEL! Kontrollér, om skruer og flange er snavsede – anvend kun rene og intakte dele!

- ▶ Isæt en ny savklinge.
ADVARSEL! Savklingens [5-10] og savens [5-6] rotationsretning skal passe sammen! I modsat fald kan det medføre alvorlige personskader.
- ▶ Indsæt den udvendige flange [5-11], så medbringertappen griber ind i udsparingen i den indvendige flange.
- ▶ Slip tilbagetrækshåndtaget [5-5], og lad pendulbeskyttelseskappen [5-7] fjedre tilbage i sin endelige position.
- ▶ Spænd skruen [5-8] fast.
- ▶ Læg håndtaget [5-4] tilbage.

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 **[6-2]** til støvposen **[6-3]** ved at dreje udsugningsstudsens **[6-1]** mod højre.
- ▶ Tømning sker ved at tage tilslutningsstykket til støvposen af ved at dreje udsugningsstudsens til venstre.

Festool støvsuger

På udsugningsstudsens **[6-1]** 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. Tilslutningsstykket til en støvsugerslange med Ø 36 anbringes i vinkelstykket.

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 kun el-værktøjet mod arbejdsemnet, når der er tændt for maskinen.
- **Kontroller altid pendulbeskyttelseskappens funktion før savning ved hjælp af tilbagetrækshåndtaget [1-4].** Kontroller, at beskyttelseskappen bevæger sig frit og i ingen skærevinkel og skæredybde berører savklingen eller andre dele. Brug kun el-værktøjet, hvis det fungerer korrekt.
- Fastgør altid emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Sørg for at, udsugningsslangen ikke sætter sig fast nogetsteds i savsnittet, hverken i emnet eller som følge af emneunderlaget eller farlige steder på gulvet.
- 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.

- Skub altid saven fremad **[8-9]**, 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.
- Kontrollér, før arbejdet påbegyndes, at drejeknappen **[1-12]** er spændt ordentligt.
- **FORSIGTIG! Risiko for overophedning!** Tjek inden brug, at batteriet er gået sikkert i indgreb.

8.1 Til-/frakobling

- ▶ Skub indkoblingspærren **[1-2]** op.
- ▶ Tryk på tænd/sluk-knappen **[1-7]**.
Tryk = tænd
Slip = sluk

8.2 Akustiske advarselssignaler

Akustiske advarselssignaler høres ved følgende driftstilstande, og el-værktøjet slår fra:



Batteriet er tomt eller el-værktøjet overbelastet:
peep

- ▶ Skift batteri
- ▶ Belast el-værktøjet mindre

8.3 Savning efter afmærkning

Snitmarkørerne viser skæreforløbet uden føringsskinne:

0°-snit: **[7-1]**

45°-snit: **[7-2]**

8.4 Savning af afsnit

Sæt saven med forreste del af arbejdsbordet på emnet, tænd for saven, og skub den i skæreretning.

8.5 Savning af udskæringer (dyksnit)



For at forhindre at maskinen slår tilbage skal følgende anvisninger overholdes ved dyksnit:

- Læg altid saven med den bagerste kant af arbejdsbordet mod et fast anslag.
- Ved arbejde med føringsskinne skal saven ligge an mod stopbeslaget FS-RSP (tilbehør), som klemmes fast på føringsskinne.

**Forsigtig! Risiko for klemning!**

Hold altid fast i maskinen, når dyksnit indstilles med fri hånd. Placer aldrig fingrene bag ved eller under savklingen!

Fremgangsmåde

- ▶ Indstil skæredybden, **se kap. 7.2**.
- ▶ Tryk håndtaget **[8-1]** ned.

Saven svinger op i dykposition.

- ▶ Hold tilbagetrækshåndtaget **[8-2]** ned mod anslaget.

*Pendulbeskyttelseskappen **[8-4]** åbnes og fri-lægger savklingen.*

- ▶ Sæt saven på emnet, og læg den mod et anslag (stopbeslag).
- ▶ Tænd for saven.
- ▶ Tryk langsomt saven ned til den indstillede skæredybde, indtil den går i indgreb, slip tilbagetrækshåndtaget **[8-2]**, og skub saven i skæreretning **[8-9]**.

*Kærven **[8-3]** viser det bageste snitpunkt for savklingen (Ø 160 mm) ved maks. skæredybde og brug af føringsskinne.*

9 Vedligeholdelse og pleje

**ADVARSEL****Risiko for kvæstelser, elektrisk stød**

- ▶ Tag altid batteriet ud af el-værktøjet før vedligeholdelses- og servicearbejde.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: www.festool.dk/service



Regelmæssig rengøring af maskinen, især af indstillingsudstyr og føringer, er vigtig for sikkerheden.

Følg følgende anvisninger:

- ▶ Beskadede beskyttelsesanordninger og dele, f.eks. en defekt arm til værktøjs-skift **[1-3]**, skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.

- ▶ 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.
- ▶ Pendulbeskyttelseskappen skal altid kunne bevæge sig frit og kunne lukke af sig selv. Hold altid området omkring pendulbeskyttelseskappen rent. Fjern støv og spåner med trykluft eller med en pensel.
- ▶ 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.

10 Tilbehør

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj finder du i Festool-kataloget eller på internettet på www.festool.dk.

Ud over det beskrevne tilbehør har Festool et omfattende systemtilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af saven, f.eks.:

- Parallelanslag, sidebord PA-HKC 55
- Stopbeslag FS-RSP
- Parallelanslag FS-PA og forlænger FS-PA-VL
- Sideafdækning, skyggefuger ABSA-TS 55

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 Føringsskinne

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

I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruevinger **[8-7]** sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

- ▶ Indstil arbejdsbordets føringsspillerum på føringsskinne med de to stilleskruer **[8-8]**.

Sav overfladebeskytteren [8-5] til før første ibrugtagning af føringskinnen:

- ▶ Sæt saven med hele føringspladen i den bageste ende af føringskinnen
- ▶ Sæt saven i 0°-position, og indstil den maksimale skæredybde.
- ▶ Tænd for saven.
- ▶ Sav overfladebeskytteren langsomt til i hele længden uden pauser.

Overfladebeskytterens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.

- i** Læg føringskinnen på et stykke underlagstræ for at save overfladebeskytteren til.

10.3 Kap-/geringsskinne

Kap-/geringsskinnen er beregnet til savning af træ og plademateriale.

Den gør det muligt at lave præcise og pæne snit. Det er hermed især nemt at lave flere ens vinkelsnit. Saven går automatisk tilbage i udgangsposition efter savningen.

Læs brugsanvisningen til kap-/geringsskinnen FSK

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.

Man skal inden bortskaffelsen udtage afladede brugte batterier og akkumulatorer, der ikke er integreret i det kasserede apparat, hvis det indeholder sådanne. Det gælder også pærer, der kan tages ud, uden at de ødelægges derved. Gamle batterier vil på denne måde blive genvundet korrekt.

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.

Information om korrekt bortskaffelse på genbrugsstationer findes på www.festool.dk/recycling.

Informationer om REACH: www.festool.dk/reach

12 Generelle henvisninger

12.1 Informationer om databeskyttelse

El-værktøjet indeholder en chip, der automatisk gemmer maskin- og driftsdata. De gemte data indeholder ingen direkte personoplysninger.

Dataene kan udlæses kontaktløst med specielle apparater og anvendes udelukkende af Festool med henblik på fejldiagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

12.2 Bluetooth®

Ordmærket Bluetooth® og logoerne er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. og anvendes af TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og Festool under licens.

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	95
2	Sikkerhetsinformasjon.....	95
3	Riktig bruk.....	98
4	Tekniske data.....	98
5	Apparatets deler.....	98
6	Batteripakke.....	99
7	Innstillinger.....	99
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	101
9	Vedlikehold og pleie.....	102
10	Tilbehør.....	102
11	Miljø.....	103
12	Generell informasjon.....	103

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!
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Sagens og sagbladets dreieretning
-  Elektrodynamisk stoppbremse
-  Sagbladsmål
a ... diameter
b ... feste
-  Verktøyet inneholder en chip for data-lagring. Se kapittel 12.1
-  CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.
-  Tips, merknad
-  Veiledning



Løsne batteri



Sette inn batteri



Klemfare for fingre og hender!



Fareområde! Hold hendene på avstand!

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 metalledene på elektroverktøyet under spenning og gir elektrisk støt.

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

Rekyl - årsak, og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette

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

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

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

ikke står fast i arbeidsemnet. Hvis sagbladet er i klem, kan det bevege seg ut av verktøyet eller forårsake rekyl når sagen startes på nytt.

- **Støtt opp store plater for å unngå fare for tilbakeslag på grunn av et sagblad som kommer i klem.** Store plater kan bøye seg under sin egen vekt. Støtt derfor opp 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.

Funksjon til nedre verneskjerm

- **Hver gang før bruk må du kontrollere at den nedre verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk sagen hvis den nedre verneskjermen ikke beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Du må aldri klemme eller binde fast nedre verneskjerm mens den er åpen.** Hvis du uforvarende mister sagen i gulvet, kan den nedre verneskjermen bli bøyd. Åpne verneskjermen med hendelen og forsikre deg om at den beveger seg fritt og verken berører sagblad eller andre deler i noen skjærevinkler eller -dybder.
- **Kontroller tilstanden til fjæren i den nedre verneskjermen og at den fungerer som den skal. Reparer sagen før bruk dersom nedre verneskjerm og fjær ikke fungerer feilfritt.** Skadde deler, klebrige avleiringer eller sponansamlinger gjør at den nedre verneskjermen fungerer langsommere.
- **Du må kun åpne den nedre verneskjermen for hånd ved spesielle kutt, som f.eks. dykk- og vinkelkutt. Åpne den nedre verneskjermen med hendelen og slipp opp hendelen med en gang sagbladet går inn i arbeidsstykket.** På alle andre sagejobber

skal den nedre verne-skjermen fungere automatisk.

- **Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at den nedre verne-skjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke har stanset helt, beveger sagen mot sageretningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til sagens etterløpstid.

Styrekilens funksjon [1-5]

- **Hvis det er mulig, bruk et sagblad som passer til styrekilen. Hvis det brukes sagblader med tykkere stamblad, vil ikke styrekilen fungere like godt.** For at styrekilen skal fungere, må stambladet være tynnere enn styrekilen og tannbredden være større enn styrekiletykkelsen. Når du bruker et tykkere sagblad, må du ta økt fare for rekyl med i beregningen.
- **Ikke bruk sagen hvis styrekilen er bøyd.** Selv et svakt avvik kan føre til at verne-skjermen lukker seg langsommere.

Øvrige sikkerhetsanvisninger

- **Dette elektroverktøyet må ikke monteres i et arbeidsbord.** Montering i andre eller hjemmelagde arbeidsbord eller arbeidsbord fra andre produsenter kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke. Det kan føre til alvorlige ulykker.
- **Ikke stikk hendene inn i sponutkastet.** Du kan bli skadet av roterende deler.
- **Bruk søkeutstyr for å lokalisere skjulte ledninger/rør eller henvend deg til din strøm-, vann- eller gassleverandør.** Dersom verktøyet kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan dette føre til brann og elektrisk støt. Skader på gassledninger kan føre til eksplosjoner. Boring i vannrør kan føre til materielle skader.
- **Vent til elektroverktøyet har stanset før du legger det fra deg.** Innsatsverktøyet kan feste seg og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- Bruk ikke apparatet ved arbeider over hodehøyde.
- **Når du arbeider, kan det avgis skadelig/giftig støv (for eksempel fra blyholdig maling, enkelte treslag og metall).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land.



Bruk P2-åndedrettsvern som beskyttelse. Ved arbeid i lukkede rom må du sørge for tilstrekkelig ventilasjon. Koble eventuelt til en tørr-/våtsuger.



- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** Hørselsvern, vernebriller, støvmaske ved støvete arbeid.
- **Når du arbeider, kan det dannes skadelig/giftig støv (for eksempel fra blyholdig maling, enkelte treslag eller metaller).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller andre personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land.
- **Kontroller om komponentene i huset har skader som revner eller rissdannelser.** Få reparert skadde deler før elektroverktøyet brukes.
- **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.

2.3 Restrisiko

Selv om alle gjeldende byggeforskrifter overholdes, kan det oppstå farlige situasjoner når maskinen er i bruk, for eksempel på grunn av

- berøring av sagbladet ved inngangsåpningen under sagbordet
- berøring av den sagbladdelen som stikker ut under arbeidsemnet ved saging
- berøring av roterende deler fra siden: sagblad, spennflens, flenssskrue
- rekyl fra maskinen ved fastkjøring i arbeidsemnet
- berøring av spenningsførende deler når huset er åpent og støpselet ikke er trukket ut av kontakten
- emnedeler som slynges vekk
- verktøydeler som slynges vekk fordi verktøyet er defekt
- støyutslipp
- støvutslipp

2.4 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.
- Ved saging av plater må du smøre med petroleum. Tynnveggede profiler (inntil 3 mm) kan bearbeides uten smøring.

2.5 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 4 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Støy under arbeidet

Hørselsskadelig

- Bruk hørselvern.

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

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

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

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



FORSIKTIG

Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

- 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 håndsirkelsag, beregnet til saging av

- treverk og lignende materialer
- gips- og sementbundet fiberstoff
- plast

Med spesialsagbladene fra Festool kan maskinene også brukes til saging av ikke-herdede, jernholdige metaller og jernfrie metaller.

Bare sagblad med følgende spesifikasjoner må brukes:

- Sagblader iht. EN 847-1
- Sagbladdiameter 160 mm
- Anbefalt skjærebredde 1,8 mm, maks. 2,2 mm med begrenset funksjon på styrekilen
- Festehull 20 mm
- Anbefalt stambladtykkelse er 1,2 mm, mulig område er fra 1,1 til maks. 1,25 mm
- Egnet for turtall opptil 9500 o/min

Ikke bruk kappe- eller slipeskiver.

Sag bare i materialer som det aktuelle sagbladet er beregnet for.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

Elektroverktøyet egner seg til bruk med Festool-batterier i serien BP i samme spenningsklasse.

4 Tekniske data

Batteridrevet håndsirkelsag	HKC 55 EB
Motorspenning	14,4 - 18 V
Turtall (tomgang)	4500 o/min
Skråstilling	0° til 50°
Skjæredybde ved 0°	0-55 mm
Skjæredybde ved 50°	38 mm
Sagbladmål	
	anbefalt 160 x 1,8 x 20 mm
	maks. 160 x 2,2 x 20 mm
Vekt uten batteri	3,4 kg

5 Apparatets deler

- [1-1]** Håndtak
- [1-2]** Innkoblingsperre
- [1-3]** Hendel til verktøyskifte


- [1-4] Hendel til pendelverneskjerm
- [1-5] Føringskile
- [1-6] Pendelverneskjerm
- [1-7] På/av-knapp
- [1-8] Hendel til dykkfunksjon
- [1-9] Todelt skala for skjæredybdeanlegg (med/uten styreskinne)
- [1-10] Avsugsstuss
- [1-11] Vinkelskala
- [1-12] Vrider for vinkelinnstilling
- [1-13] Skjæredybdeinnstilling
- [1-14] Knapp for kapasitetsindikator på batteriet
- [1-15] Kapasitetsindikator
- [1-16] Batteripakke
- [1-17] Knapp for å løsne batteripakken
- [1-18] Kjeve


De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

6 Batteripakke

Før du setter inn batteripakken, må du kontrollere at batterikoblingen er ren. Dersom batterikoblingen er tilsmusset, kan dette hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontaktene. Ødelagt kontakt kan føre til overoppheting og skader på apparatet.

- [2A] Ta ut batteripakken.
- [2B]  Sett inn batteripakken – helt til den går i inngrep.

 Nærmere informasjon om lader og batteripakke med kapasitetsindikator finner du i de respektive bruksanvisningene.

7 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- Ta ut batteriene før det foretas arbeider på maskinen!

7.1 Elektronikk

Myk oppstart

Elektronisk styrt myk start sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed forblir kutt hastigheten jevn også ved belastning.

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.

Bremser

HKC 55 EB er utstyrt med en elektronisk brems. Når du slår av maskinen, bremses sagbladet elektronisk helt ned i løpet av 2 sekunder.

Selvstartvern

Det innebygde selvstartvernet hindrer at elektroverktøyet starter av seg selv igjen etter strømbrudd når på/av-knappen holdes inne. Elektroverktøyet må i tilfelle først slås av og så på igjen.

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Når den er avkjølt, går maskinen raskere igjen av seg selv.

7.2 Stille inn skjæredybde

Du kan stille inn skjæredybden fra 0 – 55 mm.

- Trykk sammen skjæredybdeinnstillingen [3-1].
- Dra sagaggregatet opp eller trykk det ned med hovedhåndtaket.




Skjæredybde uten styre-/kappeskinne maks. 55 mm



Skjæredybde med styre-/kappeskinne maks. 51 mm

7.3 Stille inn skjærevinkel

 Ved innstilling av skjærevinkel må sagbordet stå på et jevnt underlag.

mellom 0° og 50°:

- Skru løs vrideren [4-2].
- Sving sagaggregatet i ønsket skjærevinkel [4-1].
- Steng igjen vrideren [4-2].

- ⓘ De to posisjonene (0° og 50°) er innstilt fra fabrikk og kan etterjusteres av kundeservice.
- ⓘ Ved vinkelkutt er skjæredybden mindre enn verdien på skjæredybdeskalaen.

7.4 Regulering av pendelverneskjerm



FORSIKTIG

Fare for ulykker! Skarpe kanter!

Dersom du plutselig slipper opp, svinger pendelvernedekselet raskt tilbake.

- ▶ Pendelverneskjermen [1-6] skal utelukkende åpnes med hendelen [1-4].

7.5 Velge sagblad

Festool-sagblader er merket med en fargelagt ring. Fargen på ringen angir hvilket materiale sagbladet egner seg for.

ADVARSEL! Fare for ulykker! Mekanismen til pendelverneskjermen kan slutte å virke! Diamantsagblader må ikke brukes til saging av sementfiberplater!

Farge	Materiale	Symbol
Gult	Treverk	
Rødt	Laminat, mineralske bygningsmaterialer	
Grønt	Gipsplater og sementspon- og fiberplater	
Blått	Aluminium, plast	

7.6 Bytte sagblad



ADVARSEL

Fare for personskade

- ▶ Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy

- ▶ Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- ▶ Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

Ta ut sagbladet

- ▶ Før du skifter sagblad, må du svinge sagen i 0°-stilling og stille inn maksimal skjæredybde.
- ▶ Legg sagen på motordekselet [5-1] når du skal skifte sagblad.
- ▶ Legg hendelen [5-4] helt ned til stopp.
- ▶ Åpne skruen [5-8] med unbrakonøkkel [5-3].
- ▶ Hold pendelverneskjermen [5-7] åpen med hendelen [5-5].
- ▶ Ta av sagbladet [5-9].

Innsetting av sagblad

ADVARSEL! Kontroller om skruer og flens er tilsmusset, og sørg for at det bare brukes rene, skadefrie deler!

- ▶ Sett på det nye sagbladet.
ADVARSEL! Rotasjonsretningen på sagbladet [5-10] og sagen [5-6] må stemme overens! Hvis ikke, kan det oppstå alvorlige personskader.
- ▶ Sett i den ytre flensen [5-11] slik at tappene griper inn i utsparingen på den indre flensen.
- ▶ Slipp opp hendelen [5-5] og sving pendelverneskjermen [5-7] i den endelige stillingen.
- ▶ Stram skruen [5-8] godt.
- ▶ Legg tilbake hendelen [5-4].

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 [6-2] til støvposen [6-3] på avsugsstussen [6-1] ved å vri det mot høyre.
- ▶ Ved tømning fjerner du koblingsstykket til støvposen fra avsugsstussen ved å vri det mot venstre.

Festool-støvsuger

På avsugsstussen [6-1] 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. Sett koblingsstykket til en sugeslange Ø 36 på vinkelstykket.

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:

- Elektroverktøyet må være slått på når du fører det mot emnet.
- **Hver gang før bruk må du kontrollere at pendelverneskjermen fungerer, ved hjelp av hendelen [1-4].** Påse at verneskjermen bevegtes fritt og ikke kommer i berøring med sagbladet eller andre deler i noen som helst skjærevinkler og -dybder. Bruk bare elektroverktøyet når det fungerer som det skal.
- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeidingen.
- Påse at avsugsslangen ikke setter seg fast over hele sagkuttet, hverken til arbeidsemnet, arbeidsemnets underlag eller farepunkter på gulvet.
- 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.
- Skyv alltid sagen forover [8-9], 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.
- Før du begynner å arbeide, må du forsikre deg om at vrideren [1-12] er strammet.
- **FORSIKTIG! Fare for overoppheting!** Forsikre deg før bruk om at batteriet sitter ordentlig på plass.

8.1 Slå på og av

- ▶ Skyv opp innkoblingssperreren [1-2].
- ▶ Trykk inn på/av-knappen [1-7].
trykk inn = PÅ

slipp opp = AV

8.2 Varslende lydsignaler

Et lydsignal avgis ved følgende driftstilstander, og elektroverktøyet slår seg av:



Batteriet er tomt eller elektroverktøyet er overbelastet:

peep

- ▶ Bytt batteri
- ▶ Reduser belastningen på elektroverktøyet

8.3 Saging etter riss

Sageindikatoren viser skjæringen uten styreskinne:

0°-kutt: [7-1]

45°-kutt: [7-2]

8.4 Kapping

Plasser sagen på arbeidsstykket på fremre del av sagebordet, slå på sagen og skyv den i skjæreretningen.

8.5 Saging av utsnitt (dykkutt)



For å unngå rekyl ved dykkutt må du alltid følge disse anvisningene:

- Legg alltid sagen med arbeidsbordets bakre kant mot en fast stopper.
- Når du arbeider med styreskinne, må maskinen plasseres mot rekylstopperen FS-RSP (tilbehør) som klemmes fast på styreskinnen.



Forsiktig!Klemfare!

Ved innstilling av dykkutt skal du alltid holde fast i maskinen med den ledige hånden. Plasser aldri fingrene bak eller under sagbladet!

Fremgangsmåte

- ▶ Still inn skjæredybde, **se kap. 7.2.**
- ▶ Trykk ned hendelen [8-1].

Sagaggregatet svinger opp og i dykkposisjon.

- ▶ Hold hendelen [8-2] helt nede.

Pendelverneskjermen [8-4] åpnes og blottlegger sagbladet.

- ▶ Plasser sagen på arbeidsstykket og legg den mot en stopper (rekylstopper).
- ▶ Slå på sagen.
- ▶ Trykk sagen sakte ned i innstilt skjæredybde til den går i inngrep, slipp opp hendelen [8-2] og skyv sagen i skjæreretningen [8-9].

Sporet [8-3] viser det fremste og bakerste kutt-punktet på sagbladet (Ø 160 mm) ved maksimal skjæredybde og bruk av styreskinne.

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



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

www.festool.com/service



Regelmessig rengjøring av maskinen, spesielt reguleringsanordningene og føringene, utgjør en viktig sikkerhetsfaktor.

Vær obs på følgende:

- ▶ Skadde verneinnretninger og deler, f.eks. en defekt verktøyskifhendel **[1-3]**, må repareres eller skiftes ut forskriftsmessig av et godkjent fagverksted, med mindre annet er oppgitt i brusanvisningen.
- ▶ 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.
- ▶ Pendelverneskjermen må alltid kunne beveges fritt og lukkes av seg selv. Området rundt pendelverneskjermen må alltid holdes rent. Fjern støv og spon ved å blåse med trykkluft eller rengjøre med en pensel.
- ▶ 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.

10 Tilbehør

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett på www.festool.com.

I tillegg til det beskrevne tilbehøret tilbyr Festool omfattende systemtilbehør som gir deg muligheten til å bruke sagen din effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Parallellanlegg, utvidelse av bord PA-HKC 55
- Rekykstopper FS-RSP
- Parallellanlegg FS-PA og forlengelse FS-PA-VL
- Sidedeksel, skyggefuger ABSA-TS 55

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 Styreskinne

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

I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringssystemet. Festemuligheten med tvinger **[8-7]** sørger for godt feste og sikkert arbeid.

- ▶ Still inn føringsklaringen på sagbordet på styreskinnen med de to kjevene **[8-8]**.

Sag inn splintbeskyttelsen **[8-5]** før første gangs bruk av styreskinnen:

- ▶ Plasser sagen med hele styreplaten på bakre ende av styreskinnen,
- ▶ Sving sagen i 0°-stilling og still inn maksimal kuttedybde.
- ▶ Slå på sagen.
- ▶ Sag splintbeskyttelsen sakte inn i hele lengden uten avbrudd.

Kanten på splintbeskyttelsen svarer nå helt nøyaktig til kuttkanten.

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

10.3 Kappeskinne

Kappeskinnen er beregnet på saging av trevirke og platematerialer.

Den muliggjør nøyaktige og rene kutt, særlig vinkelkutt kan gjøres enkelt og gjentas nøyaktig. Sagen går automatisk tilbake til utgangsstillingen etter sagingen.

Se bruksanvisningen for kappeskinnen FSK

11 Miljø



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

Før kassering skal eventuelle utladede batterier som ikke er innkapslet i apparatet, fjernes fra det brukte apparatet. Dette gjelder også lamper som kan fjernes problemfritt. Dermed kan batteriene leveres til forskriftsmessig gjenvinning.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om gjenvinningsstasjoner finnes på www.festool.com/recycling

Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

12 Generell informasjon

12.1 Informasjon om personvern

Elektroverktøyet inneholder en brikke som lagrer maskin- og driftsdata automatisk. Data lagret på minnebrikken inneholder ingen personopplysninger om kunden.

Data på minnebrikken kan leses av kontaktløst med spesielt utstyr, og brukes utelukkende til feildiagnose, reparasjons- og garantiavviklinger, og til kvalitetssikring eller videreutvikling av elektroverktøyet av Festool. Dataene vil ikke brukes på noen annen måte, med mindre det er gitt uttrykkelig samtykke fra kunden.















12.2 Bluetooth®

Merkenavnet Bluetooth® og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc., og de brukes på lisens av TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og dermed av Festool.

Índice

1	Símbolos.....	104
2	Indicações de segurança.....	104
3	Utilização de acordo com as disposi- ções.....	108
4	Dados técnicos.....	108
5	Componentes da ferramenta.....	108
6	Bateria.....	108
7	Ajustes.....	109
8	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	110
9	Manutenção e conservação.....	112
10	Acessórios.....	112
11	Meio ambiente.....	113
12	Indicações gerais.....	113

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!
-  Não deitar no lixo doméstico.
-  Sentido de rotação da serra e da lâmina de serra
-  Travão de paragem eletrodinâmico
-  Dimensão do disco de serra
a ... Diâmetro
b ... Orifício de alojamento
-  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.
-  Conselho, indicação

► Instruções de manuseamento



Soltar a bateria



Colocar a bateria




Perigo de esmagamento de dedos e mãos!



Zona de perigo! Manter as mãos afastadas!

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 pegadas isoladas, caso efetue trabalhos em que a ferramenta de trabalho possa atingir linhas elétricas ocultas.** O contacto com um cabo condutor de corrente também coloca as peças metálicas da ferramenta elétrica sob tensão e conduz a um choque elétrico.
- **Ao efetuar cortes longitudinais, utilize sempre um batente ou uma guia de aresta direita.** Isto melhora a precisão de corte e diminui a possibilidade da lâmina de serra prender.
- **Utilize sempre lâminas de serra com o tamanho certo e com o orifício de alojamento adequado (p. ex., em forma de losango ou redondo).** Lâminas de serra que não se ajustem às peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e dão origem à perda do controlo.
- **Não utilize nunca flanges tensores ou parafusos da lâmina de serra danificados ou não apropriados.** Os flanges tensores e parafusos da lâmina de serra foram construídos especificamente para a sua serra, por forma a garantir um rendimento ideal e segurança de funcionamento.

Causa de contragolpe e indicações de segurança correspondentes

- Um contragolpe é a reação repentina de uma lâmina de serra a agarrar, presa ou mal ajustada, que faz com que uma serra descontrolada se desprenda e saia da peça a trabalhar, movendo-se no sentido do operador;
- se a lâmina de serra agarrar ou prender na fenda a fechar, irá bloquear e a força do motor faz saltar o aparelho no sentido do operador;
- se a lâmina de serra, durante o corte, for inclinada ou mal alinhada, os dentes da parte traseira da lâmina de serra podem prender na superfície da peça a trabalhar, fazendo com que a lâmina de serra salte para fora da fenda de corte, para trás, no sentido do operador.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da serra. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

- **Segure a serra com ambas as mãos e coloque os braços numa posição em que possa resistir às forças de um contragolpe. Mantenha-se sempre lateralmente em relação à lâmina de serra, a lâmina de serra e o seu corpo nunca devem formar uma linha.** Em caso de contragolpe a serra circular pode saltar para trás, no entanto o operador poderá dominar as forças de contragolpe caso tenham sido tomadas medidas adequadas.
- **Se a lâmina de serra prender ou o trabalho for interrompido, solte o interruptor de ativação/desativação e mantenha a serra, sem a mover, dentro do material a trabalhar, até que a lâmina de serra pare por completo. Nunca tente retirar a serra da peça a trabalhar ou puxá-la para trás, enquanto a lâmina de serra se mover; caso contrário, pode ocorrer um contragolpe.** Determine e elimine a causa para a prisão da lâmina de serra.
- **Caso pretenda colocar uma serra que se encontre introduzida na peça a trabalhar novamente em funcionamento, centre a lâmina de serra na fenda de corte e comprove se os dentes da serra não estão presos na peça a trabalhar.** Se a lâmina de serra estiver presa, poderá mover-se para fora da peça a trabalhar ou originar um contragolpe, quando for novamente colocada em funcionamento.
- **Apoie as placas grandes, por forma a diminuir o risco de contragolpe devido a uma lâmina de serra presa.** As placas grandes podem fletir devido ao seu próprio peso. As placas devem ser apoiadas de ambos os lados, tanto nas proximidades da fenda de corte como também na aresta.
- **Não utilize lâminas de serra rombudas ou danificadas.** Lâminas de serra rombudas ou dentes mal alinhados dão origem a uma fricção aumentada, prisão da lâmina de serra e contragolpe devido a uma fenda de corte demasiado estreita.
- **Antes de serrar, fixe os ajustes da profundidade de corte e do ângulo de corte.** Se ao serrar, os ajustes forem modificados, a lâmina de serra poderá prender, ocorrendo um contragolpe.
- **Tenha especial cuidado ao serrar em paredes ou outras áreas não visíveis.** Ao serrar, a lâmina de serra, quando é introduzi-

da, pode bloquear em objetos ocultos e causar um contragolpe.

Função da cobertura de protecção inferior

- **Antes de cada utilização, verifique se a cobertura de protecção inferior fecha sem problemas. Não utilize a serra se a cobertura de protecção inferior não se mover livremente e não se fechar imediatamente. Nunca fixe ou ate a cobertura de protecção inferior na posição aberta.** Se a serra cair involuntariamente ao chão, a cobertura de protecção inferior poderá deformar-se. Abra a cobertura de protecção utilizando a alavanca de retracção e assegure-se de que esta se move livremente e que não toca nem na lâmina de serra nem noutras peças, em todos os ângulos e profundidades de corte.
- **Verifique o funcionamento da mola para a cobertura de protecção inferior. Antes da utilização, se a cobertura de protecção inferior e a mola não funcionarem correctamente, mande fazer a manutenção da serra.** Peças danificadas, sedimentos pegajosos ou aglomerações de aparas fazem com que a cobertura de protecção inferior trabalhe retardadamente.
- **Abra manualmente a cobertura de protecção inferior apenas em caso de cortes especiais, tais como "Cortes por incisão e cortes angulares". Abra a cobertura de protecção inferior com a alavanca de retracção e largue-a assim que a lâmina de serra entrar na peça a trabalhar.** Em todos os outros trabalhos de serração, a cobertura de protecção inferior deve trabalhar automaticamente.
- **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a cobertura de protecção inferior 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 guia [1-5]

- **Se possível, utilize a lâmina de serra adequada para a cunha guia. Na utilização de lâminas de serra com uma lâmina primitiva mais larga, o funcionamento da cunha guia fica limitado.** Para que a cunha guia funcione, é necessário que a lâmina primitiva da lâmina de serra seja mais estreita do que a cunha guia e a largura dos dentes

alcance mais do que a espessura da cunha guia. Ao utilizar uma lâmina de serra mais larga deve contar com um risco aumentado de contragolpe.

- **Não trabalhe com a serra com a cunha guia deformada.** Mesmo a mais pequena falha pode retardar o fecho da cobertura de protecção.

Outras indicações de segurança

- **Esta ferramenta eléctrica 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 eléctrica pode ficar instável e provocar acidentes graves.
- **Não agarre com as mãos na saída das aparas.** Pode ferir-se nas peças rotativas.
- **Utilize detectores 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 conduzir a fogo e choques eléctricos. A danificação de um tubo de gás pode originar uma explosão. A infiltração num tubo de água origina danos materiais.
- **Antes de pousar a ferramenta eléctrica, aguarde até que esta pare por completo.** A ferramenta de utilização pode ficar presa e provocar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- Não utilizar a ferramenta para a realização de trabalhos sobre a cabeça.
- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pós nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo, alguns tipos de madeira e metal).** Tocar ou respirar estes pós pode representar um perigo para o utilizador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país.



Para proteger a sua saúde, use uma máscara de protecção P2.

Em espaços fechados, certifique-se de que existe suficiente ventilação e, se necessário, feche o aspirador móvel.



- **Use equipamento de protecção individual adequado:** protecção auditiva, óculos de protecção, máscara contra pós no caso de trabalhos com produção de pó.

- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pós nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo, alguns tipos de madeira ou metais).** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o operador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país.
- **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.
- **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.


2.3 Riscos remanescentes

Apesar da observação de todos os regulamentos de construção importantes, ainda existem riscos ao utilizar-se a ferramenta, p. ex., devido a:

- contacto com a lâmina de serra na zona da abertura de início de corte, por baixo da bancada de serra,
- contacto com a parte da lâmina de serra saliente por baixo da peça a trabalhar ao cortar,
- contacto com as peças rotativas, de lado: lâmina de serra, flange de aperto, parafuso de flange,
- contragolpe da ferramenta ao encravar na peça a trabalhar,
- contacto com peças sob tensão com a carcaça aberta e a ficha de rede ligada,
- projeção de partes das peças a trabalhar,
- projeção de partes de ferramentas, no caso de ferramentas danificadas,
- emissão de ruídos,
- emissão de pós.

2.4 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.
- Ao serrar placas, deve lubrificar-se com petróleo; perfis de parede delgada (até 3 mm) podem ser trabalhados sem lubrificação.

2.5 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica $L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$

Nível de potência acústica $L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$

Insegurança $K = 4 \text{ dB}$



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 $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Serrar alumínio

$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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

Serra circular manual de acumulador adequada para serrar

- madeiras e materiais semelhantes à madeira,
- matérias fibrosas de aglomerados de gesso e de cimento,
- plásticos


Com os discos de serra especiais disponibilizados pela Festool, as ferramentas também podem ser utilizadas para serrar metais ferrosos e não ferrosos não temperados.

Só podem ser utilizadas lâminas de serra com as seguintes características:

- Lâminas de serra segundo EN 847-1
- Diâmetro da lâmina de serra 160 mm
- Largura do corte recomendada 1,8 mm, máx. 2,2 mm com função limitada da cunha de guia
- Orifício de alojamento 20 mm
- Espessura da lâmina primitiva recomendada de 1,2 mm, intervalo máx. possível de 1,1 - 1,25 mm
- Adequado para rotações até 9500 rpm

Não utilizar discos de corte e de lixar.

Serrar apenas materiais para os quais a respetiva lâmina de serra está prevista.

 Em caso de utilização incorreta, a responsabilidade é do utilizador.

A ferramenta elétrica é adequada para ser utilizada com as baterias Festool da série BP da mesma classe de tensão.

4 Dados técnicos

Serra circular de bateria	HKC 55 EB
Voltagem do motor	14,4 - 18 V
Número de rotações (em vazio)	4500 rpm
Posição inclinada	0° até 50°
Profundidade de corte a 0°	0 - 55 mm
Profundidade de corte a 50°	38 mm
Dimensão do disco de serra	
recomendada	160 x 1,8 x 20 mm

Serra circular de bateria	HKC 55 EB
máx.	160 x 2,2 x 20 mm
Peso sem acumulador	3,4 kg

5 Componentes da ferramenta

- [1-1] Punhos
- [1-2] Bloqueio à ativação
- [1-3] Alavanca para mudança de ferramentas
- [1-4] Alavanca de retração para resguardo basculante
- [1-5] Cunha de guia
- [1-6] Resguardo basculante
- [1-7] interruptor de ligar/desligar
- [1-8] Alavanca para função de incisão
- [1-9] Escala dividida em duas partes para batente da profundidade de corte (com/sem trilho-guia)
- [1-10] Bocal de aspiração
- [1-11] Escala angular
- [1-12] Botão rotativo para o ajuste angular
- [1-13] Ajuste da profundidade de corte
- [1-14] Botão Indicação da capacidade na bateria
- [1-15] Indicação da capacidade
- [1-16] Bateria
- [1-17] Tecla para soltar a bateria
- [1-18] Mandíbulas de ajuste

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento.

6 Bateria

Antes de 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)** 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, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina, retire os acumuladores da ferramenta!

7.1 Sistema electrónico

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Número de rotações constante

O número de rotações é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Limitação da corrente

A limitação da corrente evita, em caso de sobrecarga extrema, um elevado consumo de corrente. Isto pode dar origem a uma diminuição das rotações do motor. Depois de aliviado, o motor volta imediatamente a arrancar.

Travão

A HKC 55 EB possui um travão electrónico. Após a desactivação, a lâmina de serra é travada electronicamente em 3 segundos, até parar.

Protecção de re arranque

A protecção de re arranque instalada impede que a ferramenta eléctrica volte a arrancar automaticamente após uma interrupção da tensão, com o interruptor de ligar/desligar premido. Neste caso, a ferramenta eléctrica tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

Protecção térmica

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento

através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta volta a aumentar automaticamente o número de rotações.

7.2 Ajustar a profundidade de corte

É possível ajustar a profundidade de corte de 0 - 55 mm.

- ▶ Apertar o ajuste da profundidade de corte **[3-1]**.
- ▶ Puxar para cima ou premir para baixo a unidade de serrar no punho principal.



Profundidade de corte sem trilho guia/
trilho de chanfrar
máx. 55 mm



Profundidade de corte com trilho guia/
trilho de chanfrar
máx. 51 mm

7.3 Ajustar o ângulo de corte

- (i)** Ao efectuar o ajuste do ângulo de corte, a bancada de serra tem de estar sobre uma superfície plana.

Entre 0° e 50°:

- ▶ Abrir o botão giratório **[4-2]**.
- ▶ Inclinar a unidade de serrar até ao ângulo de corte pretendido **[4-1]**.
- ▶ Fechar o botão giratório **[4-2]**.

- (i)** Ambas as posições (0° e 50°) estão ajustadas de fábrica e podem ser reajustadas pelo Serviço Após-Venda.

- (i)** Nos cortes angulares a profundidade de corte é inferior ao valor apresentado no marcador da profundidade de corte.

7.4 Ajustar o resguardo basculante



CUIDADO

Perigo de ferimentos! Arestas vivas!

Ao ser subitamente largado, o resguardo basculante oscila rapidamente para trás.

- ▶ O resguardo basculante **[1-6]** só pode ser aberto com a alavanca de retração **[1-4]**.

7.5 Selecionar o disco de serra

Os discos de serra Festool estão assinalados por um anel de cor. A cor do anel representa o material para o qual o disco de serra é adequado.

ADVERTÊNCIA! Perigo de ferimento! Sem função do mecanismo de resguardo basculante!

Ao serrar placas de fibrocimento, não devem

utilizar-se quaisquer discos de serra de diamante!

Cor	Material a trabalhar	Símbolo
amarelo	Madeira	
vermelho	Laminados, material de composição mineral	
verde	Placas de aglomerado de madeira e de fibras ligadas por gesso e cimento	
azul	Alumínio, material plástico	

7.6 Substituir a lâmina de serra



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 de trabalho quente e afiada

- ▶ Não utilizar quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ▶ Usar luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

Retirar a lâmina de serra

- ▶ Antes da substituição da lâmina de serra, inclinar a serra para a posição 0° e ajustar a profundidade de corte máxima.
- ▶ Para a substituição, pousar a serra sobre a tampa do motor [5-1].
- ▶ Virar a alavanca [5-4] até ao batente.
- ▶ Desenroscar o parafuso [5-8] com a chave de sextavado interior [5-3].
- ▶ Manter o resguardo basculante [5-7] aberto apenas com a alavanca de retração [5-5].
- ▶ Retirar a lâmina de serra [5-9].

Aplicar a lâmina de serra

ADVERTÊNCIA! Verificar a existência de sujidade nos parafusos e na flange e utilizar apenas peças limpas e sem danos!

- ▶ Aplicar a lâmina de serra nova.

ADVERTÊNCIA! Os sentidos de rotação da lâmina de serra [5-10] e da serra [5-6] têm

de coincidir! Em caso de inobservância, as consequências podem resultar em ferimentos graves.

- ▶ Colocar o flange exterior [5-11] de modo a que os pernos de arrasto engatem no entalhe do flange interior.
- ▶ Soltar a alavanca de retração [5-5] e deixar o resguardo basculante [5-7] rodar para a sua posição final.
- ▶ Apertar bem o parafuso [5-8].
- ▶ Virar a alavanca [5-4] para trás.

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 [6-2] do saco de recolha do pó [6-3], rodando para a direita no bocal de aspiração [6-1].
- ▶ Para esvaziar, retirar o adaptador do saco de recolha do pó, rodando para a esquerda no bocal de aspiração.

Aspirador móvel Festool

No bocal de aspiração [6-1] 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. O adaptador de um tubo flexível de aspiração Ø 36 é encaixado sobre a peça angular.

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:

- Conduzir a ferramenta elétrica contra a peça a trabalhar apenas quando estiver ligada.
- **Antes de cada utilização, verificar o funcionamento do resguardo basculante com ajuda da alavanca de retração [1-4].** Assegurar que 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. Utilizar a ferramenta elétrica somente se estiver a funcionar corretamente.
- Fixe a peça a trabalhar sempre, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
- 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.
- 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.
- Empurre a serra sempre para a frente [8-9], **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.
- Antes de efetuar os trabalhos, certifique-se de que o botão rotativo [1-12] está bem apertado.
- **CUIDADO! Perigo de sobreaquecimento!** Antes de utilizar, certifique-se de que a bateria está bem engatada.

8.1 Ligar/desligar

- ▶ Empurrar o bloqueio [1-2] para cima.
- ▶ Premir o interruptor de ligar/desligar [1-7].
premir = Ligar
soltar = DESLIGAR

8.2 Sinais de advertência acústicos

Os sinais de advertência acústicos soam nos seguintes estados de funcionamento e a ferramenta elétrica desliga-se:



Bateria descarregada ou ferramenta elétrica sobrecarregada:

peep

- ▶ Trocar a bateria
- ▶ Submeter a ferramenta elétrica a menor esforço

8.3 Serrar segundo o traçado

Os indicadores de corte mostram a linha de corte sem trilho-guia:

Cortes de 0°: [7-1]

Cortes de 45°: [7-2]

8.4 Serrar segmentos

Colocar a serra com a parte dianteira da bancada de serra, sobre a peça a trabalhar, ligar a serra e deslocá-la para a frente, no sentido do corte.

8.5 Serrar recortes (cortes de incisão)



Para evitar contragolpes ao efetuar cortes de incisão, é absolutamente necessário observar as seguintes indicações:

- Colocar sempre a serra com a aresta traseira da bancada de serra contra um batente firme.
- Ao trabalhar com o trilho-guia, encostar a serra ao dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP (acessório), que é fixo ao trilho-guia.



Cuidado! Perigo de esmagamento!

Durante o ajuste de cortes de incisão, segurar sempre a ferramenta com a mão livre. Nunca coloque os dedos atrás ou por baixo da lâmina de serra!

Modo de procedimento

- ▶ Ajustar a profundidade de corte, **consultar o cap. 7.2.**
- ▶ Premir a alavanca [8-1] para baixo.

A unidade de serrar roda para cima, para a posição de incisão.

- ▶ Manter a alavanca de retração [8-2] pressionada para baixo, até ao batente.

O resguardo basculante [8-4] abre e deixa a lâmina de serra a descoberto.

- ▶ Colocar a serra sobre a peça a trabalhar e encostá-la a um batente (dispositivo de paragem de contragolpe).
- ▶ Ligar a serra.
- ▶ Pressionar lentamente a serra para baixo, para a profundidade de corte ajustada, até engatar, soltar a alavanca de retração [8-2] e deslocar para a frente, no sentido do corte [8-9].

O entalhe [8-3] mostra, em caso de profundidade de corte máxima e utilização do trilho-guia,

o último ponto de corte da lâmina de serra (Ø 160 mm).

9 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, é necessário remover sempre a bateria da ferramenta elétrica.
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/serviço



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



A realização de uma limpeza regular da ferramenta, principalmente, dos dispositivos de ajuste e das guias, constitui um importante fator de segurança.

Observar as seguintes indicações:

- ▶ Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados, p. ex., uma alavanca para troca de ferramentas defeituosa [1-3], 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.
- ▶ 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.
- ▶ O resguardo basculante deve poder sempre mover-se livremente e fechar de modo independente. Manter sempre limpa a área em torno do resguardo basculante. Limpar o pó e as limalhas, soprando com ar comprimido ou utilizando um pincel.
- ▶ 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.

10 Acessórios

Os números de encomenda para acessórios e ferramentas encontram-se no seu catálogo Festool ou na Internet em www.festool.pt.

Para além dos acessórios descritos, a Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios de sistema, que lhe permite uma aplicação variada e efetiva da sua serra, por ex.:

- batente paralelo, alargamento de bancada PA-HKC 55
- dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP
- batente paralelo FS-PA e prolongamento FS-PA-VL
- proteção lateral, fenda de remate ABSA-TS 55

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 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 [8-7] 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 [8-8].

Antes da primeira aplicação do trilho-guia, fender o para-farpas [8-5]:

- ▶ Colocar a serra, com a totalidade do batente-guia, na extremidade traseira do trilho-guia,

- ▶ rodar a serra para a posição 0° e ajustar a profundidade máxima de corte,
- ▶ ligar a serra.
- ▶ Fender lentamente 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.

10.3 Trilho de chanfrar

De acordo com as disposições, o trilho de chanfrar é adequado para serrar madeira e materiais em placa.

Este permite efetuar cortes precisos e limpos; especialmente, os cortes angulares podem ser executados de forma fácil e repetitiva. Após o processo de serração, a serra desloca-se automaticamente de volta para a posição inicial.

Preste atenção ao manual de instruções do trilho de chanfrar FSK

11 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

Antes da eliminação, desde que existentes, as baterias e acumuladores usados que não estejam envoltos na ferramenta usada, bem como, lâmpadas, que possam ser retiradas do aparelho usado sem serem destruídas, devem ser retirados do aparelho usado. As baterias e acumuladores usados podem assim ser enviados para uma reciclagem conforme as regras.

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 os pontos de recolha para uma eliminação correta podem ser encontradas em www.festool.pt/recycling.

Informações sobre os pontos de recolha para uma eliminação correta podem ser encontradas em www.festool.pt/recycling.

Informações sobre REACH: www.festool.pt/reach

12 Indicações gerais

12.1 Informações sobre a proteção de dados

A ferramenta elétrica possui um chip para a memorização automática de dados da ferramenta e de funcionamento. Os dados guarda-

dos 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 expresse 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.....	114
2	Указания по технике безопасности.....	114
3	Применение по назначению.....	118
4	Технические данные.....	118
5	Составные части инструмента.....	118
6	Аккумулятор.....	119
7	Настройки.....	119
8	Работа с электроинструментом.....	121
9	Обслуживание и уход.....	122
10	Оснастка.....	122
11	Окружающая среда.....	123
12	Общие указания.....	123

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!



Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.



Направление вращения пилы и пильного диска



Электродин. инерц. торможение



Размер пильного диска

a ... диаметр

b ... посадочное отверстие



В инструменте установлен чип для сохранения данных. См. раздел 12.1



Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.



Инструкция, рекомендация



Инструкция по использованию



Отсоединение аккумулятора



Установка аккумулятора



Опасность заземления пальцев и кистей рук!



Опасная зона! Держите руки на безопасном расстоянии!

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 пропила 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 нижнего защитного кожуха

- **Перед каждым использованием проверьте, чтобы нижний защитный кожух исправно закрывался. Запрещается пользоваться пилой, если нижний защитный кожух не двигается свободно или не закрывается сразу. Фиксировать нижний защитный кожух в открытом положении категорически запрещается.** При случайном падении пилы на пол нижний защитный кожух может деформироваться. Откройте защитный кожух возвратным рычажком и убедитесь в том, что он открывается/закрывается свободно и не касается пильного диска или других узлов пилы при любых значениях угла и глубины реза.
- **Проверьте функционирование пружины нижнего защитного кожуха. В случае, если пружина и нижний защитный кожух функционируют неисправно, инструмент следует отремонтировать.** Неисправные узлы, клейкие наслоения или скопления опилок препятствуют функционированию нижнего защитного кожуха.
- **Открывайте нижний защитный кожух вручную только при выполнении особых работ, например погружных и косых пропилов. Откройте нижний защитный кожух возвратным рычажком и отпустите его, как только пильный диск погрузится в заготовку.** При выполнении всех других видов работ нижний защитный кожух должен срабатывать автоматически.
- **Не кладите пилу на верстак или на пол, если нижний защитный кожух не закрывает пильный диск.** Пильный диск без защитного кожуха при вращении по инерции может повредить любой предмет и толкнуть пилу в обратном направлении. Помните, что после отключения пилы пильный диск некоторое время вращается по инерции.

Функция направляющего клина [1-5]

- **Используйте пильный диск, подходящий к направляющему клину. При использовании пильных дисков с большей толщиной полотна функция направляющего клина ограничена.** Для эффективного действия направляющего клина толщина полотна пильного диска должна быть меньше толщины клина, а ширина зубчатого венца — больше. При использовании пильного диска большей толщины примите во внимание повышенную опасность отдачи.
- **Запрещается пользоваться пилой с деформированным клином.** Даже незначительная помеха может замедлить закрытие защитного кожуха.

Дополнительные указания безопасности

- **Этот электроинструмент запрещается встраивать в рабочий стол.** При установке в рабочий стол другого производителя или собственного изготовления инструмент может выйти из-под контроля и стать причиной серьезного травмирования.
- **Не беритесь руками внутри канала выброса стружки —** в этом случае существует опасность травмирования вращающимися деталями.
- **Используйте подходящие детекторы для обнаружения скрытой электропроводки, газо- и водопроводов, или привлечите к работе специалистов местной энергонабжающей компании.** Контакт сменного инструмента с э/проводкой может вызвать удар электрическим током и привести к возгоранию. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Засверливание или вворачивание шурупа в водопровод станет причиной материального ущерба.
- **Перед тем как положить инструмент подожгите, пока вал двигателя полностью остановится.** В противном случае возможно зацепление вращающихся деталей, что приведёт к потере контроля над инструментом.
- Запрещается использовать инструмент для выполнения работ над головой.
- **Во время обработки некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины и металлов).** Контакт с такой

пылью или её вдыхание представляет собой опасность для работающего с данным инструментом или для окружающих людей. Соблюдайте действующие в Вашей стране правила техники безопасности.



Для защиты здоровья надевайте респиратор P2.

При работе в закрытых помещениях обеспечьте достаточную вентиляцию и при необх. подсоедините пылеудаляющий аппарат.



- При работах с образованием пыли используйте подходящие средства индивидуальной защиты: защитные наушники, защитные очки, респиратор.
- 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.
- Проверьте отсутствие трещин и других повреждений на деталях корпуса. Сдавайте повреждённые части электроинструмента в ремонт до его использования.
- 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.

2.3 Остаточные риски

Несмотря на соблюдение всех необходимых строительных норм и правил при работе с пилой может возникать опасность, например, вследствие:

- контакта с пильным диском в зоне продольного отверстия под плитой-основанием;
- контакта с выступающей под заготовкой частью пильного диска в ходе резки;

- контакта с вращающейся частью сбоку (пильный диск, зажимной фланец, крепежный винт фланца);
- отдачи пилы в случае заклинивания пильного диска в заготовке;
- контакта с токопроводящими частями при открытом корпусе и не отсоединённой вилке;
- отлетающих частей заготовки;
- отлетающих деталей повреждённых инструментов;
- возникновения шума;
- образования пыли.

2.4 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.
- При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

2.5 Уровни шума

Значения, определённые по EN 62841, как правило составляют:

Уровень звукового давления $L_{PA} = 96$ дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний $L_{WA} = 107$ дБ(А)

Погрешность $K = 4$ 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 $a_h \leq 2,5$ м/с²

$K = 1,5$ м/с²

Резание алюминия	$a_h \leq 2,5 \text{ м/с}^2$
	$K = 1,5 \text{ м/с}^2$

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 дисковая пила предназначена для резки

- древесины и материалов, подобных древесине,
- волокнистых материалов на гипсовой и цементной основе,
- пластмасс.

Фирма Festool предлагает к инструменту специальные пильные диски для обработки закалённых сталей и цветных металлов.

Разрешается использовать пильные диски со следующими характеристиками:

- Пильный диск согласно EN 847-1
- Диаметр пильного диска 160 мм
- Рекомендуемая ширина пропила 1,8 мм, макс. 2,2 мм с ограниченным действием направляющего клина
- Диаметр посадочного отверстия 20 мм
- Рекомендуемая толщина несущего диска 1,2 мм, допустимый диапазон 1,1—1,25 мм
- Макс. частота вращения 9500 об/мин

Не используйте отрезные и шлифовальные круги.

Пилите только те материалы, для которых предназначен тот или иной пильный диск.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

Электроинструмент предназначен для использования с аккумуляторами Festool серии ВР одного класса по напряжению.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Аккумуляторная дисковая пила	НКС 55 ЕВ	
Рабочее напряжение	14,4—18 В	
Число об-тов (хол. ход)	4500 об/мин	
Угол наклона пильного диска	от 0° до 50°	
Глубина реза под углом 0°	0—55 мм	
Глубина реза под углом 50°	38 мм	
Размер пильного диска		
	реком.	160 x 1,8 x 20 мм
	макс.	160 x 2,2 x 20 мм
Масса без аккумулятора		3,4 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

- [1-1] Дополнительные рукоятки
- [1-2] Блокиратор включения
- [1-3] Рычаг смены рабочего инструмента
- [1-4] Возвратный рычажок подвижного защитного кожуха
- [1-5] Направляющий клин
- [1-6] Подвижный защитный кожух
- [1-7] Кнопка включения/выключения
- [1-8] Рычаг для выполнения погружных пропилов
- [1-9] Две части шкалы для упора глубины реза (с/без шины-направляющей)
- [1-10] Патрубок пылеудаления
- [1-11] Шкала угловая
- [1-12] Винт-барашек для установки угла
- [1-13] Регулятор глубины реза

- [1-14]** Кнопка индикатора ёмкости на аккумуляторе
- [1-15]** Индикатор ёмкости
- [1-16]** Аккумулятор
- [1-17]** Кнопка отсоединения аккумулятора
- [1-18]** Установочные колодки

Иллюстрации находятся в начале 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 Подробная информация о зарядном устройстве и аккумуляторе с индикатором ёмкости содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации.

7 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на инструменте извлекайте аккумуляторы!

7.1 Электроника

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость фрезерования.

Ограничение по току

Ограничение по току предотвращает превышение допустимой величины потребления то-

ка при экстремальной нагрузке. Это может привести к уменьшению частоты вращения электродвигателя. После снижения нагрузки двигатель сразу начинает работать.

Тормоз

НКС 55 EB оснащена электронным тормозом. С помощью электронной системы пильный диск останавливается примерно за 2 секунды.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает повторный автоматический пуск электроинструмента после прерывания подачи тока при нажатом выключателе. В этом случае электроинструмент необходимо сначала выключить, а затем снова включить.

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. После охлаждения мощность инструмента возрастает автоматически.

7.2 Установка глубины реза

Регулировка глубины реза выполняется плавно в диапазоне 0–55 мм.

- ▶ Сожмите фиксатор регулятора глубины реза **[3-1]**.
- ▶ Потяните пилу за основную рукоятку вверх или прижмите вниз.



Глубина реза без шины-направляющей/торцевочной шины
Макс. 55 мм



Глубина реза с шиной-направляющей/торцевочной шиной
Макс. 51 мм

7.3 Регулировка угла реза

i При настройке угла реза плита-основание должна быть установлена на ровной поверхности.

между 0° и 50°:

- ▶ Ослабьте винт-барашек **[4-2]**.
- ▶ Наклоните пилу до необходимого угла реза **[4-1]**.
- ▶ Затяните винт-барашек **[4-2]**.

i Оба положения (0° и 50°) установлены на заводе, их можно отъюстировать в сервисной службе.

- ❗ При выполнении резов под углом глубина реза меньше, чем отображаемое значение на шкале глубины реза.

7.4 Регулировка подвижного защитного кожуха



ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования! Острые кромки! При внезапном отпускании подвижный защитный кожух резко отходит назад.

- ▶ Подвижный защитный кожух [1-6] разрешается открывать только с помощью возвратного рычажка [1-4].

7.5 Выбор пильного диска

Пильные диски Festool имеют маркировку в виде цветного кольца. Цвет кольца указывает на назначение диска.

ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования! Не работает механизм маятникового кожуха!

При пилении цементно-волоконных плит нельзя использовать алмазный пильный диск!

Цвет	Материал	Символ
Жёлтый	Древесина	
Красный	Ламинат/минеральные материалы	
Зелёный	Цементно-стружечные плиты и гипсоволокнистые листы	
Синий	Алюминий, пластмасса	

7.6 Замена пильного диска



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.
- ▶ При работе с инструментом пользуйтесь защитными перчатками.

Снятие пильного диска

- ▶ Перед сменой пильного диска установите пилу в положение 0° и отрегулируйте максимальную глубину реза.
- ▶ Перед сменой диска положите пилу на крышку [5-1] двигателя.
- ▶ Перекиньте рычаг [5-4] до упора.
- ▶ Выверните винт [5-8] ключом-шестигранником [5-3].
- ▶ Подвижный защитный кожух [5-7] держите в открытом состоянии только за возвратный рычажок [5-5].
- ▶ Снимите пильный диск [5-9].

Установка пильного диска

ОСТОРОЖНО! Проверьте винты и фланец на отсутствие загрязнений и используйте только чистые и неповреждённые детали!

- ▶ Установите новый пильный диск.
ОСТОРОЖНО! Направления вращения пильного диска [5-10] и пилы [5-6] должны совпадать! При несоблюдении этого правила возможно серьёзное травмирование.
- ▶ Установите наружный фланец [5-11] таким образом, чтобы приводная цапфа вошла в выемку на внутреннем фланце.
- ▶ Отпустите возвратный рычажок [5-5] и дайте вернуться подвижному защитному кожуху [5-7] назад в его конечное положение.
- ▶ Затяните винт [5-8].
- ▶ Перекиньте рычаг [5-4] обратно.

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 [6-2] мешка-пылесборника [6-3] на патрубке [6-1] (вращение вправо).
- ▶ Для опорожнения снимите соединительный элемент мешка-пылесборника с патрубка (вращение влево).


Пылеудаляющий аппарат Festool

К патрубку **[6-1]** 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. Соединительный элемент всасывающего шланга Ø 36 насаживается на угловой штуцер.

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:

- Подводите электроинструмент к заготовке только во включённом состоянии.
- **Каждый раз перед работой проверяйте работоспособность подвижного защитного кожуха, нажав возвратный рычажок [1-4].** Убедитесь в том, что кожух двигается свободно и не касается пильного диска или других узлов пилы при любых значениях угла и глубины резания. Используйте только безупречно работающий электроинструмент.
- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не сдвигалась при обработке.
- Проследите за тем, чтобы при выполнении распила всасывающий шланг не цеплялся за заготовку, за её опору или опасные места на полу.
- 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.
- Подавайте пилу всегда только вперёд **[8-9]**, 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.

- Перед началом работ убедитесь в том, что винт-барашек **[1-12]** полностью затянут.
- **ВНИМАНИЕ! Опасность перегрева!** Перед работой проверяйте надёжность фиксации аккумулятора.

8.1 Включение/выключение

- ▶ Сдвиньте блокиратор включения **[1-2]** вверх.
- ▶ Нажмите выключатель **[1-7]**.
нажать = ВКЛ
отжать = ВЫКЛ

8.2 Звуковые предупреждающие сигналы

В следующих случаях подаётся звуковой предупреждающий сигнал и электроинструмент выключается:



Аккумулятор разряжен или электроинструмент работает с перегрузкой.

- ▶ Замените аккумулятор.
- ▶ Уменьшите нагрузку электроинструмента

8.3 Пиление по разметке

Указатели реза показывают направление реза без шины-направляющей:

пропилы под углом 0°: **[7-1]**

пропилы под углом 45°: **[7-2]**

8.4 Отпиливание заготовок

Установите пилу передней частью плиты-основания на заготовку, включите пилу и продвигайте её в направлении пиления.

8.5 Выполнение вырезов (врезных пропилов)



Чтобы избежать отдачи при выполнении погружных (врезных) пропилов, обязательно соблюдайте следующие указания:

- Задний край плиты-основания пилы должен всегда упираться в неподвижный упор.
- При работе с шиной-направляющей упирайте пилу в ограничитель отдачи FS-RSP (оснастка), который закрепляется на шине-направляющей.



Внимание! Опасность защемления! При настройке врезных пропилов следует всегда придерживать пилу свободной рукой. Категорически запрещается хвататься пальцами в зоне за пильным диском или под ним!

Порядок действий

- ▶ Отрегулируйте глубину реза, см. разд. 7.2.
- ▶ Прижмите рычажок [8-1] вниз.

Пильная часть отойдёт вверх в положение для врезного пиления.

- ▶ Удерживайте возвратный рычажок [8-2] в нажатом до упора положении.

Подвижный защитный кожух [8-4] откроется, и станет виден пильный диск.

- ▶ Поставьте пилу на заготовку и уприте её в упор (ограничитель отдачи).
- ▶ Включите пилу.
- ▶ Плавно прижимая пилу вниз на установленную глубину реза до фиксации, отпустите возвратный рычажок [8-2] и продвигайте пилу вперёд в направлении реза [8-9].

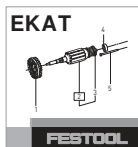
Метка [8-3] при максимальной глубине реза и использовании шины-направляющей показывает крайнюю заднюю точку реза пильного диска (Ø 160 мм).

9 Обслуживание и уход**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования, удар током**

- ▶ Перед проведением любых работ по обслуживанию вынимайте аккумулятор из инструмента.
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис



Регулярная чистка инструмента, особенно механизмов регулировки и направляющих, является необходимым условием безопасной работы.

Соблюдайте следующие правила:

- ▶ Ремонт или замена повреждённых защитных приспособлений и деталей, например рычага [1-3] для смены рабочего инстру-

мента, должны выполняться в авторизованной ремонтной мастерской, если другое не указано в руководстве по эксплуатации.

- ▶ 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.
- ▶ Защитный кожух должен быть всегда подвижным и закрываться автоматически. Зона вокруг кожуха должна быть всегда чистой. Удаляйте пыль и опилки струёй сжатого воздуха или кисточкой.
- ▶ 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.

10 Оснастка

Номера принадлежностей и инструментов для заказа находятся в каталоге Festool или на веб-сайте www.festool.ru.

Дополнительно к вышеупомянутой оснастке Festool предлагает широкий ассортимент других приспособлений, которые расширят функциональные возможности и повысят эффективность работы Вашей пилы, например:

- Параллельный упор, расширитель стола PA-HKC 55
- Ограничитель отдачи FS-RSP
- Параллельный упор FS-PA и удлинительный элемент FS-PA-VL
- Боковой кожух, теньевые стыки ABSA-TS 55

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 Шина-направляющая

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 **[8-7]** обеспечивает прочную фиксацию и надёжную работу.

- ▶ Отрегулируйте зазор плиты-основания на шине-направляющей с помощью двух установочных колодок **[8-8]**.

Перед первым использованием шины-направляющей выполните притирку противоскольного вкладыша [8-5]:

- ▶ Установите пилу с направляющей пластиной на заднем конце шины-направляющей,
- ▶ поверните пилу в положение 0° и отрегулируйте максимальную глубину реза, затем
- ▶ включите пилу.
- ▶ 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.

10.3 Торцовочная шина

Торцовочная шина предназначена для пиления древесины и плитных материалов.

Она обеспечивает точное и аккуратное выполнение пропилов, в частности угловых резов. После пиления пила автоматически сдвигается назад в исходное положение.

Соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации торцовочной шины FSK

11 Окружающая среда



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инстру-

ментов, оснастки и упаковок. Соблюдайте действующие национальные предписания.

Перед утилизацией не встроенные неразъёмно в бывший в эксплуатации инструмент старые разряженные батареи и аккумуляторы, а также лампы (при наличии), которые можно

извлечь из бывшего в эксплуатации инструмента, не опасаясь их разрушения, следует отделить от бывшего в эксплуатации инструмента. После этого их можно сдавать на переработку в установленном порядке.

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.

Информацию о пунктах приёма и надлежащей утилизации см. на www.festool.ru/recycling.

Информация по директиве REACH:

www.festool.ru/reach

12 Общие указания

12.1 Информация о защите данных

Электроинструмент оснащён электронным чипом для автоматического сохранения рабочих и эксплуатационных данных (RFID). Сохранённые данные не привязаны к какому-либо определённому лицу.

Данные можно считывать бесконтактным способом с помощью специальных устройств. Эти данные используются Festool только в целях диагностики ошибок, ремонта и исполнения гарантийных обязательств, а также для повышения качества или усовершенствования электроинструмента. Любое иное использование данных — без соответствующего (письменного) согласия клиента — не допускается.
















12.2 Bluetooth®

Логотипы «Bluetooth®» являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc., и любое использование этих знаков компанией TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG и, следовательно, компанией Festool возможно только при наличии лицензии.

Obsah

1	Symboly.....	124
2	Bezpečnostní pokyny.....	124
3	Použití v souladu s určením.....	127
4	Technické údaje.....	127
5	Jednotlivé součásti.....	127
6	Akumulátor.....	128
7	Nastavení.....	128
8	Práce s elektrickým nářadím.....	130
9	Údržba a ošetřování.....	130
10	Příslušenství.....	131
11	Životní prostředí.....	131
12	Všeobecné pokyny.....	132

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!
-  Nevyhazujte do domovního odpadu.
-  Směr otáčení pily a pilového kotouče
-  Elektrodynamická doběhová brzda
-  Rozměry pilového kotouče
a ... průměr
b ... upínací otvor
-  Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitulu 12.1
-  Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.
-  Rada, upozornění
-  Instruktažní návod



Vyjmutí akumulátoru



Nasazení akumulátoru




Nebezpečí pohmoždění prstů a rukou!



Nebezpečný prostor! Nesahejte do něj!

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 ruko-**

jeti. 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 do-raz nebo rovnou vodící hranu.** Zlepšuje to přesnost řezu a snižuje možnost uváznutí pilového kotouče.
- **Vždy používejte pilové kotouče o správné velikosti a s vhodným upínacím otvorem (např. kosočtvercovým nebo kruhovým).** Pilové kotouče, které se nehodí do upínání pily, nemají vystředěný běh a vedou ke ztrátě kontroly nad pilou.
- **Nikdy nepoužívejte poškozenou nebo nesprávnou upínací přírubu pilového kotouče či poškozené nebo nesprávné šrouby pilového kotouče.** Upínací příruba a šrouby pilového kotouče byly speciálně zkonstruovány pro vaši pilu, aby zajistily optimální výkon a bezpečnost provozu.

Zpětný ráz – příčina a příslušné bezpečnostní pokyny

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

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

- **Držte pilu pevně oběma rukama a paže mějte v takové poloze, abyste byli 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 prohnut. Desky je nutné podepřít na obou stranách, jak v blízkosti štěrbin řezu, tak také na hraně.
- **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně vyrovnanými zuby způsobují v důsledku úzké štěrbin řezu větší tření, uváznutí pilového kotouče a zpětný ráz.
- **Před řezáním pevně utáhněte nastavení hloubky řezu a úhlu řezu.** Pokud se během řezání nastavení změní, může pilový kotouč uváznout a může dojít ke zpětnému rázu.
- **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 spodního ochranného krytu

- **Před každým použitím zkontrolujte, zda se spodní ochranný kryt správně uzavírá. Pilu nepoužívejte, pokud spodní ochranný kryt není volně pohyblivý a nezavírá se okamžitě. Nikdy nepřipínejte nebo neuvazujte spodní ochranný kryt v otevřené poloze.** Kdybyste pilu shodili neúmyslně na zem, mohlo by dojít k prohnutí spodního ochranného krytu. Zatahovací páčkou otevřete ochranný kryt a zajistěte, aby se volně pohyboval a aby se při žádném úhlu a žádné hloubce řezu nedotýkal ani pilového kotouče ani jiných dílů.
- **Zkontrolujte funkci pružiny pro spodní ochranný kryt. Pokud spodní ochranný kryt a pružina nefunguje dokonale, nechte u pily před použitím provést údržbu.** Poškozené díly, lepkavé usazeniny nebo shluky třísek brání spodnímu ochrannému krytu ve správné funkci.

- **Spodní ochranný kryt otvírejte rukou jen při zvláštních řezech, jako jsou „řezy zanořením a úhlové řezy“.** Zatahovací páčkou otevřete spodní ochranný kryt a po volte ho, jakmile pilový kotouč vnikne do obrobku. Ve všech ostatních případech řezání pilou musí spodní ochranný kryt fungovat automaticky.
- **Neodkládejte pilu na pracovní plochu nebo na zem, pokud pilový kotouč není zakrytý spodním 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 vodícího klínu [1-5]

- **Používejte pokud možno pilový kotouč vhodný pro vodící klín. Při použití pilových kotoučů se silnějším tělem je funkce vodícího klínu omezená.** Aby vodící klín fungoval, musí být tělo pilového kotouče tenčí než vodící klín a šířka zubů musí být větší než tloušťka vodícího klínu. Při použití silnějšího pilového kotouče počítejte s vyšším rizikem zpětného rázu.
- **Nepoužívejte pilu s ohnutým vodícím klímem.** I nepatrná porucha může uzavírání ochranného krytu zpomalit.

Další bezpečnostní pokyny

- **Toto elektrické nářadí se nesmí montovat do pracovního stolu.** Montáž na pracovní stůl jiného výrobce nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.
- **Nesahejte rukama do odvodu třísek.** Můžete se zranit rotujícími částmi.
- **Používejte vhodné vyhledávací nástroje 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.
- **Než elektrické nářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nástroj se může zaháknout a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
- Nepoužívejte přístroj pro práci nad hlavou.
- **Při práci může vznikat škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva a kovy).** Dotyk nebo nad-

ýchání se tohoto prachu může pro osoby pracující se strojem nebo osoby nacházející se v blízkosti představovat ohrožení. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.



K ochraně svého zdraví používejte respirátor P2.

V uzavřených prostorech zajistěte dostatečné větrání a v případě potřeby připojte mobilní vysavač.



- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor při prašných pracích.
- **Při práci může vznikat škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva nebo kovy).** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu či osoby nacházející se v blízkosti představovat nebezpečí. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.
- **Zkontrolujte, zda součásti krytu nevykazují poškození, jako například praskliny nebo vlasové trhliny.** Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.
- **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.


2.3 Zbývající neodstranitelná rizika

I přes dodržení všech příslušných předpisů mohou vzniknout při provozu pily nebezpečí, např.:

- dotknutím pilového kotouče v oblasti otvoru pro najíždění pod stolem pily,
- dotknutím části pilového kotouče vystupujícího pod obrobkem při řezání,
- dotknutím otáčejících se částí ze strany: pilového kotouče, upínací příruby, šroubu příruby,
- zpětným rázem stroje při vzpříčení v obrobku,
- dotknutím částí vedoucích proud při otevřeném krytu a nevytažené síťové zástrčce, odlétajícími kousky obrobku,
- odlétnutím částí poškozeného nářadí,
- vznikajícím hlukem,
- vznikajícím prachem.

2.4 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.
- Při řezání desek je nutné zajistit mazání petrolejem, tenkostěnné profily (do 3 mm) lze řezat bez mazání.

2.5 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku $L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu $L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$

Nejistota $K = 4 \text{ dB}$



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 $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Řezání hliníku $a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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 Použití v souladu s určením

Akumulátorová ruční okružní pila určená k řezání

- dřeva a podobných materiálů,
- vláknitých materiálů pojených sádro a cementem,
- plastů,

Se speciálními pilovými kotouči, které nabízí Festool, lze nářadí používat i k řezání nekalených železných kovů a barevných kovů.

Smí se používat pouze pilové kotouče s následujícími parametry:

- pilové kotouče podle EN 847-1
- průměr pilového kotouče 160 mm
- doporučená šířka řezu 1,8 mm, max. 2,2 mm s omezenou funkcí vodícího klínu
- upínací otvor 20 mm
- doporučená tloušťka těla kotouče 1,2 mm, max. možný rozsah 1,1–1,25 mm
- vhodné pro otáčky až $9\,500 \text{ min}^{-1}$

Nepoužívejte dělicí a brusné kotouče.

Řezejte pouze materiály, pro které je příslušný pilový kotouč určený.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

Elektrické nářadí je vhodné pro použití s akumulátory Festool konstrukční řady BP stejné napěťové třídy.

4 Technické údaje

Akumulátorová ruční okružní pila	HKC 55 EB
Napětí motoru	14,4–18 V
Otáčky (volnoběh)	$4\,500 \text{ min}^{-1}$
Šikmá poloha	0° až 50°
Hloubka řezu při 0°	0–55 mm
Hloubka řezu při 50°	38 mm
Rozměry pilového kotouče	
doporučené	$160 \times 1,8 \times 20 \text{ mm}$
max.	$160 \times 2,2 \times 20 \text{ mm}$
Hmotnost bez akumulátoru	3,4 kg

5 Jednotlivé součásti

- [1-1] Rukojeti
- [1-2] Blokování zapnutí

- [1-3] Páčka pro výměnu nástroje
- [1-4] Zatahovací páčka pro pohyblivý kryt
- [1-5] Vodicí klín
- [1-6] Kyvný ochranný kryt
- [1-7] Vypínač
- [1-8] Páčka pro funkci zanoření
- [1-9] Dvoudílná stupnice pro hloubkový do-
raz (s vodicí lištou / bez vodicí lišty)
- [1-10] Odsávací hrdlo
- [1-11] Úhlová stupnice
- [1-12] Otočný knoflík pro nastavení úhlu
- [1-13] Nastavení hloubky řezu
- [1-14] Tlačítko ukazatele kapacity na aku-
mulátoru
- [1-15] Ukazatel kapacity
- [1-16] Akumulátor
- [1-17] Tlačítko pro uvolnění akumulátoru
- [1-18] Stavěcí čelisti

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návo-
du k použití.


Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti
není součástí dodávky.


6 Akumulátor

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

Nesprávný kontakt může způsobit přehřátí
a poškození náradí.

[2A] Vyjměte akumulátor.

[2B]  Nasadte akumulátor tak, aby
zaskočil.

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

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

**Nebezpečí poranění, zásahu elektrickým
proudem**

► Před prováděním veškerých prací na náradí
vždy z náradí vyjměte akumulátory!

7.1 Elektronika

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný
rozběh náradí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na
konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaže-
no rovnoměrné rychlosti řezu.

Omezovač proudu

Omezovač proudu zabraňuje příliš velkému od-
běru proudu při extrémním přetížení. To může
vést ke snížení otáček motoru. Když přetížení
pomine, motor hned zase naběhne do původ-
ních otáček.

Brzda

HKC 55 EB je vybavená elektronickou brzdou.
Po vypnutí se pilový kotouč během cca 2 elek-
tronicky zabrzdí.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Integrovaná ochrana proti opětovnému spuštění
zabraňuje tomu, aby se elektrické náradí po
přerušení napájení při stisknutém vypínači zno-
vu samo spustilo. Elektrické náradí se musí
v takovém případě nejdříve vypnout a potom
opět zapnout.

Teplotní pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod
proudu a otáčky. Náradí běží jen s omezeným
výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí
pomocí větrání motoru. Po vychladnutí náradí
opět samo najede na plný výkon.

7.2 Nastavení hloubky řezu

Hloubku řezu lze nastavit od 0–55 mm.

- Stiskněte nastavení hloubky řezu [3-1].
- Pílu za hlavní rukojeť vytáhněte nahoru ne-
bo zatlačte dolů.




Hloubka řezu bez vodicí/kapovací lišty
max. 55 mm



Hloubka řezu s vodicí/kapovací lištou
max. 51 mm

7.3 Nastavení úhlu řezu

 Při nastavení úhlu řezu musí stát stůl pily
na rovné ploše.

Od 0° do 50°:

- Povolte otočný knoflík [4-2].
- Natočte okružní pílu na požadovaný úhel ře-
zu [4-1].
- Utáhněte otočný knoflík [4-2].

- ⓘ Obě polohy (0° a 50°) jsou nastavené z výroby a lze je nechat seřídít v servisu.
- ⓘ U úhlových řezů je hloubka řezu menší než hodnota uvedená na stupnici hloubky řezu.

7.4 Nastavení pohyblivého krytu



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění! Ostré hrany!
Při náhlém uvolnění se pohyblivý kryt rychle vyklopí zpět.

- ▶ Pohyblivý kryt [1-6] se smí otevírat výhradně pomocí zatahovací páčky [1-4].

7.5 Volba pilového kotouče

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

VÝSTRAHA! Nebezpečí poranění! Nefunguje mechanismus kyvného krytu! Při řezání cementovláknitých desek se nesmí používat diamantové pilové kotouče!

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

7.6 Výměna pilového kotouče



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- ▶ Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj

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

Vyjmutí pilového kotouče

- ▶ Pilu před výměnou pilového kotouče přesuňte do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu.

- ▶ Pilu při výměně položte na kryt motoru [5-1].
- ▶ Překlopte páčku [5-4] až nadoraz.
- ▶ Inbusovým klíčem [5-3] povolte šroub [5-8].
- ▶ Kyvný ochranný kryt [5-7] držte otevřený výhradně pomocí zatahovací páčky [5-5].
- ▶ Vyjměte pilový kotouč [5-9].

Nasazení pilového kotouče

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

- ▶ Nasadte nový pilový kotouč.
VÝSTRAHA! Směr otáčení pilového kotouče [5-10] a pily [5-6] musí být shodný! Nedodržení této zásady může mít za následek těžká poranění.
- ▶ Vnější přírubu [5-11] nasadte tak, aby unášecí čep zapadl do otvoru vnitřní příruby.
- ▶ Povolte zatahovací páčku [5-5] a nechte kyvný ochranný kryt [5-7] překloupat zpět do konečné polohy.
- ▶ Utáhněte šroub [5-8].
- ▶ Páčku [5-4] vraťte do původní polohy.

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 [6-2] vaku na prach [6-3] upevněte jedním otočením doprava k odsávacímu hrdlu [6-1].
- ▶ Pro vyprázdnění sejměte přípojku vaku na prach jedním otočením doleva z odsávacího hrdla.

Mobilní vysavač Festool

K odsávacímu hrdlu [6-1] lze připojit mobilní vysavač s průměrem sací hadice 27/32 mm nebo 36 mm (kvůli menšímu nebezpečí ucpání doporučujeme 36 mm).

Přípojku sací hadice o Ø 27 nasadte do kolínka .
Přípojku sací hadice o Ø 36 nasadte do kolínka .

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

8 Práce s elektrickým nářadím



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

- Elektrické nářadí vedte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- **Před každým použitím zkontrolujte funkci kyvného ochranného krytu zatahovací páčky [1-4].** Zajistěte, aby se volně pohyboval a při jakýchkoli úhlech a hloubkách řezu se nedotýkal pilového kotouče ani ostatních dílů. Elektrické nářadí používejte, pouze pokud řádně funguje.
- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při práci nemohl pohybovat.
- Zajistěte, aby se odsávací hadice během celého řezu nezahákla, ani o obrobek, ani o opěru obrobku nebo nebezpečná místa na podlaze.
- Při práci držte elektrické nářadí **za rukojeti vždy oběma rukama [1-1].** Takováto manipulace je důležitým předpokladem pro přesnou práci a nezbytné pro zanoření. Zanoření do obrobku provádějte pomalu a rovnoměrně.
- Pilu vždy posouvejte dopředu **[8-9], 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.
- Před zahájením práce zkontrolujte, zda je otočný knoflík **[1-12]** pevně utažený.
- **POZOR! Nebezpečí přehřátí!** Před použitím zkontrolujte, zda akumulátor správně zaskočil.

8.1 Zapnutí/vypnutí

- ▶ Blokování zapnutí **[1-2]** posuňte nahoru.
- ▶ Stiskněte vypínač **[1-7]**.
stisknutí = zap
uvolnění = vyp

8.2 Akustické výstražné signály

Při následujících provozních stavech zní akustické výstražné signály a nářadí se vypne:



Vybitý akumulátor nebo přetížené nářadí:
peep

- ▶ Vyměňte akumulátor.
- ▶ Snižte zatížení elektrického nářadí.

8.3 Řezání podle orýsování

Ukazatele řezu ukazují průběh řezu bez vodicí lišty:

Řezy 0°: **[7-1]**

Řezy 45°: **[7-2]**

8.4 Přiřezávání

Nasadte pilu přední částí stolu pily na obrobek, zapněte pilu a posouvejte ji ve směru řezání.

8.5 Řezání výřezů (řezy zanořením)



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

- Pilu vždy přiložte zadní hranou stolu pily proti pevnému dorazu.
- Při práci s vodicí lištou přiložte nářadí k dorazu proti zpětnému rázu FS-RSP (příslušenství), který je upevněný na vodicí liště.



Pozor! Nebezpečí pohmoždění!

Při nastavování řezů zanořením vždy volnou rukou nářadí pevně držte. Nikdy nedávejte prsty za pilový kotouč nebo pod něj!

Postup

- ▶ Nastavte hloubku řezu, **viz kap. 7.2.**
- ▶ Stiskněte páčku **[8-1]** dolů.

Pila se otočí nahoru do zanořovací polohy.

- ▶ Zatahovací páčku **[8-2]** podržte stisknutou nadoraz.

*Pohyblivý kryt **[8-4]** se otevře a odkryje pilový kotouč.*

- ▶ Nasadte pilu na obrobek a přiložte ji k dorazu (doraz proti zpětnému rázu).
- ▶ Zapněte pilu.
- ▶ Pilu pomalu tlačte dolů až na nastavenou hloubku řezu, povolte zatahovací páčku **[8-2]** a posouvejte pilu ve směru řezání **[8-9]**.

*Výřez **[8-3]** ukazuje při maximální hloubce řezu a při použití vodicí lišty nejzadnější bod řezu pilového kotouče (Ø 160 mm).*

9 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před prováděním údržby a ošetřování vždy vyjměte z elektrického nářadí akumulátor.
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby



Pravidelné čištění nářadí, především seřizovacích zařízení a vedení, představuje důležitý bezpečnostní faktor.

Dodržujte následující pokyny:

- ▶ Poškozené díly, např. vadnou páčku pro výměnu nástroje **[1-3]**, musí odborně opravit nebo vyměnit kvalifikovaný servis, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.
- ▶ 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.
- ▶ Kyvný ochranný kryt se musí vždy volně pohybovat a samočinně zavírat. Prostor kolem pohyblivého krytu udržujte vždy čistý. Prach a třísky odstraňte vyfoukáním stlačeným vzduchem nebo štětcem.
- ▶ Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.
- ▶ Po práci se sádrovláknitých a cementovláknitých desek nářadí obzvláště důkladně vyčistěte. Vyčistěte větrací otvory elektrického nářadí a vypínač suchým stlačeným vzduchem bez oleje. V opačném případě se může sádrový prach usadit uvnitř elektrického nářadí a na vypínači a ve spojení s vlhkostí ve vzduchu zatvrdnout. To může způsobit poškození spínacího mechanismu.

10 Příslušenství

Objednací čísla pro příslušenství a nářadí naleznete ve svém katalogu Festool nebo na internetu na www.festool.cz.

Kromě popsaného příslušenství nabízí Festool další bohaté systémové příslušenství, které vám umožní mnohostranné a efektivní používání vaší pily, např.:

- paralelní doraz, rozšíření stolu PA-HKC 55
- doraz proti zpětnému nárazu FS-RSP
- paralelní doraz FS-PA a prodloužení FS-PA-VL
- postranní kryt, drážky ABSA-TS 55

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 lišta

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 **[8-7]** zajišťuje stabilní upevnění a bezpečnou práci.

- ▶ Pomocí obou stavěcích čelistí **[8-8]** nastavte vůli vedení stolu pily na vodicí liště.

Před prvním použitím vodicí lišty nařízněte chránič proti otřepům **[8-5]**:

- ▶ Nasadte pilu s celou vodicí deskou na zadní konec vodicí lišty,
- ▶ otočte pilu do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu,
- ▶ Zapněte pilu.
- ▶ Chránič proti otřepům pomalu plynule po celé délce přiřízněte.

Hrana chrániče proti otřepům nyní přesně odpovídá řezné hraně.

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

10.3 Kapovací lišta

Kapovací lišta je určena k řezání dřeva a deskových materiálů.

Umožňuje přesné a čisté řezy, zvláště snadno a přesně lze provádět úhlové řezy. Pila se po provedení řezu automaticky pohybuje zpět do výchozí polohy.

Dodržujte návod k použití kapovací lišty FSK.

11 Životní prostředí



Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte

platné vnitrostátní předpisy.

Před likvidací je třeba ze starého zařízení vyjmout případné vybité staré baterie a staré akumulátory, které nejsou uzavřené ve starém nářadí, a dále žárovky, které lze ze starého zařízení vyjmout bez poškození. Staré baterie a akumulátory tak lze odevzdat k řádné recyklaci.

Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické ná-

řadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrných místech pro řádnou likvidaci najdete na www.festool.cz/recycling.

Informace k REACH: www.festool.cz/reach

12 Všeobecné pokyny

12.1 Informace k ochraně údajů

Elektrické nářadí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o nářadí a provozních údajů.

Z uložených údajů nelze vyvozovat žádnou přímou souvislost s určitými osobami.

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













12.2 Bluetooth®

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

Spis treści

1	Symbole.....	133
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	133
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	137
4	Dane techniczne.....	137
5	Elementy urządzenia.....	137
6	Akumulator.....	138
7	Ustawienia.....	138
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	140
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości...	141
10	Wyposażenie.....	141
11	Środowisko.....	142
12	Wskazówki ogólne.....	142

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!
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Kierunek obrotów pilarki i tarczy piły
-  Elektrodynamiczny hamulec wybiegowy
-  Wymiary tarczy pilarskiej
a ... średnica
b ... otwór uchwytu
-  Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 12.1
-  Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
-  Zalecenie, wskazówka

▶ Instrukcja postępowania



Wyjmowanie akumulatora



Wkładanie akumulatora




Niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców i rąk!



Strefa zagrożenia! Nie zbliżać rąk!

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 wyst-

wać pod ciętym elementem więcej niż na wysokość zęba.

- **Ciętego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać w rękach lub na kolanie. Cięty element należy bezpiecznie zamocować w stabilnym systemie mocowania.** Ważne jest dobre przymocowanie ciętego elementu, aby zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu z ciałem, zaciskami piły tarczowej lub utraty kontroli nad urządzeniem.
- **W przypadku wykonywania prac, podczas których ostrze może natrafić na niewidoczne przewody zasilające, narzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytu.** Zetknięcie z przewodem znajdującym się pod napięciem powoduje, iż również metalowe części urządzenia elektrycznego przewodzą prąd, co prowadzi do porażenia prądem elektrycznym.
- **Podczas wykonywania cięć podłużnych należy zawsze stosować prowadnicę lub prostą krawędź prowadzącą.** Wpływa to na zwiększenie dokładności cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia tarczy.
- **Należy zawsze używać tarcz o odpowiedniej wielkości oraz z odpowiednim otworem mocującym (np. o kształcie gwiazdowym lub okrągłym).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli nad urządzeniem.
- **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieprawidłowych kotnierzy lub śrub mocujących piłę tarczową.** Kotnierze i śruby mocujące piłę tarczową zostały specjalnie skonstruowane dla danej pilarki, w celu zapewnienia optymalnej mocy i bezpieczeństwa eksploatacji.

Odbicie - przyczyny i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy

- Odbicie to nagła reakcja zahaczonej, zakleszczonej lub niewłaściwie ustawionej tarczy, który powoduje wysunięcie się piły z obrabianego przedmiotu i jej niekontrolowany ruch użytkownika;
- jeśli tarcza pilarska zahaczy lub zakleszczy się w rzazie, zostaje zablokowana, a moc silnika zwraca maszynę w kierunku użytkownika
- jeśli tarcza pilarska jest obrócona lub nieprawidłowo ustawiona, zęby tylnej powierzchni mogą zahaczyć się w elemencie obra-

bianym, 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 podierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem, spowodowanym zakleszczaniem tarczy.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty należy podierać po obu stronach, zarówno w pobliżu szczeliny cięcia, jak również przy krawędziach.
- **Nie wolno stosować stępionych i uszkodzonych tarcz pilarskich.** Tarcze pilarskie ze stępionymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami ze względu na zbyt wąską szczelinę cięcia powodują zwiększone tarcie, zakleszczenie tarczy i odbicie.
- **Przed przystąpieniem do cięcia zabezpieczyć ustawienia głębokości i kąta cięcia.** Jeśli ustawienia ulegną zmianie podczas cięcia, tarcza może się zakleszczyć i może dojść do odbicia.

- **Szczególną ostrożność należy zachować podczas cięcia w istniejących ścianach lub innych strefach niewidocznych.** Zagłębiając się w materiał tarcza może zostać zablokowana przez ukryte obiekty, co powoduje odbicie.

Funkcja dolnej ostony

- **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy dolna ostona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli dolna ostona nie porusza się swobodnie i nie zamyka się bezzwłocznie. Dolnej ostony w żadnym wypadku nie wolno zaciskać lub mocować w pozycji otwartej.** Niezamierzone upadnięcie pilarki na podłogę może spowodować wygięcie dolnej ostony. W takim przypadku należy otworzyć ostonę za pomocą odciąganej dźwigni i sprawdzić, czy porusza się ona swobodnie oraz czy przy wszystkich kątach i głębokościach cięcia nie styka się z piłą tarczową ani innymi elementami pilarki.
- **Sprawdzić funkcjonowanie sprężyn dolnej ostony. Jeśli dolna ostona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę piły.** Uszkodzone elementy, klejące się złogi lub skupiska wiórów powodują opóźnienie pracy dolnej ostony.
- **Dolną ostonę należy otwierać ręcznie wyłączenie przy wykonywaniu specjalnych cięć, jak „cięcia zagłębione i kątowe”. Otworzyć dolną ostonę odciągając dźwignią i zwolnić bezpośrednio po wejściu piły tarczowej w cięty element.** Przy wszystkich pozostałych cięciach dolna ostona powinna pracować automatycznie.
- **Jeśli dolna ostona nie zakrywa piły tarczowej, pilarki nie wolno odkładać na stół warsztatowy, ani na podłogę.** Nieostonięta piła tarczowa, 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.

Działanie klina prowadzącego [1-5]

- **W miarę możliwości należy stosować tarcze pasujące do klina prowadzącego. W przypadku zastosowania tarcz z grubszą tarczą podstawową funkcja klina prowadzącego jest ograniczona.** Aby klin prowadzący działał, tarcza podstawowa piły tarczowej musi być cieńsza niż klin prowadzący, a szerokość zębów musi być większa niż

grubość klina prowadzącego. W przypadku zastosowania grubszej tarczy pilarki należy liczyć się ze zwieszonym zagrożeniem od rzutem.

- **Pilarki nie wolno używać z wygiętym klinem prowadzącym.** Nawet małe zakłócenie może opóźnić zamykanie ostony.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- **Niniejsze elektronarzędzie nie może być wbudowywane w stół roboczy.** Zainstalowanie w innym lub wykonanym przez innego producenta lub samodzielnie stole roboczym może spowodować, że elektronarzędzie stanie się niebezpieczne i może doprowadzić do ciężkich wypadków.
- **Nie wkładać dłoni do wylotu wiórów.** Wirujące elementy mogą spowodować obrażenia.
- **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 zaczekać, aż elektronarzędzie zatrzyma się, zanim zostanie odłożone.** Narzędzie może się zahaczyć i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- Nie używać urządzenia do prac w pozycji ponad głową.
- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/trujące pyły (np. zawierająca ołów powłoka malarska, niektóre rodzaje drewna i metalu).** Stykanie się z tymi pyłami lub wdychanie tych pyłów może stanowić niebezpieczeństwo dla osoby obsługującej urządzenie 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 zadbać o odpowiednią wentylację i w razie potrzeby podłączyć odkurzacz mobilny.



-

Należy stosować odpowiednie środki

ochrony indywidualnej: ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa w przypadku prac, podczas których powstaje pył.

- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/ trujące pyły (np. w przypadku powłok zawierających ołów, niektórych rodzajów drewna lub metali).** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla operatora lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju.
- **Sprawdzić, czy elementy obudowy nie wykazują żadnych uszkodzeń, takich jak rysy lub pęknięcia.** Uszkodzone części przed użyciem urządzenia należy oddać do naprawy.
- **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.

2.3 Pozostałe zagrożenia

Pomimo spełnienia wymogów wszystkich obowiązujących przepisów konstrukcyjnych, w czasie eksploatacji maszyny mogą występować zagrożenia spowodowane np. przez:

- dotknięcie piły tarczowej w obszarze otworu wyjściowego poniżej stołu pilarskiego,
- dotknięcie wystającej poniżej elementu obrabianego części piły tarczowej podczas cięcia,
- dotknięcie części obracających się z boku: piły tarczowej, kołnierze mocującego, śruby kołnierza,
- odbicie urządzenia w przypadku zakleszczenia w przedmiocie obrabianym,
- dotknięcie elementów pod napięciem przy otwartej obudowie i podłączonej wtyczce sieciowej,
- wyrzucanie części elementów obrabianych,
- wyrzucanie części elementów obrabianych w przypadku uszkodzenia narzędzi,
- emisję hałasu,
- emisję pyłu.

2.4 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.
- Przy cięciu płyt należy stosować smarowanie naftą. Cienkościenne profile (do 3 mm) mogą być obrabiane bez smarowania.

2.5 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 96 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędów	$K = 4 \text{ dB}$

**OSTROŻNIE****Parametry emisji****Uszkodzenie słuchu**

- Używać ochronników słuchu.

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

cięcie drewna	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
cięcie aluminium	$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

Akumulatorowa ręczna pilarka tarczowa jest przeznaczona do cięcia

- drewna i materiałów drewnopodobnych
- włókien łączonych gipsem i cementem
- tworzyw sztucznych

Oferowane przez Festool specjalne tarcze pilarskie umożliwiają stosowanie maszyny również do cięcia niehartowanych metali żelaznych i metali kolorowych.

Wykorzystywane mogą być wyłącznie tarcze pilarskie o poniższej charakterystyce:

- tarcze pilarskie zgodne z EN 847-1
- średnica tarczy pilarskiej 160 mm
- Zalecana szerokość cięcia 1,8 mm, maks. 2,2 mm przy ograniczonym działaniu klina prowadzącego
- otwór mocujący 20 mm
- Zalecana grubość tarczy 1,2 mm, możliwy zakres 1,1 - 1,25 mm maks.
- przeznaczone do prędkości obrotowych do 9500 obr./ min⁻¹

Nie używać krążków ściernych i diamentowych.

Ciąć tylko materiały, do których zgodnie ze swoim przeznaczeniem przewidziana jest tarcza pilarska.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

Elektronarzędzie nadaje się do użytku z akumulatorami Festool serii BP o takiej samej klasie napięcia.

4 Dane techniczne

Akumulatorowa ręczna pilarka tarczowa	HKC 55 EB
Napięcie silnika	14,4 - 18 V
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	4500 min ⁻¹
Nastawianie skosu	0° do 50°
Głębokość cięcia przy ustawieniu 0°	0 - 55 mm
Głębokość cięcia przy ustawieniu 50°	38 mm
Wymiary tarczy pilarskiej	
zalecane	160 x 1,8 x 20 mm
maks.	160 x 2,2 x 20 mm
Ciężar bez akumulatora	3,4 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Uchwyty
- [1-2] Zabezpieczenie przetącnika
- [1-3] Dźwignia wymiany narzędzia
- [1-4] Odciągana dźwignia ostony wahadłowej
- [1-5] klin prowadzący
- [1-6] Ostona wahadłowa
- [1-7] Włącznik/wyłącznik
- [1-8] Dźwignia funkcji głębokościowej
- [1-9] podzielona skala dla ogranicznika głębokości cięcia (z/ bez szyny prowadzącej)
- [1-10] Króciec ssący
- [1-11] Skala kąta
- [1-12] Pokrętko do ustawiania kątów
- [1-13] Ustawianie głębokości cięcia
- [1-14] Wskaźnik pojemności akumulatora
- [1-15] Wskaźnik pojemności
- [1-16] Akumulator
- [1-17] Przycisk zwalniania akumulatora
- [1-18] Szczęki prowadzące

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.


Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzą w zakres dostawy.

6 Akumulator

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

Zaburzony kontakt może spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia.

[2A] Zdjąć akumulator.

[2B]  Założyć akumulator aż do zablokowania.

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

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

► Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy wyjąć z niego akumulatory!

7.1 Układ elektroniczny

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość cięcia.

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 HKC 55 EB wyposażona jest w hamulec elektroniczny. Po wyłączeniu następuje elektro-

niczne wyhamowanie piły tarczowej w czasie ok. 2 sekund.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia przy wciśniętym wyłączniku. W tym przypadku elektronarzędzie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dootywu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Po ostygnięciu urządzenie przyspiesza samoczynnie.

7.2 Ustawianie głębokości cięcia

Głębokość cięcia można ustawiać w zakresie od 0 do 55 mm.

- Ścisnąć ustawianie głębokości **[3-1]**.
- Pociągnąć agregat piłujący za uchwyt główny do góry lub wcisnąć ku dołowi.



Głębokość cięcia bez szyny prowadzącej/górnej
maks. 55 mm



Głębokość cięcia szyną prowadzącą/górną
maks. 51 mm

7.3 Ustawianie kąta cięcia

i Podczas ustawiania kąta cięcia stół pilarski musi być ustawiony na równej powierzchni.

między 0° a 50°:

- Odkręcić pokrętło **[4-2]**.
- Odchylić agregat pilarski do wybranego kąta cięcia **[4-1]**.
- Zakręcić **[4-2]** pokrętło .

i Obydwa ustawienia (0° oraz 50°) ustawione są fabrycznie i mogą zostać wyregulowane przez serwis.

i Podczas cięcia kąтового głębokość cięcia jest mniejsza od wartości pokazywanej na skali.

7.4 Przesławianie ostony wahadkowej



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia! Ostre krawędzie!

W przypadku nagłego zwolnienia ostona wahadkowa odskakuje szybko do tyłu.

- ▶ Ostonę wahlwą [1-6] można otwierać wyłącznie za pomocą dźwigni odciąganej [1-4].

7.5 Wybór tarczy pilarskiej

Tarcze pilarskie Festool są oznaczone kolorowym okręgiem. Kolor okręgu oznacza materiał, do którego przeznaczona jest tarcza pilarska.

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zranienia! Brak funkcji mechanizmu ostony wahadkowej!

Pilarek diamentowych nie wolno używać do cięcia płyt z włóknami cementowymi!

Kolor	Materiał	Symbol
żółty	drewno	
czerny	laminat, materiały mineralne	
zielony	płyty wiórowe i pilśniowe związane z gipsem i cementem	
niebieski	aluminium, tworzywo sztuczne	

7.6 Wymiana tarczy pilarskiej



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.
- ▶ Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.

Wyjąć tarczę pilarską

- ▶ Przed wymianą tarczy odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną grubość cięcia.

- ▶ Ułożyć pilarkę do wymiany na pokrywie silnika [5-1].
- ▶ Przetoczyć dźwignię [5-4] do oporu.
- ▶ Odkręcić śrubę [5-8] przy pomocy klucza w wewnętrznym sześciokątem [5-3].
- ▶ Przytrzymać ostonę wahadkową [5-7] otwartą wyłącznie przy pomocy dźwigni odciąganej [5-5].
- ▶ Ściągnąć piłę tarczową [5-9].

Zakładanie tarczy pilarskiej

OSTRZEŻENIE! Sprawdzić śruby i kotnierz pod kątem zabrudzenia i stosować wyłącznie czyste i nieuszkodzone części!

- ▶ Założyć nową tarczę pilarską .
- OSTRZEŻENIE!** Kierunek obrotów tarczy pilarskiej [5-10] i pilarki [5-6] musi być taki sam! W przypadku nieprzestrzegania tego wymogu może dojść do poważnych obrażeń.
- ▶ Nałożyć zewnętrzny kotnierz [5-11] w taki sposób, aby zaczepy weszły w wyżłobienie w kotnierzu wewnętrznym.
- ▶ Zwolnić dźwignię odciąganą [5-5] i z powrotem odchylić dźwignię wahlwą [5-7] do jej pozycji krańcowej.
- ▶ Dokręcić śrubę [5-8].
- ▶ Przetoczyć dźwignię [5-4].

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 [6-1] worka na pył [6-2] obracając go w prawą stronę na króćcu ssącym [6-3].
- ▶ Aby opróżnić, zdjąć łącznik worka na pył z króćca ssącego obracając go w lewą stronę.


Odkurzacz mobilny Festool

Do króćca ssącego [6-1] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego 27/32 mm lub 36 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze względu na niebezpieczeństwo zatkania).

Złączkę węża ssącego Ø 27 należy wetknąć z złączką kątową . Złączkę węża ssącego Ø 36 należy wetknąć z złączką kątową .

OSTROŻNIE! Przy użyciu antystatycznego wąż ssącego może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

8 Praca z narzędziem elektrycznym

 Podczas pracy należy przestrzegać wszystkich opisanych na początku wskazówek bezpieczeństwa oraz następujących zasad:

- Elektronarzędzie należy przesuwac w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.
- **Przed każdym użyciem sprawdzić działanie osłony wahadłowej za pomocą dźwigni odciąganej [1-4].** Upewnić się, że osłona porusza się swobodnie i nie styka się z tarczą ani z innymi częściami przy wszystkich kątach cięcia i głębokościach. Stosować elektronarzędzie jedynie wtedy, gdy działa ono prawidłowo.
- Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- Upewnić się, że wąż ssący nie zahaczył się na całej długości cięcia na obrabianym elemencie, na podpórce elementu roboczego ani na podłodze.
- 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.
- Zawsze przesuwać pilarkę do przodu [8-9], **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.
- Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy pokrętło [1-12] jest dokręcone.
- **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo przegrzania!** Przed użyciem należy upewnić się, że akumulator jest bezpiecznie zablokowany na miejscu.

8.1 Włączanie/wyłączanie

- ▶ Przesunąć blokadę włączenia [1-2] do góry.
- ▶ Nacisnąć włącznik/wyłącznik [1-7].
Naciśnięcie = zał.
Zwolnienie = wył.

8.2 Akustyczne sygnały ostrzegawcze

Akustyczne sygnały ostrzegawcze emitowane są przy następujących stanach po czym następuje wyłączenie elektronarzędzia:



Rozładowanie akumulatora lub przeciążenie elektronarzędzia:

peep

- ▶ Wymienić akumulator
- ▶ Nie obciążać tak mocno elektronarzędzia.

8.3 Cięcie na „ryse”

Wskaźniki cięcia pokazują przebieg cięcia bez szyny prowadzącej.

Cięcie 0°: [7-1]

Cięcie 45°: [7-2]

8.4 Cięcie odcinkowe

Natożyć piłę z przednią częścią stołu pilarskiego na obrabiany element, włączyć piłę i przesunąć w kierunku cięcia.

8.5 Wykonywanie wycięć (cięcia wgłębne)



W celu uniknięcia odbić przy wykonywaniu cięć wgłębnych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Zawsze przykładać piłę tylną krawędzią stołu pilarskiego do stałego zderzaka.
- Podczas prac wykonywanych z zastosowaniem szyny prowadzącej piłę należy przyłożyć do zabezpieczenia przed cofaniem piły FS-RSP (wyposażenie dodatkowe) mocowanego na szynie prowadzącej.



Uwaga! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia!

Podczas ustawiania cięcia wgłębnego należy zawsze przytrzymywać urządzenie wolną ręką. Nigdy nie podkładać palców za lub pod piłę tarczową!

Sposób postępowania

- ▶ Ustawianie głębokości cięcia, **patrz rozdział 7.2.**
- ▶ Nacisnąć dźwignię [8-1] w dół.

Agregat pilarski odchyła się do góry do pozycji zagłębiania.

- ▶ Trzymać wciśniętą dźwignię odciąganą [8-2] do oporu w dół.

Ostona wahadłowa [8-4] otwiera się i odstawia tarczę.

- ▶ Nałożyć piłę na obrabiany element i przyłożyć do zderzaka (zabezpieczenia przed cofaniem).
- ▶ Włączyć piłę.
- ▶ Wciskać powoli piłę do ustawionej głębokości cięcia do zatrzaśnięcia, zwolnić dźwignię odciągającą [8-2] i przesunąć w kierunku cięcia [8-9].

Przy maksymalnej głębokości cięcia i zastosowaniu szyny prowadzącej karb [8-3] wskazuje przedni i tylny punkt cięcia piły tarczowej (Ø 160 mm).

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed wszelkimi pracami związanymi z konserwacją elektronarzędzia należy wyjąć z niego akumulator.
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: www.festool.pl/serwis



Regularne czyszczenie maszyny, zwłaszcza elementów służących do regulacji i prowadnic, jest ważne dla bezpieczeństwa.

Przestrzegać następujących wskazówek:

- ▶ [1-3] 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.
- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odstawione i czyste.

- ▶ Aby usunąć odpryski i wióry z elektronarzędzia, należy odessać je ze wszystkich otworów. Nigdy nie otwierać pokrywy ochronnej.
- ▶ Ostona wahadłowa musi zawsze poruszać się swobodnie i mieć możliwość samoczynnego zamknięcia. Obszar wokół ostony wahadłowej musi być zawsze utrzymywany w czystości. Wydmuchać pył i wióry sprężonym powietrzem lub oczyścić pędzlem.
- ▶ Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.
- ▶ W przypadku pracy z płytami pilśniowymi wiązanymi gipsem i cementem należy dokładnie czyścić urządzenie. Oczyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia i przetąchnik suchym, sprężonym powietrzem bez oleju. W przeciwnym razie w obudowie elektronarzędzia i na przetąchniku mogą osadzać się pyły gipsowe, które następnie utwardzą się w połączeniu z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przetaczającego.

10 Wyposażenie

Numery katalogowe wyposażenia i narzędzi znajdują się w katalogu Festool lub w internecie www.festool.pl.

Oprócz opisanych elementów wyposażenia, Festool oferuje kompleksowe wyposażenie systemowe, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystanie posiadanej pilarki, np.:

- zderzak równoległy, rozszerzenie stołu PA-HKC 55
- zabezpieczenie przed przesunięciem do tyłu FS-RSP
- prowadnica równoległa FS-PA i przedłużenie FS-PA-VL
- pokrywa boczna, wpusty czołowe ABSA-TS 55

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 Szyna prowadząca

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 pa-

sowań. Możliwość mocowania za pomocą ścis-ków śrubowych [8-7] zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

- ▶ Ustawić luz prowadnicy stołu pilarskiego na szynie prowadzącej za pomocą obu szczęk nastawczych [8-8].

Przed pierwszym użyciem szyny prowadzącej naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [8-5]:

- ▶ Natożyć piłę z całą płytą prowadząca na tylny koniec szyny prowadzącej,
- ▶ Odchylić piłę do pozycji 0° i ustawić maksymalną grubość cięcia
- ▶ Włączyć piłę.
- ▶ Powoli przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości bez odsadzania.

Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

- ⓘ W celu nacięcia zabezpieczenia przeciwodpryskowego umieścić szynę prowadzącą na fragmencie drewna.

10.3 Prowadnica

Prowadnica jest przeznaczona do cięcia drewna i płyt.

Umożliwia ona precyzyjne i czyste cięcie. W szczególności cięcie pod kątem może być wykonywane w bardzo łatwy i powtarzalny sposób. Po zakończeniu cięcia pilarka automatycznie powraca do pozycji wyjściowej.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi prowadnicy FSK

11 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Przed utylizacją ze starego urządzenia należy wyjąć, ewentualnie obecne, rozładowane zużyte baterie i akumulatory, które nie są wbudowane w urządzenie oraz lampy, które można bez uszkodzeń wyjąć z urządzenia. Dzięki temu zużyte baterie i akumulatory mogą być poddawane zorganizowanemu recyklingowi.

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 o punktach zbiórki odpadów dla pracowniowej utylizacji można znaleźć na stronie www.festool.pl/recycling.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH: www.festool.pl/reach

12 Wskazówki ogólne

12.1 Informacje o ochronie danych

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

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

12.2 Bluetooth®

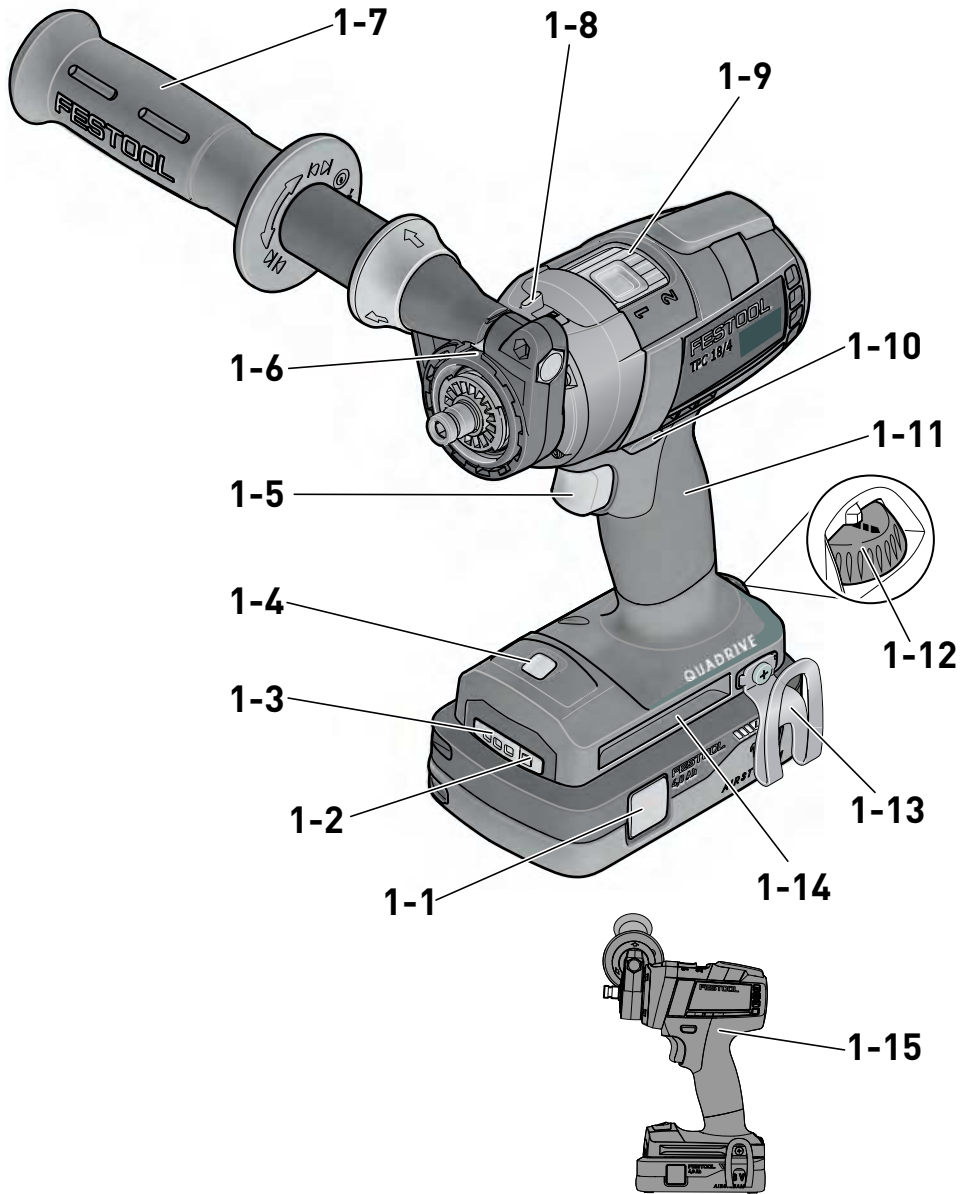
Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.

de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Schlagbohrschrauber	8
en	Original Instructions - Cordless impact drill	15
fr	Notice d'utilisation d'origine - Perceuse-visseuse à percussion sans fil	22
es	Manual de instrucciones original - Taladro atornillador de percusión a batería	30
it	Istruzioni d'uso originali - Trapano avvitatore con percussione a batteria	38
nl	Originele gebruiksaanwijzing - Accu-klopboormachine	46
sv	Originalbruksanvisning - Skruvdragare och slagborr	53
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Akkuiskuporakone	60
da	Original driftsvejledning - Akku slagbore-/skruemaskine	67
nb	Originalbruksanvisning- Batteridrevet slagbor-skrumaskin	74
pt	Manual de instruções original - Aparafusadoras de percussão de bateria	81
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — Аккумуляторная ударная дрель-шуруповёрт	89
cs	Originální provozní návod – Akumulátorový příklepový vrtací šroubovák	97
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka udarowa	104

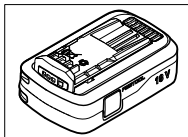
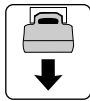
TPC 18/4



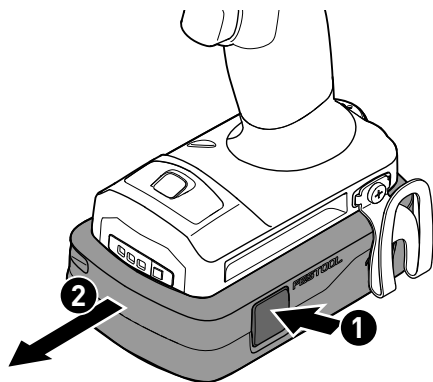
1



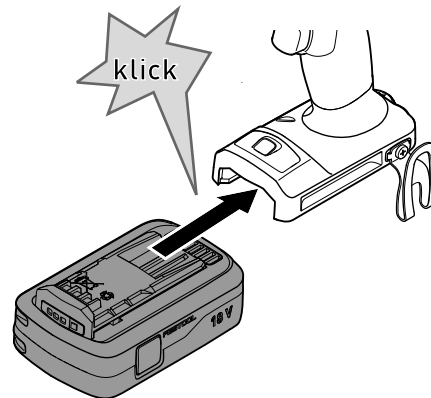
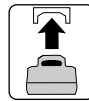
2A

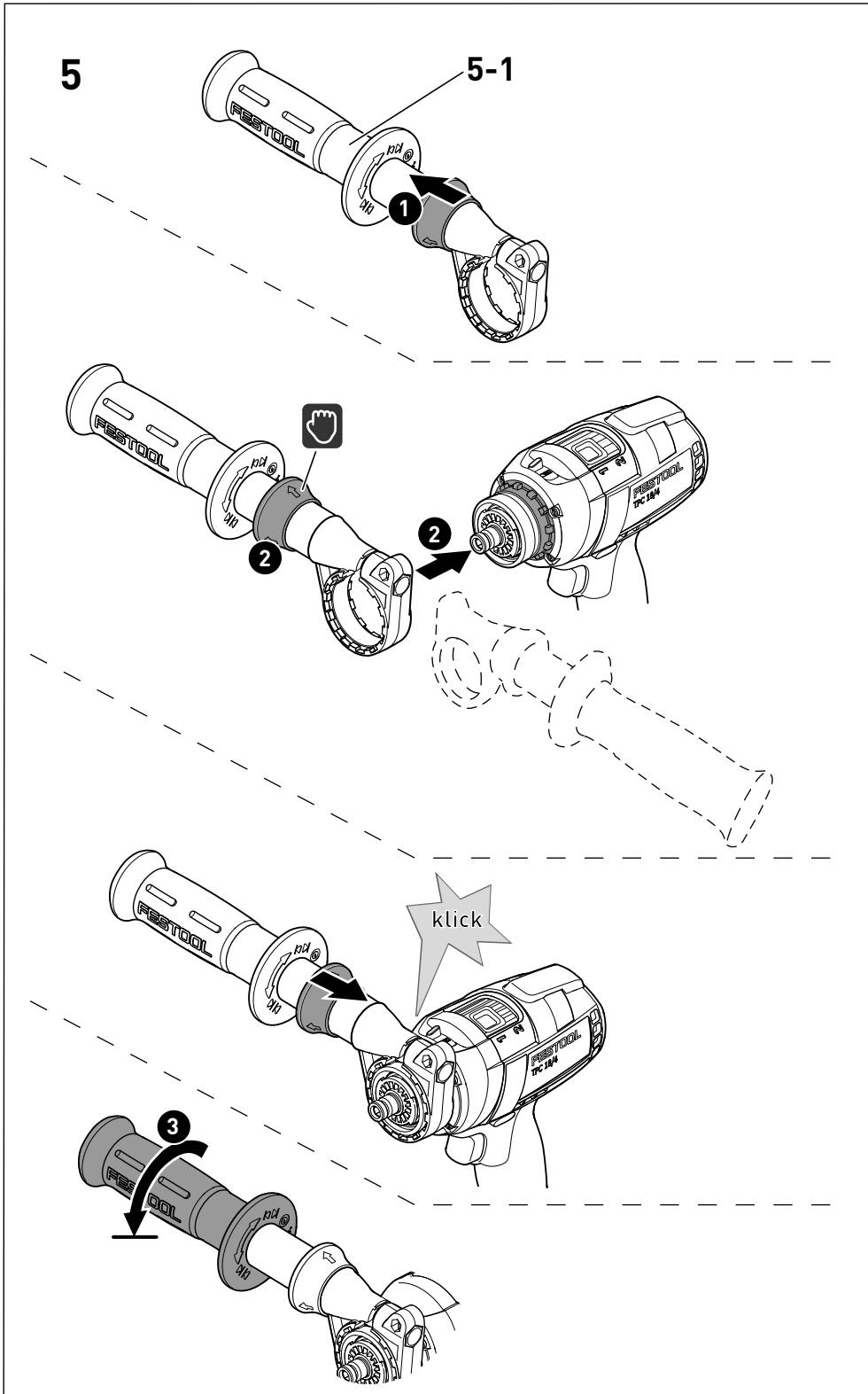
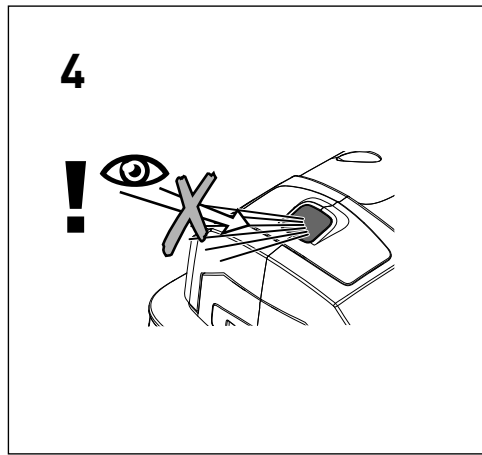
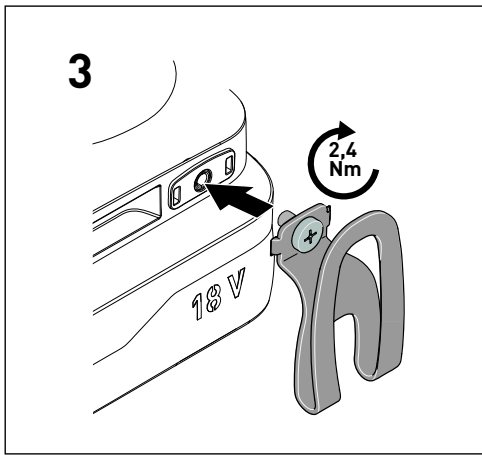


→ BP/C 18

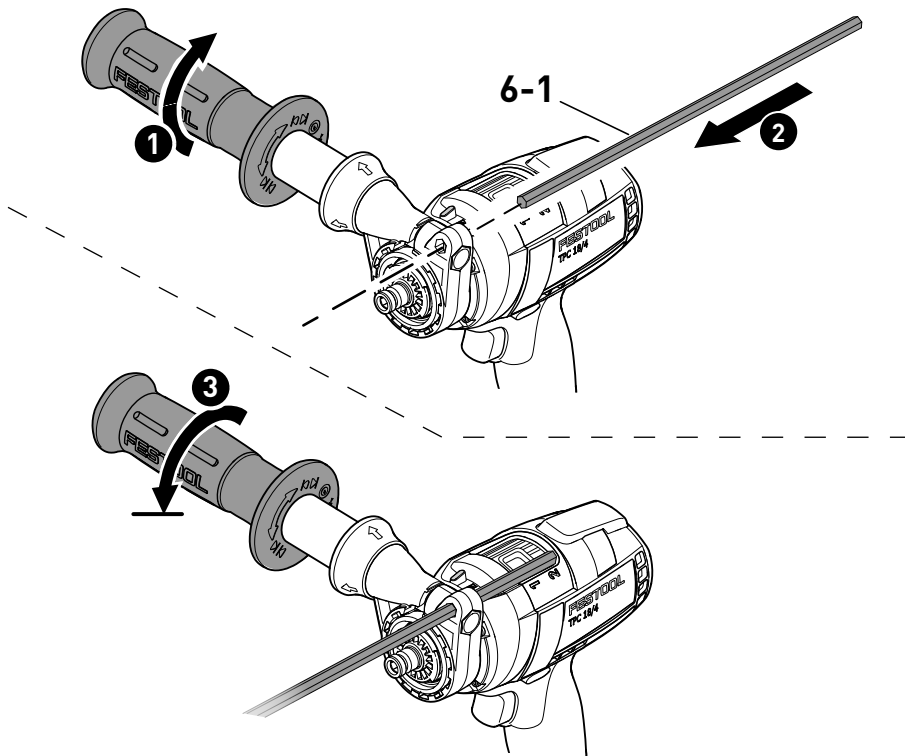


2B

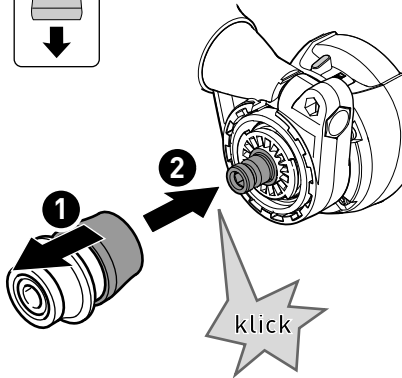




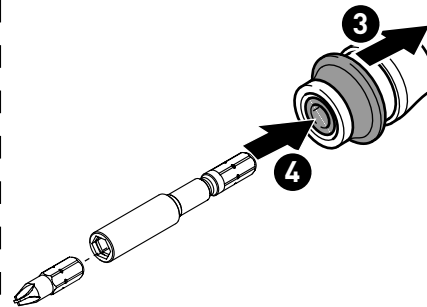
6



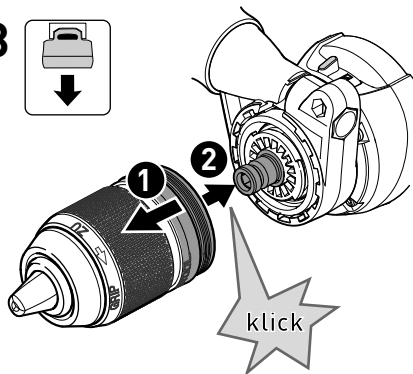
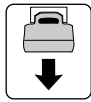
7



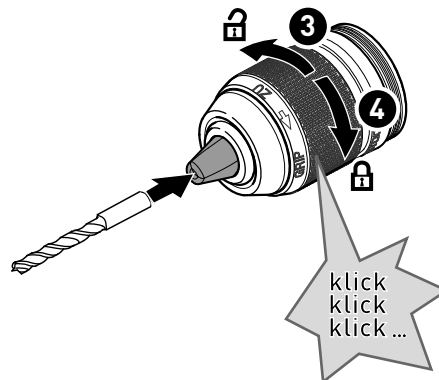
WH-CE
CENTROTEC®

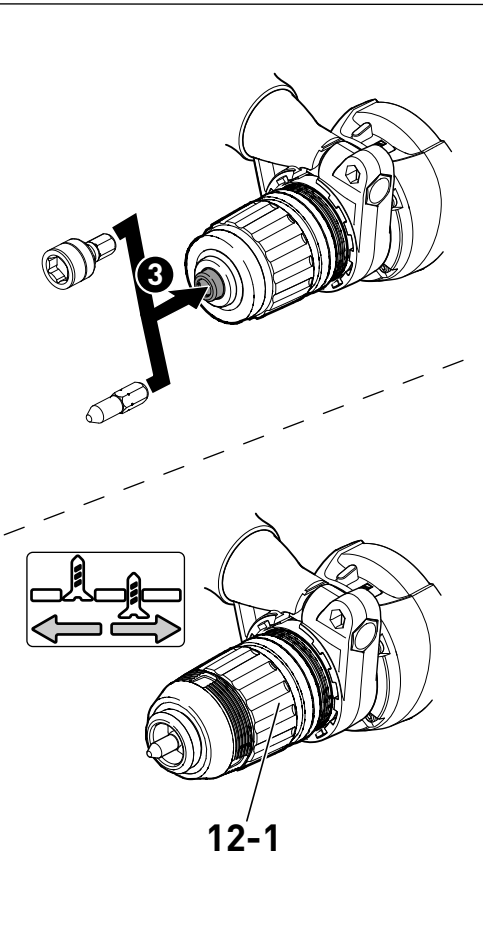
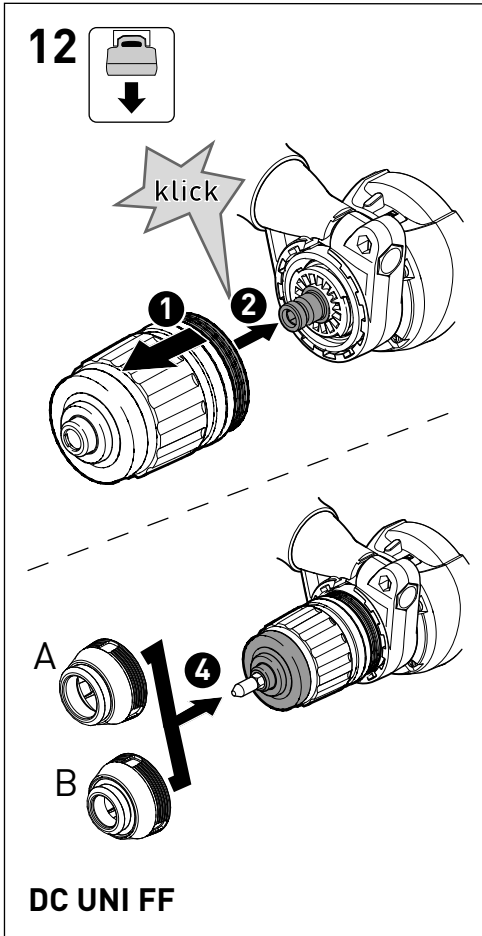
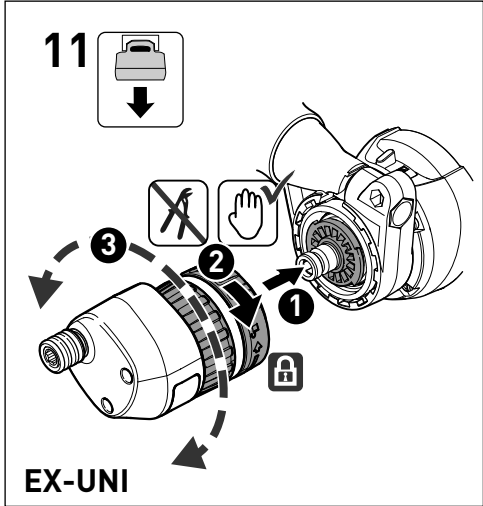
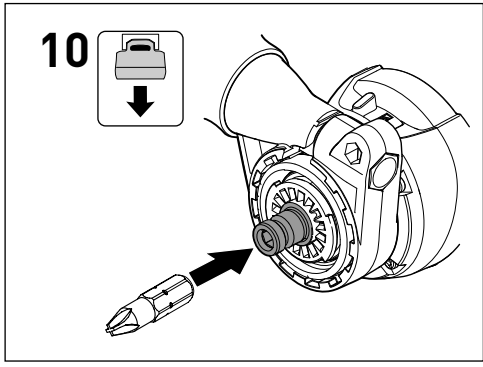
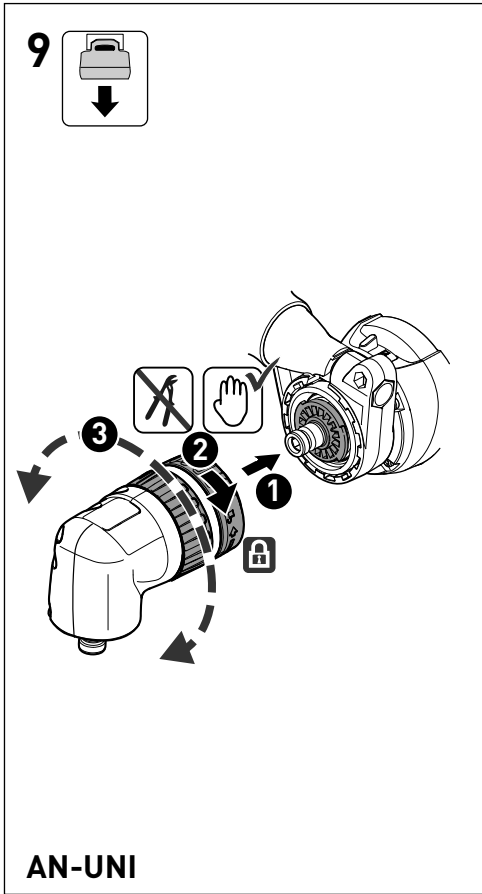


8



KC 13





Akku-Schlagbohrschrauber **Seriennummer** ¹⁾
Cordless impact drill **Serial number** ¹⁾
Perceuse-visseuse à per- **N° de série** ¹⁾
cussion sans fil **(T-Nr.)**

TPC 18/4

10038106

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 wymogi następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

2006/42/EC, 2014/30/ EU²⁾, 2014/53/EU³⁾,
2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC:2015, EN 62841-2-1:2018,
EN 55014-1: 2017²⁾, EN 55014-2:2015²⁾,
EN 303 446-1:2019 V1.2.1³⁾,
EN 300 328:2016 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-1:2017 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-17:2017 V3.1.1³⁾, 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, 2020-12-21

Markus Stark

Head of Product Development

Ralf Brandt

Head of Product Conformity

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

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

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

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 impact drill**
Designation of Type(s): **TPC 18/4**
Serial number(s) ¹⁾: **10038106**

fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- S.I. 2016/1091²⁾ Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206 ³⁾ Radio Equipment Regulations 2017
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

and are manufactured in accordance with the following designated standards:

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

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

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

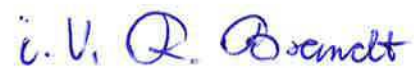
³⁾ valid in combination with Bluetooth® battery pack BP 18 Li 5,2 ASI, BP 18 Li 6,2 ASI, BP 18 Li 3,1 CI, BP 18 Li 4,0 HPC-ASI



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.....	10
4	Technische Daten.....	10
5	Geräteelemente.....	11
6	Akkupack.....	11
7	Inbetriebnahme.....	11
8	Einstellungen.....	12
9	Werkzeugaufnahme, Vorsatzgeräte.....	12
10	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	13
11	Warnsignale.....	13
12	Wartung und Pflege.....	14
13	Umwelt.....	14
14	Allgemeine Hinweise.....	14


1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel und Hantieren mit rauen Werkstoffen tragen!
-  Akkupack einsetzen.
-  Akkupack abnehmen.
-  In dieser Position halten.
-  Nur per Hand montieren!
-   Nicht in den Hausmüll geben.

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


 Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel [14.1](#)

 Tipp, Hinweis

 Handlungsanweisung

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

- **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
- **Benutzen Sie den/die Zusatzhandgriff(e).** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- **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.

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug von Magnetfeldern fern.** Das Elektrowerkzeug kann sich unerwartet einschalten und Verletzungen verursachen.



Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen: Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.

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

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug fest mit beiden Händen, jeweils mit einer Hand am Handgriff [1-11] und einer Hand am Zusatzhandgriff [1-7]. Stellen Sie die Drehzahl beim Schrauben korrekt ein. Seien Sie auf ein hohes Reaktionsmoment gefasst,** das eine Drehung des Elektrowerkzeugs verursachen und zu Verletzungen führen kann.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht im Regen oder in feuchter Umgebung.** Feuchtigkeit im Elektrowerkzeug kann zu Kurzschluss und Brand führen.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Vermeiden Sie ein versehentliches Einschalten.** Das Tragen des Elektrowerkzeugs mit Ihrem Finger am Ein-/Ausschalter kann zu Unfällen führen. Wenn Sie das Elektrowerkzeug nicht verwenden, bringen Sie den Schalter für Rechts-/Links-Lauf [1-10] in Mittelstellung, um den Ein-/Ausschalter zu arretieren.
- **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.



- **Warnung vor schädlicher Lichtstrahlung. Blicken Sie nicht längere Zeit in den Lichtstrahl. Richten Sie den Lichtstrahl nicht auf andere Personen oder Tiere.** Die optische Strahlung kann die Augen schädigen - [4].
- Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Staubabsaugung.
- **Verwenden Sie nur Einsatzwerkzeuge und Zubehöre, die von Festool für dieses Elektrowerkzeug freigegeben wurden.** Durch die Verwendung von nicht freigegebenen Einsatzwerkzeugen oder Zubehör kann es zu erhöhter Verletzungsgefahr und erheblichen Unwuchten kommen. Dies kann die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß des Elektrowerkzeugs erhöhen.

2.3 Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer

- **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.
- **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.
- **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

2.4 Emissionswerte

Schalldruckpegel L_{PA} , Schallleistungspegel L_{WA} und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Schrauben	73	84	5
Bohren	73	84	5
Schlagbohren	94	105	5

**VORSICHT****Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

- Gehörschutz benutzen.

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

	a_h [m/s^2]	K [m/s^2]
Schrauben	< 2,5	1,5
Bohren	3	1,5
Schlagbohren	14	1,5

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-Schlagbohrschrauber geeignet

- zum Bohren in Metall, Holz, Kunststoffen und ähnlichen Materialien,
- zum Schlagbohren in Ziegel, Mauerwerk und Stein,
- zum Ein- und Festschrauben von Schrauben.
- für die Verwendung mit den Festool Akku-packs der Baureihe BP gleicher Spannungs-kategorie.



Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer; darunter fallen auch Schäden und Verschleiß durch industriellen Dauerbetrieb.

4 Technische Daten

Akku-Schlagbohrschrauber		TPC 18/4
Motorspannung		18 V
Leerlaufdrehzahl*	1. Gang	0 - 500 min^{-1}
	2. Gang	0 - 800 min^{-1}
	3. Gang	0 - 2350 min^{-1}
	4. Gang	0 - 3600 min^{-1}
max. Drehmoment	weicher Schraubfall (Holz)	50 Nm
	harter Schraubfall (Metall)	75 Nm
Drehmoment einstellbar**	1. Gang / 2. Gang	2 - 20 Nm
Bohrfutter-Spannbereich		1,5 - 13 mm

Akku-Schlagbohrschrauber		TPC 18/4
Bohrdurchmesser max.	Holz	70 mm
	Metall	13 mm
	Mauerwerk (Ziegel)	10 mm
Schrauben in Fichte	bis Ø	10 mm
Werkzeugaufnahme in Bohrspindel		1/4"
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014 (mit Zusatzhandgriff, Akkupack BP 18 Li 6,2 AS und Bohrfutter)		2,6 kg
Gewicht mit Centrotec, ohne Zusatzhandgriff, ohne Akkupack.		1,4 kg

* Drehzahl-Angaben mit voll geladenem Akkupack.

** In den unteren Drehmomentstufen ist die maximale Drehzahl reduziert (Werte im Rechtslauf).

5 Geräteelemente

- [1-1] Tasten zum Lösen des Akkupacks
- [1-2] Taster Kapazitätsanzeige am Akkupack
- [1-3] Kapazitätsanzeige
- [1-4] LED-Lampe
- [1-5] Ein-/Ausschalter
- [1-6] Spannhals
- [1-7] Zusatzhandgriff
- [1-8] Umschalter Bohren/Schlagbohren
- [1-9] Gang-Schalter
- [1-10] Schalter für Rechts-/Links-Lauf und Einschaltsperr/Transportverriegelung
- [1-11] Handgriff
- [1-12] Einstellrad für Drehmoment/Bohren/Beleuchtung Dauer Ein und Dauer Aus
- [1-13] Gürtelclip
- [1-14] Bit-Depot
- [1-15] Isolierte Griffflächen (grau schattierter Bereich)

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang. Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.


6 Akkupack


Vor dem Einsetzen des Akkupacks die Akkuschnittstelle auf Sauberkeit prüfen. Eine Ver-

schmutzung 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.

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

7 Inbetriebnahme



VORSICHT

Verletzungsgefahr

- Montage nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug!

7.1 Gürtelclip [1-13]

Der Gürtelclip ermöglicht ein kurzfristiges Befestigen des Elektrowerkzeugs an der Arbeitskleidung. Die Montage ist rechts oder links am Elektrowerkzeug mittels Schraube möglich **[3]**.

7.2 Zusatzhandgriff montieren [5]

WARNUNG! Immer Zusatzhandgriff verwenden.


- Zusatzhandgriff **[5-1]** auf festen Sitz kontrollieren.

7.3 Anschlagstab einsetzen [6]

Mit dem Anschlagstab **[6-1]** kann die Bohrtiefe eingestellt werden.

7.4 Ein-/Ausschalten [1-5]

Drücken = EIN, Loslassen = AUS

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

Den Schalter für Rechts-/Links-Lauf **[1-10]** in Mittelstellung bringen, um den Ein-/Ausschalter zu arretieren.

Die LED-Lampe **[1-4]** leuchtet bei gedrücktem Ein-/Ausschalter **[1-5]**, siehe Kapitel **8.4**.

8 Einstellungen



VORSICHT

Verletzungsgefahr

- Einstellungen nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug!

8.1 Drehrichtung ändern [1-10]

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

8.2 Gang wechseln

Mit dem Gang-Schalter **[1-9]** kann das Getriebe bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug umgeschaltet werden.

8.3 Drehmoment einstellen [1-12]

Schrauben


Drehmoment entsprechend Einstellung am Einstellrad **[1-12]**:

Stellung 1 = kleines Drehmoment

Stellung 13 = hohes Drehmoment


Signalton bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes, Elektrowerkzeug schaltet ab. Elektrowerkzeug läuft erst wieder, wenn der Ein-/Ausschalter **[1-5]** losgelassen und erneut gedrückt wird.

Bohren

Markierung zeigt auf Bohrersymbol  = maximales Drehmoment.

8.4 Beleuchtung einstellen [1-12]

Beleuchtung am Einstellrad **[1-12]** konfigurieren.

Markierung zeigt auf Stellung 1 bis 13 oder Bohrersymbol . Die LED-Lampe **[1-4]** schaltet sich jeweils automatisch mit dem Elektrowerkzeug ein und aus. Nach dem Ausschalten leuchtet die LED-Lampe kurze Zeit nach.



 **Markierung zeigt auf Beleuchtung Dauer Ein / Maximales Drehmoment.** Kurzen

Druck auf den Ein-/Ausschalter **[1-5]** ausüben, um die LED-Lampe dauerhaft einzuschalten. Nach 10 Minuten schaltet die LED-Lampe automatisch aus.



Markierung zeigt auf Beleuchtung Dauer Aus / Maximales Drehmoment. LED-Lampe ist dauerhaft ausgeschaltet.

8.5 Schlagbohren

Den Umschalter **[1-8]** auf das Hammersymbol  stellen. Dabei Einstellrad **[1-12]** auf Bohrersymbol  stellen.

8.6 Festool Work App

Mithilfe der Festool Work App kann das Elektrowerkzeug konfiguriert werden.

-  Verbindung des Akkupacks via Bluetooth®, siehe Betriebsanleitung Akkupack.

9 Werkzeugaufnahme, Vorsatzgeräte



WARNUNG

Verletzungsgefahr

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



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug

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

-  **Vor dem ersten Gebrauch:** Bohrspindel mit etwas Mehrzweckfett bestreichen.

9.1 CENTROTEC Werkzeugfutter [7]

Schneller Wechsel von Einsatzwerkzeugen mit CENTROTEC-Schaft.

WARNUNG! CENTROTEC-Einsatzwerkzeuge nur in CENTROTEC-Werkzeugfutter einspannen.



Beim Wechseln Schutzhandschuhe tragen!

9.2 Bohrfutter [8]

Zum Einspannen von Bohrern und Bits mit max. Schaftdurchmesser 13 mm.

WARNUNG! Einsatzwerkzeug zentrisch im Bohrfutter einspannen.

9.3 Winkelvorsatz [9]

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

9.4 Werkzeugaufnahme in der Bohrspindel [10]

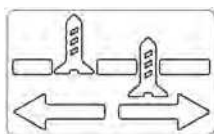
Bits können direkt in der Innensechskantaufnahme der Bohrspindel eingesetzt werden.

9.5 Exzentervorsatz [11]

Randnahes Schrauben mit Bits nach ISO 1173 (teilweise Zubehör).

9.6 Tiefenanschlag [12]

Der Tiefenanschlag (teilweise Zubehör) ermöglicht eine Schraube mit definierter Tiefe einzuschrauben. Sie können das Maß einstellen, um welches der Schraubenkopf über die Werkstückoberfläche übersteht oder im Werkstück versenkt werden soll.



Tiefeneinstellung

Stellen Sie durch Drehen des Gehäuses [12-1] die gewünschte Einschraubtiefe fest

ein. Jede Rastung ändert die Einschraubtiefe um 0,1 mm.

Zum Ausschrauben einer Schraube, muss vorher die Hülse A/B abgenommen werden.

10 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Elektrowerkzeug nur ausgeschaltet auf die Schraube aufsetzen!
- ▶ Werkstück so befestigen, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- ▶ Die Hände vom drehenden Einsatzwerkzeug fernhalten.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Werkzeugaufnahme und Einsatzwerkzeug können im Betrieb sehr heiß werden!

- ▶ Vor dem Einhängen am Gürtelclip abkühlen lassen.

11 Warnsignale

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

10.1 KickbackStop



WARNUNG

Verletzungsgefahr

Die KickbackStop Funktion garantiert keinen vollständigen Schutz vor einem Rückschlag.

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



Der KickbackStop löst aus, wenn das Einsatzwerkzeug blockiert und das Elektrowerkzeug dadurch plötzlich und unerwartet um die Schraubachse rotiert. Das Elektrowerkzeug schaltet ab, piept einmal und die LED-Lampe blinkt fortlaufend.

Nach Auslösen des KickbackStops:

- ▶ Ein-/Ausschalter [1-5] loslassen.
- ▶ Ursache für Blockade beseitigen.
- ▶ Ein-/Ausschalter erneut drücken.

10.2 Bit-Depot [1-14]








VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Metallspäne im Bit-Depot.

- ▶ Bit-Depot regelmäßig reinigen und von Spänen befreien.

Magnetisch, zur Aufnahme von Bits oder Bithaltern.

Signalton	LED-Lampe	Ursache	Maßnahme
Piept einmal. 	-	Akkupack leer/inkompatibel. Elektrowerkzeug überlastet. Bei Betätigung des Ein-/Ausschalters: Elektrowerkzeug ist überhitzt.	Akkupack laden/wechseln. Elektrowerkzeug weniger belasten. Elektrowerkzeug nach dem Abkühlen wieder in Betrieb nehmen.
Piept einmal. 	Blinkt fortlaufend. 	KickbackStop ausgelöst.	Siehe Kapitel 10.1 .
Piept zweimal. 	-	Eingestelltes Drehmoment erreicht.	-
Piept fortlaufend. 	-	Elektrowerkzeug defekt.	Zur Fehlerbehebung den Hersteller kontaktieren.

12 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



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



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

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.

13 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

14 Allgemeine Hinweise

14.1 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.














14.2 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.....	15
2	Safety warnings.....	15
3	Intended use.....	17
4	Technical data.....	17
5	Parts of the device.....	17
6	Battery pack.....	18
7	Commissioning.....	18
8	Settings.....	18
9	Tool holder, attachments.....	19
10	Working with the electric power tool.....	19
11	Warning signals.....	20
12	Service and maintenance.....	20
13	Environment.....	20
14	General information.....	21

1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Warning of electric shock
-  Read the operating instructions and safety instructions.
-  Wear ear protection.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective goggles.
-  Wear protective gloves when changing tools and working with raw materials.
-  Inserting the battery pack.
-  Remove the battery pack.
-  Hold in this position.
-  Only assemble by hand!
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  CE marking: Confirms the conformity of the power tool with the European Community directives.



Tool contains a chip which stores data. See section [14.1](#)



Tip or advice



Handling instruction



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.

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 Machine-specific safety notices

- **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **Use the auxiliary handle(s).** Loss of control can cause personal injury.
- **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 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.
- **Keep the power tool away from magnetic fields.** The power tool may switch on unexpectedly and cause injury.



– **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, safety goggles, a dust mask for work that generates dust.

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

- **Firmly hold the power tool with both hands, with one hand on the handle [1-11] and the other hand on the auxiliary handle [1-7]. Make sure the speed is adjusted correctly when screwdriving. Be prepared for a high reaction torque,** which may cause the power tool to turn and lead to injury.
- **Do not use the power tool in the rain or in damp surroundings.** Moisture in the power tool may cause a short circuit and fire.
- **Wait until the power tool has come to a complete halt before placing it down.** The insertion tool can get caught and lead to a loss of control of the power tool.
- **Avoid unintentional activation.** Carrying the electric power tool with your fingers on the on/off switch can lead to accidents. If you are not using the power tool, set the rotational direction switch/safety lock [1-10] to the centre position to lock the on/off switch.
- **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.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.
-  **Warning of harmful light radiation. Do not look into the light beam for long periods. Do not direct the light beam towards other people or animals.** Optical radiation can damage the eyes – [4].
- Use a dust extractor when working with dust.
- **Only use tools and accessories which have been approved by Festool for this power tool.** The use of tools or accessories which have not been approved may increase the risk of injury and seriously unbalance the

machine. This may decrease the quality of the working results and accelerate wear on the power tool.

2.3 Safety instructions when using long drill bits

- **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.
- **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.
- **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.

2.4 Emission levels

Sound pressure level L_{PA} , sound power level L_{WA} and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Screwdriving	73	84	5
Drilling	73	84	5
Impact drilling	94	105	5



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:

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Screwdriving	< 2.5	1.5
Drilling	3	1.5
Impact drilling	14	1.5

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 impact drill suitable

- for drilling in metal, wood, plastics and similar materials,
- for impact drilling in brickwork, masonry and stone,
- for screwing in and tightening screws.
- intended for use with BP Festool battery packs of the same voltage class.



The user is liable for damage and accidents caused by improper and non-intended use; this also includes damage and wear caused by continuous industrial operation.

4 Technical data

Cordless impact drill		TPC 18/4
Motor voltage		18 V
No-load speed*	1. gear	0–500 rpm
	2. gear	0–800 rpm
	3. gear	0–2350 rpm
	4. gear	0–3600 rpm
Max. torque	Soft material (wood)	50 Nm
	Hard material (metal)	75 Nm
Adjustable torque**	1st gear/2nd gear	2–20 Nm
Chuck clamping range		1.5–13 mm
Max. drill diameter	Wood	70 mm
	Metal	13 mm
	Masonry (tiles)	10 mm
Screwdriving in spruce	Max. Ø	10 mm
Tool holder in drill spindle		1/4 ''
Weight as per EPTA Procedure 01:2014 (with auxiliary handle, BP 18 Li 6.2 AS battery pack and chuck)		2.6 kg
Weight incl. Centrotec, excl. auxiliary handle and battery pack.		1.4 kg

* Speed values based on fully charged battery pack.

** The maximum speed (value for clockwise rotation) is reduced in the lower torque settings.

5 Parts of the device

- [1-1]** Buttons for releasing the battery pack
- [1-2]** Capacity indicator button on battery pack
- [1-3]** Capacity indicator

- [1-4]** LED light
- [1-5]** On/off switch
- [1-6]** Collar
- [1-7]** Auxiliary handle
- [1-8]** Drilling/impact drilling selector switch

- [1-9]** Gear switch
- [1-10]** Rotational direction switch and safety lock/transport lock
- [1-11]** Handle
- [1-12]** Thumbwheel for torque/drilling/lighting duration on and duration off
- [1-13]** Belt clip
- [1-14]** Bit store
- [1-15]** Insulated gripping surfaces (grey shaded area)

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


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

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

7 Commissioning



CAUTION

Risk of injury

- Only assemble when the power tool is switched off!

7.1 Belt clip [1-13]

The belt clip allows the power tool to be attached to work attire for brief periods. It can be attached to the right or left of the power tool using a screw **[3]**.

7.2 Fitting the auxiliary handle [5]

WARNING! Always use the auxiliary handle.

- Check that the auxiliary handle **[5-1]** is securely in place.

7.3 Inserting the stop bar [6]

The drilling depth can be adjusted using the stop bar **[6-1]**.

7.4 Switching on/off [1-5]

Press = ON, release = OFF

- i** The speed can be continuously adjusted, relative to the pressure applied to the on/off switch.

Set the rotational direction switch **[1-10]** to the centre position to lock the on/off switch.

The LED light **[1-4]** lights up when the on/off switch **[1-5]** is pressed, see section **8.4**.

8 Settings



CAUTION

Risk of injury

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

8.1 Changing direction of rotation [1-10]

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

8.2 Changing gear

The gear switch **[1-9]** can be used to switch the gear unit when the power tool is switched off.

8.3 Adjusting the torque [1-12]

Screwdriving


Torque corresponding to setting at the thumbwheel **[1-12]**:

Position 1 = low torque

Position 13 = high torque

There is a **signal** when the set torque is reached and the power tool switches off. The power tool only starts up again if the on/off switch **[1-5]** is released and pressed again.


Drilling


Marking shows the drill symbol  = maximum torque.

8.4 Adjust lighting [1-12]



Configure lighting at the thumbwheel **[1-12]**.

Marking shows position 1 to 13 or drill symbol . The LED light **[1-4]** automatically switches on and off with the power tool. The LED light has an afterglow for a short time after the tool has been switched off.

 **Marking shows lighting duration on/maximum torque.** Briefly apply pressure on the on/off switch [1-5] to permanently switch the LED light on. After ten minutes, the LED light automatically switches off.


 **Marking shows lighting duration off/maximum torque.** The LED light is permanently switched off.

8.5 Impact drilling

Move the selector switch [1-8] to the hammer symbol . Set the thumbwheel [1-12] to the drill symbol .

8.6 Festool Work app

The power tool can be configured with the Festool Work app.

 The battery pack is connected via Bluetooth®, see the operating manual for the battery pack.

9 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 insertion tool

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

 **Prior to initial use:** Apply some multipurpose grease to the drill spindle.

9.1 CENTROTEC tool chuck [7]

Fast changeover of tools with CENTROTEC shaft.

WARNING! Only clamp CENTROTEC tools in CENTROTEC tool chucks.



Wear gloves when replacing tools.

9.2 Chuck [8]

For clamping drill bits and bits with max. shaft diameter of 13 mm.

WARNING! Clamp the tool centrally in the chuck.

9.3 Angle attachment [9]

Drilling and screwdriving at right angles to the power tool (available as an accessory depending on the model).

9.4 Tool holder in the drill spindle [10]

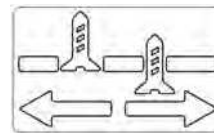
Bits can be inserted directly into the hexagon socket holder of the drill spindle.

9.5 Eccentric adapter [11]

Screwdriving close to edges with bits according to ISO 1173 (available as an accessory depending on the model).

9.6 Depth stop [12]

The depth stop (available as an accessory depending on the model) allows a screw to be tightened with a defined depth. You can set the dimension to which the screwhead is to project over the workpiece surface, or to which it is to be inserted.



Depth adjustment

Firmly set the required screw-in depth by turning the housing [12-1]. Each catch alters the screw-in depth by 0.1 mm.

To unscrew a screw, the A/B sleeve must first be removed.

10 Working with the electric power tool



WARNING

Risk of injury

- ▶ Only position the power tool on the screw when it is switched off.
- ▶ Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move during machining.
- ▶ Keep hands away from the rotating tools.



CAUTION

Risk of burns

The tool holder and tool may become very hot during operation.

- ▶ Allow them to cool down before attaching them to the belt clip.

10.1 Kickback stop



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.



The kickback stop is triggered if the tool is jammed, causing the power tool to rotate around the screw axis suddenly and unexpectedly. The power tool switches off, beeps once and the LED light flashes continuously.

After the kickback stop has been triggered:

- ▶ Release the on/off switch [1-5].
- ▶ Eliminate the cause of the jam.
- ▶ Press the on/off switch again.

10.2 Bit store [1-14]



CAUTION






Risk of injury from metal cuttings in the bit store.

- ▶ Clean the bit store regularly and clear out metal cuttings.

Magnetic, for storing bits and bit holders.

11 Warning signals

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

Signal	LED light	Cause	Action
Beeps once. 	-	Battery pack empty/incompatible. Power tool overloaded. When pressing the on/off switch: Power tool has overheated.	Charge/change the battery pack. Reduce the load on the power tool. Once it has cooled down, restart the power tool.
Beeps once. 	Flashes continuously. 	Kickback stop triggered.	See section 10.1.
Beeps twice. 	-	Preset torque reached.	-
Beeps continuously. 	-	The power tool is faulty.	Contact the manufacturer to rectify the fault.

12 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

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



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



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

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.

Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.

13 Environment



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

EU only: In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic

equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH: www.festool.com/reach

14 General information

Imported into the UK by

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

14.1 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.

14.2 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.....	22
2	Consignes de sécurité.....	22
3	Utilisation conforme.....	24
4	Caractéristiques techniques.....	24
5	Éléments de l'appareil.....	25
6	Batterie.....	25
7	Mise en service.....	25
8	Réglages.....	26
9	Porte-outil, appareils à monter.....	26
10	Utilisation de l'outil électroportatif.....	27
11	Signaux d'avertissement.....	28
12	Entretien et maintenance.....	28
13	Environnement.....	28
14	Remarques générales.....	28

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 une protection respiratoire !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Portez des gants de protection pour changer de lame et pour manipuler des matériaux rugueux !
-  Insérer la batterie.
-  Retirer la batterie.
-  Tenir dans cette position.
-  Montage à la main uniquement !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.

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

 L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre [14.1](#)

 Conseil, information

 Instruction

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 à l'appareil

- **Portez une protection auditive lors du perçage à percussion.** L'effet du bruit peut occasionner des pertes auditives.
- **Utilisez la/les poignée(s) supplémentaire(s).** Une perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- **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 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.

- **Tenez l'outil électroportatif à l'écart des champs magnétiques.** L'outil électroportatif peut se mettre en marche inopinément et provoquer des blessures.




Portez un équipement de protection individuelle approprié : protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière pour des opérations s'accompagnant d'un dégagement de poussière.

ATTENTION ! L'outil électroportatif peut se bloquer et provoquer un rebond brusque ! Mettre à l'arrêt immédiatement !

- **Tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains :** une main sur la poignée [1-11] et l'autre sur la poignée supplémentaire [1-7]. Réglez correctement la vitesse de rotation pour le vissage. Attendez-vous à un couple de réaction élevé pouvant entraîner une rotation de l'outil électroportatif et provoquer des blessures.
- **Ne pas utiliser l'outil électroportatif sous la pluie ou dans un environnement humide.** L'humidité dans l'outil électroportatif peut causer un court-circuit et provoquer un incendie.
- **Attendez que l'outil électroportatif soit complètement immobilisé avant de le déposer.** L'outil monté peut s'accrocher et provoquer une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Éviter toute mise en marche par inadvertance.** Transporter l'outil électroportatif en gardant le doigt sur l'interrupteur marche/arrêt peut entraîner des accidents.

Si vous n'utilisez pas l'outil électroportatif, placez l'interrupteur pour marche droite/gauche [1-10] en position centrale pour arrêter l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.

- **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.

-  **Avertissement : rayonnement lumineux nocif. Ne regardez pas longtemps le faisceau lumineux. Ne dirigez pas le faisceau lumineux sur d'autres personnes ou des animaux.** Le rayonnement optique peut provoquer des lésions oculaires - [4].
- Lors des opérations s'accompagnant d'un dégagement important de poussière, utilisez toujours une aspiration des poussières.
- **Utilisez uniquement des outils amovibles et accessoires validés par Festool pour cet outil électroportatif.** L'utilisation d'outils amovibles ou d'accessoires non validés peut augmenter le risque de blessures et provoquer un balourd considérable. Cela peut entraîner une dégradation de la qualité des résultats obtenus et une usure prématurée de l'outil électroportatif.

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

- **N'utilisez jamais l'appareil 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.
- **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.
- **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.

2.4 Valeurs d'émission

Niveau de pression acoustique L_{PA} , niveau de puissance acoustique L_{WA} et incertitude K déterminés selon EN 62841 :

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Vissage	73	84	5
Perçage	73	84	5
Perçage à percussion	94	105	5

**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 :

	a_h [m/s^2]	K [m/s^2]
Vissage	< 2,5	1,5
Perçage	3	1,5
Perçage à percussion	14	1,5

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

Perceuse-visseuse à percussion sans fil conçue

- pour le perçage dans les matériaux suivants : métal, bois, plastique et autres matériaux similaires,
- pour le perçage à percussion dans la brique, la maçonnerie et la pierre,
- pour le vissage et le serrage de vis.
- pour l'utilisation avec les batteries Festool de la série BP de catégorie de tension identique.



L'utilisateur est responsable des dommages et accidents dus à une utilisation non conforme, y compris des dommages et de l'usure résultant d'une utilisation industrielle continue.

4 Caractéristiques techniques

Perceuse-visseuse à percussion sans fil		TPC 18/4
Tension du moteur		18 V
Vitesse de rotation à vide*	1re vitesse	0 - 500 tr/min
	2e vitesse	0 - 800 tr/min
	3e vitesse	0 - 2350 tr/min
	4e vitesse	0 - 3600 tr/min
Couple max.	Cas de vissage « doux » (bois)	50 Nm
	Cas de vissage « dur » (métal)	75 Nm
Couple réglable**	1re vitesse / 2e vitesse	2 - 20 Nm
Capacité du mandrin de perçage		1,5 - 13 mm

Perceuse-visseuse à percussion sans fil		TPC 18/4
Diamètre de perçage max.	Bois	70 mm
	Métal	13 mm
	Maçonnerie (briques)	10 mm
Vissage dans l'épicéa	Jusqu'à Ø	10 mm
Porte-outil dans la broche de perçage		1/4 ''
Poids selon la procédure EPTA 01:2014 (avec poignée supplémentaire, batterie BP 18 Li 6,2 AS et mandrin de perçage)		2,6 kg
Poids avec Centrotec, sans poignée supplémentaire, sans batterie.		1,4 kg

* Valeurs de vitesse de rotation avec batterie entièrement chargée.

** La vitesse de rotation maximale diminue dans les plages de couple inférieures (valeurs de fonctionnement vers la droite).

5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Touches d'extraction de la batterie
- [1-2] Touche témoin de charge de la batterie
- [1-3] Affichage de la capacité
- [1-4] Lampe LED
- [1-5] Interrupteur marche/arrêt
- [1-6] Collet
- [1-7] Poignée supplémentaire
- [1-8] Commutateur perçage/perçage à percussion
- [1-9] Sélecteur de vitesse
- [1-10] Interrupteur pour marche droite/gauche et bouton de sécurité anti-déclenchement/verrouillage de transport
- [1-11] Poignée
- [1-12] Molette pour Couple/Perçage/Éclairage longue durée Marche ou Arrêt
- [1-13] Clip pour ceinture
- [1-14] Logement pour embouts
- [1-15] Parties isolées (zone en gris) servant de poignée

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


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

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.

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

7 Mise en service



ATTENTION

Risques de blessures

- Procéder aux opérations de montage uniquement lorsque l'outil électroportatif est éteint !

7.1 Clip pour ceinture [1-13]

Le clip pour ceinture permet une fixation rapide de l'outil électroportatif aux vêtements de travail. Le montage est possible à droite ou à gauche de l'outil électroportatif au moyen de la vis [3].

7.2 Montage de la poignée supplémentaire [5]

AVERTISSEMENT ! Toujours utiliser la poignée supplémentaire.

- Vérifier que la poignée supplémentaire [5-1] est solidement fixée.

7.3 Installation de la barre de butée [6]

La barre de butée [6-1] permet de régler la profondeur de perçage.

7.4 Mise en marche/à l'arrêt [1-5]

Appuyer = MARCHE, relâcher = ARRÊT

- ⓘ La vitesse de rotation est modulable en continu selon la pression exercée sur l'interrupteur marche/arrêt.

Placez l'interrupteur pour marche droite/gauche [1-10] en position médiane pour bloquer l'interrupteur marche/arrêt.

La lampe LED [1-4] s'allume lorsque l'interrupteur marche/arrêt [1-5] est enfoncé, voir chapitre 8.4.

8 Réglages



ATTENTION

Risque de blessures

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

8.1 Changement de sens de rotation [1-10]

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

8.2 Changement de vitesse

Le sélecteur de vitesse [1-9] permet de changer de vitesse lorsque l'outil électroportatif est éteint.

8.3 Réglage du couple [1-12]

Vissage


Couple selon le réglage avec la molette [1-12] :

Position 1 = couple faible

Position 13 = couple élevé

Signal sonore lorsque le couple sélectionné est atteint, l'outil électroportatif s'éteint. Pour pouvoir redémarrer l'outil électroportatif, vous devez relâcher l'interrupteur marche/arrêt [1-5] puis appuyer à nouveau dessus.

Perçage

Repère dirigé vers le symbole de foret  = couple maximal.

8.4 Réglage de l'éclairage [1-12]

Configurer l'éclairage avec la molette [1-12].

Le repère est dirigé vers la position 1 à 13 ou le symbole de foret . La lampe LED [1-4] s'allume et s'éteint automatiquement lorsque l'outil électroportatif est mise en marche et à l'arrêt. Après la mise à l'arrêt, la lampe LED reste allumée un court instant.





Le repère est dirigé vers Éclairage longue durée Marche / Couple maximal. Appuyer brièvement sur l'interrupteur marche/arrêt [1-5] pour enclencher l'éclairage LED longue durée. Au bout de 10 minutes, la lampe LED s'éteint automatiquement.



Le repère est dirigé vers Éclairage longue durée Arrêt / Couple maximal. La lampe LED reste éteinte.

8.5 Perçage à percussion

Placer le commutateur [1-8] sur le symbole de marteau . Placer par ailleurs la molette [1-12] sur le symbole de foret .

8.6 Application Festool Work

L'outil électroportatif peut être configuré à l'aide de l'application Festool Work.

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

9 Porte-outil, appareils à monter



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 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.

- ⓘ **Avant la première utilisation :** appliquer un peu de graisse universelle sur la broche de perçage.

9.1 Mandrin CENTROTEC [7]

La tige CENTROTEC permet un remplacement rapide des outils amovibles.

AVERTISSEMENT ! Serrer les outils amovibles CENTROTEC uniquement dans un mandrin CENTROTEC.



Portez des gants de protection lors du remplacement !

9.2 Mandrin de perçage [8]

Pour le serrage de forets et d'embouts d'un diamètre de queue max. de 13 mm.

AVERTISSEMENT ! Serrer l'outil amovible au centre du mandrin de perçage.

9.3 Renvoi d'angle [9]

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

9.4 Porte-outil dans la broche de perçage [10]

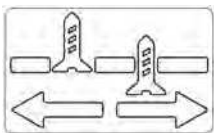
Les embouts peuvent être montés directement dans le logement six pans creux de la broche de perçage.

9.5 Mandrin excentrique [11]

Vissage près des bords avec des embouts conformes à ISO 1173 (accessoires dans certains cas).

9.6 Butée de profondeur [12]

La butée de profondeur (accessoire dans certains cas) permet de visser une vis à une profondeur définie. Il est possible de régler le dépassement ou le noyage de la tête de vis par rapport à la surface.



Réglage de la profondeur

Réglez la profondeur de vissage souhaitée en tournant le boîtier [12-1]. Chaque cran

modifie la profondeur de vissage de 0,1 mm.

Pour dévisser une vis, il est nécessaire de retirer au préalable la douille A/B.

10 Utilisation de l'outil électroportatif



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- ▶ Placer l'outil électroportatif sur la vis uniquement lorsqu'il est éteint !
- ▶ Fixer la pièce à travailler de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'appareil.
- ▶ Tenir les mains à l'écart de l'outil amovible en rotation.



ATTENTION

Risque de brûlures

Le porte-outil et l'outil amovible peuvent devenir très chauds pendant l'utilisation !

- ▶ Les laisser refroidir avant d'accrocher l'appareil au clip pour ceinture.

10.1 Système 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.



Le système KickbackStop se déclenche lorsque l'outil amovible se bloque et provoque ainsi une rotation inattendue de l'outil électroportatif sur l'axe de vissage. L'outil électroportatif s'éteint et émet un signal sonore, et la lampe LED clignote en permanence.

Après déclenchement du système KickbackStop :

- ▶ Relâcher l'interrupteur marche/arrêt [1-5].
- ▶ Remédier à la cause du blocage.
- ▶ Appuyer de nouveau sur l'interrupteur marche/arrêt .

10.2 Logement pour embouts [1-14]



ATTENTION






Risques de blessures dues à des copeaux métalliques dans le logement pour embouts.

- ▶ Nettoyer régulièrement le logement pour embouts et retirer les copeaux.

Aimanté, pour la fixation d'embouts ou de porte-embouts.

11 Signaux d'avertissement

Dans les états de fonctionnement suivants, des signaux d'avertissement sont émis et l'outil électroportatif s'éteint :

Signal sonore	Lampe LED	Cause	Mesure à prendre
Un seul signal sonore. 	-	Batterie vide/incompatible. Outil électroportatif en surcharge. À l'actionnement de l'interrupteur marche/arrêt : outil électroportatif en surchauffe.	Recharger/remplacer la batterie. Réduire la charge de l'outil électroportatif. Remettre l'outil électroportatif en service après refroidissement.
Un seul signal sonore. 	Clignotement permanent. 	Déclenchement du système KickbackStop.	Voir chapitre 10.1.
Deux signaux sonores. 	-	Couple réglé atteint.	-
Signal sonore continu. 	-	Outil électroportatif défectueux.	Pour le dépannage, prendre contact avec le fabricant.

12 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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



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



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : www.festool.fr/services

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres. Veiller à ce que les contacts de branchement sur l'outil électroportatif, le chargeur et la batterie restent propres.

13 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.com/reach

14 Remarques générales

14.1 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.

tatif. Toute utilisation des données dépassant ce cadre – sans l'accord exprès du client – est exclue.

14.2 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.....	30
2	Indicaciones de seguridad.....	30
3	Uso conforme a lo previsto.....	32
4	Datos técnicos.....	32
5	Componentes de la herramienta.....	33
6	Batería.....	33
7	Puesta en servicio.....	33
8	Ajustes.....	34
9	Alojamiento de herramienta, accesorios de prolongación.....	34
10	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	35
11	Señales de advertencia.....	36
12	Mantenimiento y cuidado.....	36
13	Medio ambiente.....	36
14	Observaciones generales.....	36

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 protección respiratoria.



Utilizar gafas de protección



Utilizar guantes de protección al cambiar de herramienta y al trabajar con materiales ásperos.



Insertar la batería.



Extraer la batería.



Mantener en esta posición.



El montaje debe ser manual.



No depositar en la basura doméstica.



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



La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado [14.1](#)



Consejo, indicación



Guía de procedimiento

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

- **Utilice protección para los oídos al talar con percusión.** El efecto del ruido puede causar una pérdida de la capacidad de audición.
- **Utilice el/los mango/s adicional/es.** La pérdida de control puede ocasionar lesiones.
- **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 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.

- **Mantenga la herramienta eléctrica alejada de campos magnéticos.** La herramienta eléctrica podría encenderse de forma inesperada y provocar lesiones.



Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados: protección de oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo.

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

- **Sujete la herramienta eléctrica con ambas manos: una en la empuñadura [1-11] y la otra en el asa adicional [1-7]. Ajuste correctamente el número de revoluciones al atornillar. Esté preparado ante un posible momento de reacción repentino** que haga girar la herramienta eléctrica y pueda provocar lesiones.
- **No utilice la herramienta bajo la lluvia o en entornos húmedos.** La humedad puede provocar un cortocircuito en la herramienta y hacer que se incendie.
- **Esperar a que la herramienta eléctrica esté completamente parada antes de soltarla.** La herramienta podría engancharse y quedar fuera de control.
- **Evite que la máquina se encienda de forma involuntaria.** Transportar la herramienta eléctrica sujetándola con el dedo por el interruptor de conexión y desconexión puede provocar accidentes. Cuando no utilice la herramienta eléctrica, ponga el interruptor de marcha a derecha/izquierda [1-10] en la posición central para bloquear el interruptor de conexión y desconexión.
- **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.



- **Peligro de daños por radiación luminosa. No mire prolongadamente al haz de luz. No dirija nunca el haz de luz hacia otras personas o hacia animales.** La radiación óptica puede provocar daños en los ojos - [4].
- Al realizar trabajos que generen polvo, utilizar un sistema de aspiración de polvo.
- **Utilice solo herramientas y accesorios autorizados por Festool para esta máquina.** El uso de herramientas o accesorios no autorizados puede aumentar el riesgo de lesiones y provocar desequilibrios considerables. Esto puede empeorar la calidad de los resultados de trabajo y aumentar el desgaste de la herramienta eléctrica.

2.3 Indicaciones de seguridad para el uso de brocas largas

- **En ningún caso trabaje con un número de revoluciones mayor al número de revoluciones máximo admisible 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.
- **Comience a taladrar siempre a un número de revoluciones bajo 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.
- **No ejerza demasiada presión y hágalo solo en sentido longitudinal a la broca.** Las brocas pueden doblarse y romperse, o provocar una pérdida de control y lesiones.

2.4 Emisiones

Nivel de intensidad sonora L_{PA} , nivel de potencia sonora L_{WA} e inseguridad K calculadas según EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Atornillar	73	84	5
Taladrar	73	84	5
Barrenar por percusión	94	105	5

**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:

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Atornillar	< 2,5	1,5
Taladrar	3	1,5
Barrenar por percusión	14	1,5

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

Apto para taladro atornillador de percusión de batería

- para taladrar en metal, madera, plásticos y materiales similares,
- para barrenar por percusión en ladrillo, mampostería y piedra,
- para atornillar y apretar tornillos.
- para utilizar con las baterías Festool de la serie BP de la misma clase de tensión.



El usuario responderá de los daños y accidentes causados por un uso inadecuado; esto incluye también daños y desgaste por funcionamiento industrial continuo.

4 Datos técnicos

Taladro atornillador de percusión de batería		TPC 18/4
Tensión del motor		18 V
Número de revoluciones en vacío*	1. ^a Velocidad	0-500 r. p. m.
	2. ^a Velocidad	0-800 r. p. m.
	3. ^a Velocidad	0-2350 r. p. m.
	4. ^a Velocidad	0-3600 r. p. m.
Par de giro máx.	Atornillado suave (madera)	50 Nm
	Atornillado duro (metal)	75 Nm
Par de giro regulable**	1. ^a velocidad/2. ^a velocidad	2-20 Nm
Margen de sujeción del portabrocas		1,5-13 mm

Taladro atornillador de percusión de batería		TPC 18/4
Diámetro de perforación máx.	Madera	70 mm
	Metal	13 mm
	Mampostería (ladrillo)	10 mm
Atornillar en abeto rojo	hasta Ø	10 mm
Alojamiento de herramienta en el husillo de taladrar		1/4 "
Peso de acuerdo con EPTA-Procedure 01:2014 (con asa adicional, batería BP 18 Li 6,2 AS y portabrocas)		2,6 kg
Peso con Centrotec, sin asa adicional, sin batería.		1,4 kg

* Número de revoluciones con la batería totalmente cargada.

** En los niveles del par de giro inferiores, el número de revoluciones máximo disminuye (valores con giro a la derecha).

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Teclas para desprender la batería
- [1-2] Tecla de indicación de la capacidad en la batería
- [1-3] Indicación de la capacidad
- [1-4] Lámpara LED
- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Cuello de sujeción
- [1-7] Asa adicional
- [1-8] Conmutador taladrar/barrenar por percusión
- [1-9] Interruptor de velocidad
- [1-10] Interruptor de marcha a derecha/izquierda y bloqueo de conexión/transporte
- [1-11] Empuñadura
- [1-12] Rueda de ajuste de par de giro/taladrado/iluminación permanente conectada y desconectada
- [1-13] Enganche de cinturón
- [1-14] Compartimento para puntas
- [1-15] Superficies de agarre con aislamiento (zona sombreada en gris)

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


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

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.

ⓘ 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 Puesta en servicio



ATENCIÓN

Peligro de lesiones

- El montaje solo debe realizarse con la herramienta eléctrica desconectada.

7.1 Enganche de cinturón [1-13]

El enganche de cinturón permite fijar brevemente la herramienta eléctrica a la ropa de trabajo. El montaje puede realizarse tanto en el lado derecho como en el izquierdo de la herramienta eléctrica mediante un tornillo [3].

7.2 Montaje del asa adicional [5]

ADVERTENCIA. Utilizar siempre el asa adicional.

- Controlar que el asa adicional [5-1] esté firmemente asentada.

7.3 Colocación de varilla de tope [6]

La varilla de tope [6-1] permite ajustar la profundidad de perforación.

7.4 Encendido y apagado [1-5]

Presionar = encendido, soltar = apagado

- ⓘ El número de revoluciones puede controlarse de forma continua mediante la presión ejercida en el interruptor de conexión y desconexión.

Poner el interruptor de marcha a derecha/izquierda [1-10] en posición central para bloquear el interruptor de conexión y desconexión.

La lámpara LED [1-4] se enciende al pulsar el interruptor de conexión y desconexión [1-5], véase el capítulo 8.4.

8 Ajustes



ATENCIÓN

Peligro de lesiones

- Ajustes solo con la herramienta eléctrica desenchufada

8.1 Cambio de sentido de giro [1-10]

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

8.2 Cambio de velocidad

Con el interruptor de velocidades [1-9], puede cambiarse de engranaje con la herramienta eléctrica desconectada.

8.3 Ajustar el par de giro [1-12]

Atornillar


Par de giro según el ajuste de la rueda de ajuste [1-12]:

Posición 1 = par de giro bajo

Posición 13 = par de giro alto


Señal sonora al alcanzar el par de giro ajustado, la herramienta eléctrica se apaga. La herramienta eléctrica vuelve a encenderse después de soltar y pulsar otra vez el interruptor de conexión y desconexión [1-5].

Taladrar

La marca apunta al símbolo de taladrado  = par de giro máximo.

8.4 Ajuste de la iluminación [1-12]

Configurar la iluminación con la rueda de ajuste [1-12].

La marca apunta a la posición 1 a 13, o al símbolo de taladrado . La lámpara LED [1-4] se enciende o apaga automáticamente con la herramienta eléctrica. Tras la desconexión, la lámpara LED permanece encendida brevemente.



La marca apunta a Iluminación permanente conectada/Par de giro máximo.



Pulsar brevemente el interruptor de conexión y desconexión [1-5] para encender la lámpara LED de manera permanente. Tras 10 minutos, la lámpara LED se apaga automáticamente.



La marca apunta a Iluminación permanente desconectada/Par de giro máximo.

La lámpara LED está apagada de forma permanente.

8.5 Barrenar por percusión

Ajustar el conmutador [1-8] en el símbolo del martillo . Al hacerlo, ajustar la rueda de ajuste [1-12] en el símbolo de taladrado .

8.6 App Festool Work

Con la app Work de Festool puede configurarse la herramienta eléctrica.

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

9 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

Riesgo de lesiones con herramientas calientes y afiladas

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

- ⓘ **Antes del primer uso:** Aplicar un poco de grasa multiusos en el husillo de taladrar.

9.1 Mandril CENTROTEC [7]

Cambio rápido de herramientas con vástago CENTROTEC.

ADVERTENCIA. Las herramientas CENTROTEC deben fijarse exclusivamente en mandriles CENTROTEC.



Utilizar guantes de protección para el cambio.

9.2 Portabrocas [8]

Para la sujeción de brocas y puntas con un diámetro del vástago máximo de 13 mm.

ADVERTENCIA. Fijar la herramienta centrada en el portabrocas.

9.3 Ángulo adicional [9]

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

9.4 Alojamiento para herramienta en el husillo de taladrar [10]

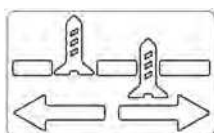
Las puntas de destornillador pueden insertarse directamente en el alojamiento hexagonal del husillo de taladrar.

9.5 Excéntrica adicional [11]

Atornillar cerca de bordes con puntas acordes con ISO 1173 (accesorio parcial).

9.6 Tope de profundidad [12]

El tope de profundidad (accesorio parcial) permite atornillar un tornillo a una profundidad definida. Es posible ajustar la medida de tal manera que la cabeza de tornillo sobresalga de la superficie de la pieza de trabajo o bien quede enclavada en la pieza de trabajo.



Ajuste de profundidad

Gire la carcasa [12-1] para ajustar la profundidad de atornillado deseada. Cada enclavamiento modifica la profundidad de atornillado en 0,1 mm.

Para desatornillar un tornillo, primero debe retirarse el casquillo A/B.

Para desatornillar un tornillo, primero debe retirarse el casquillo A/B.

10 Trabajo con la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- Colocar la herramienta eléctrica en el tornillo siempre desconectada.
- Fijar la pieza de trabajo de forma que permanezca inmóvil al trabajarla.
- Mantener las manos alejadas de la herramienta cuando esté girando.



ATENCIÓN

Peligro de quemaduras

Durante el funcionamiento, la herramienta y su alojamiento pueden calentarse mucho.

- Antes de colgarla del clip de cinturón, dejar que se enfríe.

10.1 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.



El KickbackStop se activa cuando la herramienta se bloquea y provoca que la herramienta eléctrica gire en torno al eje de atornillado de forma repentina e inesperada. La herramienta eléctrica se desconecta, emite un pitido y la lámpara LED parpadea de manera continua.

Tras la activación del KickbackStop:

- Soltar el interruptor de conexión y desconexión [1-5].
- Subsanan la causa del bloqueo.
- Volver a pulsar el interruptor de conexión y desconexión.

10.2 Compartimento para puntas [1-14]



ATENCIÓN





Peligro de lesiones por virutas de metal en el compartimento para puntas.

- Limpiar periódicamente el compartimento para puntas y eliminar las virutas.

Magnético, para alojar puntas y portapuntas.

11 Señales de advertencia

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

Señal sonora	Lámpara LED	Motivo	Medida
Emite un pitido. 	-	Batería vacía/incompatible. Herramienta eléctrica sobrecargada.	Cargar/vaciar batería. Cargar menos la herramienta eléctrica.
Emite dos pitidos. 	-	Par de giro ajustado alcanzado.	-
Emite un pitido continuo. 	-	Herramienta eléctrica defectuosa.	Para la resolución de averías, ponerse en contacto con el fabricante.
	Parpadea de manera continua. 	Se ha activado el Kick-backStop.	Véase el capítulo 10.1.

12 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retirar siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El servicio de atención al cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en: www.festool.es/servicio

servicio



Utilizar solo piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

Mantenga siempre limpios los puntos de conexión de la herramienta eléctrica, el cargador y la batería.

13 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

14 Observaciones generales

14.1 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 da-

tos no se utilizan para otros fines sin el consentimiento expreso del cliente.

14.2 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.....	38
2	Avvertenze per la sicurezza.....	38
3	Utilizzo conforme.....	40
4	Dati tecnici.....	40
5	Elementi dell'apparecchio.....	41
6	Batteria.....	41
7	Messa in funzione.....	41
8	Impostazioni.....	42
9	Attacco utensile, dispositivi aggiuntivi.....	42
10	Utilizzo dell'elettrotensile.....	43
11	Segnali di avviso.....	43
12	Manutenzione e cura.....	44
13	Ambiente.....	44
14	Indicazioni generali.....	44

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 un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.



Indossare gli occhiali protettivi.



Indossare guanti protettivi, quando si sostituisce l'accessorio o si manipolano materiali ruvidi.



Introdurre la batteria.



Prelevare la batteria.



Mantenere in tale posizione.



Montare esclusivamente a mano!



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



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



Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo 14.1



Consiglio, avvertenza



Istruzioni per l'uso

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrotensili



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 "elettrotensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza indica elettrotensili 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 della macchina

- **Indossare protezioni acustiche in caso di foratura con percussione.** L'esposizione al rumore può provocare la perdita dell'udito.
- **Utilizzare la/le impugnatura/-e supplementare/-i.** La perdita di controllo può causare lesioni.
- **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'elettrotensile 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 pe-

netrazione in un tubo dell'acqua è causa di danni materiali.

- **Mantenere l'elettrotensile a distanza da campi magnetici.** In caso contrario, l'elettrotensile potrebbe accendersi in modo imprevisto e causare lesioni.



Indossare adeguati dispositivi di protezione personale: protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generino polvere.



ATTENZIONE! L'elettrotensile può bloccarsi e causare contraccolpi improvvisi. Spegnerne immediatamente.

- **Trattenere saldamente l'elettrotensile con entrambe le mani: una sull'impugnatura [1-11] e l'altra sull'impugnatura supplementare [1-7].** Impostare correttamente il numero di giri per l'avvitamento. **Tenersi preparati ad un'elevata coppia di reazione,** che può provocare una rotazione dell'elettrotensile e conseguenti lesioni.
 - **Non utilizzare l'elettrotensile sotto la pioggia o in ambienti umidi.** L'umidità nell'elettrotensile può provocare cortocircuito e incendio.
 - **Prima di smontarlo, aspettare che l'elettrotensile si sia arrestato.** L'innesto dell'utensile può essere trascinato, causando la perdita di controllo dell'elettrotensile.
 - **Evitare avviamenti involontari.** Il trasporto dell'attrezzo elettrico con il dito appoggiato sull'interruttore ON/OFF può causare incidenti.
- Se non si utilizza l'elettrotensile, spostare l'interruttore per rotazione destra/sinistra **[1-10]** in posizione centrale per bloccare l'interruttore ON/OFF.

- **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.



- **Avviso di radiazione luminosa nociva. Non guardare a lungo il fascio luminoso. Non orientare il fascio luminoso verso altre persone o animali.** La radiazione luminosa può causare danni oculari - **[4]**.

- In caso di lavorazioni che generino polvere, utilizzare un sistema di aspirazione.
- **Utilizzare esclusivamente accessori ed utensili accessori approvati da Festool per il presente elettrotensile.** L'impiego di accessori ed utensili accessori non approvati può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti. Inoltre, ciò può peggiorare la qualità del lavoro ed aumentare l'usura dell'elettrotensile.

2.3 Avvertenze di sicurezza per l'utilizzo di punte lunghe

- **Non lavorare in alcun caso ad un numero di giri superiore a quello consentito per la punta.** Ai regimi più elevati, la punta può piegarsi facilmente, se può ruotare liberamente senza contatto con il pezzo in lavorazione, con conseguente rischio di lesioni.
- **Avviare sempre la foratura ad un numero di giri ridotto e quando la punta si trovi a contatto con il pezzo in lavorazione.** Ai regimi più elevati, la punta può piegarsi facilmente, se può ruotare liberamente senza contatto con il pezzo in lavorazione, con conseguente rischio di lesioni.
- **Non esercitare una pressione eccessiva e, comunque, soltanto longitudinalmente rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e rompersi o far perdere il controllo dell'utensile, con conseguente rischio di lesioni.

2.4 Valori di emissione

Livello di pressione acustica L_{PA} , livello di potenza sonora L_{WA} e grado d'incertezza K, rilevati secondo EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Avvitamento	73	84	5
Foratura	73	84	5
Foratura con percussione	94	105	5



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:

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Avvitamento	< 2,5	1,5
Foratura	3	1,5
Foratura con percussione	14	1,5

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 con percussione a batteria indicato per

- forare nel metallo, nel legno, nella plastica e in materiali simili,
- forare con percussione su laterizi, muratura e pietra,
- avvitare e serrare viti.
- per l'utilizzo con le batterie Festool della serie BP con la stessa classe di tensione.



L'utente è responsabile dei danni e incidenti che si verificano a seguito di un utilizzo improprio; sono compresi anche i danni e l'usura dovuti al funzionamento industriale continuo.

4 Dati tecnici

Trapano avvitatore con percussione a batteria		TPC 18/4
Tensione del motore		18 V
Numero di giri a vuoto*	1 ^a velocità	0 - 500 giri/min
	2 ^a velocità	0 - 800 giri/min
	3 ^a velocità	0 - 2350 giri/min
	4 ^a velocità	0 - 3600 giri/min
Coppia di serraggio max.	Avvitamento in materiale tenero (legno)	50 Nm
	Avvitamenti in materiale duro (metallo)	75 Nm
Coppia di serraggio regolabile**	1 ^a velocità / 2 ^a velocità	2 - 20 Nm
Campo di serraggio del mandrino portapunta		1,5 - 13 mm
Diametro di foratura max.	Legno	70 mm
	Metallo	13 mm
	Muratura (laterizi)	10 mm
Avvitamento in legno di abete rosso	fino a Ø	10 mm
Attacco utensile nel mandrino di foratura		1/4"

Trapano avvitatore con percussione a batteria	TPC 18/4
Peso secondo procedura EPTA 01:2014 (con impugnatura supplementare, batteria BP 18 Li 6,2 AS e mandrino portapunta)	2,6 kg
Peso con Centrotec, senza impugnatura supplementare, senza batteria.	1,4 kg

* Dati sul numero di giri con batteria completamente carica.

** Nei livelli di coppia di serraggio inferiori, il numero di giri è ridotto (valori in rotazione destrorsa).

5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1] Tasti di sblocco della batteria
- [1-2] Pulsante indicatore di capacità sulla batteria
- [1-3] Indicatore di capacità
- [1-4] Spia a LED
- [1-5] Interruttore ON/OFF
- [1-6] Colletto di serraggio
- [1-7] Impugnatura supplementare
- [1-8] Selettore Foratura/Foratura con percussione
- [1-9] Selettore di velocità
- [1-10] Interruttore per rotazione destrorsa/sinistrorsa e pulsante di bloccaggio/bloccaggio di trasporto
- [1-11] Impugnatura
- [1-12] Rotellina di regolazione per coppia di serraggio/foratura/illuminazione costantemente accesa o costantemente spenta
- [1-13] Clip da cintura
- [1-14] Alloggiamento inserti
- [1-15] Superfici d'impugnatura isolate (zona in grigio)

L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.


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


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.

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

7 Messa in funzione



PRUDENZA

Pericolo di lesioni

- Effettuare le operazioni di montaggio esclusivamente ad elettroutensile spento!

7.1 Clip da cintura [1-13]

La clip da cintura consente di fissare per breve tempo l'elettroutensile agli indumenti da lavoro. Mediante l'apposita vite, è possibile montarla sulla destra o sulla sinistra dell'elettroutensile [3].

7.2 Montaggio dell'impugnatura supplementare [5]

ATTENZIONE! Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare.


- Controllare che l'impugnatura supplementare [5-1] si trovi saldamente in sede.

7.3 Introduzione dell'asta di riscontro [6]

L'asta di riscontro [6-1] consente di impostare la profondità di foratura.

7.4 Accensione/spegnimento [1-5]

Pressione = ON, rilascio = OFF

 Il numero di giri è regolabile in modo continuo, in base alla pressione sull'interruttore ON/OFF.

Spostare l'interruttore per rotazione destrorsa/sinistrorsa [1-10] in posizione centrale per bloccare l'interruttore ON/OFF.

La spia a LED [1-4] si accenderà ad interruttore ON/OFF [1-5] premuto, vedere il capitolo 8.4.

8 Impostazioni



PRUDENZA

Pericolo di lesioni

- Effettuare le regolazioni esclusivamente ad utensile spento.

8.1 Invertire il senso di rotazione [1-10]

- Interruttore verso sinistra = rotazione destrorsa
- Interruttore verso destra = rotazione sinistrorsa

8.2 Cambio velocità

Il selettore di velocità [1-9] consente, ad elettroutensile spento, di commutare gli ingranaggi.

8.3 Regolazione della coppia di serraggio [1-12]

Avvitamento

Coppia di serraggio come da impostazione sull'apposita rotellina [1-12]:

Posizione 1 = coppia di serraggio ridotta

Posizione 13 = coppia di serraggio elevata

Cicalino al raggiungimento della coppia di serraggio impostata; l'utensile si spegnerà. L'elettroutensile si riavvierà soltanto rilasciando l'interruttore ON/OFF [1-5] e premendolo nuovamente.

Foratura

La marcatura indica il simbolo della punta = Coppia di serraggio massima.

8.4 Regolazione dell'illuminazione [1-12]

Configurare l'illuminazione sulla rotellina di regolazione [1-12].

La marcatura indica una posizione da 1 a 13, oppure il simbolo della punta . La spia a LED [1-4] si accende e si spegne automaticamente assieme all'elettroutensile. Dopo lo spegnimento, la spia a LED resterà ancora brevemente accesa.



La marcatura indica Illuminazione costantemente accesa / Coppia di serraggio massima. Premere brevemente sull'interruttore ON/OFF [1-5] per accendere la spia a LED in modo continuo. Dopo 10 minuti, la spia a LED si spegnerà automaticamente.



La marcatura indica Illuminazione costantemente spenta / Coppia di serraggio massima. La spia a LED sarà costantemente spenta.

8.5 Foratura con percussione

Posizionare il selettore [1-8] sul simbolo del martello . Contemporaneamente, posizionare la rotellina di regolazione [1-12] sul simbolo della punta.

8.6 Festool Work App

La Festool Work App consente di configurare l'elettroutensile.

- ① Connessione della batteria tramite Bluetooth®, vedere le istruzioni per l'uso della batteria.

9 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 affilato e ad alta temperatura

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

- ① **Prima dell'impiego iniziale:** applicare sul mandrino di foratura una piccola quantità di grasso universale.

9.1 Mandrino CENTROTEC [7]

Rapida sostituzione degli utensili accessori con stelo CENTROTEC.

ATTENZIONE! Serrare gli utensili accessori CENTROTEC esclusivamente in mandrini CENTROTEC.



Durante le operazioni di sostituzione, indossare guanti protettivi!

9.2 Mandrino portapunta [8]

Per il serraggio di punte ed inserti con diametro codolo max. di 13 mm.

ATTENZIONE! Serrare l'utensile accessorio al centro del mandrino portapunta.

9.3 Supporto angolare [9]

Per forare ed arrivare ortogonalmente rispetto all'elettrotensile (accessorio, per alcune versioni).

9.4 Attacco utensile nel mandrino portautensile [10]

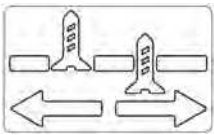
Gli inserti bit possono essere inseriti direttamente nella sede esagonale del mandrino.

9.5 Mandrino eccentrico [11]

Per avvitare in prossimità dei bordi con inserti ISO 1173 (accessorio, per alcune versioni).

9.6 Limitatore di profondità [12]

Il limitatore di profondità (accessorio, per alcune versioni) consente di inserire una vite ad una profondità predefinita. È possibile impostare la misura di cui la testa della vite dovrà sporgere rispetto alla superficie del pezzo, o andrà introdotta nel pezzo stesso.



Regolazione della profondità

Stabilire, ruotando il corpo, la [12-1] profondità di avvitamento desiderata. Ad ogni scatto,

la profondità di avvitamento varierà di 0,1 mm. Per svitare una vite, andrà dapprima prelevata la bussola A/B.

10 Utilizzo dell'elettrotensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ▶ Accostare l'elettrotensile sulla vite esclusivamente da spento!
- ▶ Fissare il pezzo in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- ▶ Mantenere le mani a distanza dall'utensile accessorio in rotazione.

11 Segnali di avviso

Nei seguenti stati di funzionamento verranno emessi segnali acustici di avviso e l'elettrotensile verrà spento:



PRUDENZA

Pericolo d'incendio

L'attacco utensile e l'utensile accessorio possono raggiungere temperature molto elevate durante il funzionamento!

- ▶ Lasciarli raffreddare, prima di appenderli alla clip da cintura.

10.1 Sistema 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.



Il sistema KickbackStop si attiva quando l'utensile accessorio è bloccato e ciò causa una rotazione improvvisa ed imprevista dell'elettrotensile attorno all'asse di avvitamento. In tale caso, l'elettrotensile si spegnerà, emetterà un singolo segnale acustico e la spia a LED lampeggerà in modo continuo.

Se il sistema KickbackStop si attiva:

- ▶ Rilasciare l'interruttore ON/OFF [1-5].
- ▶ Eliminare la causa del bloccaggio.
- ▶ Premere nuovamente l'interruttore ON/OFF.

10.2 Alloggiamento inserti [1-14]








PRUDENZA

Pericolo di lesioni causate dai trucioli metallici presenti nel portainseriti.

- ▶ Pulire con regolarità il portainseriti e liberarlo dai trucioli.

Magnetico, per alloggiare inserti o portainseriti.

Cicalino	Spia a LED	Causa	Provvedimento
Segnale singolo. 	-	Batteria scarica/incompatibile.	Ricaricare/sostituire la batteria.
		Elettrotensile sovraccarico.	Ridurre il carico sull'elettrotensile.
		Premendo l'interruttore ON/OFF: Elettrotensile surriscaldato.	Rimettere in funzione l'elettrotensile, dopo averlo fatto raffreddare.
Segnale singolo. 	Lampeggiante in modo continuo. 	Sistema KickbackStop attivato.	Vedere il capitolo 10.1 .
Segnale doppio. 	-	Raggiunto il valore di coppia impostato.	-
Segnale continuo. 	-	Elettrotensile difettoso.	Per eliminare il problema, contattare il costruttore.

12 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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



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



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

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

Tenere puliti i contatti di collegamento sull'elettrotensile, sul caricabatteria e sulle batterie.

13 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 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

14 Indicazioni generali

14.1 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.

14.2 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.....	46
2	Veiligheidsvoorschriften.....	46
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	48
4	Technische gegevens.....	48
5	Apparaatcomponenten.....	49
6	Accupack.....	49
7	Ingebruikneming.....	49
8	Instellingen.....	50
9	Gereedschapopname, aanzetstukken.....	50
10	Werken met het elektrische gereedschap.....	51
11	Waarschuwingssignalen.....	51
12	Onderhoud en verzorging.....	52
13	Milieu.....	52
14	Algemene aanwijzingen.....	52

1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!



Draag gehoorbescherming!



Draag een zuurstofmasker!



Draag een veiligheidsbril!



Veiligheidshandschoenen bij gereedschapswisseling en omgang met ruwe materialen dragen!



Accupack inbrengen.



Accupack verwijderen.



In deze positie houden.



Alleen met de hand monteren!



Niet met het huisvuil meegeven.



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



Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 14.1



Tip, aanwijzing



Handelingsinstructie

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

- **Draag gehoorbescherming bij het kloppen.** Geluidsoverlast kan tot gehoorverlies leiden.
- **Gebruik de extra handgre(e)p(en).** Het verlies van de controle kan verwondingen veroorzaken.
- **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 lei-

den. Beschadiging van een gasleiding kan een explosie veroorzaken. Het penetreren van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.

- **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van magnetische velden.** Het elektrisch gereedschap kan onverwacht inschakelen en letsel veroorzaken.



Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen: Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stofproducerende werkzaamheden.

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

- **Houd het elektrisch gereedschap met beide handen vast. Houd hierbij de ene hand op de handgreep [1-11] en de andere op de extra handgreep [1-7]. Stel bij het schroeven het toerental correct in. Wees voorbereid op een hoog reactiemoment** dat een draai van het elektrisch gereedschap veroorzaakt en letsel tot gevolg kan hebben.
- **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de regen of in een vochtige omgeving.** Vocht in het elektrisch gereedschap kan tot kortsluiting en brand leiden.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand gekomen is voor u het weglegt.** Het inzetgereedschap kan zich vasthaken en tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- **Vermijd onbedoeld inschakelen.** Het dragen van elektrisch gereedschap met uw vinger aan de in-/uit-schakelaar kan tot ongelukken leiden.
Als u het elektrische gereedschap niet gebruikt, de schakelaar voor links-/rechtsloop [1-10] in de middelste stand zetten om de aan-/uit-schakelaar te vergrendelen.
- **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.



- **Waarschuwing voor schadelijke lichtstraling. Kijk niet gedurende langere tijd in de lichtstraal. Richt de lichtstraal niet op andere personen of dieren.** De optische straling kan de ogen beschadigen - [4].

- Gebruik bij stofproducerende werkzaamheden een stofafzuiging.
- **Gebruik alleen inzetgereedschappen en accessoires die door Festool voor dit elektrische gereedschap zijn goedgekeurd.** Het gebruik van niet-goedgekeurd inzetgereedschap of accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden. Dit kan de kwaliteit van de werkresultaten verslechteren en de slijtage van het elektrisch gereedschap verhogen.

2.3 Veiligheidsinstructie bij gebruik van lange boren

- **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.
- **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.
- **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.

2.4 Emissiewaarden

Geluidsdrukniveau L_{PA} , geluidsvermogeniveau L_{WA} en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Schroeven	73	84	5
Boren	73	84	5
Klopbooren	94	105	5



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:

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Schroeven	< 2,5	1,5
Boren	3	1,5
Klopbooren	14	1,5

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

Accu-klopboormachine geschikt

- voor het boren in metaal, hout, kunststof e.d.,
- voor het klopbooren in baksteen, metselwerk en steen,
- voor het in- en vastdraaien van schroeven.
- voor gebruik met Festool-accupacks van de serie BP uit dezelfde spanningsklasse.



Voor schade en ongevallen bij niet-reglementair gebruik is de gebruiker aansprakelijk; daaronder valt ook schade en slijtage door industrieel permanent gebruik.

4 Technische gegevens

Accu-klopboormachines		TPC 18/4
Motorspanning		18 V
Onbelast toerental*	1e versnelling	0 - 500 min ⁻¹
	2e versnelling	0 - 800 min ⁻¹
	3e versnelling	0 - 2350 min ⁻¹
	4e versnelling	0 - 3600 min ⁻¹
Max. draaimoment	bij schroeven in zacht materiaal (hout)	50 Nm
	Bij schroeven in hard materiaal (metaal)	75 Nm
Draaimoment instelbaar**	1e versnelling / 2e versnelling	2 - 20 Nm
Boorhouder-spanbereik		1,5 - 13 mm
Boordiameter max.	Hout	70 mm
	Metaal	13 mm
	Metselwerk (baksteen)	10 mm

Accu-klopboormachines		TPC 18/4
Schroeven in vuren/ grenen	tot Ø	10 mm
Gereedschapsopname in boerspindel		1/4"
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014 (met extra handgreep, accupack BP 18 Li 6,2 AS en boorhouder)		2,6 kg
Gewicht met Centrotec, zonder extra handgreep, zonder accupack.		1,4 kg

* Toerentalopgaven met volledig geladen accupack.

** In de onderste niveaus van het toerental is het maximale toerental gereduceerd (waarden rechtsdraaiend).

5 Apparaatcomponenten

- [1-1] Toetsen voor het losmaken van het accupack
- [1-2] Toets capaciteitsindicatie op het accupack
- [1-3] Capaciteitsindicatie
- [1-4] LED-lamp
- [1-5] Aan/uit-schakelaar
- [1-6] Spanhals
- [1-7] Extra handgreep
- [1-8] Omschakelaar boren/klopbooren
- [1-9] Versnellingschakelaar
- [1-10] Schakelaar voor links-/rechtsloop en inschakelvergrendeling/transportvergrendeling
- [1-11] Handgreep
- [1-12] Instelwiel voor draaimoment/boren/verlichting continu aan en continu uit
- [1-13] Riemclip
- [1-14] Bithouder
- [1-15] Geïsoleerde greepvlakken (grijs gearceerd gebied)

Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.


De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

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.

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

7 Ingebruikneming



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel

- Montage alleen uitvoeren bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap!

7.1 Riemclip [1-13]

Met de riemclip is het mogelijk korte tijd het elektrisch gereedschap aan de werkkleding te bevestigen. De bevestiging is zowel links als rechts met een schroef op het elektrisch gereedschap mogelijk [3].

7.2 Extra handgreep monteren [5]

WAARSCHUWING! Altijd de extra handgreep gebruiken.

- Controleren of de extra handgreep [5-1] stevig vastzit.

7.3 Aanslagstaaf plaatsen [6]

Met de aanslagstaaf [6-1] kan de boordiepte worden ingesteld.

7.4 In-/uitschakelen [1-5]

Indrukken = AAN, loslaten = UIT

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

De schakelaar voor links-/rechtsloop [1-10] in de middelste stand zetten om de aan-/uit-schakelaar te vergrendelen.

De LED-lamp [1-4] brandt bij ingedrukte aan-/uit-schakelaar [1-5], zie hoofdstuk 8.4.

8 Instellingen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel

- Instellingen alleen uitvoeren bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap!

8.1 Draairichting veranderen [1-10]

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

8.2 Veranderen van versnelling

Met de versnellingsschakelaar [1-9] kan de aandrijving bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap omgezet worden.

8.3 Draaimoment instellen [1-12]

Schroeven

Draaimoment volgens instelling van het instelwiel [1-12]:

Stand 1 = laag draaimoment

Stand 13 = hoog draaimoment

Signaal bij het bereiken van het ingestelde draaimoment; elektrisch gereedschap schakelt uit. Elektrisch gereedschap schakelt pas weer in als de aan-/uit-schakelaar [1-5] losgelaten en opnieuw ingedrukt wordt.

Boren

Markering wijst op boorsymbool = maximaal draaimoment.

8.4 Verlichting instellen [1-12]

Verlichting op instelwiel [1-12] instellen.

Markering wijst naar stand 1 tot 13 of boorsymbool . De LED-lamp [1-4] gaat tegelijk met het elektrisch gereedschap automatisch aan en uit. Na het uitschakelen brandt de LED-lamp nog eventjes.

Markering wijst naar Verlichting continu aan / Maximaal draaimoment. Druk de aan-/uit-schakelaar [1-5] kort in om de LED-lamp continu in te schakelen. Na 10 minuten schakelt de LED-lamp automatisch uit.

Markering wijst naar Verlichting continu uit / Maximaal draaimoment. LED-lamp is continu uitgeschakeld.

8.5 Klopboeren

De omschakelaar [1-8] op het hamersymbool zetten. Hierbij de stelknop [1-12] op het boorsymbool zetten.

8.6 Festool Work-app

Met behulp van de Festool Work-app kan het elektrische gereedschap geconfigureerd worden.

- ① Verbinding van het accupack via Bluetooth®, zie gebruiksaanwijzing accupack.

9 Gereedschapopname, aanzetstukken



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

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



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap

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

- ① **Vóór het eerste gebruik:** Boorspindel met wat multi-purpose vet insmeren.

9.1 CENTROTEC gereedschapshouder [7]

Snelwisseling van inzetgereedschap met de CENTROTEC-schacht.

WAARSCHUWING! CENTROTEC-inzetgereedschap alleen in CENTROTEC-boorkoppen spannen.



Bij het wisselen veiligheidshandschoenen dragen!

9.2 Boorhouder [8]

Voor het spannen van boren en bits met max. schachtdiameter 13 mm.

WAARSCHUWING! Inzetgereedschap centrisch in de boorhouder spannen.

9.3 Hoekaanzetstuk [9]

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

9.4 Gereedschapopname in de boerspindel [10]

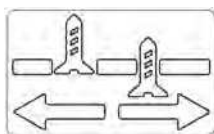
Bits kunnen direct in de binnenzeskantopname van de boerspindel worden geplaatst.

9.5 Excenteraanzetstuk [11]

Schroeven nabij randen met bits volgens ISO 1173 (gedeeltelijk accessoires).

9.6 Diepteanslag [12]

Met de diepteanslag (gedeeltelijk accessoires) kan een schroef er met een bepaalde diepte ingeschroefd worden. U kunt de maat instellen waarmee de schroefkop boven het werkstukoppervlak uitsteekt of in het werkstuk verzonken moet worden.



Diepteafstelling

Stel de gewenste schroefdiepte in door aan de behuizing [12-1] te draaien. Bij elke vergrendelingsstand wordt de schroefdiepte 0,1 mm gewijzigd.

Voor het eruit draaien van een schroef moet eerst de huls A/B verwijderd worden.

10 Werken met het elektrische gereedschap



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Elektrisch gereedschap alleen op de schroef plaatsen wanneer het uitgeschakeld is!
- ▶ Werkstuk zo bevestigen dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- ▶ De handen weghouden van draaiend inzetgereedschap.



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar

Gereedschapopname en inzetgereedschap kunnen tijdens het gebruik zeer heet worden!

- ▶ Vóór het ophangen aan de riemclip laten afkoelen.

11 Waarschuwingssignalen

Bij de volgende bedrijfsomstandigheden klinken er waarschuwingssignalen en wordt het elektrische gereedschap uitgeschakeld:

10.1 KickbackStop



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.



De KickbackStop treedt in werking als het inzetgereedschap blokkeert en het elektrisch gereedschap daardoor plotseling en onverwacht om de schroefas draait. Het elektrisch gereedschap schakelt uit, piept eenmaal en de LED-lamp knippert continu.

Na inwerkingtreding van de KickbackStop:

- ▶ Aan-/uit-schakelaar [1-5] loslaten.
- ▶ Oorzaak van de blokkade wegnemen.
- ▶ Aan-/uit-schakelaar opnieuw indrukken.

10.2 Bithouder [1-14]








VOORZICHTIG

Letselgevaar door spanen in het bitmagazijn.

- ▶ Bitmagazijn regelmatig reinigen en van spanen ontdoen.

Magnetisch, voor de opname van bits of bithouders.

Signaal	LED-lamp	Oorzaak	Maatregel
Piept eenmaal. 	-	Accupack leeg/incompatibel. Elektrisch gereedschap overbelast. Bij het bedienen van de aan-/uitschakelaar: Elektrisch gereedschap is oververhit.	Accupack laden/vervangen. Elektrisch gereedschap minder belasten. Na afkoeling elektrisch gereedschap weer in bedrijf nemen.
Piept eenmaal. 	Knippert continu. 	KickbackStop in werking getreden.	Zie hoofdstuk 10.1.
Piept tweemaal. 	-	Ingesteld draaimoment bereikt.	-
Piept continu. 	-	Elektrisch gereedschap defect.	Voor het verhelpen van de fout contact opnemen met de fabrikant.

12 Onderhoud en verzorging



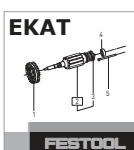
WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



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



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

Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.

De aansluitcontacten van het elektrisch gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoon houden.

13 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 appara-

ten 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

14 Algemene aanwijzingen

14.1 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.


14.2 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.....	53
2	Säkerhetsanvisningar.....	53
3	Avsedd användning.....	55
4	Tekniska data.....	55
5	Enhetskomponenter.....	55
6	Batteri.....	56
7	Driftstart.....	56
8	Inställningar.....	56
9	Verktysfäste, tillsatser.....	57
10	Arbeta med elverktyg.....	57
11	Varningssignaler.....	58
12	Underhåll och skötsel.....	58
13	Miljö.....	58
14	Allmänna anvisningar.....	58

1 Symboler

-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
-  Använd hörselskydd!
-  Använd andningsskydd!
-  Använd skyddsglasögon!
-  Använd skyddshandskar vid verktygsbyte och hantering av skrovliga material!
-  Sätt i batteriet.
-  Ta bort batteriet.
-  Håll kvar i det här läget.
-  Montera endast för hand!
-  Montera endast för hand!
-  Kasta den inte i hushållssoporna.

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


 Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel [14.1](#)

 Tips, information

 Bruksanvisning

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

- **Använd hörselskydd under slagborrning.** Bullret kan skada din hörsel.
- **Använd det/de extra handtaget/-en.** Om du tappar kontrollen kan det leda till skador.
- **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.
- **Håll elverktyget borta från magnetfält.** Verktyget kan starta oväntat och orsaka skador.



Använd lämplig personlig skyddsutrustning: Hörselskydd, skyddsglasögon, andningskydd vid dammalstrande arbeten.

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

- **Håll ordentligt i elverktyget med båda händer; den ena handen på handtaget [1-11] och den andra på extrahandtaget [1-7]. Ställ in varvtalet för skruvningen korrekt. Var beredd på ett kraftigt reaktionsmoment** som kan leda till att elverktyget roterar och därigenom orsakar skador.
- **Använd inte elverktyget i regn eller fuktig miljö.** Fukt i elverktyget kan leda till kortslutning och brand.
- **Vänta tills elverktyget stannat innan du lägger ner det.** Insatsverktyget kan fastna och du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Undvik att verktyget kopplas till av misstag.** Bär inte elverktyget med fingret på strömbrytaren. Det kan leda till olyckor. När elverktyget inte används ska knappen för höger-/vänstergång [1-10] ställas i mittläget för att låsa strömbrytaren.
- **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.
-  **Varning för skadlig ljusstrålning. Se inte in i ljusstrålen en längre tid. Rikta inte ljusstrålen mot människor eller djur.** Ljusstrålningen kan skada ögonen - [4].
- Använd ett dammutsug vid dammalstrande arbeten.
- **Använd endast insatsverktyg och tillbehör som är godkända av Festool för detta elverktyg.** Ökad risk för personskador och obalans vid användning av ej godkända insatsverktyg eller tillbehör. Detta kan försämra kvaliteten på arbetsresultaten och slita på elverktyget.

2.3 Säkerhetsanvisningar vid användning av långt borr

- **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.
- **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.
- **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.

2.4 Emissionsvärden

Ljudtrycksnivå L_{PA} , ljudeffektnivå L_{WA} och osäkerhet K fastställd enligt EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Skruvning	73	84	5
Borrning	73	84	5
Slagborrning	94	105	5



OBS!

Buller vid arbetet
Hörselskador

► Använd hörselskydd.

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

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Skruvning	< 2,5	1,5
Borrning	3	1,5
Slagborrning	14	1,5

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.

- borrar i metall, trä, plast och liknande material,
- slagborring i tegel, murverk och sten,
- i- och åtdragning av skruvar.
- för användning med Festool-batterier i modellserien BP med samma spänningsklass.



Användaren ansvarar för skador och olyckor som uppkommit på grund av att maskinen använts på ett otillåtet sätt; detta gäller även skador och slitage genom industriell, konstant drift.

3 Avsedd användning

Skruvdragaren & slagborren är lämpad för

4 Tekniska data

Skruvdragare & slagborr		TPC 18/4
Motorspänning		18 V
Tomgångsvarvtal*	1:a växeln	0 - 500 varv/min
	2:a växeln	0 - 800 varv/min
	3:e växeln	0 - 2350 varv/min
	4:e växeln	0 - 3600 varv/min
Max. vridmoment	Mjuk skruvning (trä)	50 Nm
	Hård skruvning (metall)	75 Nm
Inställbart vridmoment**	1:a växeln / 2:a växeln	2 - 20 Nm
Borrchuckens spännområde		1,5 - 13 mm
Borrdiameter max.	Trä	70 mm
	Metall	13 mm
	Tegelväggar	10 mm
Skruva i gran	till Ø	10 mm
Verktögsfäste i borrarspindel		1/4 "
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014 (med extrahandtag, batteri BP 18 Li 6,2 AS och borrhuck)		2,6 kg
Vikt med Centrotec, utan extrahandtag, utan batteri.		1,4 kg

* Varvtalsuppgifter med fulladdat batteri.

** I de lägre vridmomentstegen är maxvarvtalet reducerat (värden i högergång).

5 Enhetskomponenter

- [1-1]** Knappar för lossning av batteri
- [1-2]** Knapp för batteriindikator på batteri
- [1-3]** Batteriindikator
- [1-4]** LED-lampa
- [1-5]** Strömbrytare

- [1-6]** Spännhals
- [1-7]** Extrahandtag
- [1-8]** Omkopplare borrar/slagborring
- [1-9]** Växelreglage
- [1-10]** Kontakt för höger-/vänstergång och tillkopplings spärr/transport spärr

- [1-11]** Handtag
- [1-12]** Inställningsratt för vridmoment/borrning/Belysning konstant till och konstant från
- [1-13]** Bältesklämma
- [1-14]** Bits-depå
- [1-15]** Isolerade handtagsytor (grått område)


Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

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

7 Driftstart



OBS!

Risk för personskador

- Montering får endast göras när elverktyget är avstängt!

7.1 Bältesklämma [1-13]

Med bältesklämmen kan man tillfälligt sätta fast elverktyget i arbetskläderna. Den monteras på höger eller vänster sida av verktyget med en skruv [3].

7.2 Montera extrahandtag [5]

WARNING! Använd alltid extrahandtaget.

- Kontrollera att extrahandtaget [5-1] sitter fast ordentligt.

7.3 Sätta i djupanslaget [6]

Borr djupet kan ställas in med djupanslaget [6-1].

7.4 Start/avstängning [1-5]

Tryck in strömbrytaren = TILL, släpp strömbrytaren = FRÅN

- i** Varvtalet kan styras steglöst beroende hur hårt man trycker på strömbrytaren.

Ställ knappen för höger-/vänstergång [1-10] i mittläget för att låsa strömbrytaren.

LED-lampan [1-4] lyser när strömbrytaren [1-5] trycks in, se kapitel 8.4.

8 Inställningar



OBS!

Risk för personskador

- Inställningar får endast göras när elverktyget är avstängt!

8.1 Ändra rotationsriktning [1-10]

- Omkopplaren åt vänster = högergång
- Omkopplaren åt höger = vänstergång

8.2 Byta växel

När elverktyget är avstängt kan transmissionen kopplas om med växelreglaget [1-9].

8.3 Ställa in vridmoment [1-12]

Skruvning


Vridmoment enligt inställningen på raten [1-12]:

Läge 1 = lågt vridmoment

Läge 13 = högt vridmoment

Ljudsignal när det inställda vridmomentet nås, elverktyget stängs av. För att sätta igång verktyget igen, måste man släppa upp strömbrytaren [1-5] och sedan trycka på den igen.

Borrning

Markeringen pekar mot borrsymbolen  = maximalt vridmoment.


8.4 Ställa in belysningen [1-12]

Konfigurera belysningen med inställningsratten [1-12].



Markeringen pekar mot läge 1 till 13 eller borrsymbolen . LED-lampan [1-4] tänds och släcks automatiskt när elverktyget används. LED-lampan försätter lysa en liten stund efter avstängningen.



Markeringen pekar mot Belysning konstant till / Maximalt vridmoment. Tryck kort på strömbrytaren [1-5] för att tända LED-lampan konstant. Efter 10 minuter släcks LED-lampan automatiskt.


 **Markeringen pekar på Belysning konstant från / Maximalt vridmoment.** LED-lampan är konstant släckt.

8.5 Slagborrning

Ställ omkopplaren [1-8] på hammarsymbolen . Vrid då inställningsratten [1-12] till borrar-symbolen .

8.6 Festool Work-app

Elverktyget kan konfigureras med hjälp av Festool Work-app.

 Ansluta batteriet via Bluetooth®, se batteriets bruksanvisning.

9 Verktygsfäste, tillsatser



WARNING!

Risk för personskador

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



OBS!

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg

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

 **Före första användningen:** Applicera lite universalfett på borrarspindelns.

9.1 CENTROTEC-verktygschuck [7]

Snabbt byte av insatsverktyg med CENTROTEC-skaft.

WARNING! Spänn endast i CENTROTEC-verktyg i CENTROTEC-verktygschuck.



Använd skyddshandskar vid bytet!

9.2 Borrchuck [8]

Vid ispanning av borrar och bits med max. 13 mm skaftdiameter.

WARNING! Spänn fast insatsverktyget centrerat i borrchucken.

9.3 Vinkelchuck [9]

Borrning och skruvning i rät vinkel mot verktyget (delvis tillbehör).

9.4 Verktygsfäste i borrarspindel [10]

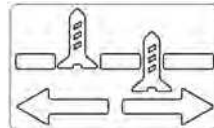
Bits kan användas direkt i borrarspindelns hållare med invändig sexkant.

9.5 Excentertillsats [11]

Kantnära skruvning med bits enligt ISO 1173 (delvis tillbehör).

9.6 Djupanslag [12]

Med djupanslaget (delvis tillbehör) kan man skruva i skruvar med inställt djup. Du kan ställa in hur mycket skruvhuvudet ska sticka upp över eller försänkas i arbetsstycket.



Djupinställning

Ställ in önskat iskruvningsdjup genom att vrida på höljet [12-1]. Varje hack ändrar

skruvdjupet med 0,1 mm.

För att skruva ur en skruv måste man först ta av hylsan A/B.

10 Arbeta med elverktyg



WARNING!

Risk för personskador

- Elverktyget får bara sättas mot skruven när det är avstängt!
- Fäst alltid arbetsobjektet ordentligt, så att det inte kan förflytta sig under arbetet.
- Håll undan händerna från det roterande insatsverktyget.



OBS!

Risk för brännskador

Verktygsfästet och insatsverktyget kan bli mycket heta vid användning!

- Låt verktyget svalna innan det hängs upp i bältesklämman.

10.1 Kickback-stopp



WARNING!

Risk för personskador

KickbackStop-funktionen garanterar inte ett fullständigt skydd mot rekyl.

- Arbeta alltid koncentrerat och följ alla säkerhets- och varningsanvisningar.



Kickback-stoppet löser ut om insatsverktyget blockeras och elverktyget plötsligt och oväntat börjar rotera runt skruvaxeln. Elverktyget stängs av, piper en gång och LED-lampan blinkar konstant.

När Kickback-stoppet har utlöst:

- Släpp strömbrytaren [1-5].
- Åtgärda blockeringen.
- Tryck på strömbrytaren igen.

10.2 Bits-depå [1-14]



OBS!






Risk för personskador på grund av metallspån i bits-depå.

- Rengör bits-depå regelbundet från spån.

Magnetisk för fasthållning av bits eller bitshållare.

11 Varningssignaler

Varningssignaler hörs vid följande driftstatusar och elverktyget stängs av:

Ljudsignal	LED-lampa	Orsak	Åtgärd
Piper en gång. 	-	Batteriet tomt/inte kompatibelt. Elverktyget överbelastat. Vid manövrering av strömbrytaren: elverktyget är överhettat.	Ladda/byt batteriet. Belasta elverktyget mindre. Vänta med att använda verktyget tills det har svalnat.
Piper en gång. 	Blinkar konstant. 	Kickback-stoppet utlöst.	Se kapitel 10.1 .
Piper två gånger. 	-	Det inställda vridmomentet uppnått.	-
Piper konstant. 	-	Elverktyget defekt.	Kontakta tillverkaren för felåtgärder.

12 Underhåll och skötsel



VARNING!

Risk för personskador, elstötar

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



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



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

För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylflöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.

Håll anslutningskontaktarna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.

13 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.com/reach

14 Allmänna anvisningar

14.1 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.

14.2 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.....	60
2	Turvallisuusohjeet.....	60
3	Määräystenmukainen käyttö.....	62
4	Tekniset tiedot.....	62
5	Laitteen osat.....	62
6	Akku.....	63
7	Käyttöönotto.....	63
8	Asetukset.....	63
9	Teräkiinnitin, lisäslaitteet.....	64
10	Työskentely sähkötyökalulla.....	64
11	Varoitussignaalit.....	65
12	Huolto ja hoito.....	65
13	Ympäristö.....	65
14	Yleisiä ohjeita.....	66

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojalaseja!



Käytä työkasineitä käyttötarvikkeen vaihdossa ja karkeiden työkappaleiden käsittelyssä!



Asenna akku.



Irrota akku.



Pidä tässä asennossa.



Asenna vain käsin!



Älä hävitä kotitalousjätteen mukana.



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



Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku [14.1](#)



Ohje, vihje



Käsittelyohje

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).

Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet


- **Käytä kuulosuojaimia iskuporauksessa.** Melu voi heikentää kuuloasi.
- **Käytä lisäkahvaa (lisäkahvoja).** Loukkaantumiswaara, jos menetät työkalun hallinnan.
- **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 jännitettä johtavaan johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdyksen. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.
- **Pidä sähkötyökalu etäällä magneettikentistä.** Sähkötyökalu voi kytkeytyä odotta-matta päälle ja aiheuttaa loukkaantumisen.



Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia: Kuu-
losuojaimet, suojalasit, pölysuojain töissä,
joissa syntyy pölyä.



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

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni molemmilla käsillä, yhdellä kädellä kahvasta [1-11] ja toisella kädellä lisäkahvasta [1-7]. Säädä kierrosluku ruuvauksen yhteydessä oikean suuruiseksi. Ole varuillasi suuren reaktiomomentin varalta,** koska se aiheuttaa loukkaantumisvaaran sähkötyökalun mahdollisen kiertymisen takia.
- **Älä käytä sähkötyökalua sateessa tai kosteassa ympäristössä.** Kosteus voi aiheuttaa sähkötyökalussa oikosulun tai tulipalon.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin laitat koneen syrjään.** Muuten käyttötarvike voi pureutua alustan pintaan ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- **Vältä tahatonta päällekytkentymistä.** Onnettomuusvaara, jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistys-/sammutuskytkimellä. Kun et käytä sähkötyökalua, aseta oikealle/vasemmalle käynnin kytkin [1-10] keski-asentoon käynnistys-/sammutuskytkimen lukitsemiseksi.
- **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.
-  **Varoitus haitallisen valosäteilyn vaarasta. Älä katso pitkäaikaisesti valonsäteeseen. Älä kohdistaa valonsädettä ihmisiin tai eläimiin.** Optinen säteily voi vahingoittaa silmiä - [4].
- Käytä pölynpoistoa töissä, joissa syntyy pölyä.
- **Käytä ainoastaan käyttötarvikkeita ja lisävarusteita, jotka Festool on hyväksynyt tässä sähkötyökalussa käytettäväksi.** Muiden kuin hyväksytyjen käyttötarvikkeiden tai lisävarusteiden käyttämisestä voi olla seurauksena suurempi loukkaantumisvaara ja huomattavia epätasapainotiloja. Tämä voi huonontaa työtulosten laatua ja lisätä sähkötyökalun kulumista.

2.3 Pitkien poranterien käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

- **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.
- **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.
- **Paina poranterää kevyesti ja vain kohtisuoraan työkappaletta vasten.** Loukkaantumisvaara, koska poranterä voi taipua ja katketa tai aiheuttaa työkalun hallinnan menettämisen.

2.4 Päästöarvot

Äänenpainetaso L_{PA} , äänentehotasoo L_{WA} ja epävarmuus K on määritetty standardin EN 62841 mukaan:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Ruuvaus	73	84	5
Poraus	73	84	5
Iskuporaus	94	105	5



HUOMIO

**Työskenneltäessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara**

- Käytä kuulosuojaimia.

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

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Ruuvaus	< 2,5	1,5
Poraus	3	1,5
Iskuporaus	14	1,5

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.

- metallin, puun, muovien ja muiden vastaa-
vien materiaalien poraamiseen,
- tiilen, kiviseinän ja kivimateriaalien iskupo-
raamiseen,
- ruuvien kiinnittämiseen ja kiristämiseen.
- Festoolin saman jänniteluokan BP-malli-
sarjan akkujen kanssa käyttöön.



Käyttäjä on vastuussa epäasianmukai-
sesta käytöstä aiheutuvista vaurioista ja
tapaturmista; näihin kuuluvat myös teollisen
jatkokäytön aiheuttamat vauriot ja kuluminen.

3 Määräystenmukainen käyttö

Akkukuporakone soveltuu

4 Tekniset tiedot

Akkukuporakone		TPC 18/4
Moottorin jännite		18 V
Tyhjäkäyntikierrosluku*	1. vaihde	0 - 500 min ⁻¹
	2. vaihde	0 - 800 min ⁻¹
	3. vaihde	0 - 2350 min ⁻¹
	4. vaihde	0 - 3600 min ⁻¹
Maks. vääntömomentti	Pehmeä ruuvausalusta (puu)	50 Nm
	Kova ruuvausalusta (metalli)	75 Nm
Vääntömomentti säädettä- vissä**	1. vaihde / 2. vaihde	2 - 20 Nm
Poraistukan kiinnitysalue		1,5 - 13 mm
Poraushalkaisija maks.	Puu	70 mm
	Metalli	13 mm
	Kiviseinä (tiili)	10 mm
Ruuvaus kuusipuuhun	maks. Ø	10 mm
Teräkiinnitin porankarassa		1/4 ''
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeiden mukaan (lisäkahvan, akun BP 18 Li 6,2 AS ja poraistukan kanssa)		2,6 kg
Paino Centrotec-istukan kanssa, ilman lisäkahvaa, ilman akkua.		1,4 kg

* Kierroslukutiedot täyteen ladatulla akulla.

** Alemmissa vääntömomenttiportaisissa maksimikierrosluku on pienempi (arvot mitattu myötä-
päivään).

5 Laitteen osat

[1-1] Akun vapautuspainikkeet

[1-2] Kapasiteettinäytön painike akussa

[1-3] Kapasiteettinäyttö

[1-4] LED-valo

[1-5] Käynnistyskytkin

[1-6] Kiinnityskaula

[1-7] Lisäkahva


- [1-8]** Porauksen/iskuporauksen vaihtokytkin
- [1-9]** Vaihdekytkin
- [1-10]** Suunnanvaihtokytkin ja käynnistysalpa/kuljetuslukitus
- [1-11]** Kahva
- [1-12]** Säästöpyörä toiminnoille vääntömomentti/poraus/valo pysyvästi päälle ja pysyvästi pois päältä
- [1-13]** Vyöpidike
- [1-14]** Ruuvikärkien säilytyspaikka
- [1-15]** Eristetyt kahvapinnat (harmaan värinen alue)

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen. Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Akku

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

[2A] Irrota akku.

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

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

7 Käyttöönotto



HUOMIO

Loukkaantumiswaara

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

7.1 Vyöpidike [1-13]

Vyöpidikkeellä voit kiinnittää sähkötyökalun lyhytaikaisesti työvaatteeseen. Sen voi asentaa ruuvilla sähkötyökalun oikealle tai vasemmalla puolelle [3].

7.2 Lisäkahvan kiinnittäminen [5]

VAROITUS! Käytä aina lisäkahvaa.

- Tarkista lisäkahvan [5-1] kunnollinen kiinnitys.

7.3 Rajoitintangon asentaminen [6]

Rajoitintangolla [6-1] voit säätää poraussyvyden.

7.4 Päälle-/poiskytkentä [1-5]

Paina = PÄÄLLE, päästä irti = POIS

i Kierroslukua voi ohjata portaattomasti sen mukaan, kuinka voimakkaasti käynnistyskytkintä painetaan.

Aseta suunnanvaihtokytkin [1-10] keskiasentoon käynnistyskytkimen lukitsemiseksi.

LED-valo [1-4] palaa, kun painat käynnistyskytkintä [1-5], katso luku 8.4.

8 Asetukset



HUOMIO

Loukkaantumiswaara

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

8.1 Pyörintäsuunnan muuttaminen [1-10]

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

8.2 Vaihteen vaihtaminen

Vaihdekytkimellä [1-9] voi vaihtaa vaihdetta, kun sähkötyökalu on sammutettuna.

8.3 Vääntömomentin säätö [1-12]

Ruuvaus


Vääntömomentti säästöpyörän [1-12] asetusta vastaavasti:

Asento 1 = pieni vääntömomentti

Asento 13 = suuri vääntömomentti


Äänimerkki säädetyin vääntömomentin kohdalla, sähkötyökalu sammuu. Sähkötyökalu käynnistyy uudelleen vasta sen jälkeen kun vapautat käynnistyskytkimen [1-5] ja painat sitä uudelleen.


Poraus


Merkintä osoittaa poraustunnusta  = maks. vääntömomentti.

8.4 Valon säätäminen [1-12]



Konfiguroi valo säästöpyörän [1-12] avulla.

Merkki osoittaa asentoa 1 - 13 tai poraussymbolia . LED-valo [1-4] syttyy ja sammuu automaattisesti sähkötyökalun kanssa. Moottorin sammutuksen jälkeen LED-valo palaa hetken aikaa edelleen.

 **Merkki näyttää kohtaa valo pysyvästi päälle / suurin vääntömomentti.** Paina lyhyesti käynnistyskytkintä **[1-5]**, jotta LED-valo syttyy pysyvästi päälle. 10 minuutin kuluttua LED-valo sammuu automaattisesti.


 **Merkki näyttää kohtaa valo pysyvästi pois päältä / suurin vääntömomentti.** LED-valo on pysyvästi pois päältä.

8.5 Iskuporaus

Kytke vaihtokytkin **[1-8]** iskuporaussymbolin  kohdalle. Aseta tässä yhteydessä säätöpyörä **[1-12]** poraussympolin  kohdalle.

8.6 Festool Work -sovellus

Festool Work App -sovelluksen avulla voit konfiguroida sähkötyökalun.

 Akun yhteyden muodostaminen Bluetooth® kautta, katso akun käyttöohjeet.

9 Teräkiinnitin, lisäslaitteet



VAROITUS

Loukkaantumisvaara


- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.



HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara

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

 **Ennen ensikäyttöä:** Sivele porakaraan hie-man monikäyttörasvaa.

9.1 CENTROTEC-istukka [7]

CENTROTEC-varrella varustettujen käyttötarvikkeiden nopea vaihto.

VAROITUS! Kiinnitä CENTROTEC-käyttötarvikkeita vain CENTROTEC-istukkaan.



Käytä vaihdossa työkaluseiniä!

9.2 Poraistukka [8]

Poranterien ja ruuvauskärkien kiinnittämiseen, joiden varren halkaisija enintään 13 mm.

VAROITUS! Kiinnitä käyttötarvike keskiöidysti poraistukkaan.

9.3 Kulmaosa [9]

Poraaminen ja ruuvaaminen suorassa kulmassa sähkötyökaluun nähden (osittain lisätarvike).

9.4 Teräkiinnitin porankarassa [10]

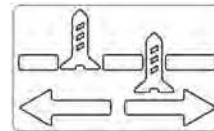
Ruuvauskärjet voidaan laittaa suoraan porankaran kuusiokolokiinnittimeen.

9.5 Epäkesko-osa [11]

Ruuvauksen reunan läheltä normin ISO 1173 mukaisilla ruuvauskärjillä (osittain lisätarvike).

9.6 Syvyysvaste [12]

Syvyysvaste (osittain lisätarvike) mahdollistaa ruuvin kiinnittämisen määritettyyn syvyyteen. Voit säätää mitan, jonka verran ruuvinkanta jää työkappaleen yläpuolelle tai uppoaa työkappaleeseen.



Syvyysäättö

Säädä pesää **[12-1]** kääntämällä haluamasi ruuvaussyvyys. Jokainen naksahdus

muuttaa ruuvaussyvyyyttä 0,1 mm:n verran.

Ruuvin irrottamiseksi täytyy ensin ottaa hylsy A/B pois.

10 Työskentely sähkötyökalulla



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- Aseta sähkötyökalu ruuvin päälle vain moottori sammutettuna!
- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä kädet loitolla pyörivästä käyttötarvikkeesta.



HUOMIO

Palovammavaara

Teräkiinnitin ja käyttötarvike voivat kuumentua erittäin voimakkaasti käytön aikana!

- Anna jäähtyä ennen ripustamista vyöpidikkeen varaan.

10.1 KickbackStop



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

KickbackStop-toiminto ei voi estää takaiskua sataprosenttisen varmasti.

- Työskentele aina keskittyneesti ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita ja varoituksia.








KickbackStop laukeaa käyttötarvikkeen jumittumistilanteessa, jossa sähkötyökalu voi pyörähtää äkillisesti ja odottamattomasti ruuvausakselin ympäri. Sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä, piippaa kerran ja LED-valo palaa jatkuvasti.

KickbackStopin lauettua:

- Vapauta käynnistyskytkin [1-5].
- Poista jumittumisen aiheuttaja.
- Paina käynnistyskytkintä uudelleen.

11 Varoitussignaalit

Varoitussignaalit annetaan seuraavissa käyttötiloissa ja sähkötyökalu sammuu:

Äänimerkki	LED-valo	Aiheuttaja	Toimenpide
Piippaa kerran. 	-	Akku tyhjä/epäsopiva. Sähkötyökalun ylikuormitus. Painettaessa käynnistyskytkintä: Sähkötyökalu on ylikuumentunut.	Lataa/vaihda akku. Kuormita sähkötyökalua vähemmän. Odota, että sähkötyökalu jäähtyy, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön.
Piippaa kerran. 	Vilkkuu jatkuvasti. 	KickbackStop lauennut.	Katso luku 10.1.
Piippaa kahdesti. 	-	Asetettu vääntömomentti saavutettu.	-
Piippaa jatkuvasti. 	-	Sähkötyökalu on rikki.	Ota yhteys valmistajaan vian korjaamiseksi.

12 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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



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



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

10.2 Ruuvikärkien säilytyspaikka [1-14]



HUOMIO

Loukkaantumisvaara ruuvikärkien säilytyspaikkaan kerääntyneiden metallilastujen johdosta.

- Puhdista ruuvikärkien säilytyspaikka säännöllisesti ja poista lastut.

Magneettinen, ruuvikärkien tai kärjenpitimien säilytykseen.

Ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina vapaita ja puhtaita. Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitäntäkoskettimet puhtaina.

13 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-

kaukset ympäristöstävälliseen 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

14 Yleisiä ohjeita

14.1 Tietosuojaa koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa automaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallennetuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöllisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kosketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksinomaan sähkötyökalun vianmääritykseen, korjaus- ja takuutöihin sekä laadunparannus- ja edelleenkehitystarkoituksiin. Tietoja ei käytetä tätä pidemmälle ilman asiakkaan erikseen antamaa lupaa.

14.2 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.....	67
2	Sikkerhedsanvisninger.....	67
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	69
4	Tekniske data.....	69
5	Maskinelementer.....	69
6	Batteri.....	70
7	Ibrugtagning.....	70
8	Indstillinger.....	70
9	Værktøjsholder, forsatse.....	71
10	Arbejde med el-værktøjet.....	71
11	Advarselssignaler.....	72
12	Vedligeholdelse og pleje.....	72
13	Miljø.....	72
14	Generelle henvisninger.....	72


1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug høreværn!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Brug beskyttelseshandsker ved værktøjsskift og håndtering af ru materialer!
-  Sæt batteriet i.
-  Tag batteriet af.
-  Hold i denne position.
-  Må kun monteres manuelt!
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.

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


 Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel 14.1

 Tip, Bemærk

 Handlingsanvisning

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

- **Benyt høreværn ved slagboring.** Støjpåvirkningen kan medføre tab af hørelsen.
- **Benyt de(t) ekstra håndgreb.** Tab af kontrol kan medføre personskader.
- **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.
- **Hold el-værktøjet væk fra magnetfelter.** El-værktøjet kan gå i gang uventet og forårsage personskader.



– **Brug egnede personlige værnemidler:** Hørevern, beskyttelsesbriller og støvmaske ved støvende arbejde.

⚠ FORSIGTIG! El-værktøjet kan sætte sig fast og forårsage pludseligt tilbageslag!

Sluk omgående for maskinen!

- **Hold el-værktøjet fast med begge hænder, den ene hånd på grebet [1-11] og den anden hånd på det ekstra håndgreb [1-7]. Indstil omdrejningstallet korrekt under skrining. Forvent et højt reaktionsmoment,** som får el-værktøjet til at dreje og kan føre til personskader.
- **Brug ikke el-værktøjet i regnvejr eller i fugtige omgivelser.** Fugt i el-værktøjet kan føre til kortslutning og brand.
- **Vent med at lægge el-værktøjet til side, til det er standset.** Værktøjet kan sætte sig fast, og man kan miste kontrollen over el-værktøjet.
- **Undgå utilsigtet tilkobling.** Det kan medføre ulykker, hvis el-værktøjet bæres med fingeren på start-stop-knappen. Hvis du ikke bruger el-værktøjet, sættes kontakten til højre-/venstreløb [1-10] i midterstilling for at fastlåse start-stop-knappen.
- **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.
- **⚠ Advarsel om skadelig lysstråling. Se ikke ind i lysstrålen i længere tid. Ret ikke lysstrålen mod andre personer eller dyr.** Den optiske stråling kan skade øjnene - [4].
- Brug støvudsugning ved støvende arbejde.
- **Brug kun indsatsværktøj og tilbehør, som er godkendt af Festool til dette el-værktøj.** Anvendes der indsatsværktøj eller tilbehør, som ikke er godkendt, kan der være øget risiko for personskader og opstå stærk ubalance. Det kan forringe arbejdsresultaternes kvalitet og øge el-værktøjets slitage.

2.3 Sikkerhedsanvisninger for brug af lange bor

- **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.
- **Begynd altid borearbejdet med et lavt omdrejningstal, og mens boret har kontakt med emnet.** Ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet og forårsage personskader, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet.
- **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.

2.4 Emissionsværdier

Lydtrykkniveau L_{PA} , lydeffektniveau L_{WA} og usikkerhed K bestemt iht. EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Skrining	73	84	5
Boring	73	84	5
Slagboring	94	105	5



⚠ FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet
Beskadigelse af hørelsen

► Brug hørevern.

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

	a_h [m/s^2]	K [m/s^2]
Skrining	< 2,5	1,5
Boring	3	1,5
Slagboring	14	1,5

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.

- til boring i metal, træ, kunststoffer og lignende materialer,
- til slagboring i tegl, murværk og sten,
- til iskruning og fastskruning af skruer.
- til brug sammen med Festool batterier fra serien BP af samme spændingsklasse.



Brugeren hæfter for skader og uheld som følge af ukorrekt brug, herunder hører også skader og slid som følge af kontinuerlig industriel brug.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Akku slagbore-/skruemaskine egnet

4 Tekniske data

Akku slagbore-/skruemaskine		TPC 18/4
Motorspænding		18 V
Omdrejninger i tomgang*	1. gear	0 - 500 o/min
	2. gear	0 - 800 o/min
	3. gear	0 - 2350 o/min
	4. gear	0 - 3600 o/min
Maks. drejningsmoment	Blødt materiale (træ)	50 Nm
	Hårdt materiale (metal)	75 Nm
Indstilling af drejningsmoment**	1. gear / 2. gear	2-20 Nm
Borepatronens spændvidde		1,5-13 mm
Bordiameter maks.	Træ	70 mm
	Metal	13 mm
	Murværk (tegl)	10 mm
Skruning i gran	op til Ø	10 mm
Værktøjsholder i borespindel		1/4 "
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014 (med ekstra håndgreb, batteri BP 18 Li 6,2 AS og borepatron)		2,6 kg
Vægt med Centrotec, uden ekstra håndgreb, uden batteri.		1,4 kg

* Omdrejningstal baseret på fuldt opladet batteri.

** I de nederste drejningsmomenttrin er det maksimale omdrejningstal reduceret (værdier for højreløb).

5 Maskinelementer

- [1-1]** Knapper til frigørelse af batteriet
- [1-2]** Knap til kapacitetsindikatoren på batteriet
- [1-3]** Kapacitetsindikator

- [1-4]** LED-lampe
- [1-5]** Tænd/sluk-knap
- [1-6]** Spændehals
- [1-7]** Ekstra håndgreb
- [1-8]** Omskifter boring/slagboring

- [1-9]** Gearkontakt
- [1-10]** Kontakt til højre-/venstreløb og start-spærre/transportlås
- [1-11]** Greb
- [1-12]** Indstillingshjul for drejningsmoment/boring/belysning varighed Til og varighed Fra
- [1-13]** bælteclips
- [1-14]** Bitsdepot
- [1-15]** Isolerede grebsflader (gråt område)

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.


De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

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 Yderligere information om batterilader og batteri med kapacitetsindikator findes i brugsanvisningerne til batteriladeren og batteriet.

7 Ibrugtagning



FORSIGTIG

Risiko for personskader

- Montering kan kun foretages, når el-værktøjet er slukket!

7.1 Bælteclips [1-13]

Bælteclipsen gør det muligt at fastgøre el-værktøjet kortvarigt i arbejdstøjet. Den kan monteres til højre eller venstre på el-værktøjet ved hjælp af en skrue **[3]**.

7.2 Montering af ekstra håndgreb [5]

ADVARSEL! Anvend altid det ekstra håndgreb.

- Kontrollér, at det ekstra håndgreb **[5-1]** sidder fast.

7.3 Isætning af anslagsstav [6]

Med anslagsstaven **[6-1]** er det muligt at indstille boreddybden.

7.4 Start/stop [1-5]

Tryk = TÆND, slip = SLUK

i Omdrejningstallet kan indstilles trinløst ved hjælp af trykket på tænd/sluk-knappen.

Sæt kontakten til højre-/venstreløb **[1-10]** i midterstilling for at fastlåse start-stop-knappen.

LED-lampen **[1-4]** lyser, når der trykkes på tænd/sluk-knappen **[1-5]**, se kapitel **8.4**.

8 Indstillinger



FORSIGTIG

Risiko for personskader

- Indstillinger kan kun foretages, når el-værktøjet er slukket!

8.1 Ændring af rotationsretning [1-10]

- Kontakt til venstre = højreløb
- Kontakt til højre = venstreløb

8.2 Gearskift

Med gearkontakten **[1-9]** kan der skiftes gear, mens el-værktøjet er afbrudt.

8.3 Indstilling af drejningsmoment [1-12]

Skruning


Drejningsmoment ifølge indstilling på indstillingshjulet **[1-12]**.

Position 1 = lavt drejningsmoment

Position 13 = højt drejningsmoment


Signalton ved opnåelse af det indstillede drejningsmoment; el-værktøjet afbrydes. El-værktøjet kører først igen, når tænd/sluk-knappen **[1-5]** slippes og trykkes ind igen.

Boring

Markeringen peger på borsymbolet  = maksimalt drejningsmoment.

8.4 Indstilling af belysning [1-12]

Konfigurer belysningen på indstillingshjulet **[1-12]**.

Markeringen vender mod stilling 1 til 13 eller borsymbol . LED-lampen **[1-4]** tændes og slukkes automatisk sammen med el-værktøjet. Efter slukning lyser LED-lampen fortsat i kort tid.



Markeringen vender mod belysning varighed Til / Maksimalt drejningsmoment.

Tryk kort på tænd/sluk-knappen [1-5] for at tænde LED-lampen permanent. Efter 10 minutter slukkes LED-lampen automatisk.

Markeringen vender mod belysning varighed Fra / Maksimalt drejningsmoment.


LED-lampen er permanent slukket.

8.5 Slagboring

Stil omskifteren [1-8] på hammersymbolet . Stil samtidigt indstillingshjulet [1-12] på borsymbolet .

8.6 Festool Work app

Ved hjælp af Festool Work appen kan el-værktøjet konfigureres.

-  Oprettelse af forbindelse til batteriet via Bluetooth®, se brugsanvisningen til batteriet.

9 Værktøjsholder, forsats



ADVARSEL

Risiko for personskader

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



FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj

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

-  **Før første ibrugtagning:** Smør lidt universalfedt på borespindelen.

9.1 CENTROTEC værktøjsholder [7]

Hurtigt skift af indsatsværktøjer med CENTROTEC-skaft.

ADVARSEL! Spænd kun CENTROTEC-indsatsværktøjer op i CENTROTREC-værktøjspatroner.



Bær beskyttelseshandsker ved udskiftning!

9.2 Borepatron [8]

Til opspænding af bor og bits med en maks. skaftdiameter på 13 mm.

ADVARSEL! Spænd indsatsværktøj op midt i borepatronen.

9.3 Vinkelforsats [9]

Boring og skruring i en ret vinkel i forhold til el-værktøjet (delvist tilbehør).

9.4 Værktøjsholder i borespindel [10]

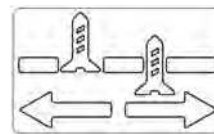
Bits kan sættes direkte i borespindelens indvendige sekskantholder.

9.5 Excenterforsats [11]

Skruring med bits tæt på kanten ifølge ISO 1173 (delvis tilbehør).

9.6 Dybdeanslag [12]

Dybdeanslaget (delvist tilbehør) gør det muligt at skrue en skrue i med defineret dybde. Det kan indstilles, hvor langt skruehovedet skal rage ud over arbejdsemnets overflade eller, hvor dybt det skal bore sig ind i arbejdsemnet.



Dybdeindstilling

Indstil den ønskede skrueedybde fast ved at dreje huset [12-1]. Hvert trin ændrer

skrueedybden med 0,1 mm.

For at skrue en skrue ud skal muffen A/B tages af.

10 Arbejde med el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskader

- El-værktøjet skal være slukket, når det sættes på skruen!
- Fastgør emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Hold hænderne væk fra det drejende værktøj.



FORSIGTIG

Fare for forbrændinger

Værktøjsholder og indsatsværktøj kan blive meget varme under drift!

- Lad værktøjet afkøle, før det fastgøres i bælteclipsen.

10.1 KickbackStop



ADVARSEL

Risiko for personskader

KickbackStop-funktionen garanterer ingen fuldstændig beskyttelse mod et tilbageslag.

- Arbejd altid koncentreret, og følg alle sikkerhedsanvisninger og advarsler.



KickbackStoppet udløses, hvis indsatsværktøjet blokerer, og el-værktøjet der ved pludseligt og uventet roterer om skrueaksen. El-værktøjet afbrydes, bipper én gang, og LED-lampen blinker kontinuerligt.

Efter udløsning af KickbackStoppet:

- ▶ Slip tænd/sluk-knappen [1-5].
- ▶ Afhjælp årsagen til blokeringen.
- ▶ Tryk på tænd/sluk-knappen igen.

10.2 Bitsdepot [1-14]



FORSIGTIG






Risiko for personskader på grund af metal-spåner i bitsdepotet.

- ▶ Rengør og fjern regelmæssigt spåner fra bitsdepotet.

Magnetisk, til opbevaring af bits eller bitsholdere.

11 Advarselssignaler

Advarselssignaler forekommer ved følgende driftstilstande, og el-værktøjet afbrydes:

Signaltone	LED-lampe	Årsag	Foranstaltning
Bipper én gang. 	-	Batteri tomt/inkompatibelt. El-værktøjet overbelastet. Ved tryk på tænd/sluk-knappen: El-værktøjet er overop- hedet.	Oplad/udskift batteriet. Belast el-værktøjet mindre. Tag el-værktøjet i brug igen efter afkøling.
Bipper én gang. 	Blinker kontinuerligt. 	KickbackStop udløst.	Se kapitel 10.1.
Bipper to gange. 	-	Indstillet drejningsmoment opnået.	-
Bipper kontinuerligt. 	-	El-værktøj defekt.	Kontakt producenten med henblik på fejlafhjælpning.

12 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Tag altid batteriet ud af el-værktøjet før vedligeholdelses- og servicearbejde.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: www.festool.dk/service

For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene. Hold kontakterne på el-værktøjet, batteriladere og batteriet rene.

13 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.com/reach

14 Generelle henvisninger

14.1 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.

14.2 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.....	74
2	Sikkerhetsinformasjon.....	74
3	Riktig bruk.....	76
4	Tekniske data.....	76
5	Apparatelementer.....	76
6	Batteripakke.....	77
7	Igangsetting.....	77
8	Innstillinger.....	77
9	Verktøyfeste, forsatser.....	78
10	Arbeide med elektroverktøyet.....	78
11	Varselsignaler.....	79
12	Vedlikehold og pleie.....	79
13	Miljø.....	79
14	Generell informasjon.....	79


1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernebriller!
-  Bruk beskyttelseshansker ved bytte av verktøy og håndtering av ru materialer!
-  Sette inn batteri.
-  Ta ut batteripakken.
-  Hold her.
-  Må kun monteres for hånd!
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.

-  Verktøyet inneholder en chip for data-lagring. Se kapittel 14.1
-  Tips, merknad
-  Veiledning

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

- **Bruk hørselvern under slagboring.** Støy kan føre til hørselsskader.
- **Bruk ekstrahåndtak(ene).** Tap av kontrollen kan føre til personskader.
- **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 metalldele 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.** Deresom 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.
- **Hold elektroverktøyet unna magnetfelter.** Elektroverktøyet kan slå seg på utilsiktet og forårsake personskader.



Bruk egnet personlig verneutstyr: Hørselvern, vernebriller, støvmaske ved støvete arbeid.

**FORSIKTIG! Elektroverktøyet kan blokeres og forårsake plutselig rekyl! Slå**

det av umiddelbart!

- **Hold elektroverktøyet godt fast med begge hender, med den ene hånden på håndtaket [1-11] og den andre på ekstrahåndtaket [1-7]. Still inn riktig turtall ved skruing. Vær forberedt på et høyt reaksjonsmoment,** som gjør at elektroverktøyet roterer og kan forårsake personskader.
- **Ikke bruk elektroverktøyet i regn eller fuktige omgivelser.** Fuktighet i elektroverktøyet kan medføre kortslutning og brann.
- **Vent til elektroverktøyet har stanset før du legger det fra deg.** Innsatsverktøyet kan feste seg og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- **Unngå at maskinen slås på utilsiktet.** Ikke bær elektroverktøyet med fingeren på av/på-bryteren. Dette kan føre til ulykker. Når du ikke bruker elektroverktøyet, setter du bryteren for høyre-/venstregang [1-10] i midtstilling for å låse av/på-bryteren.
- **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.
-  **Advarsel om skadelig lysstråling. Ikke se inn i lysstrålen over lengre tid. Ikke rett lysstrålen mot andre personer eller dyr.** Den optiske strålingen kan være skadelig for øynene - [4].
- Bruk støvoppsuging ved arbeid som fører til støvutvikling.
- **Bruk bare innsatsverktøy og tilbehør som er godkjent av Festool for dette elektroverktøyet.** Bruk av innsatsverktøy eller tilbehør som ikke er godkjent kan medføre økt fare for personskader og stor ubalanse. Dette kan forringe kvaliteten på arbeidsresultatene og føre til økt slitasje på elektroverktøyet.

2.3 Sikkerhetsinformasjon for bruk av lange bor

- **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.

- **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.
- **Du må ikke legge for mye trykk på boret, og trykket må kun legges i borets lengderetning.** Boret kan bøyes, slik at det knekker eller fører til tap av kontroll og personskader.

2.4 StøyemisjonsverdierLydtrykknivå L_{PA} , lydeffektnivå L_{WA} og usikkerhet K målt i henhold til EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Skruing	73	84	5
Boring	73	84	5
Slagboring	94	105	5

**FORSIKTIG****Støy under arbeidet****Hørselsskadelig**

► Bruk hørselvern.

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

	a_h [m/s^2]	K [m/s^2]
Skruing	< 2,5	1,5
Boring	3	1,5
Slagboring	14	1,5

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.

- til boring i metall, treverk, plast og lignende materialer
- til slagboring i tegl, murverk og stein
- til inn- og fastskruing av skruer
- til bruk med Festool-batterier i serien BP i samme spenningsklasse.



Brukeren har ansvaret for skader og ulykker som skyldes ikke-forskriftsmessig bruk; herunder regnes også skader og slitasje som skyldes industriell, kontinuerlig bruk.

3 Riktig bruk

Batteridrevet kombimaskin som egner seg

4 Tekniske data

Batteridrevet kombimaskin		TPC 18/4
Motorspenning		18 V
Tomgangsturtall*	1. gir	0–500 o/min
	2. gir	0–800 o/min
	3. gir	0–2350 o/min
	4. gir	0–3600 o/min
Maks. dreiemoment	lette skrujobber (tre)	50 Nm
	harde skrujobber (metall)	75 Nm
Momentet kan stilles inn**	1. gir / 2. gir	2–20 Nm
Chuck-spennvidde		1,5–13 mm
Maks. bordiameter	Treverk	70 mm
	Metall	13 mm
	Murverk (tegl)	10 mm
Skruer i gran	inntil Ø	10 mm
Verktøyfeste i borspindel		1/4 "
Vekt i henhold til EPTA-Procedure 01:2014 (med ekstrahåndtak, batteripakke BP 18 Li 6,2 AS og chuck)		2,6 kg
Vekt med Centrotec, uten ekstrahåndtak, uten batteripakke.		1,4 kg

* Opplysninger om turtall med fulladet batteri.

** På det laveste momenttrinnet er det maksimale turtallet redusert (verdier ved høyre rotasjon).

5 Apparatelementer

[1-1] Knapp for å løsne batteripakken

[1-2] Knapp for kapasitetsindikator på batteriet

[1-3] Kapasitetsindikator

[1-4] LED-lampe

[1-5] Av/på-bryter

[1-6] Spennhals

[1-7] Ekstrahåndtak

[1-8] Omkoblingsbryter boring/slagboring


- [1-9]** Girbryter
- [1-10]** Bryter for høyre-/venstregang og innkoblingssperre/transportlås
- [1-11]** Håndtak
- [1-12]** Stillehjul for dreiemoment/boring/lys konstant på og av
- [1-13]** Belteklips
- [1-14]** Bitsmagasin
- [1-15]** Isolerte gripeflater (område i grått)


Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

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.

 Nærmere informasjon om lader og batteripakke med kapasitetsindikator finner du i de respektive bruksanvisningene.

7 Igangsetting



FORSIKTIG

Fare for personskade

- Montering må kun foretas mens elektroverktøyet er slått av!

7.1 Belteklips [1-13]

Belteklipset gjør det mulig å henge elektroverktøyet på arbeidsklærne i en kort periode. Kan monteres på elektroverktøyet høyre eller venstre side med en skrue **[3]**.

7.2 Montere ekstrahåndtaket [5]

ADVARSEL! Bruk alltid ekstrahåndtaket.


- Kontroller at ekstrahåndtaket sitter godt fast **[5-1]**.

7.3 Sett inn anslagsstaven [6]

Med anslagsstaven **[6-1]** kan boreddybden stilles inn.

7.4 Slå på og av [1-5]

Trykk = PÅ, slipp opp = AV

 Turtallet kan reguleres trinnløst med trykking på av/på-bryteren.

Sett bryteren for høyre-/venstregang **[1-10]** i midtstilling for å låse av/på-bryteren.

LED-lampen **[1-4]** lyser når av/på-bryteren **[1-5]** holdes inne, se kapittel **8.4**.

8 Innstillinger



FORSIKTIG

Fare for personskade

- Innstillinger må kun foretas når elektroverktøyet er slått av!

8.1 Endre dreieretning [1-10]

- Bryter til venstre = høyregang
- Bryter til høyre = venstregang

8.2 Skifte gir

Med girbryteren **[1-9]** kan det gires mens elektroverktøyet er slått av.

8.3 Stille inn dreiemoment [1-12]

Skruing


Dreiemoment tilsvarende innstilling på stillehjul **[1-12]**:

Posisjon 1 = lavt dreiemoment

Posisjon 13 = høyt dreiemoment


Det lyder en **signal tone** når innstilt dreiemoment er nådd, og elektroverktøyet slår seg av. Elektroverktøyet starter ikke igjen før av/på-bryteren **[1-5]** slippes opp og trykkes inn på nytt.

Boring

Markeringen viser boresymbolet  = maksimalt dreiemoment.

8.4 Innstilling av lys [1-12]

Konfigurer lyset med stillehjulet **[1-12]**.



Markeringen står på stilling 1 til 13 eller boresymbolet . LED-lampen **[1-4]** slår seg automatisk av og på sammen med elektroverktøyet. Etter at verktøyet er slått av, fortsetter LED-lampen å lyse en kort stund.



Markeringen står på lys på / maks. dreiemoment. Trykk én gang på av/på-bryteren **[1-5]** for å slå på LED-lampen varig. LED-lampen slår seg av automatisk etter 10 minutter.


 **Markeringen står på lys av / maks. dreiemoment.** LED-lampen er permanent slått av.

8.5 Slagboring

Still omkoblingsbryteren [1-8] på hammersymbolet . Samtidig stiller du stillehjul-let [1-12] på borsymbolet .

8.6 Festool Work-app

Elektroverktøyet kan konfigureres ved hjelp av Festool Work-appen.

 Koble til batteripakken via Bluetooth®, se bruksanvisningen til batteripakken.

9 Verktøyfeste, forsats



ADVARSEL

Fare for personskade

- Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy

- Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

 **Før første gangs bruk:** Smør borspindelen med litt universalfett.

9.1 CENTROTEC-verktøyholder [7]

Raskere skifte av innsatsverktøy med CENTROTEC-tange.

ADVARSEL! CENTROTEC-innsatsverktøy må kun spennes fast i CENTROTEC-chucker.



Bruk beskyttelseshansker ved bytte!

9.2 Chuck [8]

Til fastspenning av bor og bits med tangediameter på maks. 13 mm.

ADVARSEL! Spenn fast innsatsverktøyet sentrisk i chocken.

9.3 Vinkelforsats [9]

Boring og skruing i rett vinkel i forhold til elektroverktøyet (delvist tilbehør).

9.4 Verktøyfeste i borspindel [10]

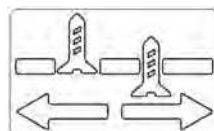
Bits kan settes rett inn i den innvendige sekkantholderen til borespindelen.

9.5 Eksenterforsats [11]

Skruing nær kanter med bits iht. ISO 1173 (delvist tilbehør).

9.6 Dybdeanlegg [12]

Dybdeanlegget (delvist tilbehør) gjør det mulig å skru inn en skrue i en definert dybde. Du kan stille inn lengden skruehodet skal stå opp over emnet eller senkes ned i emnet.



Dybdeinnstilling

Still inn ønsket innskruingsdybde ved å vri på huset [12-1]. På hvert innstillingstrinn endres dybden med 0,1 mm.

Når du skal skru ut en skrue, må du først ta av hylsen A/B.

Når du skal skru ut en skrue, må du først ta av hylsen A/B.

10 Arbeide med elektroverktøyet



ADVARSEL

Fare for personskade

- Elektroverktøyet må kun settes på skruen når det er slått av!
- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- Hold hendene borte fra det roterende innsatsverktøyet.



FORSIKTIG

Fare for brannskader

Verktøyfestet og innsatsverktøyet kan bli svært varme!

- La det avkjøles før det festes i belteklipset.

10.1 KickbackStop



ADVARSEL

Fare for personskade

KickbackStop-funksjonen garanterer ikke fullstendig beskyttelse ved rekyl.

- Du må alltid jobbe konsentrert og følge alle sikkerhetsanvisninger og advarsler.



KickbackStop utløses dersom innsatsverktøyet blokkeres og elektroverktøyet dermed brått og uventet begynner å rotere rundt skruaksen. Elektroverktøyet slår seg av og piper én gang, og LED-lampen blinker konstant.

Etter at KickbackStop er utløst:

- Slip av/på-bryteren [1-5].
- Fjern årsaken til blokkeringen.

- ▶ Trykk på av/på-bryteren igjen.

Magnetisk, til feste av bits eller bitsholdere.

10.2 Bitsmagasin [1-14]






FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av metallspen i bitsmagasinet.

- ▶ Rengjør bitsmagasinet og fjern spen jevnlig.

11 Varselsignaler

Varselsignaler avgis i følgende tilfeller, og elektroverktøyet slår seg av:

Signaltone	LED-lampe	Årsak	Tiltak
Piper én gang. 	-	Batteripakken er tom/inkompatibel. Elektroverktøyet er overbelastet. Når det trykkes på av/på-bryteren: Elektroverktøyet er overopphetet.	Lad opp / bytt ut batteripakken. Reduser belastningen på elektroverktøyet. Ta elektroverktøyet i bruk igjen etter at det er avkjølt.
Piper én gang. 	Blinker konstant. 	KickbackStop utløst.	Se kapittel 10.1.
Piper to ganger. 	-	Det innstilte dreiemomentet er nådd.	-
Piper konstant. 	-	Elektroverktøyet er defekt.	Kontakt produsenten for utbedring av feilen.

12 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ▶ Ta alltid batteripakken fra elektroverktøyet før vedlikeholds- og pleiearbeid.
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Kundeservice og reparasjon skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se: www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på: www.festool.com/service

For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene. Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteriet rene.

13 Miljø



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

Bare EU: I henhold til EU-direktivet om 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

14 Generell informasjon

14.1 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 garantiavvikling.

ger, 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.


14.2 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.....	81
2	Indicações de segurança.....	81
3	Utilização de acordo com as disposi- ções.....	83
4	Dados técnicos.....	83
5	Elementos do aparelho.....	84
6	Bateria.....	84
7	Colocação em funcionamento.....	84
8	Ajustes.....	85
9	Fixação de ferramentas, aparelhos de adaptação.....	85
10	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	86
11	Sinais de advertência.....	86
12	Manutenção e conservação.....	87
13	Ambiente.....	87
14	Indicações gerais.....	87


1 Símbolos

-  Advertência de perigo geral
-  Advertência de choque elétrico
-  Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
-  Usar proteção auditiva!
-  Usar máscara de proteção!
-  Usar óculos de proteção!
-  Usar luvas de proteção ao mudar ferramentas e manusear materiais ásperos!
-  Colocar a bateria.
-  Retirar a bateria.
-  Manter nesta posição.
-  Montar apenas à mão!
-  Não deitar no lixo doméstico.

 Marca CE: confirma que a ferramenta elétrica está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.


 A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo [14.1](#)

 Conselho, indicação

 Instruções de manuseamento

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


- **Utilize uma proteção auditiva ao furar por percussão.** O efeito do ruído pode levar à perda de audição.
- **Utilize o(s) punho(s) adicional(ais).** A perda de controlo pode provocar ferimentos.
- **Segure a ferramenta elétrica 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 elétrico.
- **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.

- **Mantenha a ferramenta elétrica afastada de campos magnéticos.** A ferramenta elétrica pode ligar-se inesperadamente e causar ferimentos.



- **Use equipamento de proteção individual adequado:** proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó no caso de trabalhos com produção de pó.

 **CUIDADO! A ferramenta elétrica pode bloquear e causar repentinamente um contragolpe!** Desligar imediatamente!

- **Segure bem a ferramenta elétrica com as duas mãos, nomeadamente com uma mão no punho [1-11] e a outra no punho adicional [1-7]. Ao aparafusar, ajuste corretamente o número de rotações. Esteja preparado para um elevado binário de reação** que poderá fazer com que a ferramenta elétrica rode, dando origem a ferimentos.
- **Não utilize a ferramenta elétrica à chuva ou em ambientes húmidos.** Humidade na ferramenta elétrica poderá dar origem a um curto-circuito e incêndio.
- **Antes de pousar a ferramenta elétrica, aguarde até que esta pare por completo.** A ferramenta de trabalho pode ficar presa e provocar a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- **Evite ligar involuntariamente a ferramenta.** O transporte da ferramenta elétrica com o dedo no interruptor de ativação/desativação pode dar origem a acidentes. Se não utilizar a ferramenta elétrica, coloque o interruptor de rotação para a direita/esquerda [1-10] na posição central para bloquear o interruptor de ativação/desativação.
- **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.
-  **Aviso de feixes de luz prejudiciais. Não olhe prolongadamente para o feixe de luz. Não deve virar o feixe de luz para outras pessoas ou animais.** A radiação ótica pode lesionar os olhos - [4].

- Para trabalhos com produção de pó utilize uma aspiração de pó.
- **Utilize apenas ferramentas de trabalho e acessórios aprovados pela Festool para esta ferramenta elétrica.** A utilização de ferramentas de trabalho ou acessórios não aprovados pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis. Daqui resultam uma pior qualidade dos resultados de trabalho e um aumento do desgaste da ferramenta elétrica.

2.3 Indicações de segurança para a utilização de brocas compridas

- **Nunca trabalhe com um número de rotações superior ao número de rotações máximo 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.
- **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.
- **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.

2.4 Valores de emissões

Nível de pressão acústica L_{PA} , nível de potência acústica L_{WA} e insegurança K determinados segundo EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Aparafusar	73	84	5
Furar	73	84	5
Furar por percussão	94	105	5



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:

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Aparafusar	< 2,5	1,5
Furar	3	1,5
Furar por percussão	14	1,5

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

Aparafusadora de percussão de bateria adequada

- para furar em metal, madeira, plásticos e materiais semelhantes,
- para furar por percussão em tijolo, alvenaria e pedra,
- para enroscar e apertar parafusos.
- para a utilização com as baterias Festool da série BP da mesma classe de tensão.



O utilizador é responsável por danos e acidentes decorrentes de uma utilização incorreta; aqui também estão incluídos danos e desgaste devidos a um funcionamento industrial contínuo.

4 Dados técnicos

Aparafusadora de percussão de bateria		TPC 18/4
Tensão do motor		18 V
Nº rotações/vazio*	1.ª velocidade	0 - 500 rpm
	2.ª velocidade	0 - 800 rpm
	3.ª velocidade	0 - 2350 rpm
	4.ª velocidade	0 - 3600 rpm
Binário máx.	Tipo de aparafusamento suave (madeira)	50 Nm
	Tipo de aparafusamento duro (metal)	75 Nm
Binário ajustável**	1.ª velocidade / 2.ª velocidade	2 - 20 Nm
Fixação do porta-brocas		1,5 - 13 mm
Diâmetro máx. de furo	Madeira	70 mm
	Metal	13 mm
	Alvenaria (tijolo)	10 mm
Aparafusar em abeto	até Ø	10 mm
Fixação de ferramentas no fuso porta-brocas		1/4 ''

Aparafusadora de percussão de bateria	TPC 18/4
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014 (com punho adicional, bateria BP 18 Li 6,2 AS e porta-brocas)	2,6 kg
Peso com Centrotec, sem punho adicional, sem bateria.	1,4 kg

* Dados sobre o número de rotações com a bateria completamente carregada.

** Nos escalões de binário inferiores, o número de rotações máximo é reduzido (valores na rotação para a direita).

5 Elementos do aparelho

- [1-1] Teclas para soltar a bateria
- [1-2] Botão Indicação da capacidade na bateria
- [1-3] Indicação da capacidade
- [1-4] Lâmpada LED
- [1-5] Interruptor de ativação/desativação
- [1-6] Colar de fixação
- [1-7] Punho adicional
- [1-8] Comutador furar/furar por percussão
- [1-9] Interruptor de velocidades
- [1-10] Interruptor de rotação para a direita/esquerda e bloqueio à ativação/bloqueio de transporte
- [1-11] Punho
- [1-12] Roda de ajuste para Binário / Furar / Duração da Iluminação Ligada e Desligada
- [1-13] Gancho para cinto
- [1-14] Suporte para bits
- [1-15] Áreas de pega isoladas (área sombreada a cinzento)

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento. As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

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.



Poderá encontrar mais informações sobre o carregador e a bateria com indicação de capacidade nos respetivos manuais de instruções.

7 Colocação em funcionamento



CUIDADO

Perigo de ferimentos

- Realizar a montagem apenas com a ferramenta elétrica desligada!

7.1 Gancho para cinto [1-13]

O gancho para cinto permite uma fixação temporária da ferramenta elétrica na roupa de trabalho. A montagem é possível à direita ou à esquerda da ferramenta elétrica através de parafuso [3].

7.2 Montar o punho adicional [5]

ADVERTÊNCIA! Utilizar sempre o punho adicional.

- Verificar o encaixe seguro do punho adicional [5-1].

7.3 Aplicar a haste de batente [6]

A haste de batente [6-1] permite ajustar a profundidade de perfuração.

7.4 Ligar/desligar [1-5]

Premir = ON, soltar = OFF

Em função da pressão sobre o interruptor de ativação/desativação, é possível controlar progressivamente o número de rotações.

Colocar o interruptor de rotação para a direita/esquerda [1-10] na posição central para bloquear o interruptor de ativação/desativação.

A lâmpada LED [1-4] acende-se com o interruptor de ativação/desativação premido [1-5], consultar o capítulo 8.4.

8 Ajustes



CUIDADO

Perigo de ferimentos

- ▶ Efetuar os ajustes apenas com a ferramenta elétrica desligada!

8.1 Alterar o sentido de rotação [1-10]

- Interruptor para a esquerda = rotação para a direita
- Interruptor para a direita = rotação para a esquerda

8.2 Mudar velocidade

Com o interruptor de velocidades [1-9], é possível comutar a engrenagem com a ferramenta elétrica desligada.

8.3 Ajustar o binário [1-12]

Aparafusar


Binário de acordo com o ajuste na roda de ajuste [1-12]:

Posição 1 = binário baixo

Posição 13 = binário elevado


Sinal acústico ao alcançar o binário regulado; a ferramenta elétrica desliga-se. A ferramenta elétrica só volta a funcionar quando se soltar e voltar a premir o interruptor de ativação/desativação [1-5].

Furar

A marcação aponta para o símbolo da broca  = binário máximo.

8.4 Ajustar a iluminação [1-12]

Configurar a iluminação na roda de ajuste [1-12].

A marcação aponta para a posição 1 a 13 ou para o símbolo da broca . A lâmpada LED [1-4] liga-se e desliga-se automaticamente com a ferramenta elétrica. Após a desativação, a lâmpada LED mantém-se acesa por um breve tempo.





A marcação aponta para Duração da Iluminação Ligada / Binário Máximo. Premir brevemente o interruptor de ativação/desativação [1-5], para ligar permanentemente a lâmpada LED. Após 10 minutos, a lâmpada LED apaga-se automaticamente.



A marcação aponta para Duração da Iluminação Desligada / Binário Máximo. A lâmpada LED está apagada permanentemente.

8.5 Furar por percussão

Colocar o comutador [1-8] no símbolo de martelo . Nesta ocasião, colocar a roda de ajuste [1-12] no símbolo da broca .

8.6 App Festool Work

Com auxílio da App Festool Work, é possível configurar a ferramenta elétrica.

- ① Ligação da bateria por Bluetooth®, consultar o manual de instruções da bateria.

9 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 de trabalho quente e afiada

- ▶ Não utilizar quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ▶ Usar luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

- ① **Antes da primeira utilização:** aplicar um pouco de massa lubrificante multiusos no fuso porta-brocas.

9.1 Porta-ferramentas CENTROTEC [7]

Mudança rápida de ferramentas de trabalho com o fuste CENTROTEC.

ADVERTÊNCIA! Fixar as ferramentas de trabalho CENTROTEC apenas no porta-ferramentas CENTROTEC.



Ao efetuar a substituição, deverá usar luvas de proteção!

9.2 Porta-brocas [8]

Para fixar brocas e bits com diâmetro de fuste máx. de 13 mm.

ADVERTÊNCIA! Fixar a ferramenta de trabalho de modo centrado no porta-brocas.

9.3 Adaptador angular [9]

Furar e aparafusar em ângulo reto relativamente à ferramenta elétrica (em parte, acessórios).

9.4 Fixação de ferramentas no fuso porta-brocas [10]

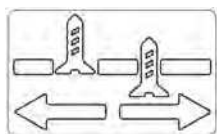
Os bits podem ser introduzidos directamente no encaixe de sextavado interior do fuso porta-brocas.

9.5 Adaptador excêntrico [11]

Aparafusar próximo de bordos com bits segundo a norma ISO 1173 (em parte, acessórios).

9.6 Batente de profundidade [12]

O batente de profundidade (em parte, acessórios) permite enroscar um parafuso com uma profundidade definida. Pode ajustar quanto a cabeça do parafuso deve sobressair ou mergulhar na superfície da peça a trabalhar.



Ajuste da profundidade

Rodando a carcaça [12-1], define a profundidade de aparafusamento pretendida. Cada

detenção modifica a profundidade de aparafusamento em 0,1 mm.

Para desenroscar um parafuso, é necessário retirar primeiro o casquilho A/B.

10 Trabalhar com a ferramenta elétrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ A ferramenta elétrica só deve ser colocada no parafuso desligada!
- ▶ Fixar a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover ao ser trabalhada.
- ▶ Manter as mãos afastadas da ferramenta de trabalho em rotação.



CUIDADO

Risco de queimaduras

Durante o funcionamento, a fixação de ferramentas e a ferramenta de trabalho podem ficar muito quentes!

- ▶ Antes de pendurar a ferramenta no gancho para cinto, deixe-a arrefecer.

11 Sinais de advertência

Os sinais de advertência ocorrem nos seguintes estados de funcionamento e a ferramenta elétrica desliga-se:

10.1 KickbackStop



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.



O KickbackStop ativa-se quando a ferramenta de trabalho bloqueia e, por esse motivo, a ferramenta elétrica roda súbita e inesperadamente em torno do eixo roscado. A ferramenta elétrica desliga-se, emite um som de bipe e a lâmpada LED pisca continuamente.

Após a ativação do KickbackStop:

- ▶ Soltar o interruptor de ativação/desativação [1-5].
- ▶ Eliminar a causa do bloqueio.
- ▶ Premir novamente o interruptor de ligar/desligar.

10.2 Suporte para bits [1-14]








CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a limalhas metálicas no suporte para bits.

- ▶ Limpar regularmente o suporte para bits e remover as limalhas.

Magnético, para o alojamento de bits ou suportes para bits.

Sinal acústico	Lâmpada LED	Causa	Medida
Emite um som de bipe. 	-	Bateria descarregada/ incompatível.	Carregar/substituir a bateria.
		Ferramenta elétrica sobrecarregada.	Submeter a ferramenta elétrica a menor esforço.
		Ao acionar o interruptor de ativação/desativação: a ferramenta elétrica sobreaqueceu.	Depois de arrefecer, colocar novamente a ferramenta elétrica em funcionamento.
Emite um som de bipe. 	Pisca continuamente. 	KickbackStop ativado.	Consultar o capítulo 10.1.
Emite dois sons de bipe. 	-	Alcançado o binário ajustado.	-
Emite um som de bipe contínuo. 	-	Ferramenta elétrica com defeito.	Para a eliminação das falhas, contactar o fabricante.

12 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, é necessário remover sempre a bateria da ferramenta elétrica.
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/serviço



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

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

Manter limpos os contactos de ligação na ferramenta elétrica, carregador e bateria.

13 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.com/reach

14 Indicações gerais

14.1 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.


14.2 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.....	89
2	Указания по технике безопасности.....	89
3	Применение по назначению.....	91
4	Технические данные.....	91
5	Составные части инструмента.....	92
6	Аккумулятор.....	92
7	Подготовка к работе.....	93
8	Настройки.....	93
9	Зажимное приспособление, насадки.....	94
10	Работа с электроинструментом.....	94
11	Предупреждающие сигналы.....	95
12	Обслуживание и уход.....	95
13	Охрана окружающей среды.....	96
14	Общие указания.....	96

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 респираторе!

 Работайте в защитных очках!

 Пользуйтесь защитными перчатками при работе с инструментом и грубыми материалами!

 Установите аккумулятор.

 Отсоедините аккумулятор.

 Удерживать в этом положении.



Только ручной монтаж!



Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.



Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.



В инструменте установлен чип для сохранения данных. См. раздел 14.1



Инструкция, рекомендация



Инструкция по использованию

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 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **При сверлении с ударом надевайте защитные наушники.** Чрезмерная шумовая нагрузка может привести к потере слуха.
- **Пользуйтесь дополнительной рукояткой/рукоятками.** Потеря контроля над инструментом может привести к травме.
- **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности рукоятки.** При контакте с токопроводящим проводом металлические детали ин-

струмента 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 поражения электрическим током или к возгорания. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Случайное попадание шурупа в водопроводную трубу станет причиной материального ущерба.
- **Держите электроинструмент вдали от источников электромагнитных полей.** Электроинструмент может неожиданно включиться и причинить травму.



– **При работах с образованием пыли используйте подходящие средства индивидуальной защиты:** защитные наушники, защитные очки, респиратор.

⚠ ОСТОРОЖНО! Возможна блокировка электроинструмента и внезапная отдача! Немедленно выключите!

- **При работе крепко держите электроинструмент обеими руками: одной рукой за рукоятку [1-11], а другой — за дополнительную рукоятку [1-7]. Отрегулируйте частоту вращения при завинчивании. Будьте готовы к появлению высокого реактивного (обратного) момента,** который может вызвать вращение электроинструмента и стать причиной травмирования.
- **Не используйте электроинструмент под дождём или во влажной среде.** Попадание влаги внутрь электроинструмента может привести к короткому замыканию и возгоранию.
- **Перед тем как положить инструмент, подождите, пока вал двигателя полностью остановится.** В противном случае возможно зацепление вращающихся деталей, что приведёт к потере контроля над инструментом.
- **Не допускайте случайного включения инструмента.** Переноска электроинструмента с удерживанием пальца на выключателе

может привести к несчастным случаям.

В перерывах в работе устанавливайте переключатель реверса [1-10] в среднее положение для блокировки кнопки включения/выключения.

- **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.



- **Предупреждение о вредном световом излучении. Нельзя долго смотреть на луч света. Не направляйте световой луч на людей или животных.** Световой поток может повредить глаза — [4].
- При обработке пылящих материалов работайте с пылеудалением.
- **Используйте рабочие инструменты и оснастку, которые допущены компанией Festool для данного электроинструмента.** Использование недопущенных рабочих инструментов или оснастки повышает опасность травмирования и может привести к значительному дисбалансу, который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы электроинструмента.

2.3 Указания по технике безопасности при работе с длинными свёрлами

- **Ни в коем случае не превышайте допустимую частоту вращения сверла.** В противном случае сверло может погнуться при свободном вращении вне детали и причинить травму.
- **Начинайте сверлить на низких оборотах, приставив сверло к детали.** В противном случае сверло может погнуться при свободном вращении вне детали и причинить травму.
- **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.

2.4 Уровни шума

Уровень звукового давления $L_{РА}$, уровень мощности звуковых колебаний L_{WA} и погрешность K , определённые по EN 62841:

	$L_{РА}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	K [дБ]
Завинчивание	73	84	5
Сверление	73	84	5
Ударное сверление	94	105	5



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:

	a_h [м/с ²]	K [м/с ²]
Завинчивание	< 2,5	1,5
Сверление	3	1,5
Ударное сверление	14	1,5

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.

4 Технические данные

Аккумуляторные ударные дрели-шуруповёрты		TRC 18/4
Рабочее напряжение		18 В
Число оборотов холостого хода*	1-я скорость	0—500 об/мин
	2-я скорость	0—800 об/мин
	3-я скорость	0—2350 об/мин
	4-я скорость	0—3600 об/мин
Макс. крутящий момент	Мягкий материал (древесина)	50 Н·м
	Твёрдый материал (металл)	75 Н·м
Крутящий момент, регулируемый**	1-я скор./ 2-я скор.	2—20 Н·м



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 ударная дрель-шуруповёрт предназначена для

- сверления отверстий в металле, древесине, пластике и аналогичных материалах;
- для сверления кирпичной и каменной кладки с ударом,
- вворачивания и затягивания шурупов.
- для использования с аккумуляторами Festool серии ВР одного класса по напряжению.



Ответственность за повреждения, в частности за износ вследствие интенсивного использования в промышленной сфере, или за травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь. Инструмент сконструирован для профессионального применения.

Аккумуляторные ударные дрели-шуруповёрты		TPC 18/4
Диапазон зажима цангового патрона		1,5—13 мм
Макс. диаметр сверления	Древесина	70 мм
	Металл	13 мм
	Кирпичная кладка	10 мм
Завинчивание в еловую древесину	до Ø	10 мм
Зажимной патрон в шпинделе		1/4"
Масса согласно процедуре EPTA 01:2014 (с дополнительной рукояткой, аккумулятором BP 18 Li 6,2 AS и цанговым патроном)		2,6 кг
Масса с Centrotec, без дополнительной рукоятки, без аккумулятора.		1,4 кг

* Данные по частоте вращения указаны для полностью заряженного аккумулятора.

** При работе на нижних ступенях крутящего момента максимальная частота вращения уменьшается (значения при правом вращении).

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

- [1-1]** Кнопки отсоединения аккумулятора
- [1-2]** Кнопка индикатора ёмкости на аккумуляторе
- [1-3]** Индикатор ёмкости
- [1-4]** Светодиодная лампа
- [1-5]** Кнопка включения/выключения
- [1-6]** Зажимная шейка
- [1-7]** Дополнительная рукоятка
- [1-8]** Переключатель сверление/ударное сверление
- [1-9]** Переключатель скорости
- [1-10]** Переключатель реверса и блокиратор включения/транспортёрный фиксатор
- [1-11]** Рукоятка
- [1-12]** Колёсико выбора режима Крутящий момент/Сверление/Постоянное включение и Постоянное выключение подсветки
- [1-13]** Зажим-держатель на ремень

[1-14] Отсек для бит

[1-15] Изолированные поверхности для хвата (область выделена серым фоном)

Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.


Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

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 Подробная информация о зарядном устройстве и аккумуляторе с индикатором ёмкости содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации.

7 Подготовка к работе



ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования

- ▶ Монтаж только при выключенном электроинструменте!

7.1 Зажим-держатель на ремень [1-13]

Зажим-держатель предназначен для кратковременного крепления электроинструмента на рабочей одежде. Зажим устанавливается на инструменте справа или слева с помощью винта [3].

7.2 Установка дополнительной рукоятки [5]

ОСТОРОЖНО! Всегда пользуйтесь дополнительной рукояткой.

- ▶ Проверяйте надёжность крепления дополнительной рукоятки [5-1].

7.3 Установка упорного штифта [6]

С помощью упорного штифта [6-1] можно регулировать глубину сверления.

7.4 Включение/выключение [1-5]

Нажатие = ВКЛ, отпускание = ВЫКЛ

- ⓘ Силой нажатия на выключатель можно плавно регулировать частоту вращения.

Установите переключатель реверса [1-10] в среднее положение для блокировки кнопки включения/выключения.

Светодиодная лампа [1-4] горит при нажатой кнопке включения/выключения [1-5], см. раздел 8.4.

8 Настройки



ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования

- ▶ Выполняйте настройки только при выключенном электроинструменте!

8.1 Изменение направления вращения [1-10]

- Выключатель влево = правое вращение
- Выключатель вправо = левое вращение

8.2 Переключение скорости

Переключатель скорости [1-9] предназначен для переключения редуктора при выключенном электроинструменте.

8.3 Регулировка крутящего момента [1-12]

Завинчивание

Крутящий момент согласно настройке на регулировочном колёсике [1-12]:

Положение 1 = низкий крутящий момент

Положение 13 = высокий крутящий момент

Звуковой сигнал при достижении заданного крутящего момента, электроинструмент выключается. Электроинструмент снова включается только после отпускания и повторного нажатия кнопки включения/выключения [1-5].

Сверление

Метка стоит на символе сверления («сверло»)

= макс. крутящий момент.

8.4 Настройка подсветки [1-12]

Настройте параметры подсветки с помощью регулировочного колёсика [1-12].

Метка стоит в положении от 1 до 13 или на символе сверления . Светодиодная лампа [1-4] включается и выключается автоматически вместе с электроинструментом. После выключения лампа горит ещё некоторое время.



Метка стоит на Постоянная подсветка ВКЛ / Максимальный крутящий момент.

При коротком нажатии кнопки включения/выключения [1-5] светодиодная лампа начинает гореть постоянно. Через 10 минут лампа автоматически гаснет.



Метка стоит на Постоянная подсветка ВЫКЛ / Максимальный крутящий момент.

Светодиодная лампа выключена.

8.5 Ударное сверление

Установите переключатель [1-8] на символ сверления с ударом («молоток») , а регулировочное колёсико [1-12] — на символ сверления («сверло») .

8.6 Приложение Festool Work

Через приложение Festool Work можно сконфигурировать электроинструмент.

- ⓘ Соединение с аккумулятором по Bluetooth®, см. руководство по эксплуатации аккумулятора.

9 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.
- ▶ При работе с инструментом пользуйтесь защитными перчатками.

- ⓘ **Перед первым использованием:** Нанесите на сверлильный шпиндель небольшое количество универсальной консистентной смазки.

9.1 Патрон CENTROTEC [7]

Быстрая смена рабочего инструмента с хвостовиком CENTROTEC.

ОСТОРОЖНО! Зажимайте инструменты с хвостовиком CENTROTEC только в патроне CENTROTEC.



При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!

9.2 Цанговый патрон [8]

Для зажима свёрл и бит с макс. диаметром хвостовика 13 мм.

ОСТОРОЖНО! Зажимайте рабочий инструмент в патроне по центру.

9.3 Угловая насадка [9]

Позволяет сверлить и заворачивать винты под прямым углом к дрели (в комплекте или опция).

9.4 Зажимное приспособление в шпинделе [10]

Биты можно вставлять непосредственно в зажим с внутренним шестигранником (на шпинделе).

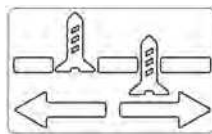
9.5 Эксцентриковая насадка [11]

Завинчивание шурупов вблизи края битами по ISO 1173 (в комплекте или опция).

9.6 Ограничитель глубины [12]

Ограничитель глубины (в комплекте или опция) предназначен для заворачивания шуру-

пов на определённую глубину. Вы можете таким образом задать величину, на которую головка шурупа должна либо выступать над поверхностью обрабатываемой детали, либо утапливаться в ней.



Регулировка глубины заворачивания

Задайте нужную глубину заворачивания, поворачивая корпус [12-1]. Каждое фиксированное положение соответствует изменению глубины на 0,1 мм.

Для выворачивания винта нужно предварительно снять гильзу A/B.

10 Работа с электроинструментом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

- ▶ Приставляйте к винту только выключенный инструмент!
- ▶ Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не сдвигалась при обработке.
- ▶ Держите руки на безопасном расстоянии от вращающегося рабочего инструмента.



ВНИМАНИЕ

Опасность ожога

Зажимной патрон и держатель бит могут очень сильно нагреваться во время работы!

- ▶ Перед креплением на ремне с помощью зажима-держателя дайте инструменту остыть.

10.1 KickbackStop



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

Система KickbackStop не гарантирует полной защиты от отдачи пилы.

- ▶ Поэтому всегда концентрируйтесь на работе и соблюдайте правила техники безопасности.



Устройство KickbackStop срабатывает, когда заклинивает рабочий инструмент и из-за этого электроинструмент начинает вращение вокруг оси сверла. Электроинструмент отключается, раздаётся один звуковой сигнал и начинает мигать светодиодная лампа.

После срабатывания KickbackStop:

- ▶ Отпустите кнопку включения/выключения [1-5].
- ▶ Устраните причину заклинивания.
- ▶ Повторно нажмите кнопку включения/выключения.

Магнитный держатель для фиксации бит и держателей бит.






10.2 Отсек для бит [1-14]**ВНИМАНИЕ**

Опасность травмирования металлическими опилками, оседающими в отсеке для бит.

- ▶ Регулярно очищайте отсек для бит от опилок.

11 Предупреждающие сигналы

В следующих случаях подаются звуковые предупреждающие сигналы и электроинструмент выключается:

Звуковой сигнал	Светодиодная лампа	Причина	Мера
Один раз. 	-	Аккумулятор разряжен/несовместимый.	Зарядите/замените аккумулятор.
		Электроинструмент работает с перегрузкой.	Уменьшите нагрузку на электроинструмент.
		При нажатии кнопки включения/выключения: двигатель электроинструмента перегрелся.	Продолжите работу после остывания электроинструмента.
Один раз. 	Постоянно мигает. 	Сработала функция KickbackStop.	см. раздел 10.1.
Два раза. 	-	Достигнут установленный крутящий момент.	-
Раздаётся постоянно. 	-	Электроинструмент повреждён.	Для устранения неисправности обратитесь к изготовителю инструмента.

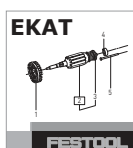
12 Обслуживание и уход**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед проведением любых работ по обслуживанию вынимайте аккумулятор из инструмента.
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми. Не допускайте загрязнения подсоединительных контактов на электроинструменте, зарядном устройстве и аккумуляторе.

13 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

14 Общие указания

14.1 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.













14.2 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	Symbole.....	97
2	Bezpečnostní pokyny.....	97
3	Použití v souladu s určením.....	99
4	Technické údaje.....	99
5	Prvky zařízení.....	100
6	Akumulátor.....	100
7	Uvedení do provozu.....	100
8	Nastavení.....	100
9	Upínání nástroje, adaptéry.....	101
10	Práce s elektrickým nářadím.....	101
11	Výstražné signály.....	102
12	Údržba a ošetřování.....	102
13	Životní prostředí.....	102
14	Všeobecné pokyny.....	103


1 Symboly

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
-  Noste chrániče sluchu!
-  Používejte respirátor!
-  Noste ochranné brýle!
-  Při výměně nástroje a při manipulaci s drsnými obrobky noste ochranné rukavice!
-  Nasazení akumulátoru.
-  Vyjměte akumulátor.
-  Podržte v této poloze.
-  Montujte pouze ručně!
-  Nevyhazujte do domovního odpadu.

-  Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnici Evropského společenství.
-  Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu 14.1
-  Rada, upozornění
-  Instruktažní návod

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 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Při vrtání s příklepem noste chrániče sluchu.** Vlivem hluku může dojít ke ztrátě sluchu.
- **Používejte přídatnou rukojeť (přídavné rukojeti).** Při ztrátě kontroly může dojít k poranění.
- **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.

- **Elektrické nářadí chráňte před magnetickými poli.** Elektrické nářadí se může nečekaně zapnout a způsobit poranění.



- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor při prašných pracích.

POZOR! Elektrické nářadí se může zablokovat a způsobit náhlý zpětný ráz!

Okamžitě ho vypněte!

- **Držte elektrické nářadí pevně oběma rukama, jednou rukou za držadlo [1-11] a druhou rukou za přídatné držadlo [1-7]. Při šroubování nastavte správné otáčky. Budte připraveni na silný reakční moment,** který je způsobený otáčkami elektrického nářadí a může způsobit poranění.
- **Elektrické nářadí nepoužívejte v dešti nebo ve vlhkém prostředí.** Vlhkost v elektrickém nářadí může způsobit zkrat a požár.
- **Než elektrické nářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nástroj se může zaháknout a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
- **Zabraňte neúmyslnému zapnutí.** Přenášení elektrického nářadí s prstem na hlavním vypínači může vést k úrazu. Pokud elektrické nářadí nepoužíváte, uveďte spínač pro chod vpravo/vlevo [1-10] do středové polohy, abyste zajistili vypínač.
- **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.
- **Varování před škodlivým světelným zářením. Nedívejte se delší dobu do světelného paprsku. Nemiřte světelný paprsek na jiné osoby nebo zvířata.** Optické záření může poškodit zrak – [4].
- Při prašné práci používejte odsávání prachu.
- **Používejte pouze nástroje a příslušenství, které firma Festool schválila pro toto elektrické nářadí.** Použití neschválených nástrojů nebo příslušenství může vést k zvýšenému riziku zranění a k značné nevyváženosti. To může zhoršit kvalitu pra-

covních výsledků a zvýšit opotřebení elektrického nářadí.

2.3 Bezpečnostní pokyny při používání dlouhých vrtáků

- **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.
- **Začínajte 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.
- **Nevyvíjejte nadměrný tlak, vyvíjejte přiměřený tlak pouze v podélném směru vůči vrtáku.** Vrtáky se mohou ohnout, v důsledku toho prasknout nebo způsobit ztrátu kontroly a poranění.

2.4 Hodnoty emisí

Hladina akustického tlaku L_{PA} , hladina akustického výkonu L_{WA} a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Šroubování	73	84	5
Vrtání	73	84	5
Vrtání s příklepem	94	105	5



UPOZORNĚNÍ

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

- Používejte ochranu sluchu.

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

	a_h [m/s ²]	K [m/s ²]
Šroubování	< 2,5	1,5
Vrtání	3	1,5
Vrtání s příklepem	14	1,5

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.

- pro vrtání do kovu, dřeva, plastu a podobných materiálů,
- pro vrtání s příklepem do cihel, zdiva a kamene,
- pro zašroubovávání a utahování šroubů.
- pro použití s akumulátory Festool konstrukční řady BP stejné napěťové třídy.



Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel; spadá sem také poškození a opotřebení vzniklé použitím v trvalém průmyslovém provozu.

3 Použití v souladu s určením

Akumulátorový příklepový vrtací šroubovák je vhodný

4 Technické údaje

Akumulátorový příklepový vrtací šroubovák		TPC 18/4
Napětí motoru		18 V
Volnoběžné otáčky*	1. stupeň	0–500 min ⁻¹
	2. stupeň	0–800 min ⁻¹
	3. stupeň	0–2 350 min ⁻¹
	4. stupeň	0–3 600 min ⁻¹
Max. krouticí moment	měkký šroubový spoj (dřevo)	50 Nm
	tuhý šroubový spoj (kov)	75 Nm
Nastavitelný krouticí moment**	1. stupeň / 2. stupeň	2–20 Nm
Upínací rozsah sklíčidla		1,5–13 mm
Průměr vrtání max.	dřevo	70 mm
	kov	13 mm
	zdivo (cihly)	10 mm
Šroubování do smrkového dřeva	do Ø	10 mm
Upnutí nástroje ve vrtacím vřetenu		1/4"
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014 (s přídatným držadlem, akumulátorem BP 18 Li 6,2 AS a sklíčidlem)		2,6 kg
Hmotnost bez Centrotec, bez přídatného držadla, bez akumulátoru.		1,4 kg

* Údaje ohledně otáček jsou s plně nabitým akumulátorem.

** U dolních stupňů krouticího momentu jsou maximální otáčky nižší (hodnoty při chodu vpravo).

5 Prvky zařízení

- [1-1] Tlačítka pro uvolnění akumulátoru
- [1-2] Tlačítko ukazatele kapacity na akumulátoru
- [1-3] Ukazatel kapacity
- [1-4] LED světlo
- [1-5] Vypínač
- [1-6] Upínací krk
- [1-7] Přídavné držadlo
- [1-8] Přepínač vrtání / vrtání s příklepem
- [1-9] Přepínač stupňů
- [1-10] Přepínač pravého/levého chodu a blokování zapnutí / přepravní pojistka
- [1-11] Držadlo
- [1-12] Seřizovací kolečko pro krouticí moment / vrtání / trvalé zapnutí a trvalé vypnutí osvětlení
- [1-13] Spona na pásek
- [1-14] Zásobník bitů
- [1-15] Izolované plochy pro uchopení (oblast vyznačená šedou barvou)

Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti není součástí dodávky.


Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.


6 Akumulátor

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

Nesprávný kontakt může způsobit přehřátí a poškození náradí.

[2A] Vyměňte akumulátor.

[2B]  Nasadte akumulátor tak, aby zaskočil.

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

7 Uvedení do provozu



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění

- Montáž provádějte pouze při vypnutém elektrickém náradí!

7.1 Spona na pásek [1-13]

Spona na pásek umožňuje upevnit elektrické náradí na krátkou dobu na pracovní oděv. Pomocí šroubu ji lze namontovat vpravo nebo vlevo na elektrické náradí [3].

7.2 Montáž přídavného držadla [5]

VÝSTRAHA! Vždy používejte přídavné držadlo.


- Zkontrolujte, zda je přídavné držadlo [5-1] pevně namontované.

7.3 Nasazení dorazové tyče [6]

Hloubku vrtání lze nastavit pomocí dorazové tyče [6-1].

7.4 Zapnutí/vypnutí [1-5]

Stisknutí = zapnutí, uvolnění = vypnutí

-  Tlakem na vypínač lze plynule regulovat otáčky.

Pro zajištění vypínače uveďte spínač pro chod vpravo/vlevo [1-10] do středové polohy.

LED světlo [1-4] svítí při stisknutém vypínači [1-5], viz kapitolu 8.4.

8 Nastavení



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění

- Nastavení provádějte pouze při vypnutém elektrickém náradí!

8.1 Změna směru otáčení [1-10]

- Přepínač doleva = pravý chod
- Přepínač doprava = levý chod

8.2 Změna stupně

Pomocí přepínače stupňů [1-9] lze přepínat převodovku při vypnutém elektrickém náradí.

8.3 Nastavení krouticího momentu [1-12]

Šroubování

Krouticí moment podle nastavení na seřizovacím kolečku [1-12]:


poloha 1 = nízký krouticí moment

poloha 13 = vysoký krouticí moment

Akustický signál při dosažení nastaveného krouticího momentu, elektrické náradí se vy-


pne. elektrické nářadí se znovu rozběhne, až když uvolníte a znovu stisknete vypínač [1-5].


Vrtání


Značka ukazuje na symbol vrtání  = maximální krouticí moment.

8.4 Nastavení osvětlení [1-12]



Osvětlení nakonfigurujte pomocí seřizovacího kolečka [1-12].

Značka ukazuje na polohu 1 až 13 nebo symbol vrtáku . LED světlo [1-4] se zapne a vypne vždy automaticky s elektrickým nářadím. LED světlo svítí ještě krátkou chvílí po vypnutí.

 **Značka ukazuje na trvalé zapnutí osvětlení / maximální krouticí moment.** Pro trvalé zapnutí LED osvětlení krátce stiskněte vypínač [1-5]. Po 10 minutách se LED osvětlení automaticky vypne.


 **Značka ukazuje na trvalé vypnutí osvětlení / maximální krouticí moment.** LED osvětlení je trvale vypnuté.

8.5 Vrtání s přiklepem

Nastavte přepínač [1-8] na symbol kladiva . Ovládací kolečko [1-12] přitom nastavte na symbol vrtáku .

8.6 Aplikace Festool Work

Pomocí aplikace Festool Work lze nakonfigurovat elektrické nářadí.

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

9 Upínání nástroje, adaptéry



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění


- Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj

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

 **Před prvním použitím:** vrtací vřeteno potřete malým množstvím univerzálního tuku.

9.1 Sklíčidlo CENTROTEC [7]

Rychlá výměna nástrojů se stopkou CENTROTEC.

VÝSTRAHA! Nástroje CENTROTEC upínejte pouze do sklíčidla CENTROTEC.



Při výměně noste ochranné rukavice!

9.2 Sklíčidlo [8]

Pro upínání vrtáků a bitů s max. průměrem stopky 13 mm.

VÝSTRAHA! Nástroj upněte do sklíčidla vystředěně.

9.3 Úhlový nástavec [9]

Vrtání a šroubování v pravém úhlu k elektrickému nářadí (částečně příslušenství).

9.4 Upnutí nástroje ve vrtacím vřetenu [10]

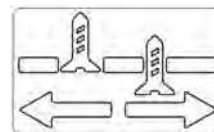
Bity lze vsadit přímo do šestihranného upínání ve vrtacím vřetenu.

9.5 Excentrický nástavec [11]

Šroubování blízko okraje s bity podle ISO 1173 (zčásti příslušenství).

9.6 Hlubkový doraz [12]

Hlubkový doraz (částečně příslušenství) umožňuje zašroubovat šroub do definované hloubky. Můžete nastavit vzdálenost, o kterou má hlava šroubu nad povrchem obrobku přečínat, nebo naopak být v obrobku zapuštěna.



Nastavení hloubky

Otáčením krytu [12-1] nastavte požadovanou hloubku zašroubování. Každé zapadnutí změní

hloubku zašroubování o 0,1 mm.

Pro vyšroubování šroubu se nejprve musí sejmout objímka A/B.

10 Práce s elektrickým nářadím



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- Elektrické nářadí nasazujte na šroub pouze vypnuté!
- Upevněte obrobek tak, aby se při práci nemohl pohnout.
- Udržujte ruce mimo dosah použitého rotujícího nástroje.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení

Upínání nástroje a nářadí se mohou během provozu velmi zahřát!

- Nechte je před zavěšením na sponu na pásek vychladnout.

10.1 KickbackStop



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

Funkce KickbackStop nezaručuje úplnou ochranu před zpětným rázem.

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



Funkce KickbackStop zareaguje, když se nástroj zablokuje a elektrické nářadí tak náhle a nečekaně začne rotovat

okolo osy šroubování. Elektrické nářadí se vypne, jednou pípne a LED světlo nepřetržitě bliká.

Po zareagování funkce KickbackStop:

- Uvolněte vypínač [1-5].
- Odstraňte příčinu zablokování.
- Znovu stiskněte vypínač.

10.2 Zásobník bitů [1-14]



UPOZORNĚNÍ






Nebezpečí poranění kovovými třískami v zásobníku bitů.

- Zásobník bitů pravidelně čistěte a odstraňujte třísky.

Magnetický, pro uložení bitů nebo držáků bitů.

11 Výstražné signály

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

Akustický signál	LED světlo	Příčina	Opatření
Jednou pípne. 	-	Vybitý/nekompaticibilní akumulátor.	Nabijte/vyměňte akumulátor.
		Elektrické nářadí je přetížené.	Snižte zatížení elektrického nářadí.
		Při stisknutí vypínače: elektrické nářadí je přehřáté.	Po vychladnutí uveďte elektrické nářadí opět do provozu.
Jednou pípne. 	Nepřetržitě bliká. 	Zareagovala funkce Kickback-Stop.	Viz kapitolu 10.1.
Dvakrát pípne. 	-	Nastavený krouticí moment dosažen.	-
Nepřetržitě pípá. 	-	Elektrické nářadí je vadné.	Pro odstranění poruchy kontaktujte výrobce.

12 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- Před prováděním údržby a ošetřování vždy vyjměte z elektrického nářadí akumulátor.
- Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladičí otvory udržovány stále volné a čisté.

Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.

13 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.com/reach

14 Všeobecné pokyny

14.1 Informace k ochraně údajů

Elektrické nářadí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o nářadí a provozních údajů.

Z uložených údajů nelze vyvozovat žádnou přímou souvislost s určitými osobami.

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













14.2 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.....	104
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	104
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	106
4	Dane techniczne.....	106
5	Elementy urządzenia.....	107
6	Akumulator.....	107
7	Rozruch.....	107
8	Ustawienia.....	108
9	Uchwyt narzędziowy, nasadki.....	108
10	Praca z narzędziem elektrycznym.....	109
11	Sygnaty ostrzegawcze.....	109
12	Konserwacja i utrzymanie w czystości...	110
13	Środowisko.....	110
14	Wskazówki ogólne.....	110

1 Symbole

-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Podczas wymiany narzędzi i przenoszenia szorstkich materiałów nosić rękawice ochronne!
-  Włożyć akumulator.
-  Zdjąć akumulator.
-  Trzymać w tej pozycji.
-  Montować tylko ręcznie!
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.

 Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.


 Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 14.1

 Zalecenie, wskazówka

 Instrukcja postępowania

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 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Podczas wiercenia udarowego nosić ochronniki słuchu.** Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.
- **Wykorzystać dodatkowe uchwyty.** Utrata kontroli może doprowadzić do powstania obrażeń.
- **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.

- **Trzymać elektronarzędzie z dala od pól magnetycznych.** Elektronarzędzie może się nieoczekiwanie włączyć i spowodować obrażenia.



Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej: ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa w przypadku prac, podczas których powstaje pył.

 **OSTROŻNIE! Urządzenie elektryczne może się zablokować i spowodować nagły odrzut!** Natychmiast wyłączyć!

- **Mocno trzymać elektronarzędzie obiema rękami, jedną ręką za uchwyt [1-11], a drugą za uchwyt dodatkowy [1-7]. Ustawić prawidłową prędkość obrotową w przypadku śrub. Przygotować się na wysoki moment reakcji,** który może spowodować obrót elektronarzędzia i zranienie .
- **Nie używaj elektronarzędzia w deszczu lub w wilgotnym otoczeniu.** Wilgoć w elektronarzędziu może doprowadzić do zwarcia.
- **Należy zaczekać, aż elektronarzędzie zatrzyma się, zanim zostanie odłożone.** Istnieje ryzyko zahaczenia się narzędzia, co może prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- **Należy unikać przypadkowego włączenia.** Noszenie elektronarzędzia z palcem na przetącniku wł./ wył. może prowadzić do wypadków.

Jeśli elektronarzędzie nie jest używane, ustawić przetącnik obrotów w prawo/ lewo [1-10] w położeniu środkowym, aby zablokować przetącnik wł./ wył.

- **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.



Ostrzeżenie przed szkodliwym promieniowaniem świetlnym. Nie patrzeć przez dłuższy czas w promień światła. Nie kierować promienia światła na inne osoby lub zwierzęta. Promieniowanie świetlne może być szkodliwe dla oczu - [4].

- Prace, podczas których powstaje pył, wymagają użycia odsysania pyłu.
- **Używać wyłącznie narzędzi roboczych i wyposażenia zatwierdzonych dla tego elektronarzędzia przez Festool.** Użycie niezatwierdzonych narzędzi roboczych lub wyposażenia może prowadzić do zwiększenia ryzyka obrażeń ciała i znacznej poziomu niewyważenia. Może to pogorszyć jakość wyników pracy i zwiększyć zużycie elektronarzędzia.

2.3 Wskazówki bezpieczeństwa przy używaniu długich wiertel

- **Nigdy nie używać prędkości większej niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa dla wiertła.** Przy wyższych prędkościach wiertło może się wygiąć, jeśli będzie się swobodnie obracać bez kontaktu z obrabianym przedmiotem, co może spowodować obrażenia.
- **Zawsze zaczynać wiercenie przy niskiej prędkości obrotowej i gdy wiertło ma kontakt z elementem obrabianym.** Przy wyższych prędkościach wiertło może się wygiąć, jeśli będzie się swobodnie obracać bez kontaktu z obrabianym przedmiotem, co może spowodować obrażenia.
- **Nie wywierać nadmiernego nacisku na wiertło. Wywierać nacisk tylko w kierunku wzdłuż wiertła.** Wiertła mogą się zginać i łamać lub prowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem i urazów.

2.4 Wartości emisji

Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , poziom mocy akustycznej L_{WA} i niepewność pomiaru K zostały określone następująco EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
Wkręcanie	73	84	5
Wiercenie	73	84	5
Wiercenie z udarem	94	105	5

**OSTROŻNIE****Parametry emisji****Uszkodzenie słuchu**

- Używać ochronników słuchu.

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

	a_h [m/s^2]	K [m/s^2]
Wkręcanie	< 2,5	1,5
Wiercenie	3	1,5
Wiercenie z udarem	14	1,5

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

Akumulatorowe wiertarko-wkrętarki udarowe

- do wiercenia w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i podobnych materiałach,
- do wiercenia z udarem w cegle, murze i kamieniu,
- do wkręcania i dokręcania śrub.
- do użytku z akumulatorami Festool serii BP o takiej samej klasie napięcia.



Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik; w tym również za szkody i zużycie spowodowane eksploatacją przemysłową w trybie ciągłym.

4 Dane techniczne

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarki udarowe		TPC 18/4
Napięcie silnika		18 V
Prędkość obrotowa na biegu jałowym*	1. bieg	0 - 500 min^{-1}
	2. bieg	0 - 800 min^{-1}
	3. bieg	0 - 2350 min^{-1}
	4. bieg	0 - 3600 min^{-1}
Maks. moment obrotowy	Wkręcanie miękkie (drewno)	50 Nm
	Wkręcanie twarde (metal)	75 Nm
Regulowany moment obrotowy **	1 bieg / 2 bieg	2 - 20 Nm
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego		1,5 - 13 mm

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarki udarowe		TPC 18/4
Średnica wiertła maks.	Drewno	70 mm
	Metal	13 mm
	Mur (cegła)	10 mm
Wkręty w drewnie świerkowym	do Ø	10 mm
Uchwyt narzędziowy we wrzecionie wiertarki		1/4 ''
Ciężar określany zgodnie z procedurą EPTA 01:2014 (z dodatkowym uchwytem, akumulatorem BP 18 Li 6,2 AS i uchwytem wiertarskim)		2,6 kg
Ciężar z Centrotec, bez dodatkowego uchwytu, bez akumulatora.		1,4 kg

* Dane dotyczą prędkości obrotowej przy całkowicie naładowanym akumulatorze.

** Na dolnych stopniach momentu obrotowego maksymalna prędkość obrotowa jest zredukowana (wartości dla biegu w prawo) .

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Przyciski do zwalniania akumulatora
- [1-2] Wskaźnik pojemności akumulatora
- [1-3] Wskaźnik pojemności
- [1-4] Lampka LED
- [1-5] Włącznik/Wyłącznik
- [1-6] Tuleja mocująca
- [1-7] Dodatkowy uchwyt
- [1-8] Przetątnik wiercenie/ wiercenie z udarem
- [1-9] Przetątnik biegów
- [1-10] Przetątnik prawo/ lewo i zabezpieczenie przed włączeniem/ blokada transportowa
- [1-11] Uchwyt
- [1-12] Pokrętko do ustawiania momentu obrotowego/ wiercenia/ oświetlenia
Ciągłe włączenie i Ciągłe wyłączenie
- [1-13] Klips na pasek
- [1-14] Pojemnik na bity
- [1-15] Zaizolowane powierzchnie chwytania (obszar zaznaczony na szaro)

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzi w zakres dostawy.


Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

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.

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

7 Rozruch



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- Montaż tylko przy wyłączonym elektronarzędziu!

7.1 Klips na pasek [1-13]

Klips na pasek umożliwia tymczasowe zamocowanie elektronarzędzia na odzieży roboczej.

Można go zamontować po lewej lub po prawej stronie elektronarzędzia za pomocą śruby [3].

7.2 Montaż dodatkowego uchwytu [5]

OSTRZEŻENIE! Zawsze korzystać z dodatkowego uchwytu.

- Sprawdzić stabilne osadzenie dodatkowego uchwytu [5-1].

7.3 Złożyć ogranicznik głębokości [6]

Za pomocą ogranicznika głębokości [6-1] można ustawić głębokość wiercenia.

7.4 Włączanie/wyłączanie [1-5]

Naciśnięcie = WŁ., Puszczanie = WYŁ.

- ⓘ W zależności od nacisku na włącznik/wyłącznik prędkość jest regulowana bezstopniowo.

Ustawić przelącznik prawo/ lewo [1-10] w położeniu środkowym, aby zablokować przelącznik wł./ wyt.

Lampka LED [1-4] świeci się przy naciśniętym włączniku/wyłączniku [1-5], patrz rozdział 8.4.

8 Ustawienia



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- Wprowadzać ustawienia tylko przy wyłączonym narzędziu elektrycznym!

8.1 Zmiana kierunku obrotów [1-10]

- Przelącznik w lewo = obroty w prawo
- Przelącznik w prawo = obroty w lewo

8.2 Zmiana biegu

Za pomocą przelącznika biegów [1-9] przekładnia może być przestawiana przy wyłączonym elektronarzędziu.

8.3 Regulowanie momentu obrotowego [1-12]

Wkręcanie


Moment obrotowy wg ustawienia na pokrętle do ustawiania [1-12].

Ustawienie 1 = mały moment obrotowy

Ustawienie 13 = duży moment obrotowy


Sygnal dźwiękowy po osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego elektronarzędzie wyłącza się. Elektronarzędzie uruchomi się ponownie dopiero wtedy, gdy przelącznik wł./wyt. [1-5] zostanie zwolniony i ponownie wciśnięty.

Wiercenie

Oznaczenie wskazuje symbol wiertła  = maksymalny moment obrotowy.

8.4 Ustawianie oświetlenia [1-12]

Skonfigurować oświetlenie pokrętłem do ustawiania [1-12].

Oznaczenie wskazuje ustawienie od 1 do 13 lub symbol wiertła . Światło LED [1-4] włącza

się i wyłącza automatycznie wraz z elektronarzędziem. Po wyłączeniu lampka LED się świeci przez krótki czas.





Oznaczenie wskazuje na czas włączenia oświetlenia/ maksymalny moment obrotowy. Krótko naciśnij przelącznik włączania/wyłączania [1-5], aby na stałe włączyć lampkę LED. Po 10 minutach lampka LED wyłącza się automatycznie.



Oznaczenie wskazuje na ciągłe wyłączenie oświetlenia/ maksymalny moment obrotowy. Lampka LED jest na stałe wyłączona.

8.5 Wiercenie z udarem

Ustawić przelącznik [1-8] na symbol młotka . Ustawić pokrętkę nastawczą [1-12] na symbol wiertarki .

8.6 Aplikacja Festool Work

Elektronarzędzie można skonfigurować za pomocą aplikacji Festool Work.

- ⓘ Połączenie akumulatora poprzez Bluetooth®, patrz instrukcja użytkowania akumulatora.

9 Uchwyt narzędziowy, nasadki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- Przed rozpoczęciem konserwacji elektronarzędzia, odłączyć od niego akumulator.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącymi i ostrymi narzędziami

- Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.

- ⓘ **Przed pierwszym użyciem:** Pokryć wrzeciono wiertarki niewielką ilością uniwersalnego smaru.

9.1 Uchwyt narzędziowy CENTROTEC [7]

Szybka wymiana elektronarzędzi z uchwytem CENTROTEC.

OSTRZEŻENIE! Narzędzia robocze CENTROTEC należy mocować tylko w uchwytach narzędziowych CENTROTEC.



Podczas wymiany nosić rękawice ochronne!

9.2 Uchwyt wiertarski [8]

Do mocowania wiertel i końcówek o maks. średnicy chwytu 13 mm.

OSTRZEŻENIE! Zamocować narzędzie robocze centrycznie w uchwycie wiertarskim.

9.3 Nasadka kątowna [9]

Wiercenie i wkręcanie pod kątem prostym w stosunku do elektronarzędzia (częściowo wyposażenie).

9.4 Uchwyt narzędziowy we wrzecionie wiertarki [10]

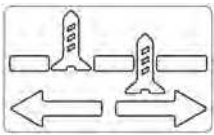
Końcówki można wkładać bezpośrednio w gniazdo sześciokątne wrzeciona wiertarskiego.

9.5 Nasadka mimośrodowa [11]

Wkręcanie blisko krawędzi za pomocą końcówki wg ISO 1173 (częściowo element wyposażenia).

9.6 Ogranicznik głębokości [12]

Ogranicznik głębokości (częściowo wyposażenie) umożliwia wkręcanie śrub na zdefiniowaną głębokość. Można ustawić wymiar, na jaki teń wkrętu wystaje ponad powierzchnię przykręcanego elementu lub na jaki jest w niej zagłębiony.



Ograniczenie głębokości

Ustawić żądaną głębokość wkręcania poprzez obracanie obudowy [12-1]. Każdy stopień zatraskowy zmienia głębokość wkręcania o 0,1 mm.

Aby wykręcić śrubę, należy najpierw zdjąć tuleję A/B.

10 Praca z narzędziem elektrycznym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Elektronarzędzie umieszczać na śrubie tylko w stanie wyłączonym!
- ▶ Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- ▶ Trzymać ręce z dala od obracającego się narzędzia roboczego.

11 Sygnały ostrzegawcze

Dźwiękowe sygnały ostrzegawcze emitowane są przy następujących stanach po czym następuje wyłączenie elektronarzędzia:



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo poparzenia

Uchwyt narzędziowy i narzędzie robocze mogą się znacznie nagrzewać podczas pracy!

- ▶ Przed zawieszeniem na klipsie przy pasku pozostawić do ostygnięcia

10.1 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.



KickbackStop uruchamia się, gdy narzędzie robocze się zablokuje, a elektronarzędzie nagle i niespodziewanie obróci się wokół osi śruby. Elektronarzędzie wyłącza się, emituje jeden sygnał dźwiękowy, a dioda LED miga w sposób ciągły.

Po uruchomieniu KickbackStop:

- ▶ Zwolnić włącznik/wyłącznik [1-5].
- ▶ Usunąć przyczynę blokady.
- ▶ Nacisnąć ponownie włącznik/wyłącznik.

10.2 Pojemnik na bity [1-14]








OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez metalowe zwierciny w pojemniku na bity.

- ▶ Należy regularnie czyścić w pojemnik na bity i usuwać zwierciny.

Magnetyczny, do montażu bitów lub uchwytów bitów.

Sygnat dźwiękowy	Lampka LED	Przyczyna	Środki zaradcze
Jeden krótki sygnał dźwiękowy. 	-	Akumulator rozładowany / niekompatybilny. Elektronarzędzie jest przeciążone. Podczas naciskania przełącznika wł./ wyt.: Elektronarzędzie uległo przegrzaniu.	Naładować/ wymienić akumulator. Nie obciążać tak mocno narzędzia elektrycznego. Po ostygnięciu elektronarzędzia można je uruchomić ponownie.
Jeden krótki sygnał dźwiękowy. 	Miga w sposób ciągły. 	Uruchomienie Kickback-Stop.	Patrz rozdział 10.1.
Dwa krótkie sygnały dźwiękowe. 	-	Ustawiony moment obrotowy został osiągnięty.	-
Nieprzerwane krótkie sygnały dźwiękowe. 	-	Elektronarzędzie uszkodzone.	W sprawie usunięcia usterki skontaktować się z producentem.

12 Konserwacja i utrzymanie w czystości



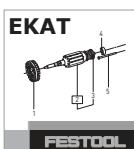
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed wszelkimi pracami związanymi z konserwacją elektronarzędzia należy wyjąć z niego akumulator.
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: www.festool.pl/serwis

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odstępione i utrzymywane w czystości.

Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.

13 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

14 Wskazówki ogólne

14.1 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.

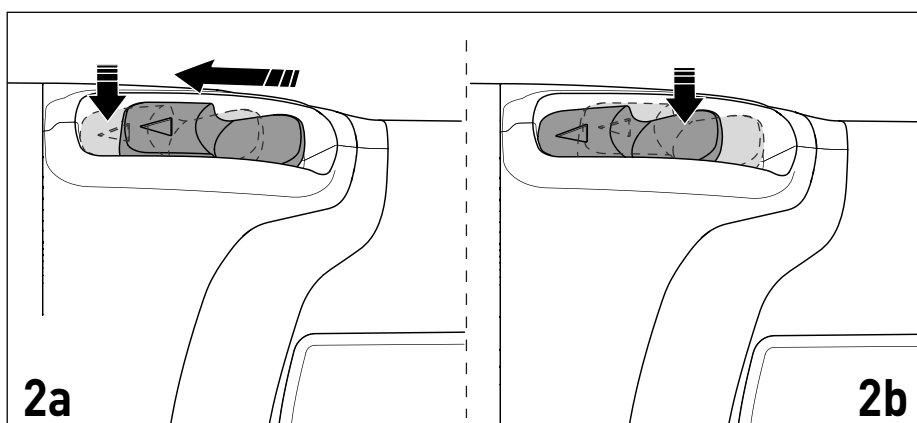
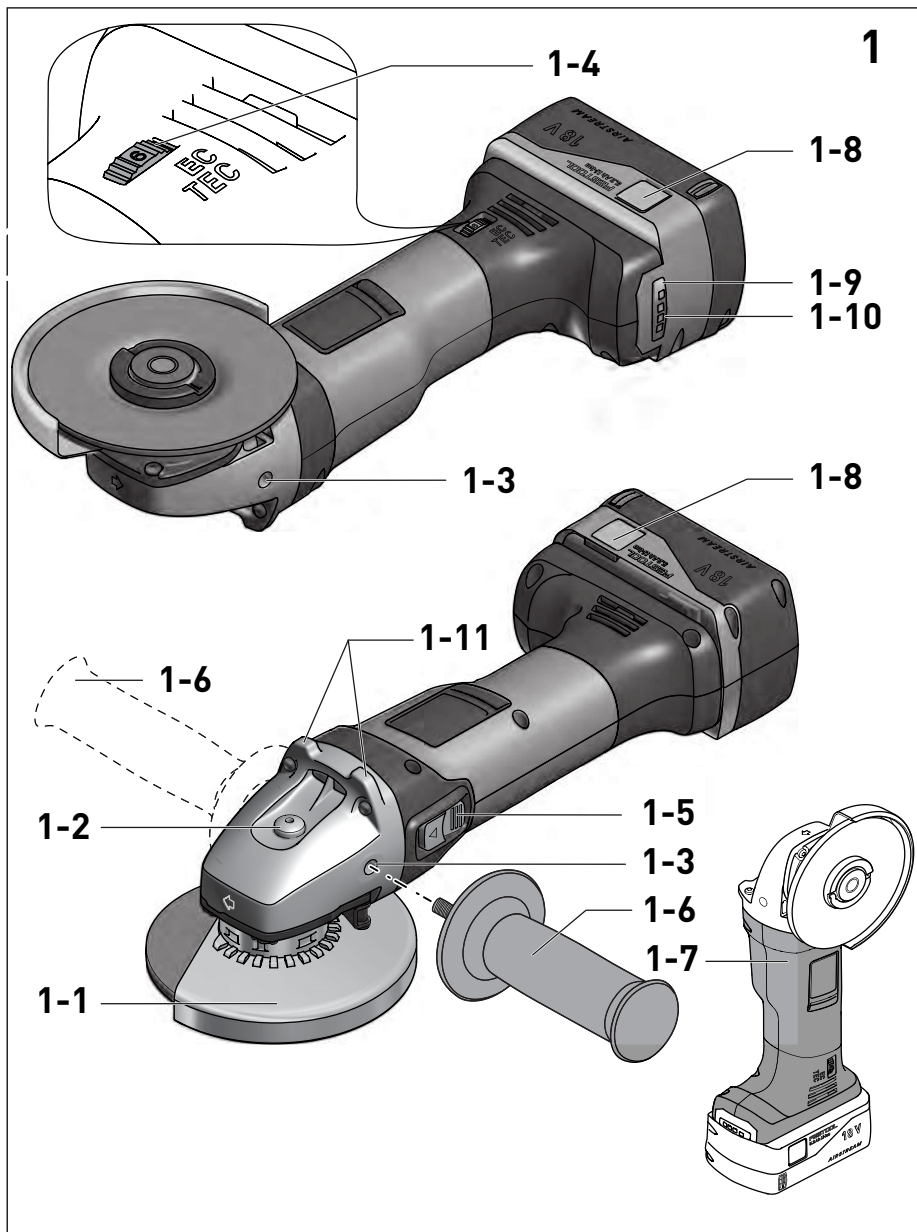
14.2 Bluetooth®

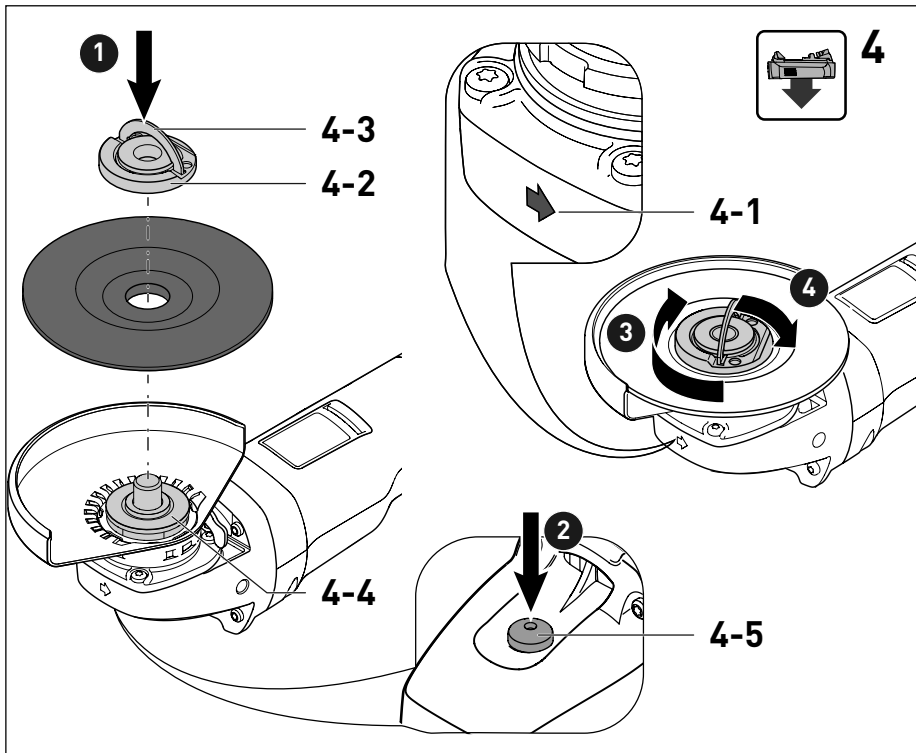
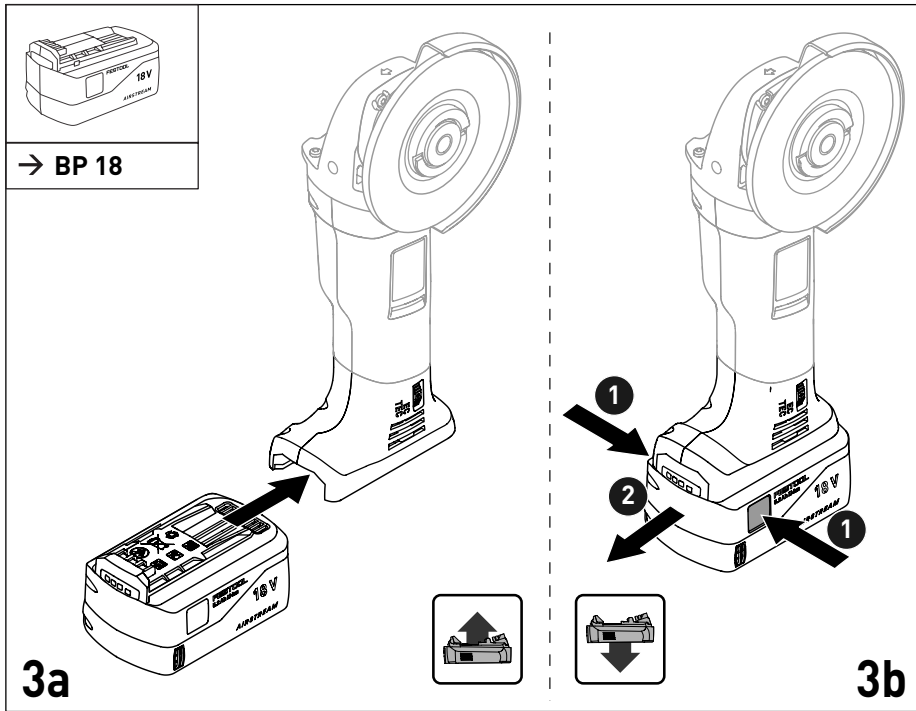
Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.

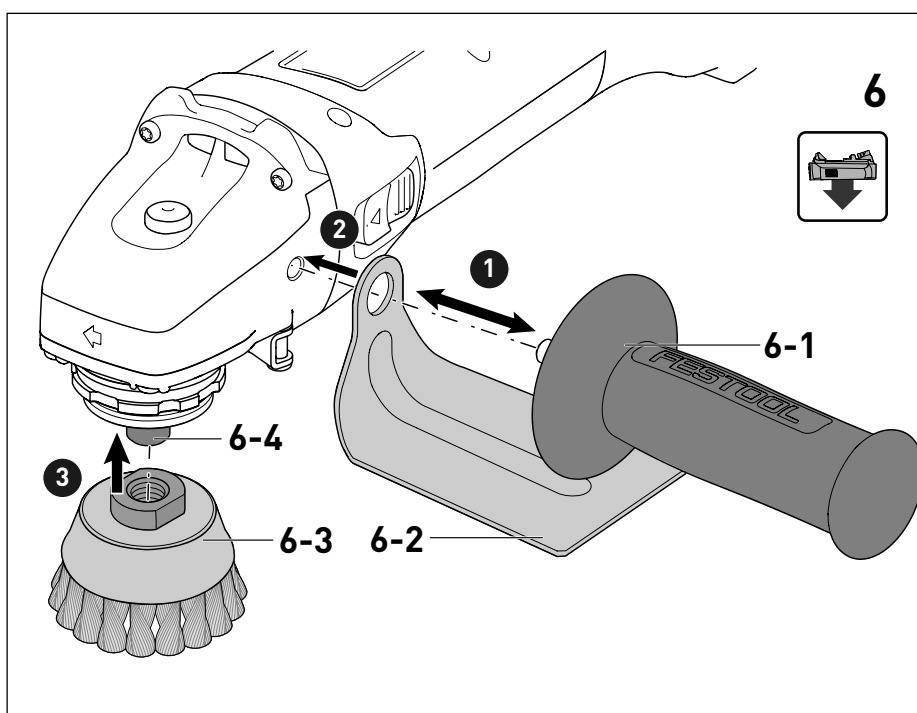
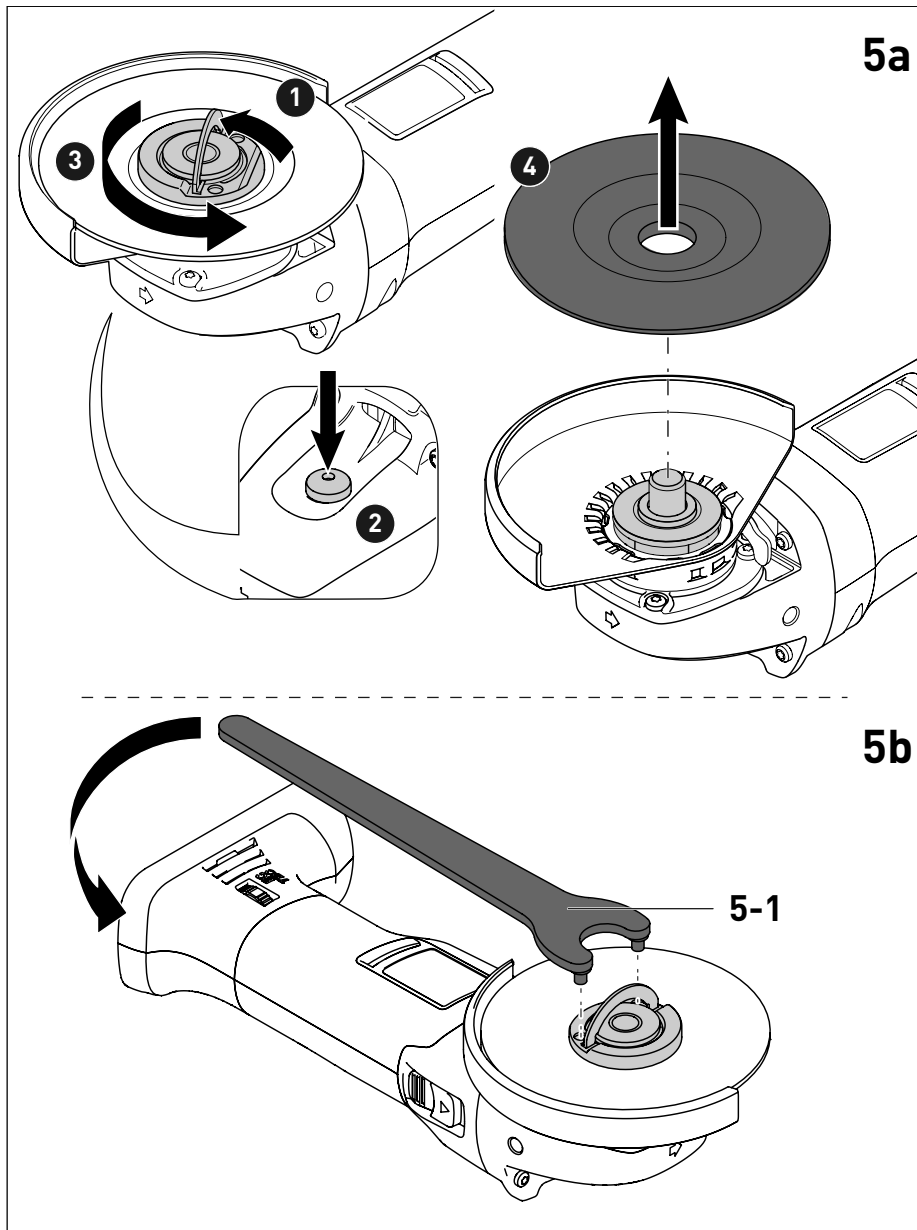
de	Originalbetriebsanleitung - Akku-Winkelschleifer	8
en	Original Instructions - Cordless angle grinder	18
fr	Notice d'utilisation d'origine - meuleuse d'angle sans fil	27
es	Manual de instrucciones original - Amoladora angular a batería	38
it	Istruzioni per l'uso originali - Smerigliatrice angolare a batteria	49
nl	Originele gebruiksaanwijzing - haakse accuslijper	59
sv	Originalbruksanvisning - Batterivinkelslip	69
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - akkukulmahiomakone	78
da	Original brugsanvisning - akku-vinkelsliber	88
nb	Original bruksanvisning for batteridrevet vinkelsliper	97
pt	Manual de instruções original - Rebarbadora angular de bateria	106
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации – Аккумуляторная угловая шлифмашина	116
cs	Originální návod k obsluze – akumulátorová úhlová bruska	127
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - akumulatorowa szlifierka kątowna	136

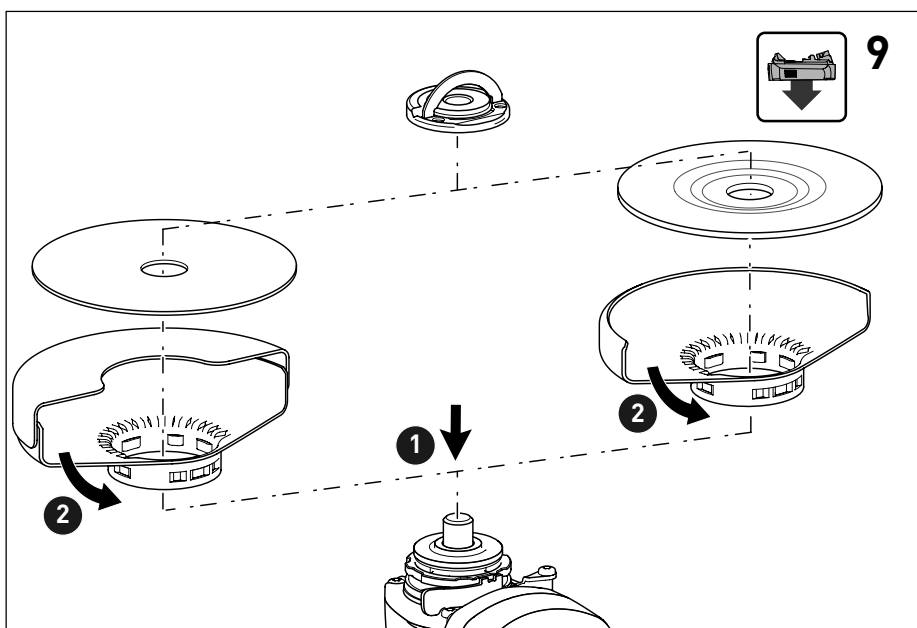
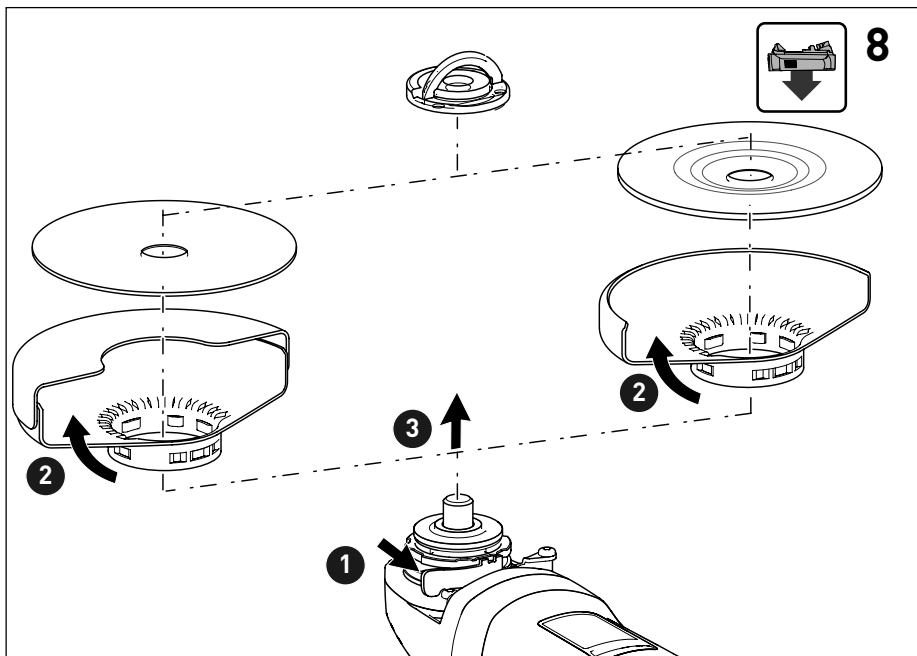
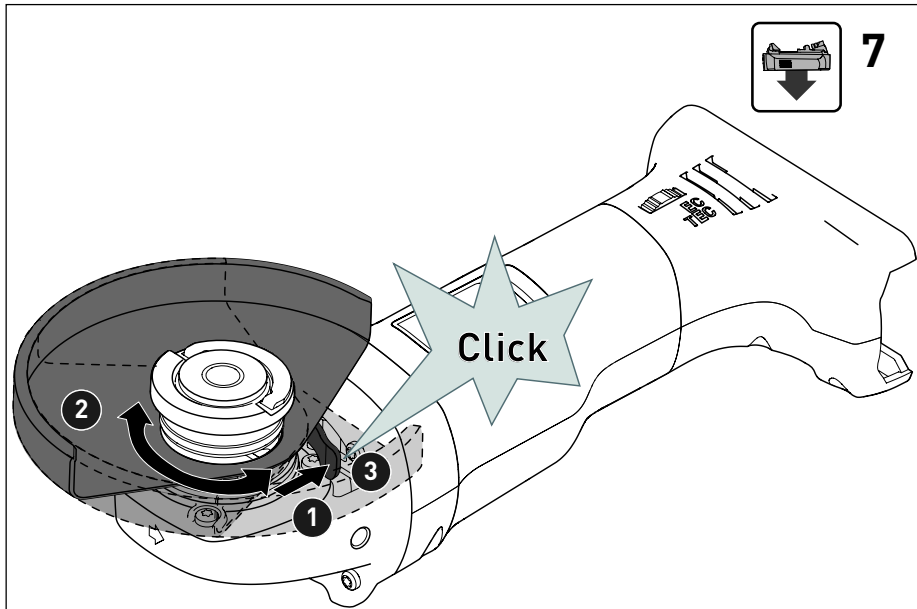
AGC 18











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 angle grinder**
Designation of Type(s): **AGC 18**
Serial number(s) ¹⁾: **204079**

fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- S.I. 2016/1091²⁾ Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2017/1206³⁾ 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 60745-1:2009 + A11:2010
- BS EN 60745-2-3:2011+A13:2015
- BS EN 55014-1:2017²⁾
- BS EN 55014-2:2015²⁾
- EN 300 328:2016 V2.1.1³⁾
- EN 301 489-1:2017 V2.1.1³⁾
- EN 301 489-17:2017 V3.1.1³⁾
- BS EN IEC 63000:2018

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

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

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



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

Akku-Winkelschleifer	Seriennummer ¹⁾
Cordless angle grinder	Serial number ¹⁾
Meuleuse d'angle sans fil	N° de série ¹⁾
	(T-Nr.)
AGC 18	204079

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/EU²⁾, 2014/53/EU³⁾, 2011/65/EU

EN 60745-1:2009 + A1:2010 + A11:2010,
EN 60745-2-3:2011 + A2:2013 + A11:2014 + A12:2014 + A13:2015,
EN 55014-1:2017²⁾, EN 55014-2:2015²⁾,
EN 300 328:2016 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-1:2017 V2.1.1³⁾,
EN 301 489-17:2017 V3.1.1³⁾, 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, 2020-03-05

Markus Stark
Head of Product Development

Ralf Brandt
Head of Product Conformity

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	8
2	Sicherheitshinweise.....	8
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
4	Technische Daten.....	13
5	Geräteelemente.....	13
6	Inbetriebnahme.....	13
7	Akkupack.....	14
8	Einstellungen.....	14
9	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	16
10	Akustische Warnsignale.....	16
11	Zubehör.....	17
12	Wartung und Pflege.....	17
13	Umwelt.....	17
14	Allgemeine Hinweise.....	17

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!



Gehörschutz tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Atemschutz tragen!



Schutzbrille tragen!



Festes Schuhwerk tragen!



Nicht in den Hausmüll geben.



Tipp, Hinweis



Handlungsanweisung



Akkupack einsetzen



Akkupack lösen



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

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



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

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen

- **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie folgende Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Sandpapiers Schleifen und Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge kön-

- nen nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- **Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz müssen genau auf das Gewinde der Schleifspindel passen. Bei Einsatzwerkzeugen, die mittels Flansch montiert werden, muss der Lochdurchmesser des Einsatzwerkzeuges zum Aufnahmedurchmesser des Flansches passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau am Elektrowerkzeug befestigt werden, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
 - **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterung und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät 1 min lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
 - **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhalten.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
 - **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
 - **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
 - **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
 - **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
 - **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
 - **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
 - **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise**
- Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.
- Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

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

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzhandgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

- **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- **Gekröpfte Schleifscheiben müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.** Eine unsachgemäß montierte Schleifscheibe, die über die Ebene

des Schutzhaubenrandes hinausragt, kann nicht ausreichend abgeschirmt werden.

- **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und für ein Höchstmaß an Sicherheit so eingestellt sein, dass der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers offen zum Bediener zeigt.** Die Schutzhaube hilft, die Bedienperson vor Bruchstücken, zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper sowie Funken, die Kleidung entzünden könnte, zu schützen.
- **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

- **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich weg bewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie**

das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.

- **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Andernfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

- **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

2.3 Weitere Sicherheitshinweise

- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht im Regen oder in feuchter Umgebung.** Feuchtigkeit im Elektrowerkzeug kann zu Kurzschluss und Brand führen.

- Führen Sie das Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten (laufenden) Zustand ins Material.
- Aus Sicherheitsgründen muss das Werkstück in einem Schraubstock oder einer sonstigen Spannvorrichtung eingespannt werden. Ein eingespanntes Werkstück macht beide Hände zur Bedienung des Elektrowerkzeugs frei.
- Arbeiten Sie nicht auf Leitern.
- Trennen Sie nicht über Metallgegenständen, Nägeln oder Schrauben.
- **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.
- **Beim Arbeiten können schädliche/giftige Stäube entstehen (z.B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten und Metall). Asbesthaltige Materialien dürfen nur von sachkundigen Personen bearbeitet werden.** 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.



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Gesundheit eine P2-Atemschutzmaske.

- **Nach Bearbeitung von mineralischen Materialien (z. B. Gips, ...): Blasen Sie den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsöffnungen und das Schaltelement mit trockener und ölfreier Druckluft aus.** Andernfalls kann sich Staub im Gehäuse des Elektrowerkzeugs und am Ein-/Ausschalter absetzen und in Verbindung mit Luftfeuchtigkeit aushärten. Dies kann zu Beeinträchtigungen am Schaltmechanismus führen und das Elektrowerkzeug kann überhitzen.
- **Nach Bearbeitung von Metall: Blasen Sie den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsschlitze mit trockener und ölfreier Druckluft aus.** Andernfalls kann sich leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Dies kann zu einem Kurzschluss 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.

2.4 Sicherheitshinweise Schleifwerkzeuge

- Schleifwerkzeuge sind bruchempfindlich, daher ist äußerste Sorgfalt beim Umgang mit Schleifwerkzeugen erforderlich! Die Verwendung von beschädigten, falsch aufgespannten oder eingesetzten Schleifwerkzeugen ist gefährlich und kann zu schwerwiegenden Verletzungen führen.
- Die Schleifwerkzeuge während der Lagerung keinen mechanischen Beschädigungen und schädigenden Umwelteinflüssen aussetzen.
- Schleifwerkzeuge mit Sorgfalt behandeln und transportieren.
- Angaben auf dem Etikett oder dem Schleifwerkzeug sowie Verwendungseinschränkungen, Sicherheitshinweise oder weitere Hinweise beachten. Bei Unklarheiten über die Auswahl von Schleifwerkzeugen muss der Anwender vor Gebrauch beim Hersteller Auskunft einholen.
- Das Montieren von Schleifwerkzeugen muss in Übereinstimmung mit Kapitel 8.2 erfolgen.
- Das Montieren von Schleifwerkzeugen darf nur durch sachkundige Personen erfolgen.

2.5 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745:

Schleifen

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

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

Trennschleifen

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Andere Anwendungen wie z. B. Drahtbürsten können zu anderen Schwingungsemissionswerten führen.



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

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennschleifen, leichten Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Entgraten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von flüssigen Kühl- und Schmiermitteln.

Je nach Anwendung die jeweils dafür vorgesehene Schutzhaube verwenden.

Es dürfen nur gebundene Trenn- und Schleifscheiben nach EN 12413, Diamanttrennscheiben nach EN 13236 sowie Drahtbürsten nach EN 1083 verwendet werden.

Dieses Elektrowerkzeug nicht verwenden zum Polieren, zum Schleifen von Oberflächen mit Diamantscheiben sowie Anwendungen mit Diamant- und Hartkeramikscheiben.

Fräsräder, Hartmetall- und spanende Schleifwerkzeuge (mit geometrisch bestimmter

Schneide) sind von der Verwendung ausgeschlossen.

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



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Akku-Winkelschleifer		AGC 18
Motorspannung	18 V DC	
Drehzahl (Leerlauf)	4500 - 8500 min ⁻¹	
Drehzahlstufen	1	4500 min ⁻¹
	2	5300 min ⁻¹
	3	6100 min ⁻¹
	4	6900 min ⁻¹
	5	7700 min ⁻¹
	6	8500 min ⁻¹
Umfangsgeschwindigkeit Schleifwerkzeug	80 m/s	
Schleifspindelgewinde	M 14	
Schleifwerkzeug-Ø	125 mm	
Schleifwerkzeugdicke	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	2,7 kg	

5 Geräteelemente

- [1-1]** Schutzhaube
- [1-2]** Spindelarretierung
- [1-3]** Gewinde für Zusatzhandgriff
- [1-4]** Drehzahlregelung
- [1-5]** Ein-/Ausschalter
- [1-6]** Zusatzhandgriff
- [1-7]** Isolierte Griffflächen (grau schattierter Bereich)
- [1-8]** Tasten zum Lösen des Akkupacks
- [1-9]** Taste Kapazität am Akkupack
- [1-10]** Kapazitätsanzeige
- [1-11]** Ablagepunkte

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

5.1 Elektronik

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Drehzahlregler [1-4]

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad stufenlos im Drehzahlbereich einstellen. Dadurch können Sie die Geschwindigkeit dem jeweiligen Material optimal anpassen. Beachten Sie hierzu auch die Angaben auf den Schleifwerkzeugen.

Konstante Drehzahl

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

Rückstoßschutz

Bei plötzlicher Drehzahlabenkung, z. B. durch Blockierung im Trennschnitt, wird der Motor sofort abgeschaltet. Zur Wiederinbetriebnahme muss das Elektrowerkzeug zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass das Elektrowerkzeug im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Zur Wiederinbetriebnahme muss das Elektrowerkzeug zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

Überhitzungsschutz

Bei Überhitzung schaltet die Sicherheitselektronik in die Betriebsart Kühlung um. Der Motor läuft weiter und die konstante Drehzahl wird deaktiviert. Nach einer Abkühlphase von ca. 10-20 Sek. ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar.

6 Inbetriebnahme

6.1 Elektrowerkzeug richtig halten

Das Elektrowerkzeug mit zwei Händen an den isolierten Griffflächen **[1-7]** halten: eine Hand am Motorgehäuse hinter dem Schalter und eine Hand am Zusatzhandgriff **[1-6]**.

6.2 Ein-/Ausschalten

Einschalten [2a]

- ▶ Ein-/Ausschalter **[1-5]** nach vorne schieben. Bei gleichzeitigem Druck auf das vordere Schalterteil wird der Ein-/Ausschalter arretiert.

*Ein-/Ausschalter **[1-5]** ist arretiert und Elektrowerkzeug ist eingeschaltet.*

- ⓘ Das Gerät erst am Material ansetzen, wenn die Betriebsdrehzahl erreicht ist.

Drehzahl einstellen

Die Drehzahl kann in 6 Stufen an die Anforderungen des Werkstücks angepasst werden.

- ▶ Drehzahlregler **[1-4]** auf gewünschte Stufe stellen.

Ausschalten [2b]

- ▶ Elektrowerkzeug vom zu bearbeitenden Material abheben.
- ▶ Auf den hinteren Teil des Ein-/Ausschalters **[1-5]** drücken.

Arretierung ist gelöst und Elektrowerkzeug ist ausgeschaltet.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Rückschlag, wegfliegende Teile

- ▶ Vor dem Ablegen des Elektrowerkzeugs warten, bis das rotierende Schleifwerkzeug vollständig zum Stillstand kommt.
- ▶ Das Elektrowerkzeug auf den Ablagepunkten **[1-11]** ablegen.

7 Akkupack

- ▶ Akkupack einsetzen **[3a]**
- ▶ Akkupack abnehmen **[3b]**

7.1 Kapazitätsanzeige

Die Kapazitätsanzeige **[1-10]** zeigt bei Betätigung der Taste **[1-9]** den Ladezustand des Akkupacks für ca. 2s an:



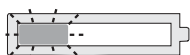
70-100%



40-70%



15-40%



< 15% *

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

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

8 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr

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

8.1 Zusatzhandgriff [1-6] montieren



Immer Zusatzhandgriff verwenden, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu gewährleisten.

Mit Hilfe der speziellen Konstruktion „VIBRASTOP“ werden die Schwingungen durch den Zusatzhandgriff reduziert.

- ▶ Zusatzhandgriff **[1-6]** abhängig von der Arbeitsweise seitlich am Gewinde **[1-3]** eindrehen.

8.2 Schleifwerkzeug montieren [4]



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Werkzeug

- ▶ Keine vibrierenden, stumpfen und defekten Schleifwerkzeuge verwenden.
- ▶ Keine Schleifwerkzeuge verwenden, die vor der Montage starker Feuchtigkeit, Nässe oder hohen Temperaturen ausgesetzt waren.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlerhaft montiertes Schleifwerkzeug

- ▶ Den Griffbügel **[4-3]** der Schnellspannmutter nur bei Austausch des Schleifwerkzeugs ausklappen.
- ▶ Darauf achten, dass vor Montage des Schleifwerkzeugs der Flansch **[4-4]** auf der Spindel aufgesteckt ist.

- ⓘ Die Spannmutter nur von Hand anziehen oder lösen. Der Griffbügel darf keinesfalls mittels Werkzeugen zum Festziehen oder Lösen benutzt werden.
Falls sich die Mutter von Hand nicht mehr lösen lässt, darf diese nur mittels eines Stirnlochschlüssels **[5-1]** gelöst werden. Ist der Griffbügel lose oder beschädigt, darf die Spannmutter keinesfalls weiter benutzt werden.

- ⓘ Je nach Anwendung die jeweils dafür vorgesehene Schutzhaube verwenden.

- ▶ Den Akkupack vom Elektrowerkzeug abnehmen.
- ▶ Griffbügel **[4-3]** der Schnellspannmutter öffnen.
- ▶ Schnellspannmutter **[4-2]** von Hand abschrauben.
- ▶ ❶ Schleifwerkzeug auf Spindel und Flansch **[4-4]** aufsetzen.
Darauf achten, dass der Zentrierabsatz des Flansches genau in die Scheibenöffnung passt und der Formschluss zwischen Elektrowerkzeug/Spindel und Flansch übereinstimmt.

Darauf achten, dass die Spindel des Elektrowerkzeugs im Durchmesser mit der Bohrung des Schleifwerkzeugs übereinstimmt.

- ⓘ Gekröpfte Schleifwerkzeuge müssen so montiert werden, dass ihre Schleiffläche nicht über der Ebene des Schutzhaubenrandes hervorsteht.

Auf die vorgeschriebene Drehrichtung des Schleifwerkzeugs (Pfeil auf Schleifwerkzeug = Pfeil am Gerätegehäuse **[4-1]**) achten.

- ▶ Schnellspannmutter auf Schleifwerkzeug und Spindel aufsetzen.
- ▶ ❷ Spindelarretierung **[4-5]** auf Rückseite des Geräts drücken.
- ▶ ❸ Schnellspannmutter per Hand festziehen.
- ▶ ❹ Griffbügel der Schnellspannmutter schließen.
- ▶ Befestigung und Sitz des Schleifwerkzeugs am Elektrowerkzeug prüfen.
- ▶ Neue Schleifwerkzeuge etwa eine Minute ohne Belastung zur Probe laufen lassen.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge **[5a]**.

8.3 Drahtbürsten montieren [6]

- ▶ ❶ Handgriff **[6-1]** abnehmen.
- ▶ ❷ Handgriff mit Handschutz **[6-2]** montieren.
- ▶ ❸ Drahtbürste **[6-3]** sicher an Aufnahmegewinde **[6-4]** montieren.
Der Drahtbürste beiliegende Hinweise beachten.

8.4 Schutzhaube/Trennschutzhaube positionieren [7]

Die Schutzhaube ist vormontiert. Durch einfache Drehung kann die Lage der Schutzhaube an die Anforderungen des Arbeitsgangs angepasst werden.

- ▶ ❶ Arretierungshebel der Schutzhaube gedrückt halten.
- ▶ ❷ Die Schutzhaube des Elektrowerkzeugs so einstellen, dass Funken und Schleifpartikel vom Körper weggeleitet werden.
- ▶ ❸ Arretierungshebel loslassen und Schutzhaube weiterdrehen, bis diese einrastet.

- ⓘ Die als Zubehör erhältliche Trennschutzhaube lässt sich gleichermaßen positionieren.

8.5 Schutzhaube/Trennschutzhaube abnehmen [8]



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Funkenflug und brechende Trennscheiben.


- ▶ Zum Trennschleifen die als Zubehör erhältliche Trennschutzhaube verwenden: siehe Kapitel [9.2](#)
- ▶ Bereits montiertes Schleifwerkzeug vom Elektrowerkzeug demontieren: siehe Kapitel [8.2](#).
- ▶ ❶ Arretierungshebel der Schutzhaube gedrückt halten.
- ▶ ❷ Schutzhaube nach Überwindung des Druckpunktes nach vorne drehen.
- ▶ ❸ Die Schutzhaube vom Elektrowerkzeug abnehmen.

8.6 Schutzhaube/Trennschutzhaube montieren [9]

ACHTUNG

Verschleißerscheinungen an der Trennschutzhaube.

- ▶ Vor dem Einschalten prüfen, ob sich das Schleifwerkzeug frei bewegen kann. Das Schleifwerkzeug darf nicht an der Trennschutzhaube schleifen.

 Je nach Anwendung die jeweils dafür vorgesehene Schutzhaube verwenden.

- ▶ **1** Schutzhaube in vorderer Position einsetzen. Dabei darauf achten, dass die Zapfen- und Nutenlage übereinstimmen.
- ▶ **2** Schutzhaube in gewünschte Position drehen, bis der Arretierungshebel von selbst einrastet.

Zur Montage des Schleifwerkzeugs siehe Kapitel [8.2](#).

9 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Das Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten (laufenden) Zustand ins Material führen.
- ▶ Werkstück so befestigen, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- ▶ Die Hände vom drehenden Schleifwerkzeug fernhalten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch brüchiges Schleifwerkzeug

- ▶ Darauf achten, dass das Verfallsdatum des Schleifwerkzeugs nicht überschritten ist.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegendes Werkstück


- ▶ Werkstück sicher befestigen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Arbeiten über Kopf

- ▶ Bei Arbeiten über Kopf immer Schutzbrille tragen.
- ▶ P2-Atemschutzmaske tragen.

 Das Elektrowerkzeug lässt sich bei Nichtbenutzung auf den Ablagepunkten **[1-11]** ablegen.

- ▶ Das Schleifwerkzeug für den Transport aus dem Elektrowerkzeug entfernen.

9.1 Schleifen

Zum Schleifen immer die im Lieferumfang enthaltene Schutzhaube verwenden.

Die Schutzhaube ist vormontiert. Zur Demontage der Schutzhaube siehe Kapitel [8.5](#).

9.2 Trennschleifen

Zum Trennschleifen immer die als Zubehör erhältliche Trennschutzhaube TSH-AGC 18-125 verwenden.

Die Trennschutzhaube wird wie die Schutzhaube montiert, positioniert und abgenommen, siehe Kapitel [8.5](#) und [8.6](#).

- ▶ Das Schleifwerkzeug stets gerade durch das Werkstück führen.
Darauf achten, dass sich das Schleifwerkzeug nicht verkantet und schräg oder seitlich belastet wird.
- ▶ Bei dickwandigen Werkstücken einen Trennschnitt durch oszillierende Bewegungen und unter leichtem Druck des Elektrowerkzeugs durchführen.

9.3 Arbeiten mit Drahtbürsten



WARNUNG

Verletzungsgefahr am Auge durch wegfliegende Teile/Drähte

- ▶ Schutzbrille tragen.

Zum Arbeiten mit Drahtbürsten immer den als Zubehör erhältlichen Handschutz HS-AGC18 verwenden, siehe Kapitel [8.3](#).

10 Akustische Warnsignale

Schaltet das Elektrowerkzeug aufgrund nachfolgender Betriebszustände ab, ertönt beim Einschalten ein Warnsignal.

Akkupack nicht akzeptiert

- Richtiges Akkupack-Modell einlegen.

Akkupack leer

- Den Akkupack wechseln.

- Den Akkupack laden.

Akkupack defekt

- Den Akkupack wechseln.
- Die Funktionsfähigkeit bei abgekühltem Akkupack mit dem Ladegerät prüfen.

Akkupack überhitzt

- Den Akkupack abkühlen lassen.

Elektrowerkzeug ist überhitzt

- Nach Abkühlung kann das Elektrowerkzeug wieder in Betrieb genommen werden.

Elektrowerkzeug defekt

- Festool Kundendienstwerkstatt oder Fachhändler kontaktieren.

Elektrowerkzeug blockiert

- Blockade beseitigen.

- ⓘ Schaltet das Elektrowerkzeug bei einer Blockade ab, ertönt kein Warnsignal.

11 Zubehör

Verwenden Sie nur Original Zubehöre von Festool, wie in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben. Durch die Verwendung von minderwertigen Einsatzwerkzeugen und Fremd-Zubehör kann es zu erhöhter Verletzungsgefahr und erheblichen Unwuchten kommen, die die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß der Maschine erhöhen.

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

12 Wartung und Pflege



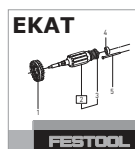
WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



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



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

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

Bei Bearbeitung von mineralischen Materialien (z. B. Gips, ...) kann sich Staub im Gehäuse des Elektrowerkzeugs und am Ein-/Ausschalter absetzen und in Verbindung mit Luftfeuchtigkeit aushärten. Dies kann zu Beeinträchtigungen am Schaltmechanismus führen und das Elektrowerkzeug kann überhitzen.

Bei Bearbeitung von Metall kann sich leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Dies kann zu einem Kurzschluss führen.

- Nach jeder Bearbeitung den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsöffnungen und den Ein-/Ausschalter mit trockener und ölfreier Druckluft ausblasen.

Die Schleifwerkzeuge nach der Verwendung reinigen.

Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.

13 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

14 Allgemeine Hinweise

14.1 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.....	18
2	Safety warnings.....	18
3	Intended use.....	22
4	Technical data.....	22
5	Parts of the machine.....	22
6	Commissioning.....	23
7	Battery pack.....	23
8	Settings.....	23
9	Working with the electric power tool.....	25
10	Acoustic warning signal.....	25
11	Accessories.....	26
12	Service and maintenance.....	26
13	Environment.....	26
14	General information.....	26

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating instructions and safety instructions.



Wear ear protection.



Wear protective gloves.



Wear a dust mask.



Wear protective goggles.



Wear sturdy shoes.



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice



Handling instruction



Inserting the battery pack



Removing the battery pack



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



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 manufacturer's indication that the product is in conformance with the relevant regulations in the UK.

2 Safety warnings

2.1 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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 Machine-specific safety notices

Safety Warnings Common for Grinding, Wire Brushing or Abrasive Cutting-Off Operations

- **This power tool is intended to function as a grinder, wire brush or cut-off tool. 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.
- **Operations such as polishing or sanding using sandpaper are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

- **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
 - **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
 - **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
 - **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
 - **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory 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.
 - **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
 - **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
 - **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
 - **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
 - **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- Further safety instructions for all operations**
- Kickback and Related Warnings:**
- Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding. For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions. Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.
- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
 - **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
 - **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

- **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional safety warnings specific for Abrasive Cutting-Off Operations

- **Do not “jam” the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to**

make an excessive depth of cut. Over-stressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

- **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- **Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations

- **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

2.3 Further safety warnings

- **Do not use the power tool in the rain or in damp surroundings.** Moisture in the power tool may cause a short circuit and burning.
- Only guide the power tool into the material when it is switched on (running).
- For safety reasons, the workpiece must be clamped in a vice or another type of clamping device. Clamping a workpiece frees up both your hands for operating the power tool.
- Never perform work while standing on ladders.
- Do not carry out cutting work above metallic objects, nails, screws or bolts.
- **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.
- **Harmful/toxic dust may be produced during your work (e.g. paint containing lead, certain types of wood and metal). Only qualified persons are permitted to handle materials containing asbestos.** 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.

- **After machining mineral materials (e.g. gypsum): Blow out the inside of the power tool through the vents and the control element using dry, oil-free compressed air.** Otherwise, 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 and cause the power tool to overheat.
- **After machining metal: Blow out the inside of the power tool through the vents using dry, oil-free compressed air.** Otherwise, conductive dust deposits may build up inside the power tool. This can cause a short-circuit.
- **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.

2.4 Safety warnings for sanding tools

- Sanding tools are fragile, which is why you must be extremely careful when handling them. The use of damaged, incorrectly clamped or inserted sanding tools is dangerous and can cause serious injuries.
- Ensure that the sanding tools are not exposed to any mechanical damage or harmful environmental conditions during storage.
- Handle and transport sanding tools with care.
- Pay attention to the information on the label or the sanding tool itself, as well as usage restrictions, safety warnings or other instructions. If any points are unclear when choosing sanding tools, the user must contact the manufacturer for information before using the tool.
- Sanding tools must be fitted in accordance with Section 8.2.
- Only experienced staff are permitted to fit sanding tools.

2.5 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745:

Sanding

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

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

Abrasive cutting

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Other applications, e.g. wire brushes, may cause different vibration emission values.



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

The power tool is designed for abrasive cutting, light sanding, working with wire brushes and deburring metal and stone materials without the use of liquid coolant or lubricant.

Use the guard provided for the application in each case.

Only bonded cutting discs and abrasive wheels as per EN 12413, diamond cutting discs as per EN 13236 and wire brushes as per EN 1083 may be used.

Do not use this power tool for polishing, sanding surfaces using diamond discs or for applications involving diamond or hard ceramic discs.

Cutter wheels, carbide and machining sanding tools (with geometrically defined cutting edge) are not suitable for use.

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



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

4 Technical data

Cordless angle grinder		AGC 18
Motor voltage	18 V DC	
Speed (no-load)	4500–8500 rpm	
Speed settings	1	4500 rpm
	2	5300 rpm
	3	6100 rpm
	4	6900 rpm
	5	7700 rpm
	6	8500 rpm
Circumferential speed of sanding tool	80 m/s	
Grinding spindle thread	M 14	
Sanding tool diameter	125 mm	
Sanding tool thickness	max.	6.0 mm
	min.	1.0 mm
Weight as per EPTA procedure 01:2014	2.7 kg	

5 Parts of the machine

- [1-1]** Guard
- [1-2]** Spindle lock
- [1-3]** Thread for auxiliary handle
- [1-4]** Speed control
- [1-5]** On/off switch
- [1-6]** Auxiliary handle
- [1-7]** Insulated gripping surfaces (grey shaded area)
- [1-8]** Buttons for releasing the battery pack
- [1-9]** Capacity button on battery pack
- [1-10]** Capacity indicator
- [1-11]** Support points

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

The specified illustrations appear at the beginning of the operating manual.

5.1 Electronics

Smooth start-up

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

Speed regulator [1-4]

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel. This enables you to optimise the speed to suit the respective material. Please also note the specifications on the sanding tools.

Constant speed

The preselected motor speed is kept constant through electronic control. This ensures a uniform speed even when under load.

Recoil protection

In the event of a sudden speed reduction, e.g. if the power tool becomes jammed in a separating cut, the motor is switched off immediately. To put the power tool back into operation, it must first be switched off and then on again.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected during continuous use. To put the power tool back into operation, it must first be switched off and then on again.

Overheating protection

In the event of overheating, the safety electronics system switches to cooling mode. The motor continues to run and the constant speed is deactivated. Let the machine cool down for approximately 10–20 seconds before using it and/or fully loading it again.

6 Commissioning

6.1 Holding the power tool correctly

Hold the power tool with both hands using the insulated gripping surfaces [1-7]: One hand on the motor housing behind the switch and the other on the auxiliary handle [1-6].

6.2 Switch on/off

Switching on [2a]

- Push the on/off switch [1-5] forwards. Pressing the front part of the switch at the same time locks the on/off switch.

On/off switch [1-5] is locked and the power tool is switched on.

- ⓘ Only position the tool on the material once it has reached operating speed.

Setting the speed

The speed can be adapted in six settings depending on the workpiece requirements.

- Set the speed regulator [1-4] to the required setting.

Switching off [2b]

- Lift the power tool from the processed material.
- Press the rear part of the on/off switch [1-5].

Lock is released and the power tool is switched off.



WARNING

Risk of injury from kickback, ejected parts





- Before setting down the power tool, wait until the rotating sanding tool has come to a complete stop.
- Set the power tool down on the support points [1-11].

7 Battery pack

- Inserting the battery pack [3a]
- Removing the battery pack [3b]

7.1 Capacity display

The capacity display [1-10] indicates the charge of the battery pack for approx. 2 seconds after the button [1-9] is pressed:

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

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

- ⓘ Further information about the charger and battery pack with capacity indicator can be found in the corresponding operating manual.

8 Settings



WARNING

Risk of injury

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

8.1 Fitting the auxiliary handle [1-6]



Always use the auxiliary handle to ensure a safe working posture that prevents you from tiring.

The special "VIBRASTOP" design of the auxiliary handle helps to reduce vibrations.

- ▶ Screw in the auxiliary handle [1-6] on the side of the thread [1-3] according to the working method.

8.2 Fitting the sanding tool [4]



CAUTION

Risk of injury from hot and sharp tool

- ▶ Do not use any vibrating, blunt or defective sanding tools.
- ▶ Do not use sanding tools that have been exposed to extreme humidity, moisture or high temperatures prior to installation.
- ▶ Wear protective gloves.



WARNING

Risk of injury from incorrectly fitted sanding tool

- ▶ Only fold up the lift-up handle [4-3] for the quick-action clamping nut when you are replacing the sanding tool.
- ▶ Ensure that the flange [4-4] is fitted on the spindle before installing the sanding tool.

- ⓘ Only tighten or loosen the clamping nut by hand. Never use tools to loosen or tighten the lift-up handle.

If the nut can no longer be loosened by hand, it should only be loosened with a face wrench [5-1].

If the lift-up handle is loose or damaged, the clamping nut must no longer be used under any circumstances.

- ⓘ Use the guard provided for the application in each case.

- ▶ Remove the battery pack from the power tool.
- ▶ Open the lift-up handle [4-3] for the quick-action clamping nut.
- ▶ Unscrew the quick-action clamping nut [4-2] by hand.
- ▶ ❶ Place the sanding tool on the spindle and flange [4-4].

Ensure that the centring ridge of the flange fits exactly into the opening in the disc and

that the form-fit connection between the power tool/spindle and flange matches. Ensure that the diameter of the power tool spindle matches the hole in the sanding tool.

- ⓘ Offset sanding tools must be fitted so that their sanding area does not protrude beyond the edge of the guard.

Adhere to the stipulated rotational direction of the sanding tool (arrow on the sanding tool = arrow on the tool housing [4-1]).

- ▶ Place the quick-action clamping nut on the sanding tool and spindle.
- ▶ ❷ Press the spindle lock [4-5] on the reverse of the tool.
- ▶ ❸ Tighten the quick-action clamping nut by hand.
- ▶ ❹ Close the lift-up handle for the quick-action clamping nut.
- ▶ Check that the sanding tool is securely attached and fitted to the power tool.
- ▶ Let new sanding tools run for around one minute with no load as a test.

Removal is performed in reverse sequence to assembly [5a].

8.3 Fitting the wire brushes [6]

- ▶ ❶ Remove the handle [6-1].
- ▶ ❷ Fit the handle with hand protection [6-2].
- ▶ ❸ Fit the wire brushes [6-3] securely in the holding thread [6-4].

Observe the information provided for the wire brushes.

8.4 Positioning the guard/cutting guard [7]

The guard is preassembled. You can simply turn the guard to adapt its position to the requirements of the task.

- ▶ ❶ Press and hold the locking lever on the guard.
- ▶ ❷ Adjust the guard on the power tool so that sparks and particles are deflected away from the body.
- ▶ ❸ Release the locking lever and continue to turn the guard until it locks in place.

- ⓘ The cutting guard, available as an accessory, can be positioned in the same way.

8.5 Removing the guard/cutting guard [8]



CAUTION

Risk of injury due to flying sparks and broken cutting discs.

- ▶ For abrasive cutting, use the cutting guard that is available as an accessory: See section 9.2
- ▶ Remove the sanding tool that has already been fitted to the power tool: See section 8.2.
- ▶ ❶ Press and hold the locking lever on the guard.
- ▶ ❷ After passing the pressure point, turn the guard forwards.
- ▶ ❸ Remove the guard from the power tool.

8.6 Fitting the guard/cutting guard [9]

NOTICE

Signs of wear on the cutting guard.

- ▶ Before switching on the sanding tool, check that it can move freely. The sanding tool must not sand against the cutting guard.

❶ Use the guard provided for the application in each case.

- ▶ ❶ Insert the guard in the front position. Make sure that the position of the pin and groove match.
- ▶ ❷ Turn the guard to the required position until the locking lever engages automatically.

To fit the sanding tool, see section 8.2.

9 Working with the electric power tool



WARNING

Risk of injury

- ▶ Only guide the power tool into the material when it is switched on (running).
- ▶ Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move.
- ▶ Keep your hands away from the rotating sanding tools.



WARNING

Risk of injury from the fragile sanding tool

- ▶ Ensure that the sanding tool's expiry date has not been exceeded.



WARNING

Risk of injury due to moving workpiece

- ▶ Ensure that the workpiece is secure.



WARNING

Risk of injury from overhead work

- ▶ Always wear safety glasses for overhead work.
- ▶ Wear a P2 respiratory mask.

❶ When not in use, the power tool can be set down on the support points [1-11].

- ▶ Remove the sanding tool from the power tool for transport.

9.1 Sanding

For sanding, always use the guard supplied with the tool.

The guard is preassembled. For how to remove the guard, see section 8.5.

9.2 Abrasive cutting

For abrasive cutting, always use the TSH-AGC 18-125 cutting guard that is available as an accessory.

The cutting guard is fitted, positioned and removed in the same way as the guard, see sections 8.5 and 8.6.

- ▶ Always guide the sanding tool through the workpiece in a straight line.
Ensure that the sanding tool does not tilt and that it is not loaded at an angle or from the side.
- ▶ For thick-walled workpieces, make a separating cut using oscillating movements while applying slight pressure to the power tool.

9.3 Working with wire brushes



WARNING

Risk of eye injuries caused by flying parts/wires

- ▶ Wear protective goggles.

For working with wire brushes, always use the HS-AGC18 hand protection that is available as an accessory, see section 8.3.

10 Acoustic warning signal

If the power tool switches off because of subsequent operating statuses, no warning signal sounds when it switches on.

Battery pack not accepted

- Insert the correct battery pack model.

Battery pack empty

- Change the battery pack.
- Charge the battery pack.

Battery pack fault

- Change the battery pack.
- Use the charger to check that the battery pack is fully functional once it has cooled down.

Battery pack overheated

- Let the battery pack cool down.

Power tool overheated

- The power tool must cool down before it can be started again.

Power tool fault

- Contact a Festool service workshop or specialist dealer.

Power tool jammed

- Eliminate the cause of the jam.

- i** If the power tool switches off when it becomes jammed, no warning signal sounds.

11 Accessories

Always use original Festool accessories, as described in the section on intended use. Using low-quality tools or accessories from other manufacturers may increase the risk of injury and seriously unbalance the machine, decreasing the quality of the working results and accelerating machine wear.

Refer to the Festool catalogue for the order numbers of accessories and tools or find them online at www.festool.co.uk.

12 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 that requires the power tool to be opened up should always be carried out by an authorised service workshop.



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



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

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.

When machining mineral materials (e.g. gypsum, etc.), dust deposits may build up in the power tool housing and on the on/off switch and harden when exposed to humidity. This may impair the switching mechanism and cause the power tool to overheat.

When machining metal, conductive dust deposits may build up inside the power tool. This can cause a short-circuit.

- After each machining process, blow out the inside of the power tool through the vents and the on/off switch using dry, oil-free compressed air.

Clean the sanding tools after use.

Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.

13 Environment



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

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

Information on REACH: www.festool.com/reach

14 General information

Imported into the UK by

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















14.1 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.....	27
2	Consignes de sécurité.....	27
3	Utilisation conforme.....	32
4	Caractéristiques techniques.....	32
5	Éléments de l'appareil.....	32
6	Mise en service.....	33
7	Batterie.....	33
8	Réglages.....	33
9	Utilisation de l'outil électroportatif.....	35
10	Signaux d'avertissement sonores.....	36
11	Accessoires.....	36
12	Entretien et maintenance.....	36
13	Environnement.....	37
14	Remarques générales.....	37

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 !
-  Porter des chaussures robustes !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Conseil, information
-  Instruction
-  Insérer la batterie
-  Dégager la batterie
-  Marquage CE : confirme la conformité de l'outil électroportatif aux directives de la Communauté européenne.

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité



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 toutes les consignes de sécurité et 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 à l'appareil

Consignes de sécurité communes pour le ponçage, l'utilisation de brosses métalliques et le tronçonnage

- **Cet outil électroportatif doit être utilisé comme ponceuse, brosse métallique et tronçonneuse. Tenez compte de l'ensemble des consignes de sécurité, instructions, représentations et données fournies avec la machine.** Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.
- **Cet outil électroportatif ne convient pas au ponçage avec du papier de verre ni au polissage.** Toute utilisation pour laquelle l'outil n'est pas conçu peut provoquer des situations dangereuses et des blessures.
- **Utilisez uniquement les accessoires spécialement prévus pour cet outil électroportatif et recommandés par le fabricant.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur votre outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- **La vitesse admissible de l'outil d'usage doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à la valeur admissible risquent de se briser ou d'être projetés.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil d'usage doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil**

- électroportatif.** Si les accessoires ne présentent pas les dimensions appropriées, il est impossible de garantir une protection et un contrôle suffisants.
- **Les outils d'usinage à douille fileté doivent être parfaitement adaptés au filetage de la broche porte-meule. Dans le cas des outils d'usinage à installer au moyen d'une bride, le diamètre de l'orifice de l'outil doit être adapté au diamètre de montage de la bride.** Les outils d'usinage mal fixés sur l'outil électroportatif ont une vitesse de rotation irrégulière, génèrent de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.
 - **N'utilisez pas d'outils d'usinage endommagés. Avant chaque utilisation, contrôlez l'état des outils d'usinage. Par ex. : les disques abrasifs ne doivent pas être ébréchés ou fissurés, les plateaux de ponçage ne doivent pas être fissurés, usés ou fortement dégradés et les brosses métalliques ne doivent pas présenter de fils arrachés ou rompus. En cas de chute de l'outil électroportatif ou de l'outil d'usinage, vérifiez qu'il n'est pas endommagé ou utilisez un outil d'usinage en parfait état. Après avoir contrôlé et mis en place l'outil d'usinage, tenez-vous, ainsi que toute autre personne présente, à distance de la zone de l'outil en rotation et laissez tourner l'appareil au régime maximum pendant 1 minute.** Dans la plupart des cas, les outils d'usinage endommagés se cassent avant la fin de cet essai.
 - **Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'utilisation, munissez-vous d'un masque intégral, d'une protection oculaire ou de lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque contre la poussière, une protection auditive, des gants de protection ou un tablier spécial qui vous protègent des particules abrasives et particules de matériau de petite taille.** Protégez vos yeux des projections de corps étrangers survenant lors de différentes opérations d'usinage. Le masque respiratoire ou de protection contre la poussière doit filtrer la poussière générée pendant l'utilisation. Si vous êtes exposé longtemps à un niveau sonore élevé, vous pouvez subir une perte auditive.
 - **Si d'autres personnes sont présentes, veillez à ce qu'elles se tiennent suffisamment loin de votre zone de travail. Toute personne qui pénètre dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des éclats de pièce ou des fragments d'outil d'usinage peuvent être projetés et provoquer des blessures, y compris en dehors de la zone de travail directe.
 - **Si l'outil monté pourrait entrer en contact avec des câbles électriques invisibles, tenez l'outil électroportatif uniquement 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.
 - **Ne posez jamais l'outil électroportatif avant que l'outil d'usinage ne soit complètement immobilisé.** L'outil d'usinage en rotation peut entrer en contact avec la surface de dépose, ce qui risque de vous faire perdre le contrôle de l'outil électroportatif.
 - **Ne faites pas fonctionner l'outil électroportatif pendant que vous le transportez.** En cas de contact accidentel, vos vêtements pourraient être happés par l'outil d'usinage en rotation, lequel pourrait s'enfoncer dans votre corps.
 - **Nettoyez régulièrement les fentes d'aération de votre outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut engendrer des risques électriques.
 - **N'utilisez pas l'outil électroportatif à proximité de matières inflammables.** Des étincelles peuvent mettre le feu à ces matières.
 - **N'utilisez pas d'outils d'usinage qui nécessitent un liquide pour leur refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut provoquer une décharge électrique.
- Recul et consignes de sécurité correspondantes**
- Le recul est une réaction soudaine provoquée par un outil d'usinage qui se coince ou se bloque en tournant, par ex. un disque abrasif, un plateau de ponçage, une brosse métallique etc. Le coincement ou le blocage provoque un arrêt brusque de l'outil d'usinage en rotation. Ainsi, un outil électroportatif incontrôlé sera projeté dans le sens inverse de rotation de l'outil d'usinage au point de blocage.

Si un disque abrasif, par exemple, se coince ou se bloque dans la pièce, il est possible que le bord du disque déjà inséré reste accroché. Dans ce cas, le disque abrasif risque de se rompre ou de provoquer un recul. Le disque abrasif se dirige alors vers l'utilisateur ou s'en éloigne, en fonction de son sens de rotation au point de blocage. Dans ce genre de situation, les disques abrasifs peuvent également se rompre.

Un recul est la conséquence d'un mauvais usage ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en prenant des mesures de précaution adéquates, comme décrit ci-après.

- **Tenez fermement l'outil électroportatif et placez votre corps et vos bras dans une position qui vous permettra de résister à la force de recul. Si l'outil électroportatif en dispose, utilisez toujours la poignée supplémentaire pour maîtriser au mieux la force de recul ou les couples de réaction pendant l'accélération.** Des mesures de précaution adéquates permettent à l'utilisateur de maîtriser la force de recul et les couples de réaction.
- **N'approchez jamais vos mains d'outils d'usinage en rotation.** En cas de recul, l'outil d'usinage peut se déplacer sur votre main.
- **Protégez-vous en restant à l'écart de la zone dans laquelle l'outil électroportatif se déplacera en cas de recul.** Le recul entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque abrasif au point de blocage.
- **Procédez avec une grande prudence dans les coins, au niveau des arêtes vives, etc. Empêchez l'outil d'usinage de rebondir sur la pièce et de se coincer.** L'outil d'usinage en rotation a tendance à se coincer dans les coins, sur les arêtes vives ou quand il rebondit, ce qui provoque une perte du contrôle ou un recul.
- **N'utilisez pas de lame de scie dentée ou de lame de scie à chaîne.** Ces outils d'usinage provoquent souvent un recul ou une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

Consignes de sécurité spéciales pour le ponçage et le tronçonnage

- **Utilisez exclusivement les outils abrasifs autorisés pour votre outil électroportatif ainsi que le capot de protection conçu pour ces outils abrasifs.** Il n'est pas pos-

sible d'assurer une protection suffisante si les outils abrasifs n'ont pas été conçus pour l'outil électroportatif. Ces derniers provoquent donc des dangers.

- **Les disques abrasifs courbes doivent être montés de manière à ce que leur surface abrasive ne dépasse pas du bord du capot de protection.** Il n'est pas possible d'assurer une protection suffisante si le disque abrasif est monté de manière incorrecte et dépasse du bord du capot de protection.
- **Le capot de protection doit être fixé correctement sur l'outil électroportatif. Pour un niveau maximal de sécurité, il doit être réglé de manière à réduire le plus possible la partie de l'outil abrasif directement accessible dirigée vers l'utilisateur.** Le capot de protection contribue à protéger l'utilisateur contre la projection de fragments, un contact accidentel avec l'outil abrasif ainsi que les étincelles, susceptibles d'enflammer les vêtements.
- **Avec les outils abrasifs, limitez-vous toujours aux possibilités d'utilisation recommandées. Exemple : ne poncez jamais avec la face latérale d'un disque de tronçonnage.** Les disques de tronçonnage sont conçus pour l'enlèvement de matière avec leur bord. Ces outils abrasifs peuvent se rompre sous l'effet de forces latérales.
- **Utilisez toujours des brides de serrage en bon état et présentant une taille et une forme adaptées au disque abrasif de votre choix.** Les brides bien adaptées soutiennent le disque abrasif, dont le risque de rupture est alors moindre. Les brides pour disques de tronçonnage peuvent être différentes de celles des autres disques abrasifs.
- **N'utilisez pas de disques abrasifs usagés provenant d'outils électroportatifs de plus grande taille.** Les disques abrasifs pour les outils électroportatifs de plus grande taille ne sont pas conçus pour les vitesses de rotation plus élevées des petits appareils et risquent de se rompre.

Autres consignes de sécurité spéciales pour le tronçonnage

- **Évitez tout blocage du disque de tronçonnage ou une pression d'appui trop élevée. N'effectuez pas de coupe d'une profondeur excessive.** Lorsqu'un disque de tronçonnage est en surcharge, il subit des contraintes plus élevées et les risques d'incli-

naison latérale ou de blocage augmentent. Par conséquent, les risques de recul ou de rupture de l'outil abrasif augmentent eux aussi.

- **Évitez les zones situées devant et derrière le disque de tronçonnage en rotation.** Si vous déplacez le disque de tronçonnage devant vous dans la pièce, l'outil électroportatif et le disque en rotation peuvent être projetés directement vers vous en cas de recul.
- **Si le disque de tronçonnage se coince ou que vous souhaitez interrompre votre travail, éteignez l'appareil et tenez-le de manière stable jusqu'à ce que le disque soit immobilisé. N'essayez jamais de sortir le disque de tronçonnage de l'entaille tant qu'il est en rotation. Sinon, un recul peut survenir.** Déterminez la cause du blocage et prenez les mesures nécessaires pour y remédier.
- **Ne remettez pas l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Laissez le disque de tronçonnage atteindre sa pleine vitesse de rotation avant de reprendre avec précaution la coupe entamée.** Sinon, le disque peut se coincer, être projeté hors de la pièce à travailler ou provoquer un recul.
- **Placez des appuis sous les panneaux ou les pièces de grande taille afin de réduire le risque de recul en cas de blocage du disque de tronçonnage.** Les pièces de grande taille peuvent fléchir sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés du disque, et ce près de l'entaille de coupe ainsi qu'au niveau du bord.
- **Soyez particulièrement prudent lors des « coupes en profondeur » dans des parois ou autres zones sans visibilité.** Lors de la coupe, le disque de tronçonnage peut entrer en contact avec des conduites de gaz ou d'eau, des câbles électriques ou d'autres objets, et risque de provoquer un recul.

Consignes de sécurité spéciales pour l'utilisation de brosses métalliques

- **Notez que même dans le cadre de l'utilisation normale, la brosse métallique perd des fragments de fils. Ne soumettez pas les fils à une charge excessive en exerçant une pression d'appui trop élevée.** Les fragments de fils métalliques projetés peu-

vent pénétrer très facilement dans les vêtements fins et/ou la peau.

- **Si l'utilisation d'un capot de protection est recommandée, veillez à ce qu'il ne puisse pas entrer en collision avec la brosse métallique.** Le diamètre des brosses disque et des brosses boisseau peut augmenter sous l'effet de la pression d'appui et des forces centrifuges.

2.3 Autres consignes de sécurité

- **Ne pas utiliser l'outil électroportatif sous la pluie ou dans un environnement humide.** L'humidité dans l'outil électroportatif peut causer un court-circuit et provoquer un incendie.
- N'introduisez l'outil électroportatif dans le matériau qu'après l'avoir mis en marche.
- Pour des raisons de sécurité, la pièce à travailler doit être serrée dans un étau ou un autre dispositif de serrage. Le serrage de la pièce permet de garder les mains libres pour l'utilisation de l'outil électroportatif.
- Ne travaillez pas sur une échelle.
- Lors du tronçonnage, ne traversez pas d'objets métalliques, clous ou vis.
- **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.
- **Au cours du travail, des poussières nocives/toxiques peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb ou certaines poussières de bois ou de métal). Seuls les spécialistes doivent traiter les matériaux en amiante.** Le contact ou l'inhalation de ces poussières peut présenter un danger pour l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.



Pour votre santé, portez un masque de protection respiratoire de classe P2.

- **Après l'usinage de matériaux minéraux (par ex. plâtre, ...) : nettoyez l'intérieur de l'outil électroportatif par les ouvertures de ventilation ainsi que le commutateur**

avec de l'air comprimé sec et sans huile.

Sinon, de la poussière 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 et provoquer une surchauffe de l'outil électroportatif.

- **Après l'usage de métal : nettoyez l'intérieur de l'outil électroportatif par les fentes d'aération avec de l'air comprimé sec et sans huile.** Sinon, de la poussière conductrice peut se déposer à l'intérieur de l'outil électroportatif. Ceci peut provoquer un court-circuit.
- **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.

2.4 Consignes de sécurité pour les outils abrasifs

- Les outils abrasifs sont fragiles et doivent donc être manipulés avec le plus grand soin ! L'utilisation d'outils abrasifs endommagés ou serrés/installés de manière incorrecte est dangereuse et peut provoquer des blessures graves.
- Stocker les outils abrasifs à l'abri des dommages mécaniques et des agressions extérieures.
- Manipuler et transporter avec soin les outils abrasifs.
- Tenir compte des informations figurant sur l'étiquette ou l'outil abrasif, ainsi que des restrictions d'utilisation, des consignes de sécurité ou autres indications. En cas de doute lors du choix d'outils abrasifs, l'utilisateur doit se renseigner auprès du fabricant avant l'utilisation.
- Les outils abrasifs doivent être montés conformément aux instructions du chapitre 8.2.
- Le montage d'outils abrasifs doit uniquement être effectué par des personnes qualifiées.

2.5 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 60745 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745 :

Ponçage

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

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

Tronçonnage

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Une autre application, par ex. brosses métalliques, peut s'accompagner de valeurs d'émissions vibratoires différentes.



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

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage, le ponçage léger, les travaux avec des brosses métalliques et l'ébavurage de matériaux métalliques et minéraux sans utilisation de liquides pour le refroidissement ou la lubrification.

Utiliser le capot de protection prévu pour l'application concernée.

L'appareil doit uniquement être utilisé avec des disques de tronçonnage et des disques abrasifs agglomérés conformes à EN 12413, des disques de tronçonnage diamant conformes à EN 13236 et des brosses métalliques conformes à EN 1083.

Ne pas utiliser cet outil électroportatif pour le polissage, le ponçage de surfaces avec des disques diamant ou pour des opérations avec des disques diamant ou des disques en céramique dure.

L'utilisation de roulettes de fraisage, d'outils de ponçage carbure ou d'outils de ponçage par enlèvement de matière (lame de coupe déterminée géométriquement) est interdite.

L'outil électroportatif est conçu pour l'utilisation avec les batteries Festool de la série BP de la même catégorie de tension.



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

4 Caractéristiques techniques

Meuleuse d'angle sans fil		AGC 18
Tension du moteur		18 V CC
Vitesse de rotation (à vide)	4500 - 8500 tr/min	
Niveaux de vitesse	1	4500 tr/min
	2	5300 tr/min
	3	6100 tr/min
	4	6900 tr/min
	5	7700 tr/min
	6	8500 tr/min
Vitesse circonférentielle de l'outil abrasif		80 m/s
Filetage de la broche porte-meule		M 14
Ø de l'outil abrasif		125 mm

Meuleuse d'angle sans fil		AGC 18
Épaisseur de l'outil abrasif	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Poids selon la procédure EPTA 01:2014		2,7 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Capot de protection
- [1-2]** Blocage de la broche
- [1-3]** Trou fileté pour poignée supplémentaire
- [1-4]** Régulation de la vitesse
- [1-5]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-6]** Poignée supplémentaire
- [1-7]** Parties isolées (zone en gris) servant de poignée
- [1-8]** Touches d'extraction de la batterie
- [1-9]** Touche de niveau de charge sur la batterie
- [1-10]** Témoin de charge
- [1-11]** Points de dépose

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

Les figures indiquées se trouvent au début de la notice d'utilisation.

5.1 Système électronique

Démarrage progressif

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

Régulateur de vitesse [1-4]

La molette permet de régler en continu la vitesse de rotation dans la plage de régimes. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse à chaque matériau. Tenez compte également des indications fournies sur les outils abrasifs.

Vitesse constante

Le système électronique maintient à un niveau constant le régime moteur présélectionné. Ainsi, la vitesse est toujours stable, y compris sous charge.

Protection contre le recul

En cas de baisse soudaine du régime, due par ex. à un blocage dans l'entaille de coupe, le

moteur est immédiatement mis à l'arrêt. Pour la remise en marche, l'outil électroportatif doit être éteint puis rallumé.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage intégrée empêche le redémarrage automatique de l'outil électroportatif en fonctionnement continu après une coupure d'alimentation. Pour la remise en marche, l'outil électroportatif doit être éteint puis rallumé.

Protection contre la surchauffe

En cas de surchauffe, le système électronique de sécurité commute l'appareil en mode refroidissement. Le moteur continue à tourner et la vitesse de rotation constante est désactivée. Après une pause refroidissement d'env. 10 à 20 secondes, la machine est de nouveau prête au fonctionnement sans aucune restriction.

6 Mise en service

6.1 Maintien correct de l'outil électroportatif

Tenir l'outil électroportatif des deux mains avec les poignées isolées **[1-7]** : une main sur le carter moteur, derrière l'interrupteur, et l'autre sur la poignée supplémentaire **[1-6]**.

6.2 Marche/Arrêt

Mise en marche **[2a]**

- Pousser l'interrupteur marche/arrêt **[1-5]** en avant. En appuyant simultanément sur la partie avant de l'interrupteur marche/arrêt, ce dernier est fixé à sa position.

*L'interrupteur MARCHE/ARRÊT **[1-5]** est bloqué et l'outil électroportatif est connecté.*

- ⓘ N'appliquer l'appareil sur le matériau qu'une fois la vitesse de travail atteinte.

Réglage de la vitesse de rotation

La vitesse de rotation est réglable sur 6 niveaux à choisir en fonction de la pièce à travailler.

- Régler le régulateur de vitesse **[1-4]** sur le niveau souhaité.

Mise à l'arrêt **[2b]**

- Retirer l'outil électroportatif du matériau à travailler.
- Appuyer sur la partie arrière de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT **[1-5]**.

Le système de verrouillage est déverrouillé et l'outil électroportatif est désactivé.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures par recul et projection de fragments




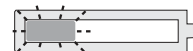
- Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre jusqu'à ce que l'outil abrasif rotatif soit complètement immobilisé.
- Placer l'outil électroportatif sur les points de dépose **[1-11]**.

7 Batterie

- Insérer la batterie **[3a]**
- Retirer la batterie **[3b]**

7.1 Affichage de capacité

L'affichage de capacité **[1-10]** indique à l'actionnement de la touche **[1-9]** le niveau de charge de la batterie pendant env. 2 s :

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

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

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

8 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures

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

8.1 Montage de la poignée **[1-6]** supplémentaire



Toujours utiliser la poignée supplémentaire, afin de garantir une position de travail sûre et sans fatigue.

Une structure spéciale appelée « VIBRASTOP » réduit les vibrations dans la poignée supplémentaire.

- Selon la méthode de travail utilisée, visser la poignée supplémentaire **[1-6]** sur le côté dans le trou fileté **[1-3]**.

8.2 Montage de l'outil abrasif [4]



ATTENTION

Risques de blessures dus à l'outil chaud et tranchant

- ▶ Ne pas monter d'outils abrasifs vibrants, émoussés ou défectueux.
- ▶ Ne pas utiliser d'outils abrasifs exposés auparavant à une forte humidité, des liquides ou des températures élevées.
- ▶ Porter des gants de protection.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures en cas de montage incorrect de l'outil abrasif

- ▶ N'ouvrir la poignée étrier [4-3] de l'écrou de serrage rapide que pour le remplacement de l'outil abrasif.
- ▶ Avant le montage de l'outil abrasif, s'assurer que la bride [4-4] est bien en place sur la broche.

- ① Serrer ou desserrer l'écrou de serrage uniquement à la main. Ne jamais utiliser la poignée étrier au moyen d'outils de serrage ou de desserrage.

S'il n'est plus possible de desserrer l'écrou à la main, seule l'utilisation d'une clé à ergots [5-1] est autorisée.

Si la poignée étrier s'est détachée ou est endommagée, il est strictement interdit de continuer à utiliser l'écrou de serrage.

- ① Utiliser le capot de protection prévu pour l'application concernée.
- ▶ Retirer la batterie de l'outil électroportatif.
- ▶ Ouvrir la poignée étrier [4-3] de l'écrou de serrage rapide.
- ▶ Dévisser l'écrou de serrage rapide [4-2] à la main.
- ▶ ① Placer l'outil abrasif sur la broche et la bride [4-4].
Veiller à ce que l'épaulement de centrage de la bride s'insère parfaitement dans l'ouverture du disque et à ce que les formes de l'outil électroportatif/la broche et la bride soient bien adaptées les unes aux autres et permettent d'assurer une bonne fixation. S'assurer que le diamètre de la broche de l'outil électroportatif et celui de l'orifice de l'outil abrasif correspondent.

- ① Les outils abrasifs courbes doivent être montés de manière à ce que leur surface abrasive ne dépasse pas du bord du capot de protection.

Tenir compte du sens de rotation prescrit pour l'outil abrasif (flèche sur l'outil abrasif = flèche sur le boîtier de l'appareil [4-1]).

- ▶ Placer l'écrou de serrage rapide sur l'outil abrasif et la broche.
- ▶ ② Enclencher le dispositif de blocage de la broche [4-5] à l'arrière de l'appareil.
- ▶ ③ Serrer l'écrou de serrage rapide à la main.
- ▶ ④ Fermer la poignée étrier de l'écrou de serrage rapide.
- ▶ Contrôler la fixation et la position de l'outil abrasif sur l'outil électroportatif.
- ▶ Tester les outils abrasifs neufs en les faisant tourner à vide (hors matériau) pendant une minute environ.

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse [5a].

8.3 Montage des brosses métalliques [6]

- ▶ ① Retirer la poignée [6-1].
- ▶ ② Monter la poignée avec la protection des mains [6-2].
- ▶ ③ Visser solidement la brosse métallique [6-3] sur le support fileté [6-4].
Respecter les consignes fournies avec la brosse métallique.

8.4 Positionnement du capot de protection/ capot de protection pour tronçonnage [7]

Le capot de protection est déjà monté. Il suffit de tourner le capot de protection pour en adapter la position à l'opération prévue.

- ▶ ① Maintenir enfoncé le levier d'arrêt du capot de protection.
- ▶ ② Régler le capot de protection de l'outil électroportatif de manière à dévier les étincelles et les particules abrasives dans le sens opposé à l'utilisateur.
- ▶ ③ Relâcher le levier d'arrêt et continuer à tourner le capot de protection jusqu'à ce qu'il se verrouille.

- ① Le positionnement du capot de protection pour tronçonnage disponible comme accessoire s'effectue de la même manière.

8.5 Retrait du capot de protection/capot de protection pour tronçonnage [8]



ATTENTION

Risques de blessures par projection d'étincelles et rupture du disque de tronçonnage.

- ▶ Pour le tronçonnage, utiliser le capot de protection pour tronçonnage disponible comme accessoire : voir chapitre 9.2
- ▶ Démontez l'outil abrasif installé sur l'outil électroportatif : voir chapitre 8.2.
- ▶ ❶ Maintenir enfoncé le levier d'arrêt du capot de protection.
- ▶ ❷ Après avoir franchi le point de résistance, tourner le capot de protection vers l'avant.
- ▶ ❸ Retirer le capot de protection de l'outil électroportatif.

8.6 Montage du capot de protection/capot de protection pour tronçonnage[9]

AVIS

Traces d'usure sur le capot de protection pour tronçonnage.

- ▶ Avant la mise en marche, s'assurer que l'outil abrasif peut bouger correctement. L'outil abrasif ne doit pas frotter contre le capot de protection pour tronçonnage.
- ❶ Utiliser le capot de protection prévu pour l'application concernée.
- ▶ ❶ Installer le capot de protection à la position avant. Veiller à ce que la position du tenon et celle de la rainure correspondent.
 - ▶ ❷ Tourner le capot de protection à la position souhaitée jusqu'à ce que le levier d'arrêt se verrouille de lui-même.
- Pour le montage de l'outil abrasif, voir chapitre 8.2.

9 Utilisation de l'outil électroportatif



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- ▶ N'introduire l'outil électroportatif dans le matériau qu'après l'avoir mis en marche.
- ▶ Fixer la pièce à travailler de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'usage.
- ▶ Tenir les mains à l'écart de l'outil abrasif en rotation.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures en cas d'utilisation d'un outil abrasif fragilisé

- ▶ Veiller à ne pas dépasser la date limite d'utilisation de l'outil abrasif.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures en cas de mouvement de la pièce à travailler

- ▶ Fixer soigneusement la pièce à travailler.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures lors des travaux en hauteur

- ▶ Lors des travaux en hauteur, toujours porter des lunettes de protection.
- ▶ Porter un masque respiratoire de catégorie P2.

❶ Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'outil électroportatif peut être placé sur les points de dépose [1-11].

- ▶ Pour le transport, retirer l'outil abrasif de l'outil électroportatif.

9.1 Ponçage

Pour le ponçage, toujours utiliser le capot de protection fourni.

Le capot de protection est déjà monté. Pour le démontage du capot de protection, voir chapitre 8.5.

9.2 Tronçonnage

Pour le tronçonnage, toujours utiliser le capot de protection pour tronçonnage TSH-AGC 18-125 disponible comme accessoire.

Pour le montage, le positionnement et le retrait du capot de protection pour tronçonnage, procéder comme avec le capot de protection, voir chapitres 8.5 et 8.6.

- ▶ Toujours déplacer l'outil abrasif en ligne droite dans la pièce.
Veiller à ce que l'outil abrasif ne s'incline pas sur le côté et ne subissent pas de contraintes obliques ou latérales.
- ▶ Dans le cas des pièces à parois épaisses, procéder au tronçonnage en effectuant un mouvement oscillant et en exerçant une légère pression sur l'outil électroportatif.

9.3 Utilisation de brosses métalliques



AVERTISSEMENT

Risques de blessures aux yeux par projection de fragments/fils métalliques

- Porter des lunettes de protection.

Pour les opérations à effectuer avec des brosses métalliques, toujours utiliser la protection des mains HS-AGC18 disponible comme accessoire, voir chapitre 8.3.

10 Signaux d'avertissement sonores

Si l'outil électroportatif se coupe en raison de l'un des états de fonctionnement suivants, un signal d'avertissement retentit à la mise en marche.

Batterie non acceptée

- Insérer le modèle de batterie approprié.

Batterie vide

- Remplacer la batterie.
- Charger la batterie.

Batterie défectueuse

- Remplacer la batterie.
- Après l'avoir laissée refroidir, vérifier avec le chargeur que la batterie fonctionne.

Batterie en surchauffe

- Laisser la batterie refroidir.

L'outil électroportatif est en surchauffe

- Après refroidissement, l'outil électroportatif peut être réutilisé.

Outil électroportatif défectueux

- Prendre contact avec l'atelier du service après-vente Festool ou un revendeur.

Outil électroportatif bloqué

- Éliminer le blocage.

- ⓘ Si l'outil électroportatif se coupe en raison d'un blocage, aucun signal d'avertissement n'est émis.

11 Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires Festool d'origine, et ce comme décrit au chapitre portant sur l'utilisation conforme. L'utilisation d'outils d'usinage de moindre qualité et d'accessoires autres que ceux de Festool peut augmenter le risque de blessures et provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité des résultats et une usure prématurée de la machine.

Vous trouverez les références des accessoires et des outils dans votre catalogue Festool ou sur Internet à l'adresse www.festool.fr.

12 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques 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 de l'outil électroportatif doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.



Service après-vente et réparation

uniquement par le fabricant ou des ateliers homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche : www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : www.festool.fr/services

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres. Lors de l'usinage de matériaux minéraux (par ex. plâtre, ...), de la poussière peut se déposer dans le boîtier de l'outil électroportatif et 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 et provoquer une surchauffe de l'outil électroportatif.

Lors de l'usinage de métal, de la poussière conductrice peut se déposer à l'intérieur de l'outil électroportatif. Ceci peut provoquer un court-circuit.

- Après chaque usinage, nettoyer l'intérieur de l'outil électroportatif par les ouvertures de ventilation ainsi que l'interrupteur marche/arrêt avec de l'air comprimé sec et sans huile.

Nettoyer les outils abrasifs après l'utilisation. Veiller à ce que les contacts de branchement sur l'outil électroportatif, le chargeur et la batterie restent propres.

13 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.com/reach

14 Remarques générales















14.1 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.....	38
2	Indicaciones de seguridad.....	38
3	Uso conforme a lo previsto.....	42
4	Datos técnicos.....	43
5	Componentes de la herramienta.....	43
6	Puesta en servicio.....	44
7	Batería.....	44
8	Ajustes.....	44
9	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	46
10	Señales acústicas de advertencia.....	47
11	Accesorios.....	47
12	Mantenimiento y cuidado.....	47
13	Medio ambiente.....	48
14	Observaciones generales.....	48

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
-  Utilice calzado resistente.
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Consejo, indicación
-  Guía de procedimiento
-  Insertar la batería
-  Soltar la batería
-  **CE** Marcado CE: Certifica la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales

 **ADVERTENCIA. Leer y observar todas las indicaciones de seguridad.** Si no se cumplen debidamente las indicaciones de seguridad y las instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, 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

Indicaciones de seguridad comunes para el lijado, el trabajo con cepillos de alambre y el tronzo con muela

- **Esta herramienta eléctrica está prevista para su uso como lijadora, cepillo de alambre y amoladora tronzo. Observar todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos recibidos junto con la herramienta.** De no respetar las siguientes instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- **Esta herramienta eléctrica no es apta para el pulido y el lijado de papel.** El uso de esta herramienta eléctrica para aplicaciones no previstas supone riesgo de lesiones.
- **No utilizar ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado por el fabricante especialmente para esta herramienta eléctrica.** Solo por el hecho de que pueda fijar el accesorio a su herramienta eléctrica, no quiere decir que esté garantizado un empleo seguro.
- **El número de revoluciones admisible de la herramienta insertable debe ser como mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Cualquier accesorio que gire más rápidamente de lo admisible puede romperse y salir volando de forma descontrolada.
- **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta insertable deben corresponderse con los datos de dimensiones de su**

herramienta eléctrica. Las herramientas insertables medidas incorrectamente no se pueden proteger o controlar suficientemente.

- **Las herramientas con accesorio de rosca deben ajustarse exactamente a la rosca del husillo de lijado.** En el caso de las herramientas que se montan mediante bridas, el diámetro del agujero de la herramienta debe ajustarse al diámetro del alojamiento de la brida. Las herramientas insertables que no se fijan con precisión en la herramienta eléctrica giran irregularmente, vibran mucho y pueden provocar la pérdida del control.
- **No utilizar herramientas insertables dañadas.** Antes de cada uso, compruebe que las herramientas insertables, como los discos de lijar, no estén fragmentadas ni presenten grietas, que los platos lijadores no estén agrietados, desgastados o muy consumidos y que los cepillos de alambre no presenten alambres sueltos o rotos. Si la herramienta eléctrica o la herramienta se cae, compruebe si está dañada o utilice una herramienta no dañada. Una vez que haya comprobado y colocado la herramienta insertable, manténgase usted mismo y las personas que se encuentran cerca fuera del área de la herramienta rotatoria y deje que la herramienta funcione durante un minuto a la máxima velocidad. Generalmente, las herramientas dañadas se rompen durante esta fase de prueba.
- **Utilice un equipo de protección individual. En función de la aplicación utilice protección completa para la cara, protección ocular o gafas de protección. En la medida en que sea razonable, lleve mascarilla, protección de oídos, guantes de protección o delantal especial que mantengan alejadas las partículas pequeñas del lijado y del material.** Hay que proteger los ojos de aquellos elementos extraños que salen volando y que se producen en las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o de protección respiratoria tiene que filtrar el polvo originado durante la aplicación. Si usted se expone a un fuerte ruido de manera prolongada, podrá padecer una pérdida auditiva.
- **Procurar que las demás personas se sitúen a una distancia segura respecto a su área de trabajo. Toda persona que entre en el área de trabajo debe utilizar un equi-**

po de protección individual. Los fragmentos de la pieza de trabajo o las herramientas insertables rotas pueden salir despedidos y causar lesiones también fuera del área de trabajo inmediata.

- **La herramienta eléctrica debe sujetarse exclusivamente 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 un cable eléctrico puede poner bajo tensión las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **No depositar nunca la herramienta eléctrica antes de que la herramienta insertable se haya parado por completo.** La herramienta insertable que está girando puede entrar en contacto con la superficie para depositar objetos, de manera que podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No dejar en marcha la herramienta eléctrica mientras la lleva.** Su ropa podría verse arrastrada por el contacto casual con la herramienta insertable que está girando y la herramienta insertable podría perforarle el cuerpo.
- **Limpiar periódicamente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atrae polvo a la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede causar peligros eléctricos.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden prender estos materiales.
- **No emplee herramientas insertables que requieran refrigerantes líquidos.** El empleo de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

Contragolpes e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es una reacción repentina debida al enganche o el bloqueo de una herramienta giratoria, como un disco de lijar, un plato lijador, un cepillo de alambre etc. Este enganche o bloqueo provoca una parada abrupta de la herramienta rotatoria. De esta forma, en el punto de bloqueo se acelera la herramienta eléctrica sin control en sentido opuesto al de giro de la herramienta.

Si, por ejemplo, un disco de lijar se engancha o bloquea en la pieza de trabajo, el borde del disco introducido en la pieza puede enredarse, lo

que podría provocar la rotura del disco de lijar o un contragolpe. En este caso, el disco de lijar se mueve hacia el usuario o en sentido contrario, en función de la dirección de giro del disco en el punto de bloqueo. De esta forma también pueden romperse los discos de lijar.

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

- **Sujetar la herramienta eléctrica con firmeza y colocar el cuerpo y los brazos de tal modo que permitan hacer frente a la fuerza de un posible contragolpe. Utilizar siempre el asa adicional, en el caso de tenerla, para ejercer el máximo control posible sobre la fuerza de los contragolpes o los momentos de reacción durante la aceleración.** El usuario puede controlar las fuerzas de contragolpe y de reacción mediante medidas de precaución adecuadas.
- **No colocar nunca la mano cerca de las herramientas que están girando.** Si se produce un contragolpe, la herramienta puede desplazarse sobre su mano.
- **Evite situar su cuerpo en la zona en la que la herramienta eléctrica se movería en el caso de un contragolpe.** Un contragolpe desplaza la herramienta eléctrica en la dirección contraria al movimiento del disco de lijar en la posición de bloqueo.
- **Trabajar con especial cuidado en zonas con esquinas, bordes afilados, etc. Evitar que las herramientas insertables reboten en la pieza de trabajo y se bloqueen.** Las herramientas insertables giratorias tienden a bloquearse en esquinas, bordes afilados o cuando rebotan. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.
- **No utilice sierras de cadena ni hojas de serran dentadas.** Este tipo de herramientas suelen provocar contragolpes o la pérdida del control de la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado con muela

- **Utilice exclusivamente los discos abrasivos autorizados para su herramienta eléctrica y la caperuza de protección prevista para dichos discos abrasivos.** Los discos abrasivos que no estén previstos para la herramienta eléctrica no se pueden proteger lo suficiente y son inseguros.

- **Los discos de lijar con centro rebajado se deben montar de modo que su superficie de lijado no sobresalga del plano del borde de la caperuza de protección.** Un disco de lijar montado indebidamente que sobresalga por encima el plano del borde de la caperuza de protección no puede protegerse suficientemente.
- **La caperuza de protección debe colocarse de forma segura en la herramienta eléctrica y ajustarse para un grado máximo de seguridad de modo que la parte más pequeña posible del disco abrasivo destapado señale hacia el usuario.** La caperuza de protección ayuda a proteger al usuario de los fragmentos, del contacto casual con el disco abrasivo y de las chispas que podrían incendiar la ropa.
- **Los discos abrasivos únicamente se deben emplear para las posibilidades de uso recomendadas. Por ejemplo: No lije nunca con la superficie lateral de un disco de tronzar.** Los discos de tronzar están diseñados para la eliminación de material con el borde del disco. Una aplicación de fuerza lateral sobre dichos discos abrasivos puede romperlos.
- **Utilice siempre una brida de sujeción no deteriorada, con el tamaño y la forma correctos para el disco de lijar elegido por usted.** Las bridas apropiadas sirven de apoyo al disco de lijar y reducen así el peligro de una rotura del disco de lijar. Las bridas para los discos de tronzar pueden diferenciarse de las bridas para otros discos de lijar.
- **No utilice discos de lijar desgastados de herramientas eléctricas de mayor tamaño.** Los discos de lijar para herramientas eléctricas de mayor tamaño no están diseñados para los elevados números de revoluciones de las herramientas eléctricas más pequeñas y se pueden romper.

Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado con muela

- **Evite bloquear el disco de tronzar o aplicar una presión demasiado alta. No realizar cortes demasiado profundos.** Si se sobrecarga el disco de tronzar, aumentará la demanda de rendimiento y la tendencia a ladearse o bloquearse, con lo que se incrementarán las probabilidades de que se produzcan contragolpes o la rotura del disco.

- **Evite las áreas delantera y trasera del disco de tronzar cuando esté girando.** Al alejar de usted el disco de tronzar en la pieza de trabajo, la herramienta eléctrica podría salir disparada en su dirección con el disco en marcha por un efecto de contragolpe.
- **Si se atasca el disco de tronzar o si interrumpe el trabajo, apague la herramienta y sosténgala hasta que el disco se detenga. Intente no extraer el disco de tronzar en marcha del corte realizado; de lo contrario, se puede producir un contragolpe.** Averigüe y subsane el motivo del atasco.
- **No vuelva a encender la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Primero, deje que el disco de tronzar alcance el número de revoluciones máximo; después, hacer el corte con cuidado.** De no seguir estos pasos, el disco puede engancharse, saltar de la pieza de trabajo o causar un contragolpe.
- **Apoye los paneles o piezas de trabajo grandes con el fin de reducir el riesgo de un contragolpe a causa de un disco de tronzar atascado.** Las piezas de trabajo grandes pueden combarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe apoyarse sobre ambos lados del disco y tanto cerca del corte de tronzado como en el borde.
- **Tenga especial precaución al realizar "cortes tipo bolsillo" en muros existentes o en otros ámbitos que no pueda examinar.** El disco de tronzar podría causar un contragolpe al cortar conductos de gas o agua, cables u otros objetos.

Indicaciones de seguridad especiales para trabajar con cepillos de alambre

- **Tenga en cuenta que el cepillo de alambre también pierde pedazos de alambre durante el uso habitual. No sobrecargue los alambres con una presión de aplicación excesiva.** Los pedazos de alambre que salen volando pueden penetrar muy fácilmente a través de la ropa fina y/o de la piel.
- **Si se recomienda una caperuza de protección, impida que se puedan tocar la caperuza de protección y el cepillo de alambre.** Los cepillos circulares y de vaso pueden aumentar su diámetro a causa de la presión de aplicación y de las fuerzas centrífugas.

2.3 Otras indicaciones de seguridad

- **No utilice la herramienta eléctrica bajo la lluvia o en entornos húmedos.** La humedad puede provocar un cortocircuito en ella y hacer que se incendie.
- Guíe la herramienta eléctrica hacia el material únicamente en estado conectado (en marcha).
- Por motivos de seguridad, la pieza de trabajo se tiene que sujetar en un tornillo de banco o en otro tipo de dispositivo de fijación. Una pieza de trabajo sujeta permite tener ambas manos libres para el manejo de la herramienta eléctrica.
- No trabaje sobre escaleras.
- Nunca realice un tronzado sobre objetos metálicos, clavos ni tornillos.
- **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.
- **Al trabajar puede generarse polvo perjudicial o tóxico (p. ej., de pintura con plomo, de algunos tipos de madera y metal). Los materiales que contienen amianto solo pueden ser procesados por personal experto.** El contacto o la inhalación de este polvo puede suponer una amenaza para la persona que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Observar las normativas de seguridad vigentes en el país de uso.



Por el bien de su salud utilice una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2.

- **Después de trabajar con minerales (p. ej., yeso), limpie el interior de la herramienta eléctrica soplando a través de los orificios de ventilación y del elemento de mando con aire comprimido seco y sin aceite.** De lo contrario podría sedimentarse polvo en la carcasa de la herramienta eléctrica y en 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 y que la herramienta eléctrica se sobrecaliente.

- **Después de haber trabajado con metal: Limpie el espacio interior de la herramienta eléctrica soplando con aire comprimido seco y sin aceite a través de las ranuras de ventilación.** En caso contrario, se puede acumular polvo en el interior de la herramienta eléctrica. Esto podría provocar un cortocircuito.
- **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.

2.4 Indicaciones de seguridad de la herramienta de lijado

- Las herramientas de lijado se pueden romper, por lo que hay que tener muchísimo cuidado al manejarlas. El uso de herramientas de lijado dañadas, mal tensadas o mal empleadas es peligroso y puede provocar lesiones graves.
- Mientras esté almacenada, no exponer la herramienta de lijado a daños mecánicos ni a influencias ambientales dañinas.
- Manejar y transportar la herramienta de lijado con cuidado.
- Tener en cuenta los datos que figuran sobre la etiqueta o la herramienta de lijado, así como las limitaciones de uso, las indicaciones de seguridad y de otro tipo. En caso de ambigüedades sobre la herramienta de lijado, el usuario debe confirmar la información con el fabricante antes de usar el producto.
- El montaje de la herramienta de lijado debe efectuarse de forma acorde con el apartado 8.2.
- La herramienta de lijado solo la pueden montar personas profesionales.

2.5 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745:

Lijar

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

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

Tronzado con muela

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Otras aplicaciones, como el cepillo de alambre, pueden provocar otros valores de emisión de vibraciones.



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

La herramienta eléctrica está destinada al tronzado con muela, el lijado ligero, trabajos con cepillo de alambre y el desbardado de metales y piedra sin utilizar refrigerantes ni lubricantes.

En función de la aplicación, utilizar la caperuza de protección adecuada.

Solo se pueden utilizar discos de tronzar y lijar que cumplan con la normativa EN 12413, discos de tronzar de diamante que cumplan la EN 13236 y cepillos de alambre que cumplan la EN 1083.

No utilizar esta herramienta eléctrica para pulir, lijar superficies con discos de diamante ni para aplicaciones con discos de diamante o de cerámica dura.

Quedan excluidas del uso las ruedas de fresar y las herramientas de lijado por arranque de virutas y de metal duro (con filo definido geométricamente).

El uso previsto de la herramienta eléctrica es con acumuladores de Festool de la serie BP con la misma clase de tensión.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Amoladora angular a batería		AGC 18
Tensión del motor	18 V CC	
Número de revoluciones (marcha en vacío)	4.500-8.500 rpm	
Velocidad	1	4.500 rpm
	2	5.300 rpm
	3	6.100 rpm
	4	6.900 rpm
	5	7.700 rpm
	6	8.500 rpm
Velocidad circunferencial de la herramienta de lijado	80 m/s	
Rosca del husillo de lijado	m14	
Diámetro de la herramienta de lijado	125 mm	
Grosor de las herramientas de lijado	máx.	6,0 mm
	mín.	1,0 mm
Peso según procedimiento EPTA 01:2014	2,7 kg	

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Caperuza de protección
- [1-2] Bloqueo del husillo
- [1-3] Rosca para mango adicional
- [1-4] Regulación del número de revoluciones

- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Mango adicional
- [1-7] Superficies de agarre con aislamiento (zona sombreada en gris)
- [1-8] Teclas para aflojar la batería
- [1-9] Tecla de la capacidad en la batería
- [1-10] Indicación de capacidad
- [1-11] Puntos de apoyo

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

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

5.1 Sistema electrónico

Arranque suave

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

Regulador [1-4]

El número de revoluciones puede ajustarse de modo continuo con la rueda de ajuste dentro del rango de revoluciones. De este modo, puede adaptarse perfectamente la velocidad a cada material. Para ello, tenga en cuenta también la información que contiene la herramienta de lijado.

Número de revoluciones constante

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

Protección frente a los contragolpes

En caso de una reducción repentina de la velocidad, por ejemplo, por un bloqueo en el corte de tronzado, el motor se desconecta. Para ponerlo en marcha de nuevo, se deberá desconectar primero la herramienta eléctrica y, a continuación, volver a conectarla.

Protección contra re arranque

La protección contra re arranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. Para ponerlo en marcha de nuevo, se deberá desconectar primero la herramienta eléctrica y, a continuación, volver a conectarla.

Protección contra sobrecalentamiento

Para la protección de sobrecalentamiento, el sistema electrónico de seguridad conmuta al modo de funcionamiento de refrigeración. El motor sigue funcionando y el número de revoluciones constante se desactiva. Una vez transcurrida una fase de enfriamiento de aprox. 10-20 segundos, la máquina está de nuevo operativa y con plena capacidad de carga.

6 Puesta en servicio

6.1 Mantener la herramienta eléctrica correctamente

Sujetar la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas [1-7] con las dos manos: una mano en la carcasa del motor detrás del interruptor y otra mano en el mango adicional [1-6].

6.2 Conexión y desconexión

Conexión [2a]

- Mover hacia adelante el interruptor de conexión y desconexión [1-5]. Al pulsar simultáneamente la parte delantera del interruptor, el interruptor de conexión y desconexión se bloquea.

El interruptor de conexión y desconexión [1-5] está bloqueado y la herramienta eléctrica conectada.

- ⓘ No conecte la herramienta con el material hasta que se alcance la velocidad de funcionamiento.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede ajustarse en 6 pasos, según las necesidades de la pieza de trabajo.

- Ajustar el regulador [1-4] en el nivel deseado.

Desconexión [2b]

- Levantar la herramienta eléctrica del material con el que se esté trabajando.
- Presionar la parte trasera del interruptor de conexión y desconexión [1-5].

El bloqueo está suelto y la herramienta eléctrica desconectada.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por contragolpe, partículas despedidas

- Antes de depositar la herramienta eléctrica, esperar a que la herramienta de lijado rotatoria se detenga por completo.





- Colocar la herramienta eléctrica sobre los puntos de apoyo [1-11].

7 Batería

- Insertar la batería [3a]
- Extraer la batería [3b]

7.1 Indicación de capacidad

La indicación de la capacidad [1-10] muestra, al accionar la tecla [1-9], el estado de carga de la batería durante aprox. 2 s:

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

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

- ⓘ Hallará más información sobre el cargador y la batería con indicación de la capacidad en el manual de instrucciones del cargador y de la batería.

8 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

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

8.1 Montaje del mango adicional[1-6]



Utilice siempre el mango adicional para garantizar una postura de trabajo segura y sin fatiga.

Con ayuda de la estructura especial "VIBRAS-TOP" se reducen las oscilaciones gracias al mango adicional.

- Atornillar el asa adicional [1-6], según cómo se esté trabajando, en el lateral de la rosca [1-3].

8.2 Montaje de la herramienta de lijado [4]



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por herramienta caliente y afilada

- ▶ No utilizar herramientas de lijado que vibren ni que estén desafiladas o defectuosas.
- ▶ No utilizar herramientas de lijado que antes del montaje hayan estado expuestas a humedad intensa o temperaturas elevadas.
- ▶ Utilice guantes de protección.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si la herramienta de lijado está mal montada

- ▶ Girar hacia afuera el mango [4-3] del mandril de sujeción rápida solo cuando se vaya a cambiar la herramienta de lijado.
- ▶ Prestar atención a que antes del montaje de la herramienta de lijado, la brida [4-4] esté colocada sobre el husillo.

- ① La tuerca de fijación solo debe apretarse o aflojarse con la mano. El mango no se puede usar en ningún caso como herramienta para apretar o aflojar.

Si no fuera posible aflojar la tuerca con la mano, solo se puede utilizar una llave de espigas [5-1] para hacerlo.

Si el mango está suelto o dañado, en ningún caso se puede seguir utilizando la tuerca de fijación.

- ① En función de la aplicación, utilizar la caperuza de protección adecuada.

- ▶ Retirar la batería de la herramienta eléctrica.
- ▶ Abrir el mango [4-3] del mandril de sujeción rápida.
- ▶ Destornillar el mandril de sujeción rápida [4-2] con la mano.
- ▶ ① Colocar la herramienta de lijado sobre el husillo y la brida [4-4].

Comprobar que el inciso de centrado de la brida encaja perfectamente con la apertura del disco y que el mecanismo de bloqueo entre la herramienta eléctrica/husillo y la brida coinciden.

Comprobar que el husillo de la herramienta eléctrica encaja en diámetro con el orificio de la herramienta de lijado.

- ① Las herramientas de lijado con centro rebajado se deben montar de modo que su superficie de lijado no sobresalga del plano del borde de la caperuza de protección.

Prestar atención al sentido de giro prescrito de la herramienta de lijado (flecha sobre la herramienta de lijado = flecha en la carcasa de la herramienta [4-1]).

- ▶ Colocar el mandril de sujeción rápida sobre la herramienta de lijado y el husillo.
- ▶ ② Presionar el bloqueo del husillo [4-5] en la parte posterior de la herramienta.
- ▶ ③ Apretar el mandril de sujeción rápida a mano.
- ▶ ④ Cerrar el mango de la tuerca de sujeción rápida.
- ▶ Comprobar que la herramienta de lijado está fija y asentada sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ Deje rodar las nuevas herramientas de lijado durante aproximadamente un minuto sin carga a modo de prueba.

El desmontaje se realiza en el orden inverso [5a].

8.3 Montar los cepillos de alambre [6]

- ▶ ① Quitar [6-1] la empuñadura.
- ▶ ② Montar la empuñadura con protección para las manos [6-2].
- ▶ ③ Montar el cepillo de alambre [6-3] con seguridad en la rosca de alojamiento [6-4]. Seguir las instrucciones que se adjuntan con el cepillo de alambre.

8.4 Colocación de la caperuza de protección/la caperuza protectora de separación [7]

La caperuza de protección está premontada. Para ajustar la posición de la caperuza de protección a los requisitos de la operación, basta con girarla un poco.

- ▶ ① Mantener presionada la palanca de bloqueo de la caperuza de protección.
- ▶ ② Colocar la caperuza de protección de la herramienta eléctrica de forma que las chispas y las partículas resultantes del lijado estén alejadas del cuerpo.
- ▶ ③ Aflojar la palanca de bloqueo y apretar la caperuza de protección hasta que quede enclavada.

- i** La caperuza de protección disponible como accesorio se coloca de la misma manera.

8.5 Retirar la caperuza de protección/caperuza protectora de separación [8]



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por chispas y discos de tronzar rotos.

- ▶ Para tronzar, utilizar la caperuza protectora de separación disponible como accesorio adicional: ver apartado 9.2
- ▶ Desmontar la herramienta de lijado ya montada de la herramienta eléctrica: ver apartado 8.2.
- ▶ **1** Mantener presionada la palanca de bloqueo de la caperuza de protección.
- ▶ **2** Tras superar el punto de presión, girar hacia delante la caperuza de protección.
- ▶ **3** Retirar la caperuza de protección de la herramienta eléctrica.

8.6 Montar la caperuza de protección/la caperuza de protección de separación [9]

AVISO

Signos de desgaste en la caperuza de protección de separación.

- ▶ Antes de encender, comprobar si la herramienta de lijado puede moverse libremente. La herramienta de lijado no puede lijar sobre la caperuza de protección de separación.

- i** En función de la aplicación, utilizar la caperuza de protección adecuada.

- ▶ **1** La caperuza de protección puede enclavarse en la posición delantera. Para ello, comprobar que la posición del taco y la tuerca coinciden.
- ▶ **2** Girar la caperuza de protección hasta la posición deseada, hasta que la palanca de bloqueo quede encajada.

Para el montaje de la herramienta de lijado, ver apartado 8.2.

9 Trabajo con la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Guiar la herramienta eléctrica hacia el material únicamente en estado conectado (en marcha).
- ▶ Fijar la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- ▶ Mantener las manos lejos de la herramienta de lijado cuando esté en movimiento.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si la herramienta de lijado puede romperse

- ▶ Comprobar que no se ha superado la fecha de caducidad de la herramienta de lijado.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones a causa de que la pieza de trabajo puede deslizarse

- ▶ Fijar la pieza de trabajo.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por trabajar por encima de la cabeza

- ▶ Para realizar trabajos por encima de la cabeza utilizar siempre gafas de protección.
- ▶ Llevar una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2.

- i** La herramienta eléctrica puede colocarse en posición horizontal sobre los puntos de apoyo [1-11] cuando no se esté utilizando.

- ▶ Para el transporte, retirar la herramienta de lijado de la herramienta eléctrica.

9.1 Lijar

Para lijar, usar siempre la caperuza de protección incluida en el dotación de suministro.

La caperuza de protección está premontada.

Para desmontar la caperuza de protección, vea el apartado 8.5.

9.2 Tronzado con muela

Para tronzar, utilizar siempre la caperuza protectora de separación TSH-AGC 18-125 disponible como accesorio adicional.

La caperuza de protección de separación se monta, coloca y desmonta como la caperuza de protección, ver apartados 8.5 y 8.6.

- ▶ Guíe siempre la herramienta de lijado directamente a través de la pieza de trabajo. Comprobar que la herramienta de lijado no se ladea ni se carga oblicua ni lateralmente.
- ▶ En piezas de trabajo con paredes gruesas, realizar el corte de tronzado con movimientos oscilatorios y ejerciendo una ligera presión con la herramienta eléctrica.

9.3 Trabajo con cepillos de alambre



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones en los ojos por partículas despedidas o alambres

- ▶ Utilizar gafas de protección.

Para trabajar con cepillos de alambre, usar siempre los guantes de protección HS-AGC18, disponibles como accesorios, ver capítulo 8.3.

10 Señales acústicas de advertencia

Si la herramienta eléctrica se desconecta a causa los siguientes estados de funcionamiento, al encenderla emite una señal acústica de advertencia.

Batería incompatible

- Colocar el modelo a batería correcto.

Batería vacía

- Cambiar la batería.
- Cargar la batería.

Batería defectuosa

- Cambiar la batería.
- Comprobar el funcionamiento de la batería ya enfriada con el cargador.

Batería sobrecalentada

- Dejar que la batería se enfríe.

La herramienta eléctrica está sobrecalentada

- Una vez fría, la herramienta eléctrica se puede volver a utilizar.

Herramienta eléctrica defectuosa

- Ponerse en contacto con un taller autorizado de Festool o un distribuidor especializado.

Herramienta eléctrica bloqueada

- Eliminar el bloqueo.

- ⓘ Si la herramienta se desconecta a causa de un bloqueo, no emite ninguna señal de aviso acústica.

11 Accesorios

Utilice únicamente accesorios originales de Festool, como se describe en el uso conforme a lo previsto. El uso de herramientas de poca calidad y de accesorios de otros fabricantes puede aumentar el riesgo de sufrir lesiones y causar desequilibrios considerables que reducen la calidad de los resultados del trabajo y aumentan el desgaste de la máquina.

Consulte las referencias de los accesorios y las herramientas en el catálogo Festool o en Internet, en www.festool.es.

12 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

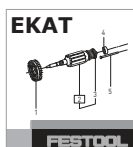
Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retirar siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- ▶ Cualquier tarea de mantenimiento y reparación que suponga la apertura de la herramienta eléctrica deberá ser realizada únicamente por un taller de servicios autorizado.



El servicio de atención al cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en: www.festool.es/servicio

servicio



Utilizar solo piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

Al trabajar con materiales minerales (p. ej., yeso) puede sedimentarse polvo en la carcasa de la herramienta eléctrica y en 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 y que la herramienta eléctrica se sobrecaliente.

Al trabajar con metal, se puede acumular polvo en el interior de la herramienta eléctrica. Esto podría provocar un cortocircuito.

- ▶ Después de cada mecanizado, limpiar el interior de la herramienta eléctrica y del inte-

ruptor de conexión y desconexión introduciendo aire comprimido seco y sin aceite por los orificios de ventilación.

Limpiar la herramienta de lijado después de cada uso.

Mantenga siempre limpios los puntos de conexión de la herramienta eléctrica, el cargador y la batería.

13 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

14 Observaciones generales















14.1 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.....	49
2	Avvertenze per la sicurezza.....	49
3	Utilizzo conforme.....	53
4	Dati tecnici.....	53
5	Elementi dell'utensile.....	54
6	Messa in funzione.....	54
7	Batteria.....	55
8	Impostazioni.....	55
9	Utilizzo dell'elettroscopio.....	57
10	Segnali di avviso acustici.....	57
11	Accessori.....	58
12	Cura e manutenzione.....	58
13	Ambiente.....	58
14	Indicazioni generali.....	58

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.
-  Indossare calzature solide.
-  Non smaltire tra i rifiuti domestici.
-  Consiglio, avvertenza
-  Istruzioni per l'uso
-  Innestare la batteria
-  Sbloccare la batteria
-  Contrassegno CE: attesta la conformità dell'elettroscopio alle Direttive della Comunità Europea.

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali



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).

Osservare il manuale di istruzioni del carica-batterie e della batteria.

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

Avvertenze di sicurezza generali per la levigatura, il lavoro con spazzole metalliche e la troncatura

- **Il presente elettroscopio andrà utilizzato come smerigliatrice, spazzola metallica ed utensile da taglio alla mola. Attenersi a tutte le avvertenze di sicurezza, alle istruzioni, agli schemi e ai dati accluse/-i all'utensile.** La mancata osservanza delle seguenti istruzioni comporta il rischio di folgorazione, incendio e/o gravi lesioni.
- **Il presente elettroscopio non è idoneo alla levigatura con carta abrasiva, né alla lucidatura.** L'impiego dell'utensile per scopi diversi da quelli previsti può causare pericoli e lesioni.
- **Non utilizzare accessori che non sono stati espressamente previsti e consigliati dal costruttore per questo elettroscopio.** Il semplice fatto che sia possibile fissare l'accessorio all'elettroscopio non significa che lo si possa utilizzare in sicurezza.
- **Il numero di giri ammesso per l'utensile accessorio dovrà essere almeno pari al numero di giri massimo indicato sull'elettroscopio.** Un accessorio che giri più velocemente del consentito potrebbe rompersi e proiettare pezzi nell'area circostante.
- **Diametro esterno e spessore dell'utensile accessorio dovranno corrispondere alle misure indicate per l'elettroscopio del caso.** Utensili accessori dimensionati in

modo errato non possono essere adeguatamente schermati o controllati.

- **Gli utensili accessori con inserto filettato dovranno corrispondere esattamente alla filettatura dell'alberino. In caso di utensili accessori flangiati, il diametro del foro dell'utensile accessorio dovrà corrispondere al diametro di attacco della flangia.** Gli utensili accessori fissati in modo impreciso sull'elettrotensile ruotano in modo irregolare, vibrano molto fortemente e possono causare la perdita del controllo.
- **Non utilizzare utensili accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo, verificare che gli utensili accessori, ad es. i dischi abrasivi, non presentino scheggiature e screpolature, che i platorelli non siano screpolati, usurati o fortemente logori e che le spazzole metalliche non presentino fili distaccati o spezzati. Se l'elettrotensile o l'utensile accessorio cade, verificare che non abbia subito danni, oppure utilizzare un utensile accessorio non danneggiato. Controllato ed introdotto l'utensile accessorio, mantenersi – e mantenere chi si trovi nelle vicinanze – fuori dal piano di rotazione dell'utensile accessorio e lasciar funzionare l'utensile per 1 minuto al massimo numero di giri.** Con questo test, gli utensili accessori danneggiati solitamente si rompono.
- **Indossare equipaggiamenti di protezione individuale. In base al tipo di applicazione, utilizzare una maschera protettiva, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare maschera antipolvere, protezione per l'udito, guanti protettivi o grembiule speciale, in grado di proteggere da particelle di levigatura e di materiale.** Gli occhi andranno protetti da eventuali proiezioni di corpi estranei, possibili durante le varie lavorazioni. La maschera antipolvere o la maschera di protezione delle vie respiratorie dovranno poter filtrare la polvere sprigionata dalla specifica applicazione. L'esposizione prolungata a forte rumorosità comporta il rischio di perdita dell'udito.
- **In presenza di terzi, accertarsi che gli stessi si trovino a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque acceda all'area di lavoro dovrà indossare adeguati equipaggiamenti di protezione individuale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione, o di utensili accessori spezzati, potreb-

bero venire proiettati, causando lesioni anche al di fuori dell'immediata area di lavoro.

- **Trattenere l'elettrotensile esclusivamente sulle superfici di presa isolate, qualora si eseguano lavori in cui l'utensile accessorio possa entrare in contatto con linee elettriche nascoste.** Il contatto con una linea sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di folgorazione.
- **Non deporre in alcun caso l'elettrotensile prima che l'utensile accessorio sia completamente fermo.** L'utensile accessorio in rotazione può entrare a contatto con il piano d'appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettrotensile.
- **Non lasciare l'elettrotensile in funzione quando lo si trasporta.** Gli indumenti dell'utilizzatore potrebbero venire afferrati in caso di contatto accidentale con l'utensile accessorio in rotazione, con conseguente rischio di lesioni.
- **Pulire regolarmente le feritoie d'aerazione dell'elettrotensile.** La ventola del motore attira polvere nella scatola ed un forte accumulo di polvere metallica può causare pericoli di natura elettrica.
- **Non utilizzare l'elettrotensile in prossimità di materiali infiammabili.** Eventuali scintille potrebbero far incendiare detti materiali.
- **Non utilizzare utensili accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri refrigeranti liquidi può causare folgorazioni.

Contraccolpi e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è una reazione improvvisa, causata dall'inceppamento o dal blocco di un utensile accessorio, ad es. disco abrasivo, platorello, spazzola metallica ecc. L'inceppamento o il blocco provocano un arresto improvviso dell'utensile accessorio in rotazione, che provoca uno scatto improvviso ed incontrollato dell'utensile accessorio in direzione opposta al senso di rotazione.

Se, ad esempio, un disco abrasivo si inceppa nel pezzo in lavorazione, oppure si blocca, il bordo del disco stesso che penetra nel materiale potrebbe restare incastrato, rompendo il disco, oppure provocando un contraccolpo. Il disco abrasivo, quindi, si sposterebbe verso l'operatore, oppure in direzione opposta, in base al senso di rotazione del disco nel punto di bloc-

caggio. Ciò può anche comportare la rottura dei dischi abrasivi.

Un contraccolpo deriva da un utilizzo errato o non corretto dell'utensile accessorio. Il problema si può evitare mediante apposite misure precauzionali, come indicato di seguito.

- **Tenere l'elettrotensile saldamente con entrambe le mani, portando braccia e corpo in una posizione tale da poter contrastare la forza del contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere il massimo controllo possibile sulle eventuali forze del contraccolpo o momenti di reazione ad elevato numero di giri.** L'utente, adottando adeguate precauzioni, può contrastare le forze di contraccolpo e di reazione.
- **Non avvicinare in alcun caso le mani agli utensili accessori in movimento.** L'utensile accessorio potrebbe spostarsi sulla mano in caso di contraccolpi.
- **Mantenersi a distanza dall'area di spostamento per contraccolpo dell'elettrotensile.** Il contraccolpo spinge l'elettrotensile in direzione opposta a quella di movimento del disco abrasivo nel punto di bloccaggio.
- **Lavorare con particolare prudenza in prossimità degli angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che gli inserti scattino via dal pezzo in lavorazione o vi si blocchino.** L'inserto rotante in prossimità di angoli, spigoli vivi o se rimbalza tende a bloccarsi. Ciò provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.
- **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate.** Tali utensili accessori provocano spesso contraccolpi o perdita del controllo sull'elettrotensile.

Avvertenze di sicurezza specifiche per levigatura e taglio alla mola

- **Utilizzare esclusivamente mole di tipo omologato per l'elettrotensile del caso e la calotta protettiva prevista per dette mole.** Mole di tipi non previsti per l'elettrotensile non possono essere adeguatamente schermate e, pertanto, non sono sicure.
- **I dischi abrasivi a centro depresso andranno montati in modo che la superficie di levigatura non sporga oltre il bordo della calotta protettiva.** Un disco abrasivo montato non correttamente, che sporga oltre il bordo della calotta protettiva, non può essere adeguatamente schermato.

- **La calotta protettiva andrà applicata in modo sicuro sull'elettrotensile e, per offrire la massima sicurezza, andrà regolata in modo da lasciare scoperta verso l'operatore la minima parte possibile della mola.** La calotta protettiva contribuisce a proteggere l'operatore da frammenti, contatti accidentali con le mole e da scintille, che potrebbero incendiare gli indumenti.
- **Le mole andranno utilizzate esclusivamente per gli impieghi consigliati. Ad esempio: non levigare in alcun caso con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono concepiti per asportare il materiale con il bordo del disco. Esercitando una forza laterale su dette mole, esse potrebbero spezzarsi.
- **Utilizzare sempre flange di serraggio integre e di forma e dimensioni corrette per il disco abrasivo scelto.** Le flange di tipo idoneo supportano il disco abrasivo, riducendo il rischio di una sua rottura. Le flange per dischi da taglio possono differire da quelle per altri tipi di dischi abrasivi.
- **Non utilizzare dischi abrasivi usurati di elettrotensili di maggiori dimensioni.** I dischi abrasivi per elettrotensili di maggiori dimensioni, non essendo concepiti per i maggiori numeri di giri degli elettrotensili più piccoli, potrebbero spezzarsi.

Ulteriori avvertenze di sicurezza specifiche per taglio alla mola

- **Evitare di far bloccare il disco da taglio e non esercitare un'eccessiva pressione di spinta. Non tagliare eccessivamente in profondità.** Un sovraccarico sul disco da taglio lo sollecita maggiormente e lo rende più soggetto ad piegature o blocchi e, quindi, alla possibilità di contraccolpi o di rottura della mola.
- **Mantenersi a distanza dalla zona davanti e dietro al disco da taglio in rotazione.** Se l'operatore allontana da sé il disco da taglio nel pezzo in lavorazione, in caso di contraccolpi l'elettrotensile potrebbe venire proiettato direttamente sull'operatore stesso, assieme al disco in rotazione.
- **Se il disco da taglio si inceppa, oppure se il lavoro viene interrotto, l'utensile andrà spento e mantenuto stabile fino all'arresto del disco. Non tentare in alcun caso di estrarre dal taglio il disco ancora in movimento: ciò potrebbe causare un contrac-**

- **colpo.** Determinare ed eliminare la causa dell'inceppamento.
- **Non riaccendere l'elettrotensile fino a quando si trovi nel pezzo in lavorazione. Attendere che il disco da taglio raggiunga il pieno numero di giri, prima di proseguire, con cautela, il taglio.** In caso contrario, il disco potrebbe incepparsi e fuoriuscire improvvisamente dal pezzo, oppure causare un contraccolpo.
- **Pannelli o pezzi di grandi dimensioni andranno sostenuti, per ridurre il rischio di contraccolpi qualora il disco da taglio si inceppi.** I pezzi di grandi dimensioni possono flettersi sotto il loro peso. Il pezzo in lavorazione andrà sostenuto su entrambi i lati del disco: sia in prossimità del taglio, sia sul bordo.
- **Prestare particolare attenzione durante i "tagli a tasca" in pareti già esistenti o in altre zone cieche.** Penetrando nella superficie, il disco da taglio potrebbe causare un contraccolpo nell'incontrare condotti del gas o dell'acqua, linee elettriche o altri oggetti.

Avvertenze di sicurezza specifiche per l'utilizzo di spazzole metalliche

- **Nota bene: la spazzola metallica perde pezzi di filo anche nel normale utilizzo. Non sovraccaricare i fili con un'eccessiva pressione di spinta.** I pezzi di filo eventualmente proiettati possono penetrare molto facilmente in indumenti molto sottili e/o nella pelle.
- **Qualora sia consigliata una calotta protettiva, evitare che la stessa entri in contatto con la spazzola metallica.** Le spazzole a disco e a tazza possono aumentare di diametro a causa della pressione di spinta e delle forze centrifughe.

2.3 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- **Non utilizzare l'elettrotensile sotto la pioggia o in ambienti umidi.** La presenza di umidità nell'elettrotensile può provocare cortocircuiti ed incendi.
- Condurre l'elettrotensile nel materiale esclusivamente quando è acceso (in funzione).
- Per ragioni di sicurezza, il pezzo in lavorazione andrà fissato in una morsa a vite o in un altro dispositivo di serraggio. Fissando il pezzo in lavorazione, si disporrà di entrambe le mani per comandare l'elettrotensile.

- Non lavorare su scale.
- Non tagliare su oggetti metallici, chiodi o viti.
- **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.
- **In fase di lavorazione possono generarsi polveri dannose/tossiche (ad es. pitture contenenti piombo, alcuni tipi di legno e metallo). I materiali contenenti amianto devono essere sottoposti a lavorazione esclusivamente da personale qualificato.** Il contatto o l'inalazione di tali polveri possono costituire un pericolo per l'operatore o per le persone nelle vicinanze. Osservare le disposizioni di sicurezza in vigore nel proprio paese.



- Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2.
- **Dopo una lavorazione su materiali minerali (ad es. gesso ecc.): soffiare aria compressa asciutta e priva di olio all'interno dell'elettrotensile attraverso le aperture d'aerazione e sull'elemento di commutazione.** In caso contrario, nella scatola dell'elettrotensile e sull'interruttore ON/OFF potrà depositarsi polvere, che indurisce a contatto con l'umidità atmosferica: ciò può compromettere il funzionamento del meccanismo di commutazione e far surriscaldare l'elettrotensile.
- **Dopo una lavorazione su metallo: soffiare aria compressa asciutta e priva di olio all'interno dell'elettrotensile attraverso le aperture d'aerazione.** In caso contrario, all'interno dell'elettrotensile potrà depositarsi polvere conduttiva, con rischio di cortocircuito.
- **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.

2.4 Avvertenze di sicurezza per utensili abrasivi

- Poiché gli utensili abrasivi sono sensibili alla rottura, essi andranno impiegati con estrema cautela. L'utilizzo di utensili abrasivi danneggiati, oppure serrati o introdotti in modo errato, è pericoloso e può causare gravi lesioni.
- Durante il periodo di magazzinaggio, non esporre gli utensili abrasivi a danni meccanici o ad influssi ambientali dannosi.
- Manipolare e trasportare con cautela gli utensili abrasivi.
- Attenersi alle indicazioni riportate sull'etichetta o sull'utensile abrasivo, nonché a limitazioni di utilizzo, avvertenze di sicurezza o altre avvertenze. In caso di dubbi sulla scelta degli utensili abrasivi, richiedere informazioni al costruttore prima dell'utilizzo.
- Gli utensili abrasivi andranno montati conformemente al capitolo 8.2.
- Gli utensili abrasivi andranno montati esclusivamente da personale esperto.

2.5 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 60745 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745:

Levigatura

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

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

Taglio alla mola

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Applicazioni diverse, ad es. con spazzole metalliche, potrebbero comportare diversi valori di emissione oscillazioni.



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

L'elettroscopio è concepito per taglio alla mola, levigatura leggera, utilizzo di spazzole metalliche e sbavatura su materiali metallici e pietrosi, senza impiego di refrigeranti o lubrificanti liquidi.

Utilizzare il tipo di calotta protettiva previsto per l'applicazione del caso.

Andranno utilizzate esclusivamente dischi da taglio e dischi abrasivi legati secondo EN 12413, dischi diamantati secondo EN 13236 e spazzole metalliche secondo EN 1083.

Non usare questo elettroscopio per la lucidatura o la levigatura di superfici con dischi diamantati né per l'utilizzo di dischi diamantati e in ceramica dura.

È escluso l'utilizzo di utensili per la fresatura, utensili per la levigatura in metallo duro e ad asportazione di truciolo (con tagliente geometricamente definito).

L'elettroscopio è concepito per l'utilizzo con le batterie Festool serie BP della stessa classe di tensione.



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

4 Dati tecnici

Smerigliatrice angolare a batteria	AGC 18
Tensione motore	18 V DC
Numero di giri (a vuoto)	4500 - 8500 giri/min

Smerigliatrice angolare a batteria		AGC 18
Livelli del numero di giri	1	4500 giri/min
	2	5300 giri/min
	3	6100 giri/min
	4	6900 giri/min
	5	7700 giri/min
	6	8500 giri/min
Velocità periferica utensile abrasivo		80 m/s
Filettatura dell'alberino		M 14
Ø utensile abrasivo		125 mm
Spessore utensile abrasivo	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Peso secondo procedura EPTA 01:2014		2,7 kg

5 Elementi dell'utensile

- [1-1]** Calotta protettiva
- [1-2]** Blocco dell'alberino
- [1-3]** Filettatura per impugnatura supplementare
- [1-4]** Regolazione del numero di giri
- [1-5]** Interruttore ON/OFF
- [1-6]** Impugnatura supplementare
- [1-7]** Superfici d'impugnatura isolate (zona in grigio)
- [1-8]** Tasti di sblocco della batteria
- [1-9]** Tasto capacità della batteria
- [1-10]** Indicatore di capacità
- [1-11]** Punti di appoggio

L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.

Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

5.1 Elettronica

Avviamento graduale

L'avviamento graduale, regolato elettronicamente, fa sì che l'elettrotroutensile si avvii senza strappi.

Regolatore del numero di giri [1-4]

Il numero di giri è regolabile in modo continuo, nel relativo campo, mediante l'apposita rotella. Ciò consente di adattare al meglio il numero di giri in base al materiale. Attenersi anche alle indicazioni riportate sugli utensili abrasivi.

Numero di giri costante

Un apposito sistema elettronico mantiene costante il numero di giri preselezionato per il motore, consentendo di ottenere una velocità uniforme anche sotto carico.

Protezione anticontraccolpi

Se il numero di giri cala improvvisamente, ad es. a causa di un bloccaggio all'interno del taglio, il motore verrà immediatamente disinserito. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà dapprima spento, quindi riacceso.

Protezione contro il riavvio

La protezione contro il riavvio integrata impedisce che l'elettrotroutensile, in funzionamento continuo, si riavvii autonomamente dopo un'interruzione di tensione. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà dapprima spento, quindi riacceso.

Protezione dal surriscaldamento

In caso di surriscaldamento, il sistema elettronico di sicurezza commuterà in modalità Raffreddamento: il motore resterà in funzione, ma verrà disattivato il numero di giri costante. Dopo una fase di raffreddamento di circa 10-20 secondi, l'utensile sarà nuovamente pronto e pienamente utilizzabile.

6 Messa in funzione

6.1 Trattenerne l'elettrotroutensile correttamente

Trattenere l'elettrotroutensile con entrambe le mani, sulle superfici di presa isolate **[1-7]**: una mano sulla scatola motore, dietro all'interruttore, ed una sull'impugnatura supplementare **[1-6]**.

6.2 Accensione/spengimento

Accensione [2a]

- Spingere in avanti l'interruttore ON/OFF **[1-5]**. Premendo simultaneamente sulla parte anteriore dell'interruttore, l'interruttore ON/OFF verrà bloccato.

*L'interruttore ON/OFF **[1-5]** è bloccato e l'elettrotroutensile è acceso.*

- ⓘ Accostare l'utensile al materiale soltanto quando si sia raggiunto il numero di giri di funzionamento.

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è adattabile su 6 livelli ai requisiti del pezzo in lavorazione.

- Posizionare il regolatore del numero di giri **[1-4]** sul livello desiderato.

Spegnimento [2b]

- Sollevare l'elettroscandalo dal materiale da lavorare.
- Premere sul retro dell'interruttore ON/OFF **[1-5]**.

Il bloccaggio è allentato e l'elettroscandalo è spento.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di contraccolpi o proiezione di parti




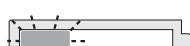
- Prima di deporre l'elettroscandalo, attendere che l'utensile abrasivo in rotazione si sia completamente arrestato.
- Deporre l'elettroscandalo sugli appositi punti di appoggio **[1-11]**.

7 Batteria

- Innesco della batteria **[3a]**
- Estrazione della batteria **[3b]**

7.1 Indicatore della capacità

Azionando il tasto **[1-9]**, l'indicatore della capacità **[1-10]** mostra per ca. 2 secondi lo stato di carica della batteria:

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

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

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

8 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

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

8.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare [1-6]



Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, per garantire una postura di lavoro sicura e riposante.

Grazie alla speciale concezione "VIBRASTOP", l'impugnatura supplementare riduce le oscillazioni.

- Avitare l'impugnatura supplementare **[1-6]** in base alla procedura di lavoro, lateralmente sulla filettatura **[1-3]**.

8.2 Montaggio dell'utensile abrasivo [4]



PRUDENZA

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

- Non utilizzare utensili accessori che vibrino, oppure non più affilati o difettosi.
- Non utilizzare utensili abrasivi che, prima del montaggio, siano stati esposti a forte umidità o a temperature elevate.
- Indossare guanti protettivi.



AVVERTENZA

pericolo di lesioni in caso di montaggio errato dell'utensile abrasivo

- Aprire la staffa di presa **[4-3]** del dado autoserrante soltanto in caso di sostituzione dell'utensile abrasivo.
- Prima di montare l'utensile abrasivo, accertarsi che la flangia **[4-4]** sia innestata sull'alberino.

- ⓘ Fissare o allentare il dado di serraggio esclusivamente a mano. La staffa di presa non andrà in alcun caso utilizzata con attrezzi per fissare o allentare.

Se non è più possibile svitare il dado manualmente, lo si potrà svitare soltanto con una chiave a foro frontale **[5-1]**.

Se la staffa dell'impugnatura è allentata o danneggiata, il dado di serraggio non potrà più essere utilizzato in alcun caso.

- i** Utilizzare il tipo di calotta protettiva previsto per l'applicazione del caso.
- ▶ Prelevare la batteria dall'elettrotroutensile.
 - ▶ Aprire la staffa di presa **[4-3]** del dado autoserrante.
 - ▶ Svitare manualmente il dado autoserrante **[4-2]**.
 - ▶ **1** Applicare l'utensile abrasivo sull'alberino e sulla flangia **[4-4]**.
Accertarsi che il rialzo di centraggio della flangia si inserisca esattamente nell'apertura del disco e che l'accoppiamento geometrico fra elettrotroutensile/alberino e flangia corrisponda.
Accertarsi che il diametro dell'alberino elettrotroutensile corrisponda con il foro dell'utensile abrasivo.
- i** Gli utensili abrasivi a centro depresso andranno montati in modo che la superficie di levigatura non sporga oltre il bordo della calotta protettiva.

Prestare attenzione al senso di rotazione prescritto per l'utensile abrasivo (freccia sull'utensile abrasivo = freccia sulla scatola utensile **[4-1]**).

- ▶ Applicare il dado autoserrante sull'utensile abrasivo e sull'alberino.
- ▶ **2** Spingere il blocco dell'alberino **[4-5]** sul retro dell'utensile.
- ▶ **3** Fissare manualmente il dado autoserrante.
- ▶ **4** Chiudere la staffa di presa del dado autoserrante.
- ▶ Verificare che l'utensile abrasivo sia fissato e correttamente inserito sull'elettrotroutensile.
- ▶ A scopo di prova, lasciar funzionare a vuoto i nuovi utensili abrasivi per circa un minuto.

Lo smontaggio si svolgerà in sequenza inversa **[5a]**.

8.3 Montaggio delle spazzole metalliche [6]

- ▶ **1** Prelevare l'impugnatura **[6-1]**.
- ▶ **2** Montare l'impugnatura con protezione mani **[6-2]**.
- ▶ **3** Montare in modo sicuro la spazzola metallica **[6-3]** sulla filettatura di attacco **[6-4]**.
Attenersi alle avvertenze accluse alla spazzola metallica.

8.4 Posizionamento della calotta protettiva/della calotta protettiva per taglio [7]

La calotta protettiva è premontata. Semplicemente ruotando, la posizione della calotta protettiva si potrà adattare ai requisiti della fase di lavorazione.

- ▶ **1** Mantenere premuta la levetta di blocco della calotta protettiva.
- ▶ **2** Regolare la calotta protettiva dell'elettrotroutensile in modo da deviare lontano da sé scintille e particelle di rettifica.
- ▶ **3** Rilasciare la levetta di blocco e ruotare ulteriormente la calotta protettiva sino a farla scattare in posizione.

- i** La calotta protettiva per taglio, disponibile come accessorio, è posizionabile nello stesso modo.

8.5 Prelievo della calotta protettiva/della calotta protettiva per taglio [8]



PRUDENZA

Pericolo di lesioni in caso di scintille sprigionate in aria e di rottura dei dischi da taglio.

- ▶ Per eseguire il taglio alla mola, utilizzare la calotta protettiva per taglio, disponibile come accessorio: vedi capitolo **9.2**
- ▶ Per smontare dall'elettrotroutensile un utensile abrasivo già montato: vedi capitolo **8.2**.
- ▶ **1** Mantenere premuta la levetta di blocco della calotta protettiva.
- ▶ **2** Superato il punto di pressione, ruotare la calotta protettiva in avanti.
- ▶ **3** Prelevare la calotta protettiva dall'elettrotroutensile.

8.6 Montaggio della calotta protettiva/calotta protettiva per taglio [9]

NOTA

Segni di usura sulla calotta protettiva per taglio.

- ▶ Prima dell'accensione, verificare che l'utensile abrasivo possa muoversi liberamente. L'utensile abrasivo non dovrà fare attrito sulla calotta protettiva per taglio.

- i** Utilizzare il tipo di calotta protettiva previsto per l'applicazione del caso.

- ▶ ❶ Introdurre la calotta protettiva in posizione anteriore. Durante tale fase, accertarsi che perni e scanalature corrispondano.
- ▶ ❷ Ruotare calotta protettiva nella posizione desiderata, sino a far scattare automaticamente in posizione la levetta di arresto.

Per il montaggio dell'utensile abrasivo, vedi capitolo 8.2.

9 Utilizzo dell'elettrotensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ▶ Condurre l'elettrotensile nel materiale esclusivamente quando è acceso (in funzione).
- ▶ Fissare il pezzo in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- ▶ Mantenere le mani a distanza dall'utensile abrasivo in rotazione.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di utensile abrasivo fragile

- ▶ Accertarsi che la data di scadenza dell'utensile abrasivo non sia stata superata.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di pezzo in lavorazione non fermo

- ▶ Fissare in modo sicuro il pezzo in lavorazione.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di lavori sopra testa

- ▶ In caso di lavori sopra testa, indossare sempre occhiali protettivi.
- ▶ Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2.

❶ Quando non lo si utilizza, deporre l'elettrotensile sugli appositi punti di appoggio [1-11].

- ▶ Per eseguire il trasporto, rimuovere l'utensile abrasivo dall'elettrotensile.

9.1 Levigatura

Per eseguire la levigatura, utilizzare sempre la calotta protettiva in dotazione.

La calotta protettiva è premontata. Per lo smontaggio della calotta protettiva, vedi capitolo 8.5.

9.2 Taglio alla mola

Per eseguire il taglio alla mola, utilizzare sempre la calotta protettiva per taglio TSH-AGC 18-125, disponibile come accessorio.

La calotta protettiva per taglio andrà montata, posizionata e prelevata come la calotta protettiva: vedi capitoli 8.5 e 8.6.

- ▶ Condurre sempre in rettilineo l'utensile abrasivo nel pezzo in lavorazione. Accertarsi che l'utensile abrasivo non si pieghi e non subisca sollecitazioni oblique o laterali.
- ▶ In caso di pezzi dalle pareti spesse, eseguire un taglio con movimenti oscillatori, esercitando una leggera pressione con l'elettrotensile.

9.3 Utilizzo di spazzole metalliche



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni oculari causate da proiezione di parti/di fili

- ▶ Indossare occhiali protettivi.

Per le lavorazioni con spazzole metalliche, utilizzare sempre la protezione mani HS-AGC18 disponibile come accessorio, vedi capitolo 8.3.

10 Segnali di avviso acustici

Se l'utensile si spegne a causa dei seguenti stati di funzionamento, all'accensione verrà emesso un segnale di avviso.

Batteria non accettata

- Introdurre il corretto modello di batteria.

Batteria scarica

- Sostituire la batteria.
- Ricaricare la batteria.

Batteria difettosa

- Sostituire la batteria.
- Verificare la funzionalità con il caricabatteria, a batteria raffreddata.

Batteria surriscaldata

- Lasciar raffreddare la batteria.

Elettrotensile surriscaldato

- Una volta raffreddato, l'elettrotensile si potrà rimettere in funzione.

Elettrotensile difettoso

- Contattare un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti Festool, oppure un rivenditore specializzato.

Elettrotensile bloccato

- Eliminare il bloccaggio.

i Se l'elettrotensile si spegne a causa di un bloccaggio, non verrà emesso alcun segnale di avviso.

11 Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Festool, come descritto nella parte sull'utilizzo conforme. L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'utensile.

I numeri d'ordine per accessori e utensili sono riportati nel catalogo Festool, oppure in Internet, all'indirizzo www.festool.it.

12 Cura e manutenzione



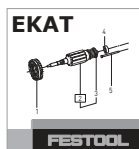
AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

- Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, prelevare la batteria dall'elettrotensile.
- Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione che richieda l'apertura dell'elettrotensile andrà eseguito esclusivamente da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti Festool.



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



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

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

Qualora si lavorino materiali minerali (ad es. gesso ecc.), nella scatola dell'elettrotensile e sull'interruttore ON/OFF potrà depositarsi polvere, che indurisce a contatto con l'umidità atmosferica: ciò può compromettere il funzionamento del meccanismo di commutazione e far surriscaldare l'elettrotensile.

Qualora si lavori metallo, all'interno dell'elettrotensile potrà depositarsi polvere conduttiva, con rischio di cortocircuito.

- Dopo ogni lavorazione, soffiare aria compressa asciutta e priva di olio all'interno dell'elettrotensile attraverso le aperture d'aerazione e sull'interruttore ON/OFF.

Pulire gli utensili abrasivi dopo l'utilizzo.

Tenere puliti i contatti di collegamento sull'elettrotensile, sul caricabatteria e sulle batterie.

13 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 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

14 Indicazioni generali


14.1 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.....	59
2	Veiligheidsvoorschriften.....	59
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	63
4	Technische gegevens.....	64
5	Apparaatelementen.....	64
6	Ingebruikneming.....	64
7	Accupack.....	65
8	Instellingen.....	65
9	Werken met het elektrische gereedschap.....	67
10	Akoestische waarschuwingssignalen.....	67
11	Accessoires.....	68
12	Onderhoud en verzorging.....	68
13	Milieu.....	68
14	Algemene aanwijzingen.....	68

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!


 Stevige schoenen dragen!


 Niet met het huisvuil meegeven.

 Tip, aanwijzing

 Handelingsinstructie


 Accupack inbrengen

 Accupack uitnemen

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

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

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

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

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

Neem de bedieningshandleiding van het oplaadapparaat en het accupack in acht.

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

Gemeenschappelijke veiligheidsinstructies voor het schuren, werken met draadborstels en doorslijpen

- **Dit elektrische gereedschap dient te worden gebruikt als slijpmachine, draadborstelmachine of doorslijpmachine. Neem alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt, in acht.** Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.
- **Dit elektrische gereedschap is niet geschikt om met schuurpapier te schuren en te polijsten.** Gebruik waarvoor het elektrische gereedschap niet bestemd is, kan gevaar en letsel veroorzaken.
- **Gebruik geen accessoires die niet door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap zijn geadviseerd en niet hiervoor bedoeld zijn.** Dat u de accessoires aan uw elektrische gereedschap kunt bevestigen, is nog geen garantie voor een veilig gebruik.
- **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap is aangegeven.**

Accessoires die sneller dan toegestaan draaien, kunnen breken en in het rond vliegen.

- **Buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatvoering van uw elektrisch gereedschap.** Inzet gereedschappen met verkeerde afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.
- **Inzetgereedschap met schroefdraad moet precies op het schroefdraad van de schuurspil passen. Bij inzetgereedschap dat via een flens wordt gemonteerd, moet de gatdiameter van het inzetgereedschap op de opnamediameter van de flens passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op het elektrische gereedschap kan worden bevestigd, draait ongelijkmatig, trilt zeer sterk en kan tot verlies van controle leiden.
- **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals schuurschijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Wanneer het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is of ga over op onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap heeft gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten het bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat 1 minuut lang draaien op het hoogste toerental. In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.**
- **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Voor zover passend, draag een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort dat kleine schuur- of materiaaldeeltjes tegenhoudt.** De ogen moeten tegen rondvliegende deeltjes beschermd worden die bij diverse toepassingen ontstaan. Mond- of stofmasker moeten stof filteren dat bij de toepassing ontstaat. Als u lang aan luid lawaai wordt blootgesteld, kan dit tot gehoorverlies leiden.
- **Let bij andere personen op een veilige afstand tot uw werkgebied. Iedereen die zich in het werkgebied bevindt, moet een**

persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen. Fragmenten van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en letsel ook buiten het directe werkgebied veroorzaken.

- **Houd het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het volledig tot stilstand gekomen is.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het weglegvlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.
- **Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende gereedschap gegrepen worden, en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.
- **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een grote verzameling van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.** Door vonken kunnen deze materialen in brand raken.
- **Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen nodig zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

Terugslag en bijbehorende veiligheidsinstructies

Terugslag is een abrupte reactie als gevolg van een klemmende of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap zoals schuurschijf, steunschijf, draadborstel, etc. Vastklemmen of blokkeren leidt tot een abrupte stop van het draaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap op de blokkeerplaats versneld.

As bijv. een schuurschijf in het werkstuk klemt of blokkeert, kan de rand van de schuurschijf die in het werkstuk induikt, zich vasthaken waardoor de schuurschijf uitbreekt of een te-

rugslag veroorzaakt. De schuurschijf beweegt zich dan op de bedienende persoon toe of van hem weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de blokkeerpositie. Hierbij kunnen schuurschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Door passende voorzorgsmaatregelen die hierna worden beschreven, kan dit echter worden voorkomen.

- **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, om een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten op hoge toeren te hebben.** De bedienende persoon kan door passende veiligheidsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- **Kom met uw hand nooit in de nabijheid van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan bij een terugslag over uw hand bewegen.
- **Mijd met uw lichaam het bereik waarin het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen.** De terugslag drijft het elektrische gereedschap in de richting tegengesteld aan de beweging van de schuurschijf op de blokkeerpositie.
- **Werk bijzonder voorzichtig nabij hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugkaatsen en zich vastklemmen.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of als het afkaatst, zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt controleverlies of terugslag.
- **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad.** Dergelijk inzetgereedschappen veroorzaken vaak een terugslag of het verlies van de controle over het elektrische gereedschap.

Bijzondere veiligheidsinstructies voor het schuren en doorslijpen

- **Gebruik uitsluitend de voor uw elektrische gereedschap toegestane slijpschijven en de voor deze schijven bedoelde beschermkap.** Slijpschijven die niet voor het elektrische gereedschap bedoeld zijn, kunnen niet voldoende afgeschermd worden en zijn onveilig.

- **Haaks gebogen schuurschijven moeten zo gemonteerd zijn dat hun slijpvlak niet over het vlak van de beschermkaprand uitsteekt.** Een niet-correct gemonteerde schuurschijf die over het vlak van de beschermkaprand uitsteekt, kan niet voldoende afgeschermd worden.
- **De beschermkap moet stevig op het elektrische gereedschap aangebracht zijn en voor optimale veiligheid zo ingesteld zijn dat het kleinst mogelijke deel van de slijpschijf open naar de bedienende persoon wijst.** De beschermkap helpt om de bedienende persoon te beschermen tegen fragmenten, toevallig contact met de slijpschijf en vonken die brandplekken op kleding kunnen veroorzaken.
- **Slijpschijven mogen alleen voor de aanbevolen toepassingsmogelijkheden worden gebruikt. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn voor de materiaalafname met de rand van de schijf bedoeld. Door zijdelingse krachtontwikkeling op deze slijpschijven kunnen ze breken.
- **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm voor de gekozen schuurschijf.** Geschikte flenzen steunen de schuurschijf en verminderen zo het gevaar van een schuurschijfbreuk. Flenzen voor doorslijpschijven zijn anders dan die voor schuurschijven.
- **Gebruik geen versleten schuurschijven van grotere elektrische gereedschappen.** Schuurschijven voor grotere elektrische gereedschappen zijn niet ontworpen voor de hogere toerentallen van kleinere elektrische gereedschappen kunnen breken.

Verdere bijzondere veiligheidsinstructies voor het doorslijpen

- **Voorkom het blokkeren van de doorslijpschijf of een te hoge aandrukkracht. Voer geen overmatig diepe sneden uit.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor schuin wegdraaien of blokkeren en daardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van de slijpschijf.
- **Blijf weg van het gebied voor en achter de ronddraaiende doorslijpschijf.** Wanneer u de doorslijpschijf in het werkstuk van u af beweegt, kan bij een terugslag het elektrische gereedschap met draaiende schijf direct naar u toe worden geslingerd.

- **Als de doorslijpschijf zich vastklemt of u onderbreekt het werk, schakel de machine dan uit en houd deze rustig tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit een nog lopende doorslijpschijf uit de slijpsnede te trekken, anders kan er een terugslag plaatsvinden.** Bepaal de oorzaak voor het vastklemmen en verhelp het probleem.
- **Schakel het elektrische gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst zijn volledige toerental bereiken voordat u voorzichtig verder gaat met het doorslijpen.** Anders kan de schijf beklemd raken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
- **Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk dient aan beide kanten van de schijf ondersteund te worden, zowel bij de doorslijpsnede als aan de rand.
- **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij „gleuvsneden“ in bestaande wanden of andere plaatsen waar geen waarneming mogelijk is.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

Bijzondere veiligheidsinstructies bij werkzaamheden met draadborstels

- **Houd er rekening mee dat de draadborstel ook tijdens normaal gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende draadstukken kunnen heel gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid binnendringen.
- **Als een beschermkap aanbevolen wordt, verhindert u dat de afschermkap en de draadborstel elkaar kunnen raken.** Bord- en komborstels kunnen door aandrukkracht en centrifugale krachten hun diameter vergroten.

2.3 Overige veiligheidsvoorschriften

- **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de regen of in een vochtige omgeving.** Vocht in het elektrische gereedschap kan tot kortsluiting en brand leiden.

- Geleid het elektrische gereedschap alleen in ingeschakelde (lopende) toestand in het materiaal.
- Om veiligheidsredenen moet het werkstuk in een bankschroef of andere inspanvoorziening ingespannen worden. Door een ingespannen werkstuk heeft u beide handen vrij voor de bediening van het elektrische gereedschap.
- Werk niet op ladders.
- Slijp niet door over metalen voorwerpen, spijkers of schroeven.
- **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.
- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhoudende verf, enkele houtsoorten en metaal). Asbesthoudend materiaal mag alleen door geschoolde personen worden bewerkt.** 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.

- **Na bewerking van minerale materialen (bijv. gips, ...): blaas de binnenruimte van het elektrische gereedschap door de ventilatieopeningen en het schakelelement met droge en olievrije perslucht uit.** Anders kan zich stof in de behuizing van het elektrische gereedschap en op de aan-/uitschakelaar afzetten en in verbinding met luchtvochtigheid uitharden. Dat kan tot nadelige beïnvloeding van het schakelmechanisme leiden, en het elektrische gereedschap kan oververhit raken.
- **Na bewerking van metaal: Blaas de binnenruimte van het elektrische gereedschap door de ventilatiesleuven met droge en olievrije perslucht uit.** Anders kan zich geleidend stof in het inwendige van het

elektrische gereedschap afzetten. Dit kan tot kortsluiting 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.

2.4 Veiligheidsinstructies slijpgereedschappen

- Slijpgereedschappen zijn gevoelig voor breuk, daarom is een uiterst voorzichtige omgang met slijpgereedschappen noodzakelijk! Het gebruik van beschadigde, verkeerd opgespannen of ingezette slijpgereedschappen is gevaarlijk en kan tot ernstige verwondingen leiden.
- De schuurmachines tijdens de opslag niet blootgesteld worden aan mechanische beschadigingen en schadelijke milieufactoren.
- Slijpgereedschappen zorgvuldig behandelen en transporteren.
- Gegevens op het etiket of de schuurmachine en gebruiksbependingen, veiligheidsinstructies of andere instructies in acht nemen. Bij onduidelijkheden over de keuze van de slijpgereedschappen moet de gebruiker vóór het gebruik bij de fabrikant informatie opvragen.
- De montage van slijpgereedschappen moet conform hoofdstuk 8.2 plaatsvinden.
- De montage van slijpgereedschappen mag alleen door deskundige personen gebeuren.

2.5 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukkniveau $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Geluidsvermogensniveau $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

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 EN 60745:

Slijpen

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

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

Doorslijpen

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Andere toepassingen zoals draadborstels kunnen tot andere trillingsemissiewaarden leiden.



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

Het elektrische gereedschap is bedoeld voor het doorslijpen, licht slijpen, werkzaamheden met draadborstels en ontbramen van metalen en steenmateriaal zonder gebruik van vloeibare koel- en smeermiddelen.

Afhankelijk van de toepassing de daarvoor bedoelde beschermkap gebruiken.

Er mogen alleen gebonden doorslijp- en schuurschijven volgens EN 12413, diamantslijpschijven volgens EN 13236 en draadborstels volgens EN 1083 worden gebruikt.

Dit elektrische gereedschap niet gebruiken voor polijsten, het schuren van oppervlakken met diamantschijven en voor toepassingen met diamant- en harde keramische schijven.

Freeswieltjes, hardmetaal- en verspanende slijpgereedschappen (met geometrisch bepaalde snijkant) zijn van gebruik uitgesloten.

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



De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Technische gegevens

Haakse accuslijper		AGC 18
Motorspanning		18 V DC
Toerental (onbelast)		4500 - 8500 min ⁻¹
Toerentalstanden	1	4500 min ⁻¹
	2	5300 min ⁻¹
	3	6100 min ⁻¹
	4	6900 min ⁻¹
	5	7700 min ⁻¹
	6	8500 min ⁻¹
Omtreksnelheid slijpgereedschap		80 m/s
Slijpspilschroefdraad		M 14
Slijpgereedschap-Ø		125 mm
Slijpgereedschapdikte	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014		2,7 kg

5 Apparaatelementen

- [1-1]** Beschermkap
- [1-2]** Spindelvergrendeling
- [1-3]** Schroefdraad voor extra handgreep
- [1-4]** Toerentalregeling
- [1-5]** Aan-/uit-schakelaar
- [1-6]** Extra handgreep
- [1-7]** Geïsoleerde greepvlakken (grijs gearceerd gebied)
- [1-8]** Toetsen voor het losmaken van het accupack
- [1-9]** Toets capaciteitsindicatie op het accupack

[1-10] Vermogensindicatie

[1-11] Steunpunten

Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

5.1 Elektronica

Zachte aanloop

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

Toerentalregelaar [1-4]

Het toerental kan met de stelknop traploos in het toerentalbereik worden ingesteld. Hierdoor kunt u de snelheid optimaal aan het betreffende materiaal aanpassen. Neem hiervoor ook de gegevens op het slijpgereedschap in acht.

Constant toerental

Het vooraf ingestelde motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt ook bij belasting een gelijkblijvende snelheid bereikt.

Terugstootbeveiliging

Bij abrupte toerentalvermindering, bijv. door blokkering in de doorslijpsnede, wordt de motor direct uitgeschakeld. Voor de heringebruikneming moet het elektrische gereedschap eerst uitgeschakeld en vervolgens ingeschakeld worden.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrische gereedschap bij continuering na een spanningsonderbreking weer automatisch start. Voor de heringebruikneming moet het elektrische gereedschap eerst uitgeschakeld en vervolgens ingeschakeld worden.

Oververhittingsbeveiliging

Bij oververhitting schakelt de beveiligingselektronica over op de koelmodus. De motor loopt verder, en het constante toerental wordt gedeactiveerd. Na een afkoeltijd van ca. 10 -20 seconden is de machine weer bedrijfsklaar en volledig belastbaar.

6 Ingebruikneming

6.1 Elektrisch gereedschap correct vasthouden

Het elektrische gereedschap met twee handen aan de geïsoleerde greepvlakken **[1-7]** vasthouden: één hand aan de motorbehuizing ach-

ter de schakelaar en één hand aan de extra handgreep [1-6].

6.2 In-/Uitschakelen

Inschakelen [2a]

- ▶ Aan-/uit-schakelaar [1-5] naar voren schuiven. Door tegelijk op het voorste schakelaardeel te drukken, wordt de aan-/uitschakelaar vergrendeld.

Aan-/uit-schakelaar [1-5] is vergrendeld en het elektrische gereedschap is ingeschakeld.

- ⓘ Het apparaat pas op het materiaal aanbrengen, wanneer het bedrijfstoerental is bereikt.

Toerental instellen

Het toerental kan in 6 standen aan de eisen van het werkstuk worden aangepast.

- ▶ Toerentalregelaar [1-4] op gewenste stand zetten.

Uitschakelen [2b]

- ▶ Elektrisch gereedschap van het te bewerken materiaal afnemen.
- ▶ Op het achterste deel van de aan-/uitschakelaar [1-5] drukken.

Vergrendeling is los en het elektrische gereedschap is uitgeschakeld.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door terugslag, wegvliegende delen

- ▶ Wachten tot het draaiende elektrische gereedschap geheel tot stilstand is gekomen alvorens het weg te leggen.
- ▶ Het elektrische gereedschap op de steunpunten [1-11] wegleggen.

7 Accupack

- ▶ Accupack inbrengen [3a]
- ▶ Accupack verwijderen [3b]

7.1 Vermogensindicatie

De capaciteitsindicatie [1-10] geeft als de toets [1-9] wordt ingedrukt de laadtoestand van het accupack ca. 2 sec. lang aan:



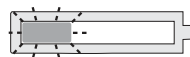
70-100%



40-70%



15-40%



< 15% *

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

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

8 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

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

8.1 Extra handgreep[1-6] monteren



Altijd de extra handgreep gebruiken om een veilige en ontspannen werkhouding te garanderen.

Met behulp van de speciale constructie „VI-BRASTOP“ worden de trillingen door de extra handgreep verminderd.

- ▶ Extra handgreep [1-6] afhankelijk van de werkwijze zijdelings op de schroefdraad [1-3] indraaien.

8.2 Slijpgereedschap monteren [4]



VOORZICHTIG

Letselgevaar door heet en scherp gereedschap

- ▶ Geen trillende, botte en defecte slijpgereedschappen gebruiken.
- ▶ Geen slijpgereedschappen gebruiken die vóór de montage aan vochtigheid, natheid of te hoge temperaturen blootgesteld waren.
- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.



WAARSCHUWING

Letselgevaar door foutief gemonteerd slijpgereedschap

- ▶ De greepbeugel [4-3] van de snelspanmoer alleen bij vervanging van het slijpgereedschap uitklappen.
- ▶ Erop letten dat vóór de montage van het slijpgereedschap de flens[4-4] op de spil is gestoken.

- ⓘ Draai spanmoer alleen met de hand vast- of losmaken. De greepbeugel mag in geen geval door middel van gereedschappen voor het vast- of losdraaien worden gebruikt.

Als de moer niet meer met de hand kan worden losgedraaid, mag deze alleen met een nokkenleutel **[5-1]** worden losgedraaid.

Als de greepbeugel loszit of is beschadigd, mag de spanmoer in geen geval meer worden gebruikt.

- ⓘ Afhankelijk van de toepassing de daarvoor bedoelde beschermkap gebruiken.

- ▶ Het accupack van het elektrische gereedschap afnemen.
- ▶ Greepbeugel **[4-3]** van de snelspanmoer openen.
- ▶ Snelspanmoer **[4-2]** met de hand afschroeven.
- ▶ **1** Slijpgereedschap op spil en flens **[4-4]** plaatsen.

Erop letten dat de centreerinspringing van de flens precies in de schijfopening past en de koppeling tussen elektrisch gereedschap/spil en flens overeenstemt.

Erop letten dat de spil van het elektrische gereedschap in de diameter met het boorgat van het slijpgereedschap overeenstemt.

- ⓘ Haaks gebogen slijpgereedschappen moeten zo gemonteerd zijn dat hun slijpvlak niet over het vlak van de beschermkaprand uitsteekt.

Op de voorgeschreven draairichting van het slijpgereedschap (pijl op het slijpgereedschap = pijl op de behuizing **[4-1]**) letten.

- ▶ Snelspanmoer op slijpgereedschap en spil plaatsen.
- ▶ **2** Spilvergrendeling **[4-5]** op de achterzijde van het apparaat drukken.
- ▶ **3** Snelspanmoer met de hand vastdraaien.
- ▶ **4** Greepbeugel van de snelspanmoer sluiten.
- ▶ Bevestiging en zitting van het slijpgereedschap op het elektrische gereedschap controleren.
- ▶ Nieuwe slijpgereedschappen ongeveer 1 minuut zonder belasting laten proefdraaien.

De demontage vindt plaats in omgekeerde volgorde **[5a]**.

8.3 Draadborstels monteren [6]

- ▶ **1** Handgreep **[6-1]** afnemen.
 - ▶ **2** Handgreep met handbescherming **[6-2]** monteren.
 - ▶ **3** Draadborstel **[6-3]** stevig op de opname-schroefdraad **[6-4]** monteren.
- De met de draadborstel meegeleverde instructies in acht nemen.

8.4 Beschermkap/doorslijpbeschermpak positioneren [7]

De beschermkap is voorgemonteerd. Door eenvoudige draaiing kan de positie van de beschermkap aan de eisen van het werkproces aangepast worden.

- ▶ **1** Vergrendelingshendel van de beschermkap ingedrukt houden.
- ▶ **2** De beschermkap van het elektrische gereedschap zo instellen dat vonken en slijpdeeltjes van het lichaam afgewend worden.
- ▶ **3** Vergrendelingshendel loslaten en beschermkap verder draaien tot deze vastklikt.

- ⓘ De als accessoire verkrijgbare doorslijpbeschermpak kan op dezelfde manier gepositioneerd worden.

8.5 Beschermkap/doorslijpbeschermpak afnemen [8]



VOORZICHTIG

Letselgevaar door vonkenregen en brekende doorslijpschijven.


- ▶ Voor het doorslijpen de als accessoire verkrijgbare doorslijpbeschermpak gebruiken: zie hoofdstuk **9.2**
- ▶ Reeds gemonteerd slijpgereedschap van het elektrische gereedschap demonteren: zie hoofdstuk **8.2**.
- ▶ **1** Vergrendelingshendel van de beschermkap ingedrukt houden.
- ▶ **2** Beschermkap na overbrugging van het drukpunt naar voren draaien.
- ▶ **3** De beschermkap van het elektrische gereedschap afnemen.

8.6 Beschermkap/doorslijpbeschermkap monteren [9]

LET OP

Slijtagesporen op de doorslijpbeschermkap.

- ▶ Vóór het inschakelen controleren of het slijpgereedschap zich vrij kan bewegen. Het slijpgereedschap mag niet tegen de doorslijpbeschermkap schuren.

 Afhankelijk van de toepassing de daarvoor bedoelde beschermkap gebruiken.

- ▶ **1** De beschermkap in de bovenste positie zetten. Erop letten dat de pen- en groefpositie overeenstemmen.
- ▶ **2** Beschermkap in gewenste positie draaien tot de vergrendelingshendel vanzelf vastklikt.

Voor de montage van het slijpgereedschap, zie hoofdstuk 8.2.

9 Werken met het elektrische gereedschap



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Het elektrische gereedschap alleen in ingeschakelde (lopende) toestand in het materiaal geleiden.
- ▶ Werkstuk zo bevestigen, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- ▶ De handen weghouden van draaiend slijpgereedschap.



WAARSCHUWING

Letselgevaar door broos slijpgereedschap

- ▶ Erop letten dat de vervaldatum van het slijpgereedschap niet overschreden is.



WAARSCHUWING

Letselgevaar door verschuivend werkstuk


- ▶ Werkstuk zo bevestigen, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.



WAARSCHUWING

Letselgevaar door bovenhands werken

- ▶ Bij bovenhands werken altijd een veiligheidsbril dragen.
- ▶ P2-stofmasker dragen.

 Het elektrische gereedschap kan als het niet wordt gebruikt op de steunpunten [1-11] weggelegd worden.

- ▶ De slijpschijf vóór het transport uit het elektrische gereedschap verwijderen.

9.1 Slijpen

Voor het slijpen altijd de meegeleverde beschermkap gebruiken.

De beschermkap is voorgemonteerd. Voor de demontage van de beschermkap, zie hoofdstuk 8.5.

9.2 Doorslijpen

Voor het doorslijpen altijd de als accessoire verkrijgbare doorslijpbeschermkap TSH-AGC 18-125 gebruiken.

De doorslijpbeschermkap wordt zoals de beschermkap gemonteerd, geplaatst en afgenomen, zie hoofdstuk 8.5 en 8.6.

- ▶ Het slijpgereedschap steeds recht door het werkstuk leiden.

Erop letten dat het slijpgereedschap niet schuin wegdraait en schuin of zijdelings belast wordt.

- ▶ Bij dikke werkstukken een doorslijpsnede door oscillerende bewegingen en onder lichte druk van het elektrische gereedschap uitvoeren.

9.3 Werken met draadborstels



WAARSCHUWING

Letselgevaar aan ogen door wegvliegende delen/draden

- ▶ Veiligheidsbril dragen.

Voor het werken met draadborstels altijd de als accessoire verkrijgbare handbescherming HS-AGC18 gebruiken, zie hoofdstuk 8.3.

10 Akoestische waarschuwingssignalen

Als het elektrische gereedschap als gevolg van volgende bedrijfstoestanden uitschakelt, klinkt bij het inschakelen een waarschuwingssignaal.

Accupack niet geaccepteerd

- Juiste accupackmodel plaatsen.

Accupack leeg

- Het accupack vervangen.
- Het accupack laden.

Accupack defect

- Het accupack vervangen.

- Controleer de werking bij een afgekoeld accupack met het oplaadapparaat.

Accupack oververhit

- Laat het accupack afkoelen.

Elektrisch gereedschap is oververhit

- Na afkoeling kan het elektrische gereedschap weer in bedrijf worden genomen.

Elektrisch gereedschap defect

- Contact opnemen met de Festool onderhoudswerkplaats of uw vakhandel.

Elektrisch gereedschap blokkeert

- Blokkering verhelpen.

- ⓘ Als het elektrische gereedschap bij een blokkering uitschakelt, klinkt er geen waarschuwingssignaal.

11 Accessoires

Gebruik alleen originele accessoires van Festool zoals beschreven voor het beoogde gebruik. Het gebruik van inferieur inzetgereedschap en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten af- en de slijtage van de machine toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in de Festool-catalogus of online via www.festool.nl.

12 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 behuizing van het elektrische gereedschap te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



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



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

Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.

Bij verwerking van minerale materialen (bijv. gips, ...) kan zich stof in het inwendige van het elektrische gereedschap en op de aan-/uitschakelaar afzetten en in verbinding met luchtvochtigheid uitharden. Dat kan tot nadelige beïnvloeding van het schakelmechanisme leiden, en het elektrische gereedschap kan oververhit raken.

Bij bewerking van metaal kan zich geleidend stof in het inwendige van het elektrische gereedschap afzetten. Dit kan tot kortsluiting leiden.

- Blaas na elke bewerking de binnenruimte van het elektrische gereedschap door de ventilatieopeningen en de aan-/uitschakelaar met droge en olievrije perslucht uit.

De slijpgereedschappen na het gebruik reinigen.

De aansluitcontacten van het elektrisch gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoon houden.

13 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

14 Algemene aanwijzingen

14.1 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.....	69
2	Säkerhetsanvisningar.....	69
3	Avsedd användning.....	73
4	Tekniska data.....	73
5	Delar.....	73
6	Driftstart.....	74
7	Batteri.....	74
8	Inställningar.....	74
9	Arbeta med elverktyg.....	76
10	Akustiska varningssignaler.....	76
11	Tillbehör.....	76
12	Underhåll och skötsel.....	77
13	Miljö.....	77
14	Allmänna anvisningar.....	77

1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!



Använd hörselskydd!



Använd skyddshandskar!



Använd andningsskydd!



Använd skyddsglasögon!



Använd rejäla skor!



Kasta den inte i hushållssoporna.



Tips, information



Bruksanvisning



Isättning av batteri



Lossa batteriet



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

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar. 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

Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, arbete med stålborstar och kapslipning

- **Detta elverktyg används som slipmaskin, stålborste och kapslipmaskin. Följ alla säkerhetsanvisningar, andra anvisningar, bilder och information som medföljer maskinen.** Om du inte följer dessa anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.
- **Detta elverktyg är inte lämpligt för slipning med sandpapper eller polering.** Om det används till annat än avsedda ändamål kan risker och skador uppstå.
- **Använd inga tillbehör som inte är speciellt avsedda och rekommenderade för detta elverktyg.** Att de kan monteras på ditt elverktyg garanterar inte att det är säkert att använda dem.
- **Det tillåtna varvtalet för insatsverktyget måste vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på elverktyget.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.
- **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna för ditt elverktyg.** Insatsverktyg med fel mått kan inte avskäras eller kontrolleras ordentligt.
- **Insatsverktyg med gänginsats måste passa exakt i slispindelns gänga. När det gäller insatsverktyg som monteras med hjälp av en fläns måste insatsverktygets håldiameter passa till flänsens håldiameter.** Insatsverktyg som inte sätts fast exakt i elverktyget roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan göra att man förlorar kontrollen över verktyget.

- **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera insatsverktygen före varje användning beträffande splitter eller sprickor, spruckna slipplattor, slitage eller kraftig förslitning, löst sittande stålborstar eller trasig borst. Om elverktyget eller insatsverktyget faller ner, kontrollera om det har skadats eller använd ett oskadat verktyg. När du har kontrollerat och satt i insatsverktyget ska du och andra personer i närheten hålla er utanför det roterande insatsverktygets arbetsområde och låta verktyget gå i 1 minut på högsta varvtal.** Skadade insatsverktyg går då oftast sönder under denna tid.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd heltäckande ansiktsskydd, ögonskydd eller skyddsglasögon beroende på arbetets art. I den mån som behövs, använd andningsskydd, hörselskydd, arbetshandskar eller specialförkläde som skyddar mot små slip- och materialpartiklar.** Skydda ögonen mot partiklar som kan slungas ut under arbetet. Andningsskydd eller -masker måste filtrera dammet som bildas. Att utsätta sig för långvarigt buller kan leda till nedsatt hörsel.
- **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som uppehåller sig i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Brottstycken av arbetsobjektet eller trasiga insatsverktyg kan slungas iväg och orsaka personskador även utanför det direkta arbetsområdet.
- **Håll alltid elverktyget i de isolerade handtagsytorna när du arbetar i situationer där insatsverktyget 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.
- **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget innan insatsverktyget har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med ytan, så att du tappar kontrollen över elverktyget.
- **Låt inte elverktyget vara igång när du bär det.** Dina kläder kan fastna i det roterande insatsverktyget och verktyget kan tränga in i kroppen.
- **Rengör elverktygets ventilationsöppningar regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i höljet, vilket gör att en kraftig an-

samling av metalldamm kan förorsaka elektriska faror.

- **Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända dessa material.
- **Använd inga insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Om man använder vatten eller andra flytande kylmedel kan det leda till elstötar.

Rekyl och tillhörande säkerhetsanvisningar

Rekyl är en plötslig reaktion till följd av att ett insatsverktyg, t.ex. slipskiva, slipplatta, stålborste osv., har fastnat eller blockerats och detta har medfört att det roterande insatsverktyget plötsligt stannat. Då accelererar elverktyget okontrollerat i motsatt riktning mot insatsverktygets rotationsriktning på det ställe där det blockerats.

Om t.ex. en slipskiva har fastnat eller blockerats i arbetsobjektet kan slipskivans kant, som sänkts ner i arbetsobjektet, fastna och därigenom lossna eller orsaka en rekyl. Slipskivan rör sig därefter mot eller bort från användaren, beroende på skivans rotationsriktning på stället för blockeringen. Det kan också hända att slipskivan går sönder.

En rekyl kan uppstå om elverktyget hanteras felaktigt eller olämpligt. Rekyler kan förhindras genom lämpliga försiktighetsåtgärder enligt beskrivningen nedan.

- **Håll fast elverktyget ordentligt och håll kroppen och armarna i en position som gör att du kan parera rekyler. Använd alltid extrahandtaget, om sådant finns, för att ha så mycket kontroll som möjligt över rekylkrafterna och reaktionsmomenten vid höga varvtal.** Genom lämpliga försiktighetsåtgärder kan användaren behärska rekyl- och reaktionskrafterna.
- **Håll aldrig handen nära roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan skada handen vid en rekyl.
- **Håll dig undan från området inom vilket elverktyget rör sig vid en rekyl.** Rekylen driver elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rörelse på det ställe där den blockeras.
- **Var extra försiktig när du arbetar i hörn, på vassa kanter osv., så att insatsverktyget inte studsar tillbaka och kilas fast.** I hörn och på kanter kan det roterande insatsverktyget lätt kilas fast om det studsar

tillbaka. Det kan orsaka en rekyl och du kan tappa kontrollen.

- **Använd inga kedjesågblad eller tandade sågblad.** Sådana insatsverktyg orsakar ofta rekyl eller gör att man förlorar kontrollen över elverktyget.

Speciella säkerhetsanvisningar för slipning och kapslipning

- **Använd uteslutande de för elverktyget tillåtna slipkropparna och den därtill avsedda skyddskåpan.** Slipkroppar som inte är avsedda för elverktyget kan inte avskäras tillräckligt och är därför inte tillförlitliga.
- **Slipskivor med försänkt centrum måste monteras så, att deras slipyta inte sticker ut över skyddskåpan kant.** En icke fackmässigt monterad slipskiva som sticker ut över skyddskåpan kant kan inte avskäras tillräckligt.
- **Skyddskåpan måste monteras säkert på elverktyget och för högsta möjliga säkerhet vara inställd så att så liten del av slipkroppen som möjligt är frilagd mot användaren.** Skyddskåpan hjälper till att skydda användaren mot brottstycken, tillfällig kontakt med slipkroppen samt gnistor som kan antända kläderna.
- **Endast slipkroppar för de rekommenderade användningsområdena får användas. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sidoyta.** Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivans kant. Den kan gå sönder om slipkropparna utsätts för kraft från sidan.
- **Använd alltid en oskadad spännfläns av rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** En lämplig fläns stöttar slipskivan och minskar på så sätt risken för skivbrott. Flänsen för kapskivor kan skilja sig från flänsarna för andra slipskivor.
- **Använd aldrig slitna slipskivor från större elverktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte konstruerade för de mindre elverktygens högre varvtal och kan därför gå sönder.

Ytterligare särskilda säkerhetsanvisningar för kapslipning

- **Undvik blockering av kapskivan och för högt påpressningstryck. Gör inga alltför djupa snitt.** Om kapskivan överbelastas ökar påfrestningen på den, så att den lättare hamnar snett eller blockeras och därmed orsakar en rekyl eller brott på skivan.

- **Undvik området framför och bakom den roterande kapskivan.** Om du för kapskivan bort från dig i arbetsobjektet så kan elverktyget med den roterande skivan slungas mot dig vid en rekyl.
- **Om kapskivan har fastnat eller om du avbryter arbetet ska du koppla från verktyget och hålla det stilla tills kapskivan har stannat. Försök aldrig dra ut kapskivan ur kapstället så länge den roterar, eftersom det kan förorsaka en rekyl.** Ta reda på varför kapskivan har fastnat och åtgärda problemet.
- **Koppla inte på elverktyget igen så länge det befinner sig i arbetsobjektet. Låt först kapskivan uppnå fullt varvtal innan du försiktigt fortsätter att kapa.** Annars kan skivan fastna, hoppa ur arbetsobjektet eller förorsaka en rekyl.
- **Stötta skivorna eller stora arbetsobjekt för att minska risken för rekyl på grund av en kapskiva som fastnat.** Stora arbetsobjekt kan böjas på grund av sin egen vikt. Arbetsobjektet måste stöttas på båda sidor, såväl i närheten av kapsnittet som utmed kanten.
- **Var extra försiktig vid "ficksnitt" i befintliga väggar eller andra områden utan insyn.** Om kapskivan träffar en gas- eller vattenledning, elledning eller annat objekt kan det orsaka en rekyl.

Speciella säkerhetsanvisningar för arbeten med stålborstar

- **Tänk på att stålborsten förlorar trådbitar även när den används som vanligt. Överbelasta inte ståltrådarna genom att trycka för hårt.** Flygande trådbitar kan lätt tränga igenom tunna klädesplagg och/eller huden.
- **Om en skyddskåpa rekommenderas, måste man förhindra att skyddskåpan och stålborsten kan komma i kontakt med varandra.** Diametern på axialstålborstar och toppborstar kan förstöras genom påpressningstryck och centrifugalkrafter.

2.3 Övriga säkerhetsanvisningar

- **Använd inte elverktyget i regn eller fuktig miljö.** Fukt i elverktyget kan leda till kortslutning och brand.
- Sätt i elverktyget i materialet först efter att det kopplats på (är igång).
- Av säkerhetsskäl måste arbetsobjektet spännas fast i ett skruvstycke eller en annan fastspänningsanordning. Om ett ar-

betsobjekt är fastspänt har man båda händerna fria för att hantera elverktyget.

- Arbeta inte upp på stegar.
- Kapa aldrig över metallföremål, spikar eller skruvar.
- **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.
- **Under arbetet kan skadligt/giftigt damm uppstå (t.ex. av blyhaltig färg, vissa trämaterial och metall). Asbesthaltiga material får endast bearbetas av sakkunniga personer.** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ säkerhetsföreskrifterna för resp. land.



Använd en P2-andningsmask som skydd för hälsan.

- **Efter bearbetning av mineraliska material (t.ex. gips, ...): blås ur elverktyget invändigt genom ventilationshålen samt strömbrytaren med torr och oljefri tryckluft.** Annars kan ledande damm avsättas i elverktygets hölje och på strömbrytaren och härddas där i kombination med fuktig luft. Det kan leda till störningar i kopplingsmekanismen och elverktyget kan överhettas.
- **Efter bearbetning av metall: blås ur elverktyget invändigt genom ventilationsöppningarna med torr och oljefri tryckluft.** Annars kan ledande damm avsättas inuti elverktyget. Det kan leda till kortslutning.
- **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.

2.4 Säkerhetsanvisningar för slipverktyg

- Slipverktyg är brottkänsliga, och därför måste man vara mycket försiktig när man hanterar dem! Användning av skadade, felaktigt fastspända eller isatta slipverktyg är

farligt och kan orsaka allvarliga personskador.

- Förvara slipverktygen skyddat mot mekaniska skador och skadlig påverkan från omgivningen.
- Hantera och transportera slipverktygen omsorgsfullt.
- Beakta uppgifterna på etiketten eller på slipverktyget samt användningsbegränsningarna, säkerhetsanvisningarna och övriga anvisningar. Om du är osäker på valet av slipverktyg ska du rådfråga tillverkaren före användningen.
- Slipverktygen måste monteras i enlighet med kapitel 8.2.
- Endast sakkunniga personer får montera slipverktyg.

2.5 Emissionsvärden

De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBS!

Buller vid arbetet

Hörselskador

► Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 60745:

Slipa

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

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

Kapslipning

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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

Andra användningsområden, som t.ex. stålborstar, kan medföra andra vibrationsemissionsvärden.

**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

Elverktyget är avsett för kapslipning, lätt slipning, arbete med stålborstar samt avgradning av metall- och stenmaterial utan användning av flytande kyl- och smörjmedel.

Beroende på arbetets art ska man använda den avsedda skyddskåpan.

Endast bundna kap- och slipskivor enligt EN 12413, diamanthapskivor enligt EN 13236 samt stålborstar enligt EN 1083 får användas.

Detta elverktyg får inte användas för polering, slipning av ytor med diamanthapskiva samt användningsområden med diamanthapskiva och keramikskivor.

Fråshjul, hårdmetall- och spånavskiljande slipverktyg (med geometriska skär) får inte användas.

Elverktyget är avsett för användning med Festool-batterier i serien BP av samma spänningsslag.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Batteridriven vinkelslip		AGC 18
Motorspänning		18 V DC
Varvtal (tomgång)		4500-8500 varv/min
Varvtalssteg	1	4500 varv/min
	2	5300 varv/min
	3	6100 varv/min
	4	6900 varv/min
	5	7700 varv/min
	6	8500 varv/min
Slipverktygets periferihastighet		80 m/s
Slipspindelgänga		m14

Batteridriven vinkelslip		AGC 18
Slipverktygs- \emptyset		125 mm
Slipskivstjocklek	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Vikt enligt EPTA-procedure 01:2014		2,7 kg

5 Delar

- [1-1] Skyddskåpa
- [1-2] Spindellåsning
- [1-3] Gänga för extra handtag
- [1-4] Varvtalsreglering
- [1-5] Strömbrytare
- [1-6] Extra handtag
- [1-7] Isolerade handtagsytor (grått område)
- [1-8] Knappar för lossning av batteri
- [1-9] Knapp för kapacitet på batteriet
- [1-10] Batteriindikator
- [1-11] Stödpunkter

Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

5.1 Elektronik

Mjukstart

Elektroniskt styrd mjukstart för ryckfri start av elverktyget.

Varvtalsreglage [1-4]

Varvtalet kan ställas in steglöst inom varvtalsområdet med ratten. På så sätt kan man anpassa hastigheten optimalt till materialet. Följ då också uppgifterna på slipverktygen.

Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Det gör att hastigheten bibehålls även under belastning.

Rekylskydd

Vid plötslig varvtalsreducering, t.ex. genom blockering under kapsnitt, kopplas motorn från omedelbart. För att kunna starta elverktyget igen måste man först koppla från det och sedan koppla på det igen.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att elverktyget under konstant drift startar automatiskt efter ett spänningsavbrott. För att kunna starta elverktyget igen måste man först koppla från det och sedan koppla på det igen.

Överhettningsskydd

Vid överhettning kopplas säkerhetselektroniken om till driftsättet kylning. Motorn fortsätter att gå och det konstanta varvtalet avaktiveras. Efter en avkylningsfas på ca 10–20 sek är maskinen klar för användning igen och kan därmed belastas fullt ut.

6 Driftstart

6.1 Håll elverktyget på rätt sätt

Håll elverktyget med båda händerna på de isolerade greppytorna [1-7]: med ena handen på motorhuset bakom strömbrytaren och andra handen på det extra handtaget [1-6].

6.2 Start/avstängning

Tillkoppling [2a]

- Skjut fram strömbrytaren [1-5]. Man spär- rar strömbrytaren genom att samtidigt trycka på den främre brytardelen.

Strömbrytaren [1-5] är spärrad och elverktyget är tillkopplat.

- Placera verktyget på materialet först när driftvarvtalet uppnåtts.

Ställa in varvtalet

Varvtalet kan anpassas i 6 steg till arbetsobjek- tets krav.

- Ställ in varvtalsreglaget [1-4] på önskat steg.

Frånkoppling [2b]

- Lyft av elverktyget från materialet som ska bearbetas.
- Tryck på bakre delen av strömbryta- ren [1-5].

Spärren lossas och elverktyget kopplas från.



WARNING!

Risk för personskador på grund av rekyl och kringslungade delar





- Innan man lägger ifrån sig elverktyget ska man vänta tills det roterande slipverktyget har stannat helt och hållet.
- Lägg ner elverktyget på stödpunkterna [1-11].

7 Batteri

- Isättning av batteri [3a]
- Borttagning av batteri [3b]

7.1 Batteriindikator

Batteriindikatorn [1-10] visar batteriets ladd- ningsstatus i ca 2 sekunder när man trycker på knappen [1-9]:

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

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

- Mer information om batteriet och laddaren med batteriindikator finns i deras respek- tive bruksanvisningar.

8 Inställningar



WARNING!

Risk för personskador

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

8.1 Montera [1-6] extra handtag



Använd alltid det extra handtaget för en säkrare och bekvämare arbetsställning.

Med hjälp av den speciella konstruktionen "VIB- RASTOP" reduceras vibrationerna från det ex- tra handtaget.

- Skruva i det extra handtaget [1-6] i gängan på sidan [1-3] beroende på arbetssättet.

8.2 Montera slipverktyg [4]



OBS!

Risk för skador på grund av heta och vassa verktyg

- Använd inga vibrerande, slöa eller defekta slipverktyg.
- Använd inga slipverktyg som före monter- ingen utsatts för kraftig fukt, väta eller hög temperatur.
- Använd skyddshandskar.

**VARNING!****Risk för personskador på grund av felaktigt monterat slipverktyg**

- Fäll endast ut greppbygeln [4-3] på snabbspännmuttern vid byte av slipverktyg.
- Kontrollera noga att flänsen [4-4] är påstucken på spindeln innan slipverktyget monteras.

i Dra endast åt eller lossa spännmuttern för hand. Greppbygeln får under inga omständigheter användas för att dra åt eller lossa med verktyg.

Om muttern inte kan lossas för hand får den endast lossas med en tappnyckel [5-1].

Om greppbygeln sitter löst eller är skadad får spännmuttern under inga omständigheter användas mer.

i Beroende på arbetets art ska man använda den avsedda skyddskåpan.

- Ta av batteriet från elverktyget.
- Öppna greppbygeln [4-3] på snabbspännmuttern.
- Skruva av snabbspännmuttern [4-2] för hand.
- **1** Sätt slipverktyget på spindeln och flänsen [4-4].

Kontrollera noga att flänsens centreringssklack passar exakt i skivans öppning så att formpassningen mellan elverktyget/spindeln och flänsen stämmer överens.

Kontrollera att elverktygets spindeldiameter stämmer överens med slipverktygets hål.

i Slipverktyg med försänkt centrum måste monteras så, att deras slipyta inte sticker ut över skyddskåpan.

Kontrollera den föreskrivna rotationsriktningen för slipverktyget (pilen på slipverktyget = pilen på maskinhöljet [4-1]).

- Sätt snabbspännmuttern på slipverktyget och spindeln.
- **2** Tryck på spindellåsningen [4-5] på verktygets baksida.
- **3** Dra åt snabbspännmuttern för hand.
- **4** Stäng snabbspännmutterns greppbygel.
- Kontrollera att slipverktyget sitter fast korrekt på elverktyget.
- Låt nya slipverktyg gå i en minut utan belastning för att kontrollera dem.

Demonteringen sker i omvänd ordning [5a].

8.3 Montera stålborstar [6]

- **1** Ta av handtaget [6-1].
- **2** Montera handtaget med handskydd [6-2].
- **3** Montera stålborsten [6-3] säkert på hållargången [6-4].
Följ anvisningarna som medföljer stålborsten.

8.4 Positionera skyddskåpan/kapskyddskåpan [7]

Skyddskåpan är förmonterad. Man kan enkelt anpassa skyddskåpan till arbetets krav genom att vrida den.

- **1** Håll skyddskåpan's spärrarm intryckt.
- **2** Ställ in elverktygets skyddskåpa så, att gnistor och slippartiklar leds bort från kroppen.
- **3** Släpp spärrarmen och fortsätt att vrida skyddskåpan tills den hakar fast.

i Kapskyddskåpan, som finns som tillbehör, kan positioneras på samma sätt.

8.5 Ta av skyddskåpan/kapskyddskåpan [8]**OBS!****Risk för personskador på grund av gnistbildning och kapskivor som gått sönder.**

- Vid kapslipning ska man använda kapskyddskåpan som finns som tillbehör: Se kapitel 9.2
- Demontera redan monterade slipverktyg från elverktyget: se kapitel 8.2.
- **1** Håll skyddskåpan's spärrarm intryckt.
- **2** Vrid skyddskåpan framåt efter att tryckpunkten övervunnits.
- **3** Ta av skyddskåpan från elverktyget.

8.6 Montera skyddskåpan/kapskyddskåpan [9]**ANMÄRKNING****Slitage på kapskyddskåpan.**

- Kontrollera att slipverktyget är fritt rörligt innan du kopplar på det. Slipverktyget får inte slipa mot kapskyddskåpan.

i Beroende på arbetets art ska man använda den avsedda skyddskåpan.

- ❶ Sätt i skyddskåpan i det främre läget. Kontrollera noga att tapp- och notläget stämmer överens.
- ❷ Vrid skyddskåpan till önskat läge tills spärrarmen hakar i av sig själv.

För montering av slipverktyg, se kapitel 8.2.

9 Arbeta med elverktyg



VARNING!

Risk för personskador

- Sätt i elverktyget i materialet först efter att det kopplats på.
- Fäst alltid arbetsobjektet ordentligt, så att det inte kan förflytta sig under arbetet.
- Håll händerna borta från slipverktyg som roterar.



VARNING!

Risk för personskador på grund av dåliga slipverktyg

- Kontrollera att slipverktygets slutdatum inte har överskridits.



VARNING!

Risk för personskador på grund av arbetsobjekt som rör sig

- Sätt fast arbetsobjektet ordentligt.



VARNING!

Risk för personskador på grund av arbeten ovanför huvudet

- Vid arbeten ovanför huvudet ska man alltid använda skyddsglasögon.
- Använd P2-andningsmask.

❶ Lagg ner elverktyget på stödpunkterna **[1-11]** när det inte används.

- Ta ut slipverktyget ur elverktyget före transport.

9.1 Slipa

Använd alltid skyddskåpan som ingår i leveransen.

Skyddskåpan är förmonterad. Beträffande demontering av skyddskåpan, se kapitel 8.5.

9.2 Kapslipning

Använd för kapslipning alltid skyddskåpan TSH-AGC 18-125, vilken finns som tillbehör.

Kapskyddskåpan monteras, placeras och tas av på samma sätt som skyddskåpan, se kapitel 8.5 och 8.6.

- Styr alltid slipverktyget rakt genom arbetsobjektet.
Se noga till att slipverktyget inte vinklas och belastas snett eller på sidan.
- När det gäller arbetsobjekt med tjock vägg kapar man med hjälp av oscillerande rörelser och under lätt tryck mot elverktyget.

9.3 Arbeten med stålborstar



VARNING!

Risk för ögonskador på grund av kringslungade delar/ståltrådar

- Använd skyddsglasögon.

Vid arbete med stålborstar ska handskyddet HS-AGC18, se kapitel 8.3.

10 Akustiska varningssignaler

Kopplas elverktyget från på grund av driftförhållandena nedan, så avges en varningssignal när verktyget kopplas på.

Batteriet accepteras inte

- Lagg i rätt batterimodell.

Batteriet tomt

- Byt batteriet.
- Ladda batteriet.

Batteriet defekt

- Byt batteriet.
- Kontrollera funktionen med en laddare när batteriet svalnat.

Batteriet överhettat

- Låt batteriet svalna.

Elverktyget är överhettat

- När elverktyget har svalnat kan det användas igen.

Elverktyget defekt

- Kontakta Festools serviceverkstad eller återförsäljare.

Elverktyget blockerat

- Ta bort blockeringen.

❶ Om elverktyget kopplas från på grund av en blockering hörs en varningssignal.

11 Tillbehör

Använd endast originaltillbehör från Festool enligt beskrivningen för den avsedda användningen. Användning av undermåliga insatsverktyg och tillbehör från andra tillverkare kan leda till ökad risk för personskador och kraftig obalans som försämrar kvaliteten på arbetsresultaten och ökar slitaget på maskinen.

Beställningsnumren för tillbehör och verktyg hittar du i din Festool-katalog eller på internet under www.festool.se.

12 Underhåll och skötsel



VARNING!

Risk för personskador, elstötar

- Ta alltid bort batteriet från elverktyget före underhålls- och servicearbete.
- Alla underhålls- och reparationsarbeten som kräver att man öppnar elverktyget får endast genomföras av en auktoriserad serviceverkstad.



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



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

För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylflöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.

När man arbetar med mineraliska material (t.ex. gips) kan damm ansamlas i elverktygets hölje, avsätta sig på strömbrytaren och härddas där i kombination med fuktig luft. Det kan leda till störningar i kopplingsmekanismen och elverktyget kan överhettas.

När man arbetar med metall kan ledande damm avsättas inuti elverktyget. Det kan leda till kortslutning.

- Blås ur elverktyget invändigt genom ventilationshålen och strömbrytaren med torr och oljefri tryckluft efter varje användning.

Rengör slipverktygen efter användningen.

Håll anslutningskontaktarna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.

13 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.com/reach

14 Allmänna anvisningar












14.1 Bluetooth®

Varumärkesnamnet Bluetooth® och logotyperna är registrerade märken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och används under licens av Tooltechnic Systems AG & Co. KG och därmed av Festool.

Sisällys


1	Tunnukset.....	78
2	Turvallisuusohjeet.....	78
3	Määräystenmukainen käyttö.....	82
4	Tekniset tiedot.....	82
5	Laitteen osat.....	82
6	Käyttöönotto.....	83
7	Akku.....	83
8	Asetukset.....	84
9	Työskentely sähkötyökalulla.....	85
10	Varoitusäänimerkit.....	86
11	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	86
12	Huolto ja hoito.....	86
13	Ympäristö.....	86
14	Yleisiä ohjeita.....	87

1 Tunnukset

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Sähköiskuvaara
-  Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
-  Käytä kuulosuojaimia!
-  Käytä työkäsiineitä!
-  Käytä hengityssuojainta!
-  Käytä suojalaseja!
-  Käytä tukevia jalkineita!
-  Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.
-  Ohje, vihje
-  Käsittelyohje
-  Akun asennus
-  Akun irrotus
-  CE-tunnus: vahvistaa, että sähkötyökalu täyttää Euroopan yhteisön direktiivien määräykset.

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

 **VAROITUS! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

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

Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

Yhteiset turvallisuusohjeet hiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuhiontaan

- **Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu hiontaan, teräsharjaukseen ja katkaisuhiontaan. Huomioi laitteen mukana saamasi turvallisuusohjeet, käyttöohjeet, kuvat ja tiedot.** Seuraavia ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.
- **Tämä sähkötyökalu ei sovellu hiekkapaperihiontaan eikä kiillottamiseen.** Sähkötyökalun käyttäminen määräysten vastaisiin tarkoituksiin voi aiheuttaa vaaroja ja tapaturmia.
- **Älä käytä sellaisia tarvikkeita, joita valmistaja ei ole tarkoittanut tai suositellut käytettäväksi tämän sähkötyökalun kanssa.** Vain se, että tarvikkeen pystyy kiinnittämään sähkötyökaluun, ei ole taen sen käytön turvallisuudesta.
- **Käyttötarvikkeen suurimman sallitun kierrosluvun on oltava vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalulle ilmoitettu enimmäiskierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivä käyttötarvike voi murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun mitattietoja.** Väärän mittaisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan eikä hallitsemaan riittävän hyvin.
- **Kierrelitännällä varustettujen käyttötarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen hiomakaran kierteelle. Laippa-asenteisissa käyttötarvikkeissa käyttötarvikkeen reiän halkaisijan täytyy sopia laipan kiinnityskohdan halkaisijalle.** Käyttötarvikkeet, jot-

ka eivät kiinnity kunnolla sähkötyökaluun, pyörivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa hallinnan menettämisen.

- **Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa mahdollisten vaurioiden varalta (esim. hiomalaiikkojen säröt tai halkeamat, hiomalautasten halkeamat tai voimakas kuluneisuus, teräsharjojen irronneet tai katkenneet langat). Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta vaurioiden varalta tai vaihda ehjä käyttötarvike tilalle. Kun olet tarkastanut ja kiinnittänyt käyttötarvikkeen, poistu yhdessä muiden lähellä olevien henkilöiden kanssa pyörivän käyttötarvikkeen käyttöalueen ulkopuolelle ja anna laitteen käydä maksimikierrosluvulla 1 minuutin ajan. Vialliset käyttötarvikkeet rikkoutuvat yleensä tämän testausajan sisällä.**
- **Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojen suojausta, silmiensuojausta tai suojalaseja. Käytä tarpeen mukaan pölysuojainta, kuulonsuojainta, työkasineitä tai erikoisessua, joka suojaa sinua pieniltä siruilta ja pölyhiukkasilta.** Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuvilta siruilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojaimien täytyy suodattaa työssä syntyvä pöly. Jos altistut pitkäaikaisesti melulle, tämä voi aiheuttaa kuuroutta.
- **Varmista, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työalueelle tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta murtuneet sirpaleet tai rikkoutuneet käyttötarvikkeet saattavat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike saattaa osua piilossa oleviin sähköjohtoihin.** Kosketus jännitteeseen sähköjohtoon saattaa johtaa sähköä myös laitteen metalliosiin ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään, ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt paikalleen.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa allaan olevaa pintaa ja ai-

heuttaa tämän myötä sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

- **Älä kuljeta sähkötyökalua, kun se on käynnissä.** Vaatteesi saattavat takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi porautua kehoosi.
- **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään ja laitteen sisään päässyt suuri metallipölymäärä voi aiheuttaa sähkövaaran.
- **Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalien lähellä.** Kipinät saattavat sytyttää palonarat materiaalit.
- **Älä käytä käyttötarvikkeita, jotka vaativat lastuamistestettä.** Veden tai lastuamistestesteiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

Takaisku ja sitä koskevat turvallisuusohjeet

Takaisku on äkillinen reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen (esim. hiomalaiikka, hiomalautanen, teräsharja, yms.) jumittuessa. Jumittuminen pysäyttää pyörivän käyttötarvikkeen yhtäkkiä. Tällöin sähkötyökalu tempautuu juuttumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaan vastaan.

Jos esim. hiomalaiikka jumittuu tai lukittuu työkappaleeseen, hiomalaiikan reuna saattaa upota ja juuttua työkappaleeseen. Tällöin hiomalaiikka voi murtua tai aiheuttaa takaiskun. Hiomalaiikka tempautuu tällöin käyttäjän suuntaan tai käyttäjästä pois päin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumittumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaiikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun väärästä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Sen voi estää sopivilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

- **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni molemmiin käsiin ja pidä keho ja käsivarret sellaisessa asennossa, jossa voit hallita takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina lisäkavaa (mikäli kuuluu varustukseen), jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvoimia ja käynnistyksen yhteydessä syntyviä reaktiomomenteja.** Työkalun käyttäjä pystyy hallitsemaan takaisku- ja reaktiovoimia soveltuvia varotoimenpiteitä noudattamalla.
- **Älä missään tapauksessa pidä kättä pyörivien käyttötarvikkeiden lähellä.** Käyttötarvike voi sinkoutua takaiskun seurauksena kätesi päälle.

- **Vältä pitämästä kehoasi sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun yhteydessä.** Takaisku tempaa sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan liikkeeseen nähden juuttumiskohdassa.
- **Työskentele erityistä varovaisuutta noudattaen nurkkien, terävien reunojen yms. alueilla. Estä käyttötarvikkeiden ponnahtaminen irti työkappaleesta ja kiinnijuuttuminen.** Pyörivä käyttötarvike juuttuu herkästi kiinni nurkissa, terävissä kulmissa tai ponnahtaessaan irti työkappaleesta. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.
- **Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää.** Sellaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat usein takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

Hiontaa ja katkaisuhiontaa koskevat erityiset turvallisuusohjeet

- **Käytä vain sähkötyökaluusi hyväksytyjä hiomatarvikkeita ja näille hiomatarvikkeille tarkoitettua suojusta.** Sähkötyökalulle sopimattomia hiomatarvikkeita ei voida suojata tarpeeksi tehokkaasti ja ne eivät ole turvallisia.
- **Taivutetut hiomalaikat täytyy asentaa niin, ettei niiden hiomapinta ulotu suojuksen reunan tasoa pidemmälle.** Epäasianmukaisesti asennettu hiomalaikka, joka ulottuu suojuksen reunan tasoa pidemmälle, ei ole suojattu riittävän tehokkaasti.
- **Suojus täytyy kiinnittää kunnolla sähkötyökaluun ja säätää parhaan turvallisuuden takaamiseksi niin, että mahdollisimman pieni osuus hiomatarvikkeesta on esillä käyttäjään nähden.** Suojus suojaa käyttäjää siruilta, hiomatarvikkeen tahattomalta koskettamiselta ja kipinöiltä, jotka saattaisivat sytyttää vaatteet.
- **Hiomatarvikkeita saa käyttää vain suositeltuihin käyttökohteisiin. Esimerkki: Älä missään tapauksessa hio katkaisulaikan kylkipinnalla.** Katkaisulaikat on tarkoitettu laikan päätyreunalla tehtävään materiaalin työstöön. Näiden hiomatarvikkeiden sivusuuntainen kuormitus saattaa aiheuttaa laikan rikkoutumisen.
- **Käytä aina vauriotonta kiinnityslaippaa, joka on oikean kokoinen ja muotoinen ja sopii valitsemaasi hiomalaikkaan.** Soveltuva laippa tukee hiomalaikkaa ja vähentää laikan murtumisvaaraa. Katkaisulaikkojen

laipat saattavat erota muiden hiomalaikkojen laipoista.

- **Älä asenna loppuun kuluneita hiomalaikoja, joita on käytetty suuremmissa sähkötyökaluissa.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikat eivät kestä pienempien sähkötyökalujen suurta kierroslukua ja ne saattavat murtua.

Muita katkaisuhiontaa koskevia erityisiä turvallisuusohjeita

- **Vältä katkaisulaikan jumittumista tai liian suurta painamisvoimaa. Älä leikkaa liian syviä uria.** Katkaisulaikan ylikuormitus lisää räsitusta ja aiheuttaa herkästi laikan kanttaamisen tai jumittumisen, jolloin syntyy takaiskun tai hiomatarvikkeen murtumisvaara.
- **Vältä pyörivän katkaisulaikan edessä ja takana olevaa aluetta.** Jos liikutat katkaisulaikkaa työkappaleessa itsestäsi pois päin, takaiskutapauksessa sähkötyökalu saattaa sinkoutua pyörivän laikan kanssa suoraan sinua kohti.
- **Jos katkaisulaikka jumittuu tai keskeytät työskentelyn, sammuta moottori ja pidä työkalua liikuttamatta paikallaan, kunnes laikka on pysähtynyt paikalleen. Älä yritä vetää edelleen pyörivää katkaisulaikkaa leikkausurasta, koska muuten voi tapahtua takaisku.** Selvitä ja poista jumittumisen syy.
- **Älä käynnistä sähkötyökalua uudelleen, kun se on kiinni työkappaleessa. Anna katkaisulaikan kiihtyä maksiminopeuteen, ennen kuin jatkat leikkaamista varovaisuutta noudattaen.** Muuten syntyy vaara, että laikka jumittuu, ponnahtaa pois työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- **Tue levyt ja suuret työkappaleet, jotta saat vähennettyä katkaisulaikan jumittumisesta johtuvaa takaiskuvaaraa.** Suuret työkappaleet voivat taipua omasta painostaan. Työkappale täytyy tukea laikan kummallakin puolella, sekä katkaisu-uran läheltä että myös reunojen kohdalta.
- **Noudata erityistä varovaisuutta, kun teet upotusleikkauksia seiniin tai muihin pii-lossa olevien kohteisiin.** Materiaaliin upoava katkaisulaikka voi aiheuttaa takaiskun, jos se osuu kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin tai muihin esteisiin.

Teräsharjoilla työskentelyä koskevat erityisen turvallisuusohjeet

- **Muista, että teräsharjoista irtoaa langanpaloja myös tavanomaisen käytön yhteydessä. Älä ylikuormita teräslankoja liiallisella painamisvoimalla.** Ympäriinsä sinkoutuvat langanpalat saattavat lävistää herkästi ohuen vaatekankaan ja/tai ihon.
- **Jos työhön suositellaan suojusta, varmistetaan, ettei suojuksen käyttö aiheuta teräsharjojen käyttöä.** Lautas- ja kuppiharjojen halkaisija saattaa suurentua painamisvoiman ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

2.3 Lisäturvallisuusohjeet

- **Älä käytä sähkötyökalua sateessa tai kosteassa ympäristössä.** Kosteus voi aiheuttaa sähkötyökalussa oikosulun tai tulipalon.
- Ohjaa sähkötyökalu vain moottori käynnissä materiaaliin.
- Turvallisuussyistä työkappale täytyy kiinnittää ruuvipenkkiin tai muuhun kiinnityslaitteeseen. Kiinnitetty työkappale vapauttaa molemmat käden sähkötyökalun käyttöön.
- Älä työskentele tikkailla seisten.
- Älä katkaise metalliesineiden, naulojen tai ruuvien kohdalta.
- **Käytä soveltuvia rakenneilmamaisimia piilossa olevien johtojen etsimiseen, tai kysy neuvoa paikalliselta energia-/vesijohtolaitokselta.** Sähkötyökalun kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdyksen. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.
- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoisten maalien, tiettyjen puulaatujen ja metallien yhteydessä). Asbestipitoisia materiaalilajeja saavat työstää vain asiantuntevat henkilöt.** Näiden pölylaatu- ja hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassaolevia turvallisuusmääräyksiä.



Käytä terveytesi suojelemiseksi P2-hengityssuojainta.

- **Mineraalisten materiaalien (esim. kipsi, jne.) työstön jälkeen: puhdista sähkötyökalun sisäosa tuuletusaukkojen kautta ja kytkinosa kuivalla ja öljyttömällä paineilmalla.** Muuten sähkötyökalun rungon sisään ja käynnistys-/sammutuskytkimeen

voi kertyä pölyä, joka kovettuu ilmankosteuden vaikutuksesta. Tämä saattaa häiritä kytkentämekanismien toimintaa ja sähkötyökalu voi ylikuumentua.

- **Metallin työstön jälkeen: Puhdista sähkötyökalun sisäosa tuuletusaukkojen kautta kuivalla ja öljyttömällä paineilmalla.** Muuten sähkötyökalun sisäosaan saattaa kertyä sähköä johtavaa pölyä. Tämä voi aiheuttaa oikosulun.
- **Älä käytä akkusähkötyökalua verkkolaitteilla tai vierailuakkuilla. Älä käytä vieraita latureita akkujen lataukseen.** Jos käytät muita kuin valmistajan suosittelemia lisätarvikkeita, tämä voi johtaa sähköiskuun ja/tai vakaviin tapaturmiin.

2.4 Hiomatarvikkeiden turvallisuusohjeet

- Hiomatarvikkeet murtuvat herkästi. Siksi niitä on käsiteltävä erittäin varovasti! Vaurioituneet sekä väärin kiristetyt tai asennetut hiomatarvikkeet ovat vaarallisia ja saattavat aiheuttaa vakavia vammoja.
- Älä altista varastossa olevia hiomatarvikkeita mekaaniselle rasitukselle tai haitallisille ympäristövaikutuksille.
- Käsittele ja kuljeta hiomatarvikkeita varovasti.
- Huomioi etiketin tai hiomatarvikkeen tiedot sekä käyttörajoitukset, turvallisuusohjeet ja muut mahdolliset ohjeet. Jos hiomatarvikkeiden valinnassa on epäselvyyksiä, käyttäjän tulee kysyä neuvoa valmistajalta ennen käytön aloittamista.
- Hiomatarvikkeiden asennus täytyy tehdä luvun 8.2 mukaan.
- Hiomatarvikkeita saavat asentaa vain asiantuntevat henkilöt.

2.5 Päästöarvot

EN 60745 mukaan määritetyt arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

**Työskennellessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara**

- Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettynä EN 60745:

Hionta

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

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

Katkaisuhiominen

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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

Muilla käyttötavoilla (esim. teräsharjaus) voivat muodostua erilaisia tärinäarvoja.



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

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu metalli- ja kivimateriaalien katkaisuhiontaan, kevyeen hiontaan, teräsharjaukseen ja jäysteen poistoon ilman lastuamismateriaalien ja voiteluaineiden käyttöä.

Käytä käyttötavan mukaan kyseiseen tehtävään sopivaa suojusta.

Työkalussa saa käyttää vain standardin EN 12413 mukaisia keinohartsisidosteisia katkaisu- ja hiomalaikkoja, standardin EN 13236 mukaisia timanttikatkaisulaikkoja sekä standardin EN 1083 mukaisia teräsharjoja.

Älä käytä tätä sähkötyökalua kiillottamiseen, pintojen hiontaan timanttilaikoilla eikä timantti- ja kovakeramiikkalaikoilla tehtäviin töihin.

Työkalussa ei saa käyttää kiekkojyrsimiä eikä kovametallisia tai lastuavia hiomatarvikkeita (joissa on geometrisesti muodostettu teräsärämä).

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu käytettäväksi saman jänniteluokan BP-mallisarjan Festool-akkujen kanssa.



Laitteen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Akkukulmahiomakone		AGC 18
Moottorin jännite		18 V DC
Kierrosluku (kuormittamatta)	4500 - 8500 min ⁻¹	
Kierroslukuportaat	1	4500 min ⁻¹
	2	5300 min ⁻¹
	3	6100 min ⁻¹
	4	6900 min ⁻¹
	5	7700 min ⁻¹
	6	8500 min ⁻¹
Hiomatarvikkeen kehänopeus	80 m/s	
Hiomakarann kierre	M 14	
Hiomatarvikkeen Ø	125 mm	
Hiomatarvikkeen paksaus	maks.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan	2,7 kg	

5 Laitteen osat

- [1-1] Suojus
- [1-2] Karan lukitsin
- [1-3] Lisäkahvan kierre
- [1-4] Kierrosluvun säätö
- [1-5] Käynnistys-/sammutuskytkin
- [1-6] Lisäkahva
- [1-7] Eristetyt kahvapinnat (harmaan värinen alue)
- [1-8] Akun vapautuspainikkeet
- [1-9] Akun kapasiteetin painike
- [1-10] Kapasiteettinäyttö
- [1-11] Tukipisteet

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen. Mainitut kuvat ovat käyttöohjekirjan alussa.

5.1 Elektroniikka

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistyksen.

Kierroslukusäädin [1-4]

Kierrosluku voidaan säätää säätöpyörän avulla portaattomasti kierroslukualueen rajoissa. Sitä voit säätää nopeuden optimaalisesti kullekin materiaalille sopivaksi. Huomioi tässä yhteydessä myös hiomatarvikkeissa annetut tiedot.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää moottorin esivalitun kierrosluvun samana. Tämän ansiosta nopeus pysyy jatkuvasti tasaisena myös kuormituksessa.

Takaiskusuoja

Moottori sammuu välittömästi, jos kierrosnopeus laskee äkillisesti, esimerkiksi laikan jumiutuessa katkaisuleikkauksen yhteydessä. Jotta moottorin voi käynnistää uudelleen, sähkötyökalu täytyy ensin kytkeä pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Uudelleenkäynnistysuoja

Sisäänrakennettu uudelleenkäynnistysuoja estää jatkuvalle käytölle kytketyn sähkötyökalun automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen. Jotta moottorin voi käynnistää uudelleen, sähkötyökalu täytyy ensin kytkeä pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Ylikuumentumissuoja

Ylikuumentumisen yhteydessä turvaelektroniikka kytkee jäähdytyskäytön päälle. Moottori käy edelleen ja vakiokierrosnopeus deaktivoidaan. Noin 10-20 sekunnin pituisen jäähdytyskäytön jälkeen työkalu on jälleen käyttövalmis ja kestää maksimikuormitusta.

6 Käyttöönotto

6.1 Sähkötyökalun pitäminen kunnellisessa otteessa

Pidä molemmin käsin kiinni sähkötyökalun eristetyistä kahvapinnoista [1-7]: pidä kiinni kytkimen takaa moottorin rungosta ja ota toisella kädellä kiinni lisäkahvasta [1-6].

6.2 Päälle-/poiskytkentä

Päällekytkentä [2a]

- Työnä käynnistys-/sammutuskytkintä [1-5] eteenpäin. Käynnistys-/sammutuskytkin lukittuu päälle, kun painat samalla kytkimen etuosaa.

Käynnistys-/sammutuskytkin [1-5] on lukittu paikalleen ja sähkötyökalu on kytketty päälle.

- ⓘ Ohjaa laite materiaaliin vasta sen jälkeen kun työkalu on kiihtynyt käyttönopeuteen.

Kierrosluvun säätäminen

6-portaisella säätimellä kierrosluvun voi säätää sopivaksi työkappaleen vaatimusten mukaan.

- Säädä haluamasi nopeusporras kierrosluvun säätimellä [1-4].

Kytkeminen pois päältä [2b]

- Nosta sähkötyökalu työstettävästä materiaalista ylös.
- Paina käynnistys-/sammutuskytkimen [1-5] takaosaa.

Lukitus avautuu ja sähkötyökalu sammuu.



VAROITUS

Loukkaantumiswaara takaiskun ja ympäristössä sinkoutuvien sirujen takia

- Odota ennen sähkötyökalun asettamista syrjään, että pyörivä hiomatarvike on pysähtynyt paikalleen.
- Aseta sähkötyökalu syrjään tukipisteiden [1-11] varaan.

7 Akku

- Akun asennus [3a]
- Akun irrotus [3b]

7.1 Kapasiteettinäyttö

Kapasiteettinäyttö [1-10] näyttää painiketta [1-9] 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.

8 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

8.1 Lisäkahvan [1-6] kiinnittäminen



Käytä aina lisäkahvaa turvallisen ja vaihtamattoman työskentelyasennon takaamiseksi.

"VIBRASTOP"-erikoisrakenteen ansiosta lisäkahva vähentää tärinää.

- Ruuvaa lisäkahva [1-6] työtehtävän mukaan sivukautta kierteeseen [1-3].

8.2 Hiomatarvikkeen asentaminen [4]



HUOMIO

Kuumasta ja terävästä työkalusta aiheutuva loukkaantumisvaara

- Älä käytä täriseviä, tylsiä tai viallisia hiomatarvikkeita.
- Älä käytä hiomatarvikkeita, jos ne ovat altistuneet ennen asennusta kosteudelle, vedelle tai korkeille lämpötiloille.
- Käytä työkasineita.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, jos hiomatarvike asennetaan väärin

- Käännä pikakiinnitysmutterin sankaa [4-3] ylös vain, kun vaihdat hiomatarvikkeen.
- Varmista, että laippa [4-4] on kytketty karaan ennen hiomatarvikkeen asennusta.

- i** Kiristä tai löysää kiinnitysmutteri vain kädellä. Sankaa ei saa missään tapauksessa käyttää työkaluilla tehtävään kiristämiseen tai löysäämiseen.

Jos mutteria ei saa enää avattua kädellä, mutterin saa löysätä vain laikka-avaimella [5-1].

Jos sankaa on irronnut tai vaurioitunut, kiinnitysmutteria ei saa missään tapauksessa enää käyttää.

- i** Käytä käyttötavan mukaan kyseiseen tehtävään sopivaa suojusta.

- Ota akku pois sähkötyökalusta.
- Avaa pikakiinnitysmutterin sankaa [4-3].
- Ruuvaa pikakiinnitysmutteri [4-2] irti kädellä.
- **1** Aseta hiomatarvike karaan ja laippaan [4-4].

Varmista, että laipan keskittävä korko sopii tarkasti laikan aukkoon ja muodostaa sähkötyökalun/karan ja laipan välisen pitävän liitoksen.

Varmista, että sähkötyökalun karan halkaisija vastaa hiomatarvikkeen reiän kokoa.

- i** Taivutetut hiomatarvikkeet täytyy asentaa niin, ettei niiden hiomapinta ulotu suojuksen reunan tasoa pidemmälle.

Huomioi hiomatarvikkeen ohjeenmukainen pyörintäsuunta (hiomatarvikkeessa oleva nuoli = laitteen rungossa oleva nuoli [4-1]).

- Aseta pikakiinnitysmutteri hiomatarvikkeeseen ja karaan.
- **2** Paina laitteen taustapuolella olevaa karan lukitsinta [4-5].
- **3** Kiristä pikakiinnitysmutteri kädellä.
- **4** Sulje pikakiinnitysmutterin sankaa.
- Tarkasta hiomatarvikkeen kiinnitys ja asento sähkötyökalussa.
- Koekäytä uusia hiomatarvikkeita noin minuutin ajan kuormittamatta.

Irrotus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä [5a].

8.3 Teräsharjojen asentaminen [6]

- **1** Ota kahva [6-1] pois.
- **2** Asenna kahva käsisuojuksen [6-2] kanssa.
- **3** Asenna teräsharjat [6-3] kunnolla kiinnityskierteeseen [6-4].

Noudata teräsharjojen mukana toimitettuja ohjeita.

8.4 Suojuksen/katkaisusuojuksen sijoittaminen [7]

Suojus on asennettu valmiiksi paikalleen. Voit säätää yksinkertaisella kääntöliikkeellä suojuksen asennon kyseiseen työtehtävään sopivaksi.

- **1** Pidä suojuksen lukitusvipua painettuna.
- **2** Säädä sähkötyökalun suojus niin, että kipinät ja sirut ohjautuvat kehosta pois päin.
- **3** Vapauta lukitusvipu ja käännä suojusta edelleen, kunnes se lukittuu.

- ① Lisätarvikkeena saatava katkaisusuojus sijoitetaan paikalleen samalla tavalla.

8.5 Suojuksen/katkaisusuojuksen irrottaminen [8]



HUOMIO

Loukkaantumisvaara kipinöiden ja katkaisulaikasta murtuvien sirujen takia.

- ▶ Käytä katkaisuhionnassa lisätarvikkeena saatavaa katkaisusuojusta: katso luku 9.2
- ▶ Irrota sähkötyökaluun asennettu hiomatarvike: katso luku 8.2.
- ▶ ① Pidä suojuksen lukitusvipua painettuna.
- ▶ ② Kun puristuspiste on ylitetty, käännä suojusta eteenpäin.
- ▶ ③ Ota suojus pois sähkötyökalusta.

8.6 Suojuksen/katkaisusuojuksen asentaminen [9]

HUOMAUTUS

Kulumisjälkiä katkaisusuojuksessa.

- ▶ Tarkasta ennen moottorin käynnistämistä, että hiomatarvike pääsee liikkumaan esteettömästi. Hiomatarvike ei saa hangata katkaisusuojukseen.

- ① Käytä käyttötavan mukaan kyseiseen tehtävään sopivaa suojusta.

- ▶ ① Asenna suojus etuasentoon. Varmista, että uros- ja naarasponniti ovat kohdakkain.
- ▶ ② Käännä suojusta haluttuun asentoon, kunnes lukitusvipu lukittuu automaattisesti.

Hiomatarvikkeen asentamiseksi, katso luku 8.2.

9 Työskentely sähkötyökalulla



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Ohjaa sähkötyökalu vain moottori käynnissä materiaaliin.
- ▶ Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- ▶ Älä pidä käsiä pyörivän hiomatarvikkeen lähellä.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara hiomatarvikkeesta murtuvien sirujen takia

- ▶ Varmista, ettei hiomatarvikkeen viimeistä sallittua käyttöpäivää ylitetä.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara liikkuvan työkappaleen takia

- ▶ Kiinnitä työkappale kunnolla paikalleen.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara pään yläpuolella olevissa työkohteissa

- ▶ Käytä aina suojalaseja pään yläpuolella olevissa työkohteissa.
- ▶ Käytä P2-hengityssuojainta.

- ① Sähkötyökalun voi asettaa käyttötauon ajaksi syrjään tukipisteiden [1-11] varaan.

- ▶ Irrota kuljetusta varten hiomatarvike sähkötyökalusta.

9.1 Hionta

Käytä hionnassa aina vakiovarustukseen kuuluva suojusta.

Suojus on asennettu valmiiksi paikalleen. Suojuksen irrotusohjeet ovat luvussa 8.5.

9.2 Katkaisuhiominen

Käytä katkaisuhionnassa aina lisätarvikkeena saatavaa katkaisusuojusta TSH-AGC 18-125. Katkaisusuojus asennetaan, kohdistetaan ja irrotetaan samalla tavalla kuin tavanomainen suojus, katso luku 8.5 ja 8.6.

- ▶ Hio hiomatarvikkeella aina suoralinjaisesti työkappaleen läpi. Varmista, ettei hiomatarvike kanttaa ja ettei siihen kohdistu viistoa tai sivusuuntaista kuormitusta.
- ▶ Jos kyse on paksuseinämaisistä työkappaleista, tee katkaisuhionta edestakaisin liikkein ja paina samalla sähkötyökalua kevyesti.

9.3 Teräsharjoilla työskentely



VAROITUS

Silmien loukkaantumisvaara ympäriinsä sinkoutuvien sirujen/teräslankojen takia

- ▶ Käytä suojalaseja.

Käytä teräsharjauksessa aina lisätarvikkeena saatavaa käsisuojusta HS-AGC18, katso luku 8.3.

10 Varoitusäänimerkit

Jos sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä seuraavien käyttötilojen takia, kuulet käynnistettäessä varoitusäänen.

Akkua ei hyväksytä

- Asenna oikea akkumalli.

Akku tyhjä

- Vaihda akku.
- Lataa akku.

Akku on viallinen

- Vaihda akku.
- Tarkasta akun jäähtyttyä sen toimintakyky latauslaitteella.

Akku on ylikuumentunut

- Anna akun jäähtyä.

Sähkötyökalu on ylikuumentunut

- Sähkötyökalun jäähtyttyä sen voi ottaa uudelleen käyttöön.

Sähkötyökalu on viallinen

- Ota yhteys Festool-huoltoon tai jälleenmyyjään.

Sähkötyökalu on jumittunut

- Poista jumittuma.

- i** Jos sähkötyökalu sammuu jumittuman takia, siitä ei ilmoiteta varoitusäänellä.

11 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Festool-tarvikkeita, kuten määräystenmukaisen käytön ohjeissa on kuvattu. Heikkolaatuisten käyttötarvikkeiden ja muiden valmistamien tarvikkeiden käyttö saattaa lisätä loukkaantumisvaaraa ja aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, mikä huonontaa työtuloksen laatua ja lisää koneen kulumista. Lisätarvikkeiden ja työkalujen tuotenumerot voit katsoa Festool-tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.fi.

12 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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



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



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

Ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina vapaita ja puhtaita.

Mineraalisia materiaaleja (esim. kipsi, jne.) työstettäessä sähkötyökalun rungon sisään ja käynnistys-/sammuuskytkimeen voi kertyä pölyä, joka kovettuu ilmankosteuden vaikutuksesta. Tämä saattaa häiritä kytkentämekanismien toimintaa ja sähkötyökalu voi ylikuumentua.

Metallin työstössä sähkötyökalun sisään saattaa kertyä sähköä johtavaa pölyä. Tämä voi aiheuttaa oikosulun.

- ▶ Puhdista jokaisen työtehtävän jälkeen sähkötyökalun sisäosa tuuletusaukkojen kautta ja käynnistys-/sammuuskytkin kuivalla ja öljyttömällä paineilmalla.

Puhdista hiomatarvikkeet käytön jälkeen.

Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitäntäkoskettimet puhtaina.

13 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-

kaukukset 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

14 Yleisiä ohjeita











14.1 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.....	88
2	Sikkerhedsanvisninger.....	88
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	92
4	Tekniske data.....	92
5	Produktets elementer.....	92
6	Ibrugtagning.....	93
7	Batteri.....	93
8	Indstillinger.....	93
9	Arbejde med el-værktøjet.....	95
10	Akustiske advarselssignaler.....	95
11	Tilbehør.....	96
12	Vedligeholdelse og pleje.....	96
13	Miljø.....	96
14	Generelle henvisninger.....	96

1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug høreværn!
-  Brug beskyttelseshandsker!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Bær solidt fodtøj!
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Tip, Bemærk
-  Handlingsanvisning
-  Indsætning af batteri
-  Frigørelse af batteri
-  CE-mærkning: Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med EU-direktiverne.

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

 **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

Fælles sikkerhedsanvisninger om slibning, arbejde med trådbørster og vinkelslibning

- **Dette el-værktøj skal benyttes som slibemaskine, trådbørste og skære-/slibemaskine. Overhold alle sikkerhedsanvisninger, vejledninger, illustrationer og data, som du modtager sammen med maskinen.** Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, kan der opstå elektrisk stød, brand og/eller alvorlige skader.
- **Dette el-værktøj er ikke egnet til sandpapirslibning og polering.** Formål, som el-værktøjet ikke er beregnet til, kan medføre farlige situationer og personskader.
- **Brug ikke tilbehør, som ikke er godkendt og anbefalet af producenten til dette el-værktøj.** At du kan fastgøre tilbehøret til el-værktøjet, betyder ikke, at anvendelsen er sikker.
- **Værktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på el-værktøjet.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve omkring.
- **Værktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til el-værktøjets målspecifikationer.** Forkert dimensionerede værktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- **Indsatsværktøjer med gevindindsats skal passe nøjagtigt på slibespindlens gevind. Indsatsværktøjer, der monteres midt på flangen, skal have en hul diameter, der passer til flangens holderdiameter.** Ind-

satsværktøj, som ikke fastgøres nøjagtigt på el-værktøjet, roterer uensartet, vibrerer kraftigt og kan føre til, at du mister kontrollen.

- **Brug aldrig beskadiget indsatsværktøj. Kontrollér altid indsatsværktøjet før brug, herunder slibeskiver for splintring og revner, bagskiver for revner, slid eller kraftig slitage samt trådbørster for løse eller knækkede tråde. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet falder ned, skal du kontrollere, om det er beskadiget eller bruge et nyt indsatsværktøj. Når du har kontrolleret og isat indsatsværktøjet, skal du holde dig og andre personer på sikker afstand af det roterende indsatsværktøjs område og lade maskinen køre med maksimalt omdrejningstal i 1 minut.** Hvis indsatsværktøjet er beskadiget, vil det normalt gå i stykker inden for dette tidsrum.
- **Brug personlige værnemidler. Brug alt efter anvendelse ansigtsskærm, øjenværn eller beskyttelsesbriller. Brug om nødvendigt støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som holder små slibe- og materialepartikler væk fra dig.** Øjnene skal beskyttes mod omkringflyvende fremmedlegemer, som kan opstå ved forskellige anvendelser. Støv- eller åndedrætsmasken skal filtrere det støv, der opstår under anvendelsen. Hvis du er udsat for høj støj i længere tid, kan du få høretab.
- **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Brudstykker fra arbejdsemnet eller knækkede indsatsværktøjer kan blive slynget ud og medføre personskader, også uden for det direkte arbejdsområde.
- **Hold kun om el-værktøjet på de isolerede grebsflader under udførelse af arbejde, hvor der er risiko for, at indsatsværktøjet kan ramme skjulte strømledninger.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Læg aldrig el-værktøjet til side, før værktøjet står helt stille.** Det roterende værktøj kan komme i kontakt med arbejdspladen, så du mister kontrollen over el-værktøjet.
- **Lad ikke el-værktøjet køre, mens det bæres.** Dit tøj kan blive fanget ved tilfældig

kontakt med det roterende værktøj, og indsatsværktøjet kan bore sig ind i kroppen.

- **Rengør regelmæssigt el-værktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og stor ophobning af metalstøv kan medføre elektriske risici.
- **Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
- **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af et fanget eller blokeret roterende indsatsværktøj som slibeskive, bagskive, trådbørste osv. Når et roterende indsatsværktøj bliver fanget eller blokeret, vil det stoppe pludseligt. Derved vil et ukontrolleret el-værktøj blive accelereret mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis f.eks. en slibeskive sætter sig fast eller blokeres i emnet, kan kanten af slibeskiven, som dykker ned i emnet, blive fanget, hvorved slibeskiven brækker af eller forårsager et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig så imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. Derved kan slibeskiver også brække.

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

- **Hold godt fast i el-værktøjet, og sørg for, at både krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra håndgreb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen starter.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne, hvis der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger.
- **Placer aldrig hånden i nærheden af roterende værktøj.** Værktøjet kan bevæge sig hen over hånden ved tilbageslag.
- **Undgå med din krop det område, som el-værktøjet bevæges ind i ved et tilbageslag.** Tilbageslaget driver el-værktøjet i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

- **Arbejd særligt forsigtigt ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at værktøjet springer tilbage fra arbejdsområdet og sætter sig fast.** Det roterende værktøj har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner og skarpe kanter, eller hvis det springer tilbage. Dette medfører tilbageslag, eller at du mister kontrollen over el-værktøjet.
- **Brug ikke savklinger med kæde eller tænder.** Sådant indsatsværktøj fører hyppigt til tilbageslag, eller at man mister kontrollen over el-værktøjet.

Særlige sikkerhedsanvisninger om slibning og vinkelslibning

- **Brug udelukkende de slibeværktøjer, der er godkendt til dit el-værktøj og kun den beskyttelseskærm, der er beregnet til disse slibeværktøjer.** Slibeværktøjer, der ikke er beregnet til el-værktøjet, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er usikre.
- **Forkrøppede slibeskiver skal monteres, så deres slibeflade ikke rager længere ud end det plan, hvori beskyttelseskærmens kant befinder sig.** En ukorrekt monteret slibeskive, der rager længere ud end beskyttelseskærmens kant, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt.
- **Beskyttelseskærmen skal være anbragt sikkert på el-værktøjet og indstillet til størst mulig sikkerhed, så den mindst mulige del af slibeskiven/slibestiften vender åbent mod brugeren.** Beskyttelseskærmen hjælper til at beskytte brugeren mod brudstykker, tilfældigt kontakt med slibeskiven/slibestiften samt gnister, der ville kunne antænde tøj.
- **Slibeskiver/slibestifter må kun anvendes til de angivne formål. Et eksempel: Slib aldrig med sidefladen af en skæreskive.** Skæreskiver er bestemt til materialeafslibning med kanten på skiven. Udsættes disse slibeskiver/slibestifter for sidevendt kraftpåvirkning, kan de ødelægges.
- **Anvend altid intakte spændeflanger i korrekt størrelse og form til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og reducerer således faren for, at slibeskiven knækker. Flanger til skæreskiver kan adskille sig fra flangerne til andre slibeskiver.
- **Brug ikke nedslidte slibeskiver fra større el-værktøjer.** Slibeskiver til større maskiner er ikke beregnet til de mindre maskiners højere omdrejningsstal og kan brække.

Flere særlige sikkerhedsanvisninger om vinkelslibning

- **Undgå at udøve for stort tryk, og at skæreskiven blokeres. Forsøg ikke at lave meget dybe snit.** En overbelastning af skæreskiven øger belastningen på den samt tendensen til at klemme eller blokere og dermed muligheden for et tilbageslag eller et brud på indsatsværktøjet.
- **Undgå området foran og bagved den roterende skæreskive.** Bevæger du skæreskiven i området væk fra dig selv, kan el-værktøjets roterende skive slynges direkte ind mod dig i tilfælde af et tilbageslag.
- **Sidder skæreskiven i klemme, eller afbryder du arbejdet, skal du slukke maskinen og holde den roligt, indtil skiven er stoppet. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til, at maskinen slår tilbage.** Find årsagen til, at skiven sidder i klemme, og afhjælp fejlen.
- **Tænd ikke el-værktøjet igen, så længe det befinder sig i arbejdsområdet. Lad først skæreskiven opnå det fulde omdrejningsantal, før du forsigtigt fortsætter skæringen.** I modsat kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.
- **Understøt plader eller store emner for at mindske risikoen for tilbageslag på grund af en skæreskive, der sidder fast.** Store arbejdsstykker kan bøje ned på grund af deres egen vægt. Emnet skal støttes på begge sider af skiven, både i nærheden af skæresnittet og ved kanten.
- **Vær særligt forsigtig med "lommensnit" i eksisterende vægge eller andre områder, som ikke kan overskues.** Den inddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag ved skæring i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre objekter.

Særlige sikkerhedsanvisninger om arbejde med trådbørster

- **Bemærk, at trådbørsten også mister trådstykker under normal brug. Overbelast ikke trådene ved at trykke for hårdt.** Omkringflyvende trådstykker kan meget let trænge igennem tyndt tøj og/eller huden.
- **Når beskyttelseskærm anbefales, skal det forhindre, at trådbørsten kan berøre beskyttelseskærmen.** Tallerken- og kopstålbørsters diameter kan øges som følge af tryk og centrifugalkræfter.

2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **Brug ikke el-værktøjet i regnvejr eller i fugtige omgivelser.** Fugt i el-værktøjet kan føre til kortslutning og brand.
- Før kun el-værktøjet ind i materialet i tændt (kørende) tilstand.
- Af hensyn til sikkerheden skal arbejdselementet spændes op i en skruestik eller en anden spændeanordning. Når emnet er spændt fast, har man begge hænder fri til at betjene el-værktøjet.
- Arbejd ikke på en stige.
- Skær ikke over metalgenstande, søm eller skruer.
- **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.
- **Under arbejdet kan der dannes skadeligt/giftigt støv (f.eks. blyholdig maling, visse træsorter og metal). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af sagkyndige personer.** 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.

- **Efter bearbejdning af mineralske materialer (f.eks. gips, ...): Blæs el-værktøjet igennem indvendigt igennem ventilationsåbningerne inklusive kontaktelelementet med tør og oliefri trykluft.** Ellers kan støv sætte sig inde i el-værktøjet og omkring start-stop-kontakten og hærde i forbindelse med luftfugtighed. Dette kan hæmme kontaktmekanismens funktion, og el-værktøjet kan blive overophedet.
- **Efter bearbejdning af metal: Blæs el-værktøjet igennem indvendigt gennem ventilationsåbningerne med tør og oliefri trykluft.** I modsat fald kan ledende støv aflejres inde i el-værktøjet. Dette kan resultere i en kortslutning.
- **Brug ikke strømforsyninger eller batterier fra andre leverandører til at drive ak-**

ku-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.

2.4 Sikkerhedsanvisninger om slibeværktøjer

- Slibeværktøjer er følsomme over for brud, og derfor kræver slibeværktøjer en overordentlig forsigtig behandling! Brug af beskadigede, forkert opspændte eller isatte slibeværktøjer er farlig og kan resultere i alvorlige kvæstelser.
- Under opbevaring må slibeværktøj ikke udsættes for mekaniske beskadigelser og skadelige miljøpåvirkninger.
- Slibeværktøjer skal behandles og transporteres med omhu.
- Overhold oplysningerne på etiketten eller på slibeværktøjet samt anvendelsesbegrænsninger, sikkerhedsanvisninger eller øvrige henvisninger. Ved uklarhed om valget af slibeværktøjer skal brugeren indhente information hos producenten inden brugen.
- Slibeværktøjer skal monteres i overensstemmelse med kapitel 8.2.
- Kun sagkyndige personer må montere slibeværktøjer.

2.5 Emissionsværdier

Værdierne, som er fundet i henhold til EN 60745 er typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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. EN 60745:

Slibning

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

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

Vinkelslibning

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Andre anvendelser, som f.eks. trådbørster, kan føre til andre svingningsemissionsværdier.



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

El-værktøjet er beregnet til vinkelslibning, let slibning, arbejde med trådbørster og afgratning af metal- og stenmaterialer uden brug af flydende køle- og smøremidler.

Anvend den beskyttelseskærm, der er beregnet til den aktuelle anvendelse.

Der må kun anvendes bundne skære- og slibeskiver iht. EN 12413, diamantskæreskiver iht. EN 13236 samt trådbørster iht. EN 1083.

Anvend ikke dette el-værktøj til polering, til slibning af overflader med diamantskiver og anvendelser med diamant- og hårdkeramikskiver.

Fræsehjul, hårdmetal- og spåntagende slibeværktøjer (med geometrisk bestemt skær) er udelukket fra anvendelse.

El-værktøjet er beregnet til brug sammen med Festool-batterierne i serien BP af samme spændingsklasse.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Akku-vinkelsliber	AGC 18
Motorspænding	18 V DC
Omdrejningstal (ubelastet)	4500-8500 o/min

Akku-vinkelsliber	AGC 18	
Omdrejningstaltrin	1	4500 o/min
	2	5300 o/min
	3	6100 o/min
	4	6900 o/min
	5	7700 o/min
	6	8500 o/min
Periferihastighed slibeværktøj	80 m/s	
Slibespindelgevind	M 14	
Slibeværktøjs-Ø	125 mm	
Slibeværktøjstykkelse	maks.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014	2,7 kg	

5 Produktets elementer

- [1-1]** Beskyttelseskærm
- [1-2]** Spindellås
- [1-3]** Gevind til ekstra håndgreb
- [1-4]** Hastighedsregulering
- [1-5]** Start-stop-kontakt
- [1-6]** Ekstra håndgreb
- [1-7]** Isolerede grebsflader (gråt område)
- [1-8]** Knapper til frigørelse af batteriet
- [1-9]** Tast, kapacitet på batteriet
- [1-10]** Kapacitetsindikator
- [1-11]** Støttepunkter

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.

De angivne illustrationer findes i starten af brugsanvisningen.

5.1 Elektronik

Blød opstart

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

Hastighedsregulator [1-4]

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet i omdrejningstalområdet. På den måde kan hastigheden indstilles optimalt i forhold til det pågældende materiale. Se i den forbindelse oplysningerne på slibeværktøjerne.

Konstant omdrejningstal

Det indstillede omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn hastighed også under belastning.

Tilbageslagsbeskyttelse

Ved pludselig reducere af omdrejningstal, f.eks. som følge af blokering i et skæresnit, frakobles motoren omgående. For at genstarte skal el-værktøjet først afbrydes og derefter tændes igen.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede beskyttelse mod genstart forhindrer, at el-værktøjet ved kontinuerlig drift starter af sig selv igen efter en strømafbrydelse. For at genstarte skal el-værktøjet først afbrydes og derefter tændes igen.

Overophedningsbeskyttelse

Ved overophedning skifter sikkerhedselektronikken om til driftstypen køling. Motoren kører videre, og det konstante omdrejningstal deaktiveres. Efter en afkølingsfase på ca. 10-20 sek. er maskinen igen driftsklar og tåler fuld belastning.

6 Ibrugtagning

6.1 Hold el-værktøjet rigtigt

Hold el-værktøjet med to hænder på de isolerede grebsflader **[1-7]**: Den ene hånd på motorhuset bag kontakten og den anden hånd på det ekstra håndgreb **[1-6]**.

6.2 Til-/frakobling

Tænd **[2a]**

- Skub start-stop-kontakten **[1-5]** fremad. Når der samtidigt trykkes på den forreste kontaktdel, låses startstop-kontakten.

*Start-stop-kontakten **[1-5]** er låst, og el-værktøjet er tændt.*

- ⓘ Sæt først maskinen an mod materialet, når den har nået driftsomedrejningstallet.

Indstilling af omdrejningstal

Omdrejningstallet kan indstilles i 6 trin svarende til de krav, arbejdsområdet stiller.

- Indstil hastighedsregulatoren **[1-4]** på det ønskede trin.

Sluk **[2b]**

- Tag el-værktøjet ud af materialet, der bearbejdes.
- Tryk på den bageste del af start-stop-kontakten **[1-5]**.

Kontakten er frigjort, og el-værktøjet er slukket.



ADVARSEL

Fare for personskade som følge af tilbageslag eller udslyngede dele



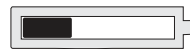
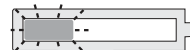
- Inden du lægger el-værktøjet fra dig, skal du vente, indtil det roterende slibeværktøj er standset helt.
- Læg el-værktøjet på støttepunkterne **[1-11]**.

7 Batteri

- Isætning af batteri **[3a]**
- Udtagning af batteri **[3b]**

7.1 Kapacitetsindikator

Kapacitetsindikatoren **[1-10]** viser batteriets ladetilstand i ca. 2 s, når der trykkes på knappen **[1-9]**:

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

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

- ⓘ Yderligere information om batterilader og batteri med kapacitetsindikator findes i brugsanvisningerne til batteriladeren og batteriet.

8 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for personskader

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

8.1 Montering af ekstra håndgreb **[1-6]**



Anvend altid det ekstra håndgreb for at garantere en sikker og mindre trættende arbejdsstilling.

Ved hjælp af den specielle konstruktion "VIBRASTOP" reduceres vibrationerne gennem det ekstra håndgreb.

- Skru det ekstra håndgreb **[1-6]** ind i gevindet **[1-3]** i siden afhængigt af arbejdsområdet.

8.2 Montering af slibeværktøj [4]



FORSIGTIG

Risiko for kvæstelser på grund af varmt og skarpt værktøj

- ▶ Brug ikke vibrerende, sløve eller defekte slibeværktøjer.
- ▶ Brug ikke slibeværktøjer, som inden monteringen har været udsat for stærk fugtighed, væde eller høje temperaturer.
- ▶ Brug beskyttelseshandsker.



ADVARSEL

Fare for personskade som følge af forkert monteret slibeværktøj

- ▶ Klap kun bøjlegrebet [4-3] på lynspændemøtrikken ud ved udskiftning af slibeværktøjet.
- ▶ Sørg for, at flangen [4-4] er sat på spindelen, inden slibeværktøjet monteres.

- ⓘ Møtrikken for bagskive må kun spændes eller løsnes med hånden. Der må under ingen omstændigheder benyttes værktøj til at spænde eller løsne bøjlegrebet.

Hvis møtrikken ikke kan løsnes med hånden mere, må den kun løsnes med en tapnøgle [5-1].

Hvis bøjlegrebet er løst eller beskadiget, må møtrikken for bagskiven ikke bruges længere.

- ⓘ Anvend den beskyttelsesskærm, der er beregnet til den aktuelle anvendelse.
- ▶ Tag batteriet af el-værktøjet.
- ▶ Åbn bøjlegrebet [4-3] på lynspændemøtrikken.
- ▶ Skru lynspændemøtrikken [4-2] af med hånden.
- ▶ ❶ Sæt slibeværktøjet på spindel og flange [4-4].

Sørg for, at flangens centreringsafsats passer nøjagtigt ind i skiveåbningen, og at el-værktøj/spindel og flange stemmer form-sluttende overens.

Sørg for, at el-værktøjets spindel i diameter stemmer overens med slibeværktøjets boring.

- ⓘ Forkrøppede slibeværktøjer skal monteres, så deres slibeflade ikke rager længere ud end det plan, hvori beskyttelsesskærmens kant befinder sig.

Vær opmærksom på slibeværktøjets foreskrevne omdrejningsretning (pil på slibeværktøjet = pil på maskinens hus [4-1]).

- ▶ Sæt lynspændemøtrikken på slibeværktøj og spindel.
- ▶ ❷ Tryk på spindellåsen [4-5] på maskinens bagside.
- ▶ ❸ Spænd lynspændemøtrikken med hånden.
- ▶ ❹ Luk bøjlegrebet på lynspændemøtrikken.
- ▶ Kontrollér, at slibeværktøjet sidder ordentligt fastgjort på el-værktøjet.
- ▶ Test nye slibeværktøjer ved at lade dem køre ca. 1 minut uden belastning.

Afmonteringen foregår i omvendt rækkefølge [5a].

8.3 Montering af trådbørster [6]

- ▶ ❶ Tag grebet [6-1] af.
 - ▶ ❷ Monter grebet med håndbeskyttelse [6-2].
 - ▶ ❸ Monter trådbørsten [6-3] sikkert på holdergevindtet [6-4].
- Følg anvisningerne, der følger med trådbørsten.

8.4 Positionering af beskyttelsesskærm/skærebeskyttelsesskærm [7]

Beskyttelsesskærmen er formonteret. Beskyttelsesskærmens position kan tilpasses til arbejdsprocessens krav blot ved at dreje den.

- ▶ ❶ Hold beskyttelsesskærmens låsearm trykket ind.
- ▶ ❷ Indstil el-værktøjets beskyttelsesskærm, så gnister og slibepartikler ledes væk fra kroppen.
- ▶ ❸ Slip låsegrebet, og drej beskyttelsesskærmen videre, indtil den går i indgreb.

- ⓘ Skærebeskyttelsesskærmen, der fås som tilbehør, kan positioneres på samme måde.

8.5 Afmontering af beskyttelsesskærm/skærebeskyttelsesskærm [8]



FORSIGTIG

Risiko for personskader som følge af flyvende gnister og brækkede skæreskiver.

- ▶ Til vinkelslibning anvendes skærebeskyttelsesskærmen, der fås som tilbehør: Se kapitel 9.2

- ▶ Afmonter allerede monteret slibeværktøj fra el-værktøjet: Se kapitel 8.2.
- ▶ ❶ Hold beskyttelsesskærmens låsearm trykket ind.
- ▶ ❷ Drej beskyttelsesskærmen fremad, når trykpunktet er overvundet.
- ▶ ❸ Tag beskyttelsesskærmen af el-værktøjet.

8.6 Montering af beskyttelsesskærm/skærebeskyttelsesskærm [9]

BEMÆRK

Tegn på slid på skærebeskyttelsesskærmen.

- ▶ Kontrollér inden tilkobling, om slibeværktøjet kan bevæge sig frit. Slibeværktøjet må ikke slæbe imod skærebeskyttelsesskærmen.

❶ Anvend den beskyttelsesskærm, der er beregnet til den aktuelle anvendelse.

- ▶ ❶ Sæt beskyttelsesskærmen ind i forreste position. Vær da opmærksom på, at tap- og notpositionen stemmer overens.
- ▶ ❷ Drej beskyttelsesskærmen til den ønskede position, indtil låsearmen går i indgreb af sig selv.

Vedr. montering af slibeværktøjet, se kapitel 8.2.

9 Arbejde med el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskader

- ▶ Før kun el-værktøjet ind i materialet i tændt (kørende) tilstand.
- ▶ Fastgør emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- ▶ Hold hænderne væk fra det drejende slibeværktøj.



ADVARSEL

Fare for personskade som følge af skørt slibeværktøj

- ▶ Vær opmærksom på, at slibeværktøjets udløbsdato ikke er udløbet.



ADVARSEL

Fare for personskade som følge af arbejds-emne i bevægelse

- ▶ Fastgør emnet sikkert.



ADVARSEL

Fare for personskade ved arbejde over hovedet

- ▶ Brug altid beskyttelsesbriller ved arbejde over hovedet.
- ▶ Bær P2-åndedrætsværn.

❶ Når el-værktøjet ikke er i brug, kan det lægges på støttepunkterne [1-11].

- ▶ Fjern slibeværktøjet fra el-værktøjet inden transport.

9.1 Slibning

Anvend altid den medfølgende beskyttelsesskærm ved slibning.

Beskyttelsesskærmen er formonteret. Vedr. afmontering af beskyttelsesskærmen, se kapitel 8.5.

9.2 Vinkelslibning

Til vinkelslibning anvendes altid skærebeskyttelsesskærmen TSH-AGC 18-125, der fås som tilbehør.

Skærebeskyttelsesskærmen monteres, positioneres og tages af på samme måde som beskyttelsesskærmen, se kapitel 8.5 og 8.6.

- ▶ Før altid slibeværktøjet lige gennem arbejdsemnet. Sørg for, at slibeværktøjet ikke sætter sig fast eller bliver belastet skråt eller sideværts.
- ▶ Ved tykvæggede arbejdsemner skal der laves et skæresnit ved at føre el-værktøjet med oscillerende bevægelser og under let tryk.

9.3 Arbejde med trådbørster



ADVARSEL

Fare for øjenskader som følge af vækflyvende dele/tråde

- ▶ Brug beskyttelsesbriller.

Ved arbejde med trådbørster skal man altid benytte håndbeskyttelsen HS-AGC18, der fås som tilbehør, se kapitel 8.3.

10 Akustiske advarselssignaler

Hvis el-værktøjet afbrydes på grund af følgende driftstilstande, lyder et advarselssignal, når man tænder det.

Batteri ikke accepteret

- Læg den rigtige batterimodel i.

Batteri tomt

- Skift batteriet.
- Oplad batteriet.

Batteri defekt

- Skift batteriet.
- Lad batteriet køle af, og kontrollér dets funktionsevne med batteriladeren.

Batteri overophedet

- Lad batteriet køle af.

El-værktøjet er overophedet

- Efter afkøling kan el-værktøjet tages i drift igen.

El-værktøj defekt

- Kontakt Festool serviceværksted eller forhandler.

El-værktøj blokeret

- Afhjælp blokaden.

- i** Der lyder ikke noget advarselssignal, når el-værktøjet slukker på grund af en blokade.

11 Tilbehør

Brug udelukkende originalt tilbehør fra Festool som beskrevet i afsnittet om bestemmel- sesmæssig brug.

Anvendelsen af ringere indsatsværktøjer og tilbehørsdele fra andre producenter kan medføre større fare for personska-
der og betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet
forringes, og maskinen slides mere.

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj fin-
der du i Festool-kataloget eller på internettet
på www.festool.dk.

12 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 el-værktøjet åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværk-
sted.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller ser-
viceværksteder. Nærmeste adresse
findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reserve-
dele! Artikelnr. findes på: [www.fe-
stool.dk/service](http://www.fe-
stool.dk/service)

For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåb-
ningerne i motorhuset altid holdes frie og rene.

Ved bearbejdning af mineralske materialer
(f.eks. gips, ...) kan støv sætte sig inde i el-
værktøjet og omkring start-stop-kontakten og
hærde i forbindelse med luftfugtighed. Dette
kan hæmme kontaktmekanismens funktion, og
el-værktøjet kan blive overophedet.

Ved bearbejdning af metal kan ledende støv af-
lejres inde i el-værktøjet. Dette kan resultere i
en kortslutning.

- Blæs tør og oliefri trykluft igennem el-
værktøjets ventilationsåbninger og start-
stop-kontakten efter hver bearbejdning.

Rengør slibeværktøjerne efter brug.

Hold kontakterne på el-værktøjet, batterilade-
ren og batteriet rene.

13 Miljø



**Maskinen må ikke bortskaffes med al-
mindeligt husholdningsaffald!** Udstyr,
tilbehør og emballage skal bortskaffes

miljømæssigt korrekt på en kommunal gen-
brugsstation. Gældende nationale forskrifter
skal overholdes.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af
elektrisk og elektronisk udstyr og gennemfø-
relse i national ret skal gammelt el-værktøj
indsamles separat og afleveres til miljøvenlig
genvinding.

Informationer om REACH: www.festool.com/reach

14 Generelle henvisninger

14.1 Bluetooth®

Ordmærket Bluetooth® og logoerne er registre-
rede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc.
og anvendes af TTS Tooltechnic Systems AG &
Co. KG og Festool under licens.

Innholdsfortegnelse


1	Symboler.....	97
2	Sikkerhetsinformasjon.....	97
3	Riktig bruk.....	101
4	Tekniske data.....	101
5	Apparatets deler.....	101
6	Igangsetting.....	102
7	Batteripakke.....	102
8	Innstillinger.....	102
9	Arbeide med elektroverktøyet.....	104
10	Varsellyder.....	104
11	Tilbehør.....	105
12	Vedlikehold og pleie.....	105
13	Miljø.....	105
14	Generell informasjon.....	105

1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk vernehansker.
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernebriller!
-  Bruk solide sko!
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Tips, merknad
-  Veiledning
-  Sette inn batteri
-  Løsne batteri
-  CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon

 **ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke tas til følge, 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

Sikkerhetsanvisninger for sliping, arbeid med stålborster og kappesliping

- **Dette elektroverktøyet skal brukes som slipemaskin, stålborste og kappeslipemaskin. Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, fremstillinger og opplysninger som følger med maskinen.** Hvis du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- **Dette elektroverktøyet er ikke egnet for sandpapiersliping og polering.** Ikke-foreskriftsmessig bruk av elektroverktøyet kan forårsake farlige situasjoner og personskader.
- **Ikke bruk tilbehør som ikke har blitt utviklet eller anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet av produsenten.** Selv om tilbehøret kan festes på elektroverktøyet, garanterer ikke dette sikker bruk.
- **Det tillatte turtallet for innsatsverktøyet må være minst så høyt som det maksimale turtallet angitt på elektroverktøyet.** Tilbehør som oppnår høyere hastighet enn den som er tillatt, kan bli ødelagt og slynges rundt.
- **Den ytre diameteren og tykkelsen til innsatsverktøyet må stemme overens med målene til elektroverktøyet.** Innsatsverktøy med feil mål kan ikke avskjermes eller kontrolleres tilstrekkelig.
- **Innsatsverktøy med gjengeinnsats må passe nøyaktig på gjengene til slipespindel. I forbindelse med innsatsverktøy som monteres med flens må hulldiameteren til innsatsverktøyet passe til flensens festediameter.** Innsatsverktøy som ikke

- kan festes nøyaktig på elektroverktøyet, roterer ujevnt, vibrerer sterkt og kan føre til at man mister kontrollen.
- **Bruk ikke defekte innsatsverktøy. Kontroller innsatsverktøy som slipeskiver for hakk og sprekker eller sterk slitasje, og kontroller stålborstene for løse eller brukkede tråder hver gang verktøyet skal brukes. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du undersøke om det er skadet, eller bruke et uskadet innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du og andre personer i nærheten holde avstand til det roterende innsatsverktøyet mens du lar verktøyet gå med maksimalt turtall i ett minutt.** Skadede innsatsverktøy brekker vanligvis i løpet av dette tidsrommet.
 - **Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av bruksområde skal du bruke helmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller. Hvis arbeidet tilsier det, skal du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller verneforkle som beskytter mot slipe- og materialpartikler.** Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan oppstå ved ulike typer bruk. Støv- eller åndedrettsmasken må filtrere støvet som oppstår under arbeidet. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan hørselen bli skadet.
 - **Hold andre personer på sikker avstand fra arbeidsområdet. Alle som går inn i arbeidsområdet, skal bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker fra arbeidsemnet eller ødelagte innsatsverktøy kan slynges rundt og forårsake personskader også utenfor det umiddelbare arbeidsområdet.
 - **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene under arbeid der elektroverktøyet kan komme i berøring med skjulte strømledninger.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalldeleer på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
 - **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet står helt stille.** Roterende innsatsverktøy kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
 - **La aldri elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan hekte seg fast i det roterende innsatsverktøyet hvis de util-
- siktet kommer i kontakt med det, slik at innsatsverktøyet borer seg inn i kroppen.
- **Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom.** Motorviften trekker støv inn i maskinhuset, og en kraftig opphoping av metallstøv kan føre til elektriske støt.
 - **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Gnister kan antenne disse materialene.
 - **Bruk ikke innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.
- Tilbakeslag og sikkerhetsanvisninger i tilknytning til dette**
- Tilbakeslag er en plutselig reaksjon på at dreierende innsatsverktøy, for eksempel en slipeskive, slipetallerken eller stålborste, setter seg fast eller blir blokkert. Fastklemming eller blokkering fører til at det roterende verktøyet stanser brått. En ukontrollert maskin kan akselerere mot rotasjonsretningen til innsatsverktøyet på blokkeringsstedet.
- Hvis f.eks. en slipeskive setter seg fast eller blir blokkert, kan slipeskivens kant, som går ned i arbeidsemnet, henge seg fast og dermed føre til at slipeskiven brekkes av eller at det oppstår rekyl. Slipeskiven beveger seg da enten mot eller bort fra operatøren, avhengig av rotasjonsretningen til skiven på blokkeringsstedet. Slipeskiver kan også brette.
- Rekyl oppstår som følge av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.
- **Hold godt fast i elektroverktøyet og plasser kroppen og armene slik at du kan stå imot rekylkreftene. Bruk alltid ekstra-håndtaket, dersom det finnes, for å få best mulig kontroll over kreftene i rekyl eller reaksjonsmomentene ved oppstart.** Ved hjelp av egnede sikkerhetstiltak kan operatøren få kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.
 - **Unngå at hånden kommer i nærheten av roterende innsatsverktøy.** Ved rekyl kan innsatsverktøyet bevege seg med hånden din.
 - **Unngå å oppholde deg i det området som elektroverktøyet vil bevege seg mot hvis det oppstår rekyl.** Rekyl driver elektro-

verktøyet i motsatt retning av hvordan slipe-skiven beveger seg på blokkeringsstedet.

- **Vær ekstra forsiktig når du arbeider i nærheten av hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet slår tilbake fra emnet og blir fastklemt.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det slås tilbake. Det kan føre til rekyl eller at du mister kontroll over maskinen.
- **Ikke bruk kjedesagblad eller tannet sagblad.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for sliping og kappesliping

- **Bruk bare slipeverktøy som er tillatt for ditt elektroverktøy og vernedekselet som der beregnet for disse slipeverktøyene.** Slipeverktøy som ikke er beregnet for elektroverktøyet kan ikke avskjermes tilstrekkelig og er ikke sikre.
- **Buede slipeskiver må monteres slik at slipeflaten ikke stikker ut over kanten på vernedekselet.** En feilmontert slipeskive som stikker ut over kanten på vernedekselet kan ikke avskjermes tilstrekkelig.
- **Vernedekselet må være sikkert plassert på elektroverktøyet, og for maksimal sikkerhet må det være stilt inn slik at så lite som mulig av slipeverktøyet er åpent mot brukeren.** Vernedekselet bidrar til å beskytte brukeren mot bruddstykker, utilsikket berøring av slipeverktøyet og gnister som kan antenne klær.
- **Slipeverktøy må bare brukes til de anbefalte bruksområdene. Eksempel: Slip aldri med sideflaten til en kappeskive.** Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Kraftpåvirkning på siden på disse slipeverktøyene kan føre til at de blir ødelagt.
- **Bruk alltid uskadede spennflenser som har riktig størrelse og form for slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer dermed faren for at den brekker. Flenser for kappeskiver kan være forskjellige fra flenser for andre slipeskiver.
- **Bruk ikke slitte slipeskiver som har vært brukt på større elektroverktøy.** Slipeskiver for større elektroverktøy er ikke beregnet for det høyere turtallet til mindre elektroverktøy og kan brekke.

Ekstra sikkerhetsanvisninger for kappesliping

- **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt presstrykk. Ikke utfør for dype kutt.** Overbelastning av kappeskiven fører til økt trykk og større sannsynlighet for skråstilling eller blokkering og dermed økt fare for tilbakeslag eller at slipeverktøyet blir ødelagt.
- **Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven.** Hvis du beveger kappeskiven bort fra deg i emnet, kan elektroverktøyet med den roterende skiven slynges rett mot deg ved et tilbakeslag.
- **Hvis kappeskiven setter seg fast eller du avbryter arbeidet, slår du av maskinen og holder den rolig til skiven er stoppet. Du må aldri forsøke å trekke kappeskiven ut av snittet mens den roterer, ettersom det kan føre til tilbakeslag.** Finn og utbedre årsaken til at sagbladet kom i klem.
- **Slå ikke på elektroverktøyet igjen mens det befinner seg i emnet. La kappeskiven få fullt turtall før du forsiktig fortsetter med snittet.** Ellers kan skiven settes seg fast, hoppe ut av emnet eller forårsake et tilbakeslag.
- **Støtt opp plater eller store emner for å unngå fare for tilbakeslag på grunn av en kappeskive som kommer i klem.** Store emner kan bøye seg på grunn av sin egen vekt. Emnet må støttes opp på begge sider av skiven, både i nærheten av kappesnittet og på kanten.
- **Vær spesielt forsiktig ved "lommesaging" i eksisterende vegger eller andre områder du ikke kan se.** Kappeskiven kan forårsake tilbakeslag ved skjæring i gass- eller vannrør, strømledninger eller andre objekter.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for arbeid med stålbørster

- **Vær oppmerksom på at stålbørsten mister trådbiter også under vanlig bruk. Ikke overbelast ståltråden ved å utøve for sterkt presstrykk.** Flyvende ståltrådbiter kan svært lett trenge gjennom tynne klær og/eller hud.
- **Hvis et vernedeksel anbefales, hindrer du at vernedekselet og stålbørsten kan berøre hverandre.** Skive- og koppbørsternes diameter kan forstørres av presstrykket og sentrifugalkreftene.

2.3 Øvrige sikkerhetsanvisninger

- **Ikke bruk elektroverktøyet i regn eller fuktige omgivelser.** Fuktighet i elektroverktøyet kan medføre kortslutning og brann.
- Før elektroverktøyet inn i materialet bare i innkoblet tilstand (når verktøyet går).
- Av sikkerhetsgrunner må emnet spennes fast i en skrustikke eller en annen fastspenningsanordning. Når emnet er spent fast, kan begge hendene brukes til å betjene elektroverktøyet.
- Ikke arbeid på stiger.
- Kapp ikke over metallgjenstander, spikre eller skruer.
- **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.
- **Når du arbeider, kan det avgis skadelig/giftig støv (for eksempel fra blyholdig maling, enkelte treslag og metall). Asbestholdige materialer må kun behandles av fagpersonell.** 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.

- **Etter bearbeiding av mineralske materialer (for eksempel gips): Rengjør elektroverktøyet innvendig gjennom ventilasjonsåpningene, og rengjør bryteren, med tørr trykkluft uten olje.** Ellers kan det legges seg støv i huset til elektroverktøyet og på av/på-bryteren, og i kombinasjon med luftfuktighet kan dette støvlaget bli hardt. Dette kan føre til begrenset funksjon i koblingsmekanismen, og elektroverktøyet kan overopphetes.
- **Etter bearbeiding av metall: Blås insiden av elektroverktøyet ren med tørr trykkluft uten olje gjennom ventilasjonsslissen.** Ellers kan støv med ledeevne feste seg inne i elektroverktøyet. Det kan føre til kortslutning.

- **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.

2.4 Sikkerhetsanvisninger for slipeverktøy

- Slipeverktøy er skjøre, og det er derfor viktig å være svært forsiktig ved håndtering av slipeverktøy! Bruk av slipeverktøy som er skadet, feil fastspent eller satt inn på feil måte er farlig og kan føre til alvorlige personskader.
- Slipeverktøyet må ikke utsettes for mekaniske skader og skadelig miljøpåvirkning under lagring.
- Slipeverktøy må behandles og transporteres forsiktig.
- Se informasjonen på etiketten eller slipeverktøyet, og overhold anvisninger om begrensninger for bruk, sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger. Ved uklarhet med hensyn til valg av slipeverktøy må brukeren rådføre seg med produsenten før bruk.
- Slipeverktøy må monteres som beskrevet i kapittel 8.2.
- Slipeverktøy må bare monteres av personer med nødvendig fagkunnskap.

2.5 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 60745 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Støy under arbeidet
Hørselsskadelig

► Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht. EN 60745:

Sliping

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

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

Kappesliping

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Annen bruk, for eksempel stålbørster, kan føre til andre verdier for vibrasjonsemissjon.



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

Elektroverktøyet er beregnet for kappesliping, lett sliping, arbeid med stålbørster og fjerning av skarpe kanter på metall- og steinmaterialer uten bruk av flytende kjøle- og smøremidler. Bruk vernedekselet som er beregnet for oppgaven.

Det må bare brukes bundne kappe- og slipeskiver i henhold til EN 12413, diamantkappeskiver i henhold til EN 13236 og stålbørster i henhold til EN 1083.

Dette elektroverktøyet skal ikke brukes til polering, sliping av overflater ved bruk av diamantskiver eller arbeid med diamant- og hardkeramikkskiver.

Bruk av freseskiver, hardmetallslipeverktøy og metallfjernende slipeverktøy (med geometrisk bestemt kant) er utelukket.

Elektroverktøyet er beregnet for bruk med Festool-batterier i serien BP i samme spenningsklasse.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Batteridrevet vinkelsliper		AGC 18
Motorspenning	18 V DC	
Turtall (tomgang)	4500 – 8500 o/min	
Turtallstrinn	1	4500 o/min
	2	5300 o/min
	3	6100 o/min
	4	6900 o/min
	5	7700 o/min
	6	8500 o/min
Slipeverktøyets omkretshastighet	80 m/s	
Slipespindelgjenger	M 14	
Diameter på slipeverktøy	125 mm	
Tykkelse på slipeverktøy	maks.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	2,7 kg	

5 Apparatets deler

- [1-1] Vernedeksel
- [1-2] Spindellåsing
- [1-3] Gjenger for ekstrahåndtak
- [1-4] Turtallsregulering
- [1-5] På/av-knapp
- [1-6] Ekstrahåndtak
- [1-7] Isolerte gripeflater (område i grått)
- [1-8] Knapp for å løsne batteripakken
- [1-9] Knapp for kapasitet på batteripakken
- [1-10] Kapasitetsindikator
- [1-11] Støttepunkter

Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

Bildene det henvises til, finner du foran i bruksanvisningen.

5.1 Elektronikk

Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av elektroverktøyet.

Turtallsregulator [1-4]

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren i turtallsområdet. Dermed kan du tilpasse hastigheten optimalt til ethvert materiale. Se også opplysningene på slipeverktøyene.

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes hastigheten konstant også under belastning.

Beskyttelse mot tilbakeslag

Hvis turtallet plutselig synker, for eksempel på grunn av blokkering ved kappesnitt, slås motoren av umiddelbart. Elektroverktøyet startes igjen ved at det slås av og deretter slås på igjen.

Selvstartvern

Den innebygde gjenstartbeskyttelsen hindrer at elektroverktøyet automatisk starter igjen etter strømbrudd i modus for kontinuerlig drift. Elektroverktøyet startes igjen ved at det slås av og deretter slås på igjen.

Overopphetingsvern

Ved overoppheting skifter sikkerhetselektronikken til driftsmåten kjøling. Motoren fortsetter å gå, og konstant turtall deaktiveres. Etter en avkjølingsfase på 10 til 20 sekunder er maskinen igjen klar for drift og for full belastning.

6 Igangsetting

6.1 Hold elektroverktøyet riktig

Hold elektroverktøyet med begge hendene på de isolerte gripeflatene [1-7]: den ene hånden på motorhuset bak bryteren og den andre på ekstrahåndtaket [1-6].

6.2 Slå på og av

Slå på [2a]

- ▶ Skyv av/på-bryteren [1-5] forover. Ved samtidig trykk på den fremre delen av bryteren låses av/påbryteren.

På/av-bryteren [1-5] er låst, og elektroverktøyet er slått på.

- ⓘ Ikke sett maskinen inntil materialet før driftsturtallet er nådd.

Stille inn turtallet

Turtallet kan stilles inn i 6 trinn og dermed tilpasses til emnet.

- ▶ Sett turtallsregulatoren [1-4] på ønsket trinn.

Slå av [2b]

- ▶ Løft elektroverktøyet fra materialet som skal bearbeides.

- ▶ Trykk på bakre del av på/av-bryteren [1-5]. *Låsen er åpnet, og elektroverktøyet er slått av.*



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av tilbakeslag og deler som slynges ut





- ▶ Vent med å legge fra deg elektroverktøyet til det roterende slipeverktøyet er stoppet helt.
- ▶ Legg ned elektroverktøyet på de beregnede støttepunktene [1-11].

7 Batteripakke

- ▶ Sette inn batteri [3a]
- ▶ Ta ut batteriet [3b]

7.1 Kapasitetsindikator

Kapasitetsindikatoren [1-10] viser batteriets lade nivå i ca. 2 sekunder når du trykker på tasten [1-9]:

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

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

- ⓘ Nærmere informasjon om lader og batteripakke med kapasitetsindikator finner du i de respektive bruksanvisningene.

8 Innstillinger



ADVARSEL

Fare for personskade

- ▶ Batteriet må tas av før alle typer arbeid med elektroverktøyet.

8.1 Montere ekstrahåndtaket [1-6]



Bruk alltid ekstrahåndtaket. Det gir sikkerhet og liten belastning på kroppen under arbeidet.

Ekstrahåndtaket har den spesielle konstruksjonen "VIBRASTOP" som reduserer vibrasjonene.

- ▶ Skru inn ekstrahåndtaket [1-6] på siden på gjengene [1-3] avhengig av arbeidsoperasjonen.

8.2 Montere slipeverktøy [4]



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av skarpt og varmt verktøy

- ▶ Ikke bruk vibrerende, sløve eller defekte slipeverktøy.
- ▶ Bruk ikke slipeverktøy som har vært utsatt for sterk fuktighet eller høy temperatur før monteringen.
- ▶ Bruk vernehansker.



ADVARSEL

Fare for personskader hvis slipeverktøy monteres feil

- ▶ Håndtaksbøylen [4-3] til hurtigspennmutteren må bare felles ut ved utskifting av slipeverktøyet.
- ▶ Pass på at flensen [4-4] sitter på spindelen før montering av slipeverktøyet.

- ⓘ Spennmutteren må bare strammes eller løsnes for hånd. Håndtaksbøylen må aldri brukes til stramming eller løsning ved hjelp av verktøy.

Hvis det ikke er mulig å løsne mutteren for hånd lenger, må den kun løsnes ved bruk av en hakenøkkel [5-1].

Hvis håndtaksbøylen er løs eller skadet, må mutteren ikke i noe tilfelle brukes mer.

- ⓘ Bruk vernedekselet som er beregnet for oppgaven.
- ▶ Ta batteripakken fra elektroverktøyet.
- ▶ Åpne håndtaksbøylen [4-3] til hurtigspennmutteren.
- ▶ Skru av hurtigspennmutteren [4-2] for hånd.
- ▶ ❶ Sett slipeverktøyet på spindelen og flensen [4-4].

Sentreringsutsparingen på flensen må passe nøyaktig i skiveåpningen, og passformen til elektroverktøyet/spindelen og flensen må stemme overens.

Pass på at diameteren på spindelen til elektroverktøyet stemmer overens med hullet til slipeverktøyet.

- ⓘ Buede slipeverktøy må monteres slik at slipeflaten ikke stikker ut over kanten på vernedekselet.

Pass på foreskrevet dreieretning for slipeverktøyet (pil på slipeverktøyet = pil på maskinhuset [4-1]).

- ▶ Sett hurtigspennmutteren på slipeverktøyet og spindelen.
- ▶ ❷ Trykk på spindellåsen [4-5] på baksiden av maskinen.
- ▶ ❸ Stram hurtigspennmutteren for hånd.
- ▶ ❹ Lukk håndtaksbøylen til hurtigspennmutteren.
- ▶ Kontroller at slipeverktøyet er riktig plassert og festet på elektroverktøyet.
- ▶ Test nye slipeverktøy ved å la dem gå i cirka ett minutt uten belastning.

Demonteringen skjer i motsatt rekkefølge [5a].

8.3 Montere stålbørster [6]

- ▶ ❶ Ta av håndtaket [6-1].
- ▶ ❷ Monter håndtaket med håndvernet [6-2].
- ▶ ❸ Monter stålbørsten [6-3] sikkert på festegjengene [6-4].

Følg anvisningene som fulgte med stålbørsten.

8.4 Plassere vernedekselet/kappevernedekselet [7]

Vernedekselet er formontert. Plasseringen av vernedekselet kan tilpasses til arbeidsoperasjonen ved at det dreies.

- ▶ ❶ Hold låsespaken til vernedekselet inntrykt.
- ▶ ❷ Still inn elektroverktøyet vernedeksel slik at gnister og slipepartikler ledes bort fra kroppen.
- ▶ ❸ Slipp låsespaken, og fortsett å dreie vernedekselet til det låses.

- ⓘ Kappevernedekselet som kan fås som tilbehør kan justeres på samme måte.

8.5 Ta av vernedekselet/kappevernedekselet [8]



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av gnistregn og kappeskiver som brekker.

- ▶ Bruk tilbehøret kappevernedeksel ved kappesliping: Se kapittel 9.2
- ▶ Demontere slipeverktøy som allerede er montert, fra elektroverktøyet: Se kapittel 8.2.
- ▶ ❶ Hold låsespaken til vernedekselet inntrykt.

- ▶ ② Drei vernedekselet forover forbi trykkpunktet.
- ▶ ③ Ta vernedekselet fra elektroverktøyet.

8.6 Montere vernedeksel/kappevernedeksel [9]

Merk

Synlig slitasje på kappevernedekselet.

- ▶ Kontroller før innkobling om slipeverktøyet kan bevege seg fritt. Slipeverktøyet skal ikke gnisse mot kappevernedekselet.
- ① Bruk vernedekselet som er beregnet for oppgaven.
- ▶ ① Sett inn vernedekselet i den fremre posisjonen. Pass på at tapp- og rilleplasseringen stemmer overens.
 - ▶ ② Drei vernedekselet til ønsket stilling til låsespaken låses automatisk.

Montering av slipeverktøyet, se kapittel 8.2.

9 Arbeide med elektroverktøyet



ADVARSEL

Fare for personskade

- ▶ Elektroverktøyet må være slått på (gå) når det føres inn i materialet.
- ▶ Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- ▶ Hold hendene bort fra det roterende slipeverktøyet.



ADVARSEL

Fare for personskader hvis slipeverktøyet sprekker

- ▶ Kontroller at holdbarhetsdatoen til slipeverktøyet ikke er passert.



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av emne som beveger seg

- ▶ Fest emnet sikkert.



ADVARSEL

Fare for personskader ved arbeid over hodehøyde

- ▶ Bruk alltid vernebriller ved arbeid over hodehøyde.
- ▶ Bruk P2-åndedrettsvern.

- ① Elektroverktøyet kan legges på de beregnede punktene [1-11] når det ikke er i bruk.

- ▶ Fjern slipeverktøyet fra elektroverktøyet før transport.

9.1 Sliping

Bruk alltid vernedekselet som fulgte med ved sliping.

Vernedekselet er formontert. Demontering av vernedekselet, se kapittel 8.5.

9.2 Kappesliping

Bruk alltid tilbehøret kappevernedeksel TSH-AGC 18-125 ved kappesliping.

Kappevernedekselet monteres, plasseres og tas av som vernedekselet, se kapittel 8.5 og 8.6.

- ▶ Før alltid slipeverktøyet rett gjennom emnet.
Pass på at ikke slipeverktøyet står skjevt og belastes skrått eller fra siden.
- ▶ På emner med tykke vegger utføres et kappesnitt med oscillerende bevegelser og med lett trykk på elektroverktøyet.

9.3 Arbeid med stålbørster



ADVARSEL

Fare for øyeskader på grunn av flyvende deler/ståltråd

- ▶ Bruk vernebriller.

Bruk alltid tilbehøret håndvern HS-AGC18 ved arbeid med stålbørster, se kapittel 8.3.

10 Varsellyder

Hvis elektroverktøyet slås av på grunn av forholdene nedenfor, utløses et varselsignal når det slås på.

Batteriet aksepteres ikke

- Legg inn riktig batterimodell.

Batteriet er tomt

- Skift ut batteriet.
- Lad batteriet.

Batteriet er defekt

- Skift ut batteriet.
- Kontroller at det fungerer med laderen mens batteriet er avkjølt.

Batteriet er overopphetet

- La batteriet avkjøles.

Elektroverktøyet er overopphetet

- Etter avkjøling kan elektroverktøyet tas i bruk igjen.

Elektroverktøyet er defekt

- Kontakt et Festool-serviceverksted eller en -forhandler.

Elektroverktøyet blokkeres

- Fjern blokkeringen.

i Dersom elektroverktøyet slår seg av på grunn av blokkering, kommer det ikke noe varselssignal.

11 Tilbehør

Bruk bare originalt tilbehør fra Festool, som beskrevet under Forskriftsmessig bruk. Ved bruk av innsatsverktøy av lavere kvalitet og tilbehør fra andre produsenter kan det oppstå økt fare for personskader og stor ubalanse, noe som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på maskinen.

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett på www.festool.com.

12 Vedlikehold og pleie**ADVARSEL****Skaderisiko, elektrisk støt**

- Ta alltid batteripakken fra elektroverktøyet før vedlikeholds- og pleiearbeid.
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at elektroverktøyet åpnes, må kun gjennomføres av et autorisert kunde-serviceverksted.



Kundeservice og reparasjon skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se: www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på: www.festool.com/service

For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene. Ved bearbeiding av mineralske materialer (for eksempel gips) kan det legges seg støv i huset til elektroverktøyet og på av/på-bryteren, og i kombinasjon med luftfuktighet kan dette støvlaget bli hardt. Dette kan føre til begrenset funksjon i koblingsmekanismen, og elektroverktøyet kan overopphetes.

Ved bearbeiding av metall kan støv med ledeevne feste seg inne i elektroverktøyet. Det kan føre til kortslutning.

- Rengjør alltid innsiden av elektroverktøyet gjennom lufteåpningene og av/på-bryteren med tørr og oljefri trykkluft etter bruk.

Rengjør slipeverktøyet etter bruk.

Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteriet rene.

13 Miljø

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

Bare EU: I henhold til EU-direktivet om 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

14 Generell informasjon**14.1 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.....	106
2	Indicações de segurança.....	106
3	Utilização de acordo com as disposições.....	110
4	Dados técnicos.....	110
5	Componentes da ferramenta.....	111
6	Colocação em funcionamento.....	111
7	Bateria.....	112
8	Ajustes.....	112
9	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	114
10	Sinais de advertência acústicos.....	114
11	Acessórios.....	115
12	Manutenção e conservação.....	115
13	Meio ambiente.....	115
14	Indicações gerais.....	115

1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Advertência de choque elétrico



Ler Manual de instruções, indicações de segurança!



Usar proteção auditiva!



Usar luvas de proteção!



Usar máscara de proteção!



Usar óculos de proteção!



Usar calçado de proteção!



Não deitar no lixo doméstico.



Conselho, indicação



Instruções de manuseamento



Colocar a bateria



Soltar a bateria



Marca CE: confirma que a ferramenta elétrica está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.

2 Indicações de segurança

2.1 Instruções gerais de segurança



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 acumulador (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

Indicações de segurança comuns à lixagem, trabalhos com escovas de arame e cortes por abrasão

- **Esta ferramenta elétrica destina-se a ser utilizada como rebarbadora, escova de arame e ferramenta de corte por abrasão. Preste atenção a todas as indicações de segurança, instruções, representações e dados que receba com a ferramenta.** A inobservância das seguintes instruções poderá causar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.
- **Esta ferramenta elétrica não é adequada para lixar com folha de lixa e polir.** Utilizações para as quais a ferramenta elétrica não esteja prevista podem causar perigos e ferimentos.
- **Não utilize nenhum acessório que não tenha sido, especificamente, desenvolvido e recomendado pelo fabricante para esta ferramenta elétrica.** Apenas por poder fixar os acessórios à sua ferramenta elétrica, tal não garante uma utilização em segurança.
- **O número de rotações permitido da ferramenta de trabalho deve ser, no mínimo, tão grande quanto o número de rotações máximo indicado na ferramenta elétrica.** Um acessório que gira mais depressa do que o permitido pode partir-se e ser projetado.
- **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho têm de corresponder às medidas da sua ferramenta elétrica.**

Uma determinação errada das medidas das ferramentas de trabalho pode levar a que estas não sejam suficientemente protegidas ou controladas.

- **Ferramentas de trabalho com aplicação roscada devem ajustar-se com exatidão à rosca do fuso de lixar. No caso de ferramentas de trabalho montadas através de flange, o diâmetro de orifício da ferramenta de trabalho deve ajustar-se ao diâmetro de alojamento do flange.** As ferramentas de trabalho que não são fixas com precisão na ferramenta elétrica rodam de forma irregular, vibram muito e podem levar à perda de controlo.
- **Não utilize ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização, verifique as ferramentas de trabalho, como os discos de lixar quanto a estilhaços e fissuras, os pratos de lixar em relação a fissuras, desgaste ou forte deterioração e as escovas de arame em relação a arames soltos ou partidos. Em caso de queda da ferramenta elétrica ou da ferramenta de trabalho, verifique se está danificada ou utilize uma ferramenta de trabalho não danificada. Quando tiver verificado e utilizado a ferramenta de trabalho, mantenha-se a si e a pessoas que se encontram nas proximidades fora do alcance da ferramenta de trabalho rotativa e deixe a ferramenta trabalhar durante 1 min. com o número máximo de rotações.** Na maioria das vezes, as ferramentas de trabalho danificadas partem durante este tempo de teste.
- **Use vestuário de proteção pessoal. Conforme a aplicação, utilize uma máscara facial completa ou óculos de proteção. Se necessário, use máscara contra pó, proteção auditiva, luvas de proteção ou aventais especiais, que afastem de si as pequenas partículas de material e resultantes da lixagem.** Os olhos devem estar protegidos contra os estilhaços de corpos estranhos resultantes das diversas utilizações. As máscaras de proteção contra o pó têm de filtrar a poeira resultante da utilização da ferramenta. A exposição prolongada a um ruído forte pode provocar perda de audição.
- **Certifique-se de que as outras pessoas se mantêm a uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entra no local de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os

fragmentos da peça a trabalhar ou as ferramentas de trabalho partidas podem ser projetados e causar ferimentos, mesmo fora do local de trabalho direto.

- **Segure a ferramenta elétrica apenas pelas áreas de pega isoladas, caso efetue trabalhos em que a ferramenta de trabalho possa atingir linhas elétricas ocultas.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão, conduzindo a um choque elétrico.
- **Nunca pouse a ferramenta elétrica antes de a ferramenta de trabalho estar totalmente parada.** A ferramenta de trabalho rotativa pode entrar em contacto com a superfície de apoio, fazendo-o perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.
- **Não deixe a ferramenta elétrica a trabalhar enquanto estiver a transportá-la.** O seu vestuário pode ficar agarrado através de um contacto accidental com a ferramenta de trabalho rotativa, e esta pode perfurar o seu corpo.
- **Limpe regularmente a ranhura de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para a carcaça e uma grande acumulação de poeiras de metal pode causar riscos elétricos.
- **Não utilize a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar estes materiais.
- **Não utilize ferramentas de trabalho que precisem de líquido de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode causar um choque elétrico.

Contragolpe e indicações de segurança correspondentes

Contragolpe é uma reação repentina devido ao engate ou bloqueio de uma ferramenta de trabalho em rotação, como um disco de lixar, um prato de lixar, uma escova de arame, etc. O engate ou bloqueio leva a uma paragem abrupta da ferramenta de trabalho em rotação. Com isso, uma ferramenta elétrica descontrolada é acelerada contra o sentido de rotação da ferramenta de trabalho, na posição de bloqueio.

Se, p. ex., um disco de lixar engatar ou bloquear na peça a trabalhar, a aresta do disco de lixar que entra na peça a trabalhar pode ficar presa e, devido a isso, o disco pode quebrar ou causar um contragolpe. Então, o disco de lixar move-se na direção do operador ou no sentido contrário, consoante o sentido de rotação do

disco na posição de bloqueio. Os discos de lixar também podem partir.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da ferramenta elétrica. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

- **Segure bem a ferramenta elétrica e coloque o seu corpo e braços numa posição em que possa resistir às forças do contragolpe. Utilize sempre o punho adicional, se existente, para poder ter o maior controlo possível sobre as forças do contragolpe ou binários de reação durante a aceleração.** Através de medidas de precaução adequadas, o operador pode dominar as forças do contragolpe e de reação.
- **Nunca ponha a sua mão na proximidade de ferramentas de trabalho em rotação.** Em caso de contragolpe, a ferramenta de trabalho pode passar sobre a sua mão.
- **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica será movida em caso de contragolpe.** O contragolpe projeta a ferramenta elétrica no sentido oposto ao do movimento do disco de lixar na posição de bloqueio.
- **Trabalhe com especial cuidado em cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de trabalho façam ricochete na peça a trabalhar e prendam.** Em cantos, arestas afiadas ou quando faz ricochete, a ferramenta de trabalho em rotação tem tendência a ficar presa. Isso causa uma perda de controlo ou contragolpe.
- **Não utilize lâminas de serra de correntes ou dentadas.** Tais ferramentas de trabalho causam, frequentemente, um contragolpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.

Indicações de segurança especiais para lixagem e corte por abrasão

- **Utilize exclusivamente os discos abrasivos autorizados para a sua ferramenta elétrica e as coberturas de proteção previstas para eles.** Os discos abrasivos que não estão previstos para a ferramenta elétrica não podem ser suficientemente protegidos e não são seguros.
- **Os discos de lixar acotovelados devem ser montados de forma a que a sua área de lixar não sobressaia do rebordo da cobertura de proteção.** Um disco de lixar incorretamente montado que sobressaia do rebordo

da cobertura de proteção não pode ser suficientemente protegido.

- **A cobertura de proteção tem de ser aplicada bem firme na ferramenta elétrica e ser ajustada para a máxima segurança, de forma a que fique exposto ao operador o mínimo possível do disco abrasivo.** A cobertura de proteção ajuda a proteger o operador de fragmentos ou de um eventual contacto com o disco abrasivo, bem como de faíscas que possam incendiar o vestuário.
- **Os discos abrasivos só devem ser utilizados para as aplicações previstas. Por exemplo: nunca lixe com a superfície lateral de um disco de corte.** Os discos de corte estão previstos para o desbaste do material com a aresta do disco. Uma aplicação de força lateral nestes discos abrasivos pode parti-los.
- **Utilize sempre flanges tensores intactos, com as dimensões e a forma certas para o disco de lixar que escolheu.** Os flanges adequados protegem o disco de lixar e, assim, diminuem o risco de quebra. Flanges para discos de corte podem divergir dos flanges para outros discos de lixar.
- **Não utilize discos de lixar gastos de ferramentas elétricas maiores.** Os discos de lixar para ferramentas elétricas maiores não foram concebidos para o elevado número de rotações das ferramentas elétricas mais pequenas e podem partir.

Indicações de segurança especiais adicionais para o corte por abrasão

- **Evite o bloqueio do disco de corte ou uma pressão de encosto demasiado alta. Não execute cortes excessivamente profundos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o seu esforço e a propensão do disco para enviesar ou bloquear e, consequentemente, a possibilidade de um contragolpe ou de quebra dos discos abrasivos.
- **Evite as áreas à frente e atrás do disco de corte em rotação.** Se afastar o disco de corte na peça a trabalhar, pode acontecer que, em caso de contragolpe, a ferramenta elétrica possa ir diretamente contra si, com o disco em rotação.
- **Em caso de encravamento do disco de corte ou de interrupção do trabalho, desligue a ferramenta e aguarde que o disco se imobilize. Nunca tente puxar do corte um disco ainda em rotação, pois poderá ocorrer**

- **rer um contragolpe.** Determine e repare a causa do encravamento do disco.
- **Não volte a ligar a ferramenta elétrica enquanto esta se encontrar na peça a trabalhar. Deixe que o disco de corte volte a atingir o número de rotações máximo antes de retomar cuidadosamente o corte.** Caso contrário, o disco pode encravar, saltar da peça a trabalhar ou causar um contragolpe.
- **Apoie placas ou peças a trabalhar de grandes dimensões, para diminuir o risco de um contragolpe causado por um disco de corte encravado.** As peças a trabalhar de grandes dimensões podem vergar devido ao seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser apoiada dos dois lados do disco, tanto junto ao corte, como na aresta.
- **Tenha particular cuidado ao "cortar às cegas" em paredes ou noutras áreas não visíveis.** A introdução do disco de corte em tubos de gás ou de água, cabos elétricos ou outros objetos pode causar um contragolpe.

Indicações de segurança especiais para trabalhar com escovas de arame

- **Tenha em atenção que a escova de arame também perde pontas de arame durante a utilização habitual. Não sobrecarregue os arames com uma pressão de encosto excessiva.** As pontas de arame projetadas podem trespassar muito facilmente vestuário fino e/ou a pele.
- **Se se recomendar a utilização de uma cobertura de proteção, evite que ela e a escova de arame entrem em contacto.** As escovas em forma de prato e panela podem aumentar de diâmetro devido à pressão de encosto e às forças centrífugas.

2.3 Outras indicações de segurança

- **Não utilize a ferramenta elétrica à chuva ou em ambientes húmidos.** Humidade na ferramenta elétrica poderá dar origem a um curto-circuito e incêndio.
- Insira a ferramenta elétrica no material apenas quando estiver ligada (em funcionamento).
- Por motivos de segurança, a peça a trabalhar deve ser fixa num torno de bancada ou outro dispositivo de aperto. Um peça a trabalhar fixa liberta as duas mãos para o comando da ferramenta elétrica.
- Não trabalhe em escadotes.

- Não corte sobre objetos metálicos, pregos ou parafusos.
- **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.
- **Durante os trabalhos, podem produzir-se poeiras nocivas/tóxicas (p. ex., pintura com chumbo, alguns tipos de madeira e metal). Materiais que contêm amianto devem ser trabalhados apenas por pessoal especializado.** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o utilizador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observe as normas de segurança válidas no seu país.



Para proteger a sua saúde, use uma máscara de proteção respiratória P2.

- **Depois de trabalhar com materiais minerais (p. ex., gesso, ...): limpe o interior da ferramenta elétrica por sopro através das aberturas de ventilação e o elemento de comutação com ar comprimido seco e sem óleo.** Caso contrário, pode depositar-se pó 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 e a ferramenta elétrica pode sobreaquecer.
- **Depois de trabalhar em metal: limpe o interior da ferramenta elétrica por sopro através da ranhura de ventilação com ar comprimido seco e sem óleo.** Caso contrário, pode depositar-se pó condutor no interior da ferramenta elétrica. Tal pode causar um curto-circuito.
- **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.

2.4 Indicações de segurança para lixadoras

- As lixadoras são frágeis, pelo que é necessário o maior cuidado no seu manusea-

mento! A utilização de lixadoras danificadas, mal fixas ou aplicadas é perigosa e pode dar origem a ferimentos graves.

- Durante o armazenamento, não sujeitar as lixadoras a quaisquer danos mecânicos ou influências ambientais prejudiciais.
- Manusear e transportar as lixadoras com cuidado.
- Respeitar as indicações na etiqueta ou na lixadora, bem como restrições de utilização, as indicações de segurança ou outras indicações. No caso de dúvidas sobre a seleção das lixadoras, o utilizador deve solicitar informações ao fabricante antes da utilização.
- As lixadoras têm de ser montadas em conformidade com o capítulo 8.2.
- A montagem de lixadoras só pode ser realizada por pessoal especializado.

2.5 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 3 \text{ dB}$



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 EN 60745:

Lixar

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

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

Cortar por abrasão

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Outras aplicações, como, p. ex., as escovas de arame, podem dar origem a outros níveis de emissão de vibrações.



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

A ferramenta elétrica destina-se ao corte por abrasão, lixagem simples, trabalhos com escovas de arame e rebarbamento de metais e pedra sem a utilização de líquidos de refrigeração e lubrificação.

Consoante a aplicação, utilizar a cobertura de proteção prevista para o efeito.

Só devem utilizar-se discos de corte e de lixar aglutinados segundo a EN 12413, discos de corte de diamante segundo a EN 13236 e escovas de arame segundo a EN 1083.

Não utilizar esta ferramenta elétrica para polir, para lixar superfícies com discos de diamante, bem como aplicações com discos de diamante e discos de cerâmica dura.

Fresas desincrustadoras, lixadoras de metal-duro e de corte (com lâmina geometricamente determinada) estão excluídas da utilização.

A ferramenta elétrica foi concebida 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.

4 Dados técnicos

Rebarbadora angular de bateria	AGC 18
Voltagem do motor	18 V DC
Número de rotações (em vazio)	4500 - 8500 rpm

Rebarbadora angular de bateria		AGC 18
Velocidades	1	4500 rpm
	2	5300 rpm
	3	6100 rpm
	4	6900 rpm
	5	7700 rpm
	6	8500 rpm
Velocidade periférica da lixadora		80 m/s
Rosca do fuso de lixar		M 14
Ø lixadora		125 mm
Espessura da lixadora	máx.	6,0 mm
	mín.	1,0 mm
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014		2,7 kg

5 Componentes da ferramenta

- [1-1] Cobertura de proteção
- [1-2] Dispositivo de paragem do fuso
- [1-3] Rosca para punho adicional
- [1-4] Regulação do número de rotações
- [1-5] Interruptor de ativação/desativação
- [1-6] Punho adicional
- [1-7] Áreas de pega isoladas (área sombreada a cinzento)
- [1-8] Teclas para soltar a bateria
- [1-9] Tecla de capacidade na bateria
- [1-10] Indicação da capacidade
- [1-11] Pontos de apoio

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento. As imagens indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

5.1 Sistema eletrónico

Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrónica providencia um arranque da ferramenta elétrica isento de solavancos.

Regulador do número de rotações [1-4]

Através da roda de ajuste, pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações. Deste modo, pode ajustar adequa-

damente a velocidade ao respetivo material. Observe também as indicações nas lixadoras.

Número de rotações constante

As rotações do motor pré-selecionadas são mantidas constantes de modo eletrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade constante, mesmo em caso de carga.

Proteção contra recuo

No caso de uma redução súbita do número de rotações, p. ex., devido a um bloqueio no corte de separação, o motor é imediatamente desligado. Para a recolocação em funcionamento, a ferramenta elétrica tem de ser, primeiro, desligada e, depois, novamente ligada.

Proteção de re arranque

A proteção de re arranque instalada impede que a ferramenta elétrica volte a arrancar automaticamente no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Para a recolocação em funcionamento, a ferramenta elétrica tem de ser, primeiro, desligada e, depois, novamente ligada.

Proteção contra sobreaquecimento

No caso de sobreaquecimento, o sistema eletrónico de segurança comuta para o modo de refrigeração. O motor continua a funcionar e o número de rotações constante é desativado. A ferramenta estará novamente operacional e com capacidade de carga total após uma fase de arrefecimento de aprox. 10-20 segundos.

6 Colocação em funcionamento

6.1 Segurar corretamente na ferramenta elétrica

Segurar a ferramenta elétrica com as duas mãos nas áreas de pega isoladas [1-7]: uma mão na carcaça do motor, atrás do interruptor, e a outra mão no punho adicional [1-6].

6.2 Ligar/desligar

Ligar [2a]

- Empurrar o interruptor de ativação/desativação [1-5] para a frente. Premindo simultaneamente a parte dianteira do interruptor, o interruptor de ativação/desativação é bloqueado.

O interruptor de ativação/desativação [1-5] está bloqueado e a ferramenta elétrica está ligada.

- ⓘ Aplicar a ferramenta no material apenas quando for alcançado o número de rotações de serviço.

Ajustar o número de rotações

O número de rotações pode ser ajustado em 6 níveis às exigências da peça a trabalhar.

- ▶ Colocar o regulador do número de rotações [1-4] no nível pretendido.

Desligar [2b]

- ▶ Levantar a ferramenta elétrica do material a trabalhar.
- ▶ Pressionar a parte traseira do interruptor de ativação/desativação [1-5].

O bloqueio está solto e a ferramenta elétrica desligada.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido a contragolpe, projeção de partes




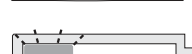
- ▶ Antes de pousar a ferramenta elétrica, aguardar até que a lixadora em rotação pare por completo.
- ▶ Pousar a ferramenta elétrica sobre os pontos de apoio [1-11].

7 Bateria

- ▶ Colocar a bateria [3a]
- ▶ Retirar a bateria [3b]

7.1 Indicação da capacidade

Quando é acionada a tecla [1-9], a indicação de capacidade [1-10] mostra o estado de carga da bateria durante aprox. 2 s:

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

* **Recomendação:** carregar a bateria antes de prosseguir com a utilização.

- ⓘ Poderá encontrar mais informações sobre o carregador e a bateria com indicação de capacidade nos respetivos manuais de instruções.

8 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta elétrica é necessário remover a bateria da ferramenta elétrica.

8.1 Montar o punho adicional [1-6]



Utilizar sempre o punho adicional, para garantir uma postura de trabalho segura e pouco fatigante.

Com a ajuda da construção especial "VIBRAS-TOP", reduzem-se as vibrações do punho adicional.

- ▶ Enroscar o punho adicional [1-6] lateralmente na rosca [1-3], em função do modo de trabalho.

8.2 Montar a lixadora [4]



CUIDADO

Perigo de ferimentos na ferramenta quente e afiada

- ▶ Não utilizar quaisquer lixadoras vibratórias, rombudas e danificadas.
- ▶ Não utilizar quaisquer lixadoras que, antes da montagem, tenham estado expostas a ambientes fortemente húmidos, molhados ou com temperaturas elevadas.
- ▶ Usar luvas de proteção.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido a uma lixadora incorretamente montada

- ▶ Desdobrar o punho em arco [4-3] da porca de aperto rápido apenas no caso de substituição da lixadora.
- ▶ Prestar atenção para que, antes da montagem da lixadora, o flange [4-4] esteja encaixado no fuso.

- ⓘ Apertar ou desapertar a porca de fixação apenas manualmente. O punho em arco nunca pode ser utilizado através de ferramentas para apertar ou desapertar. Caso já não seja possível desapertar a porca manualmente, esta só pode ser desapertada com uma chave de lingueta [5-1].

Se o punho em arco estiver solto ou danificado, a porca de fixação não deve, de modo algum, continuar a ser utilizada.

i Consoante a aplicação, utilizar a cobertura de proteção prevista para o efeito.

- ▶ Retirar a bateria da ferramenta elétrica.
- ▶ Abrir o punho em arco **[4-3]** da porca de aperto rápido.
- ▶ Desaparafusar a porca de aperto rápido **[4-2]** manualmente.
- ▶ **1** Aplicar a lixadora no fuso e no flange **[4-4]**.

Prestar atenção para que o talão de centragem do flange se ajuste perfeitamente à abertura do disco e corresponda à união positiva entre a ferramenta elétrica/fuso e o flange.

Prestar atenção para que o diâmetro do fuso da ferramenta elétrica corresponda ao orifício da lixadora.

i As lixadoras acotoveladas devem ser montadas de forma a que a sua área de lixar não sobressaia do rebordo da cobertura de proteção.

Ter em atenção o sentido de rotação da lixadora prescrito (seta na lixadora = seta na caixa da ferramenta **[4-1]**).

- ▶ Aplicar a porca de aperto rápido na lixadora e no fuso.
- ▶ **2** Premir o dispositivo de paragem do fuso **[4-5]** na parte traseira da ferramenta.
- ▶ **3** Apertar a porca de aperto rápido manualmente.
- ▶ **4** Fechar o punho em arco da porca de aperto rápido.
- ▶ Verificar a fixação e a posição da lixadora na ferramenta elétrica.
- ▶ Deixar a nova lixadora funcionar durante cerca de um minuto sem carga, para testar.

A desmontagem decorre na sequência inversa **[5a]**.

8.3 Montar escovas de arame **[6]**

- ▶ **1** Retirar o punho **[6-1]**.
- ▶ **2** Montar o punho com proteção para as mãos **[6-2]**.
- ▶ **3** Montar a escova de arame **[6-3]** de forma segura na rosca de receção **[6-4]**.

Ter em atenção as indicações que acompanham a escova de arame.

8.4 Posicionar a cobertura de proteção / cobertura de proteção separadora **[7]**

A cobertura de proteção está pré-montada. Através de uma rotação simples, é possível

adaptar a posição da cobertura de proteção às exigências da operação.

- ▶ **1** Manter pressionada a alavanca de retenção da cobertura de proteção.
- ▶ **2** Ajustar a cobertura de proteção da ferramenta elétrica de modo a que as faíscas e partículas abrasivas sejam afastadas do corpo.
- ▶ **3** Soltar a alavanca de retenção e continuar a rodar a cobertura de proteção, até engatar.

i A cobertura de proteção separadora, disponível como acessório, pode ser posicionada da mesma forma.

8.5 Retirar a cobertura de proteção / cobertura de proteção separadora **[8]**



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à produção de faíscas e à rotura dos discos de corte.

- ▶ Para o corte por abrasão, utilizar a cobertura de proteção separadora, disponível como acessório: consultar o capítulo **9.2**
- ▶ Desmontar uma lixadora já montada da ferramenta elétrica: consultar o capítulo **8.2**.
- ▶ **1** Manter pressionada a alavanca de retenção da cobertura de proteção.
- ▶ **2** Depois de vencido o ponto de pressão, rodar a cobertura de proteção para a frente.
- ▶ **3** Retirar a cobertura de proteção da ferramenta elétrica.

8.6 Montar a cobertura de proteção / cobertura de proteção separadora **[9]**

INDICAÇÃO

Sinais de desgaste na cobertura de proteção separadora.

- ▶ Antes de ligar, verificar se a lixadora se move livremente. A lixadora não pode roçar na cobertura de proteção separadora.

i Consoante a aplicação, utilizar a cobertura de proteção prevista para o efeito.

- ▶ **1** Aplicar a cobertura de proteção na posição dianteira. Nessa altura, verificar se as posições dos machos e das ranhuras coincidem.
- ▶ **2** Rodar a cobertura de proteção para a posição pretendida, até a alavanca de retenção engatar por si mesma.

Para a montagem da lixadora, consultar o capítulo 8.2.

9 Trabalhar com a ferramenta elétrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ Inserir a ferramenta elétrica no material apenas quando estiver ligada (em funcionamento).
- ▶ Fixar a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover ao ser trabalhada.
- ▶ Manter as mãos afastadas da lixadora em rotação.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido à fragilidade da lixadora

- ▶ Verificar que a data de validade da lixadora não foi ultrapassada.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido ao movimento da peça a trabalhar


- ▶ Fixar a peça a trabalhar de forma segura.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido a trabalhos acima da cabeça

- ▶ Ao trabalhar acima da cabeça, usar sempre óculos de proteção.
- ▶ Usar máscara de proteção respiratória P2.

 Em caso de não utilização, a ferramenta elétrica pode ser pousada sobre os pontos de apoio [1-11].

- ▶ Para o transporte, retirar a lixadora da ferramenta elétrica.

9.1 Lixar

Para lixar, usar sempre a cobertura de proteção incluída no âmbito de fornecimento.

A cobertura de proteção está pré-montada. Para desmontar a cobertura de proteção, consultar o capítulo 8.5.

9.2 Cortar por abrasão

Para o corte por abrasão, utilizar sempre a cobertura de proteção separadora TSH-AGC 18-125, disponível como acessório.

A cobertura de proteção separadora é montada, posicionada e retirada como a cobertura de proteção, consultar o capítulo 8.5 e 8.6.

- ▶ Conduzir sempre a lixadora a direito através da peça a trabalhar.

Prestar atenção para que a lixadora não se desvie, nem seja sobrecarregada oblíqua ou lateralmente.

- ▶ No caso de peças a trabalhar de paredes espessas, realizar um corte de separação através de movimentos oscilatórios e com uma ligeira pressão da ferramenta elétrica.

9.3 Trabalhar com escovas de arame



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos oculares devido à projeção de partes/arames

- ▶ Usar óculos de proteção.

Para trabalhar com escovas de arame, usar sempre a proteção para as mãos HS-AGC18, disponível como acessório, consultar o capítulo 8.3.

10 Sinais de advertência acústicos

Se a ferramenta elétrica desligar devido aos seguintes estados de funcionamento, soa um sinal de advertência ao ligar.

Bateria não aceite

- Inserir modelo de bateria correto.

Bateria descarregada

- Substituir a bateria.
- Carregar a bateria.

Bateria com defeito

- Substituir a bateria.
- Verificar a capacidade de funcionamento com a bateria arrefecida, utilizando o carregador.

Bateria sobreaquecida

- Deixar a bateria arrefecer.

Ferramenta elétrica sobreaqueceu

- Depois de arrefecer, a ferramenta elétrica pode voltar a ser colocada em funcionamento.

Ferramenta elétrica com defeito

- Contactar uma oficina de Serviço Após-Venda ou um agente comercial Festool.

Ferramenta elétrica bloqueada

- Eliminar bloqueio.

- ⓘ Se a ferramenta elétrica desligar perante um bloqueio, não soa nenhum sinal de advertência.

11 Acessórios

Utilize apenas acessórios originais da Festool, tal como descrito na Utilização de acordo com as disposições. A utilização de ferramentas de trabalho de qualidade inferior e acessórios de outras marcas pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta. Os números de encomenda para acessórios e ferramentas encontram-se no seu catálogo Festool ou na Internet em www.festool.pt.

12 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação, remover sempre a bateria da ferramenta elétrica.
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da ferramenta elétrica apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/serviço



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

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

Durante o processamento de materiais minerais (p. ex., gesso, ...), pode depositar-se pó 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 e a ferramenta elétrica pode sobreaquecer.

Ao trabalhar metal, pode depositar-se pó condutor no interior da ferramenta elétrica. Tal pode causar um curto-circuito.

- ▶ No fim de todos os trabalhos, limpar o interior da ferramenta elétrica por sopro através das aberturas de ventilação e o interruptor de ativação/desativação com ar comprimido seco e sem óleo.

Limpar a lixadora após a utilização.

Manter limpos os contactos de ligação na ferramenta elétrica, carregador e bateria.

13 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

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.com/reach

14 Indicações gerais


14.1 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.....	116
2	Указания по технике безопасности.....	116
3	Применение по назначению.....	121
4	Технические данные.....	121
5	Составные части инструмента.....	121
6	Подготовка к работе.....	122
7	Аккумулятор.....	123
8	Настройки.....	123
9	Работа с электроинструментом.....	125
10	Звуковые предупреждающие сигналы	125
11	Оснастка.....	126
12	Обслуживание и уход.....	126
13	Охрана окружающей среды.....	126
14	Общие указания.....	126

1 Символы


 Предупреждение об общей опасности


 Предупреждение об ударе током


 Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!


EAC



TR066


 Используйте защитные наушники!


 Работайте в защитных перчатках!


 Работайте в респираторе!


 Работайте в защитных очках!


 Носите прочную обувь!


 Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.

 Инструкция, рекомендация

 Инструкция по использованию


 Установка аккумулятора

 Отсоединение аккумулятора

 Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

 **ОСТОРОЖНО!** Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьёзных травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

Соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации зарядного устройства и аккумулятора.

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

Общие указания по технике безопасности при шлифовании, работе с металлическими щётками и абразивном отрезании

- **Этот электроинструмент предназначен для шлифования, крацевания и абразивной резки. Соблюдайте все указания по технике безопасности, инструкции, изображения (графические указания) и другие данные, входящие в комплект поставки электроинструмента.** При несоблюдении указаний возможен удар электрическим током, возгорание и/или получение тяжёлых травм.
- **Этот электроинструмент не предназначен для шлифования абразивной шкуркой и полирования.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций и получению травм.

- **Не используйте оснастку, которая не предусмотрена и не рекомендована изготовителем специально для этого электроинструмента.** Тот факт, что Вам удалось закрепить ту или иную оснастку на электроинструменте, не гарантирует её безопасного использования.
- **Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть такой же высокой, как и максимальная частота вращения, указанная на электроинструменте.** Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может треснуть и разлететься в стороны.
- **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента не должны превышать указанные на электроинструменте значения.** Обеспечить оптимальное экранирование или контроль рабочего инструмента неправильного размера невозможно.
- **Резьба рабочих инструментов с резьбовыми вставками должна в точности соответствовать резьбе шлифовального шпинделя. Диаметр отверстия рабочих инструментов, монтируемых посредством фланца, должен соответствовать посадочному диаметру фланца.** Рабочие инструменты, неправильно закрепленные на электроинструменте, вращаются неравномерно, сильно вибрируют во время работы и могут привести к потере контроля над электроинструментом.
- **Не используйте поврежденные рабочие инструменты.** Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты: абразивные круги — на отсутствие сколов и трещин, шлифовальные тарелки — на отсутствие трещин или следов значительного износа, проволочные щетки — на отсутствие незакрепленной или изломанной проволоки. После падения рабочего инструмента/электроинструмента, проверьте его на отсутствие возможных повреждений, или используйте неповрежденный рабочий инструмент. После проверки и правильной установки рабочего инструмента, находясь вне опасной зоны/направления действия вращающегося рабочего инструмента (это также относится и к находящимся вблизи вас лицам), дайте поработать вращающемуся рабочему инструменту в течение 1 мин при максимальной скорости вращения. Поврежденные рабочие инструменты в течение этого времени, как правило, ломаются.
- **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от области применения работайте в полнолицевой защитной маске, защитных очках или с защитой глаз.** При необходимости надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или рабочий передник, защищающие вас от контакта с абразивной пылью и частицами обрабатываемого материала. Защищайте глаза от разлетающихся частиц. Маска или респиратор защищают от образующейся пыли. При продолжительной работе в условиях повышенного шума возможна потеря слуха.
- **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от Вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан использовать средства индивидуальной защиты.** Отлетающие осколки от заготовки или сломанных рабочих инструментов могут нанести травму даже вне рабочей зоны.
- **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукоятки.** При контакте с токопроводящим проводом металлические детали инструмента могут оказаться под напряжением и привести к поражению электрическим током.
- **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Контакт вращающегося рабочего инструмента с поверхностью может привести к потере контроля над электроинструментом.
- **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент при случайном контакте с ним может захватить части одежды, что может привести к травмам.
- **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью удара электрическим током.
- **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся**

материалов. Искры могут воспламенить их.

- **Не используйте рабочие инструменты, требующие использования охлаждающих жидкостей.** Использование воды или другой охлаждающей жидкости может привести к поражению электрическим током.

Причины возникновения отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача представляет собой неожиданную реакцию, вызванную заеданием или блокировкой вращающегося рабочего инструмента, например, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т. д. Заедание или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Вследствие этого неконтролируемый электроинструмент начинает проворачиваться против направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки.

Если, например, заедание или блокировка абразивного круга происходит в заготовке, то возможно заедание кромки круга, погруженной в заготовку, и, как следствие, поломка шлифкруга или возникновение отдачи. В этом случае абразивный круг начинает смещаться в направлении оператора или в сторону от него (в зависимости от направления вращения круга в месте блокировки). При этом также возможна поломка абразивных кругов. Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Ее можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

- **Крепко держите электроинструмент в руках и примите такое положение, при котором Вы сможете амортизировать отдачу электроинструмента. Всегда используйте дополнительную рукоятку (при её наличии), чтобы контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности Вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.
- **Никогда не держите руку вблизи вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче рабочий инструмент может коснуться руки.
- **Избегайте нахождения в зоне, в направлении которой может смещаться электроинструмент при возникновении отдачи.** При отдаче электроинструмент смещается в противоход направлению

поддачи абразивного круга в месте блокировки.

- **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или защемления рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент может быть зажат при обработке углов или заклинить при отскакивании на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или отдачу.
- **Не используйте цепные круги или круги с режущими зубьями.** При выполнении работ такие рабочие инструменты зачастую приводят к возникновению отдачи или к потере контроля над электроинструментом.

Особые указания по технике безопасности для шлифования и абразивного отрезания

- **Используйте только допущенные для электроинструмента шлифинструменты с подходящими для них защитными кожухами.** Шлифинструменты, не предназначенные для использования с этим электроинструментом, не экранируются должным образом и поэтому представляют опасность.
- **Изогнутые шлифкруги должны монтироваться таким образом, чтобы их рабочая поверхность не выступала над плоскостью кромки защитного кожуха.** Неправильно смонтированный шлифовальный круг, выступающий над плоскостью кромки защитного кожуха, не экранируется должным образом.
- **Защитный кожух должен быть надежно установлен на электроинструменте и в целях обеспечения максимальной безопасности отрегулирован таким образом, чтобы открытой в направлении оператора оставалась лишь минимальная часть шлифинструмента.** Защитный кожух обеспечивает защиту оператора от обломков, случайного контакта со шлифинструментом, а также от искр, которые могут воспламенить одежду.
- **Шлифинструменты разрешается использовать только в пределах рекомендованных эксплуатационных характеристик.** Например: **Никогда не шлифуйте боковой гранью отрезного круга.** Отрезные круги предназначены для съема материала краем круга. Воздействие на этот

шлифинструмент сбоку может разрушить его.

- **Всегда используйте неповрежденные зажимные фланцы с подходящими к используемому вами абразивному кругу размером и формой.** Правильно подобранные фланцы обеспечивают надежную опору для абразивного круга и тем самым снижают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для других абразивных кругов.
- **Не используйте изношенные абразивные круги, предназначенные для более габаритных электроинструментов.** Такие круги не рассчитаны на повышенную скорость вращения меньших по размеру электроинструментов и поэтому могут сломаться.

Прочие особые указания по технике безопасности для абразивного отрезания

- **Не допускайте блокировки отрезного круга или слишком сильного прижима. Не выполняйте резы на слишком большую глубину.** Перегрузка отрезного круга повышает нагрузку на него и вероятность его перекоса или блокировки, что приводит к возникновению отдачи или излому полотна круга.
- **Избегайте нахождения в зоне перед вращающимся отрезным кругом и за ним.** При смещении отрезного круга в заготовке в направлении от себя в случае отдачи электроинструмент вместе с вращающимся кругом начинает смещаться прямо на вас.
- **В случае заклинивания отрезного круга или на время перерыва в работе выключайте электроинструмент и надежно удерживайте его до полной остановки круга. Никогда не пытайтесь извлечь еще вращающийся отрезной круг из реза, в противном случае возможно возникновение отдачи.** Установите и устраните причину заклинивания круга.
- **Не включайте электроинструмент снова, пока рабочий инструмент находится внутри заготовки. Дождитесь, пока отрезной круг достигнет рабочей скорости вращения, прежде чем с осторожностью продолжить резку.** В противном случае круг может заклинить, выскочить из заготовки или может возникнуть отдача.

- **Для уменьшения отдачи в случае заклинивания отрезного круга при обработке больших плит или габаритных заготовок подставляйте опоры.** Такие плиты/заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна поддерживаться с обеих сторон от круга, как вблизи места выполнения реза, так и у краев.
- **Соблюдайте особую осторожность при выполнении врезных пропилов (так наз. «карманов») в стенах или других непросматриваемых зонах.** При резке газопроводов, электропроводки или других объектов при погружении отрезного круга может возникнуть отдача.

Особые указания по технике безопасности для крацевания

- **Следите за тем, чтобы проволочная щетка во время обычного использования оставалась цельной (не теряла отдельные пучки). Не перегружайте проволоку слишком сильным прижимом.** Отлетающие куски проволоки могут очень легко проникать сквозь тонкую ткань одежды в кожу.
- **Если рекомендовано использование защитного кожуха, исключите возможность его контакта с проволочной щеткой.** Диаметр тарельчатых и чашеобразных щеток может увеличиваться вследствие их прижима и действия центробежных сил.

2.3 Другие указания по технике безопасности

- **Не используйте электроинструмент под дождем или во влажной среде.** Попадание влаги внутрь электроинструмента может привести к короткому замыканию и возгоранию.
- Подводите электроинструмент к обрабатываемому материалу только во включенном (вращающемся) состоянии.
- По соображениям безопасности заготовка должна зажиматься в тисках или подобном зажимном приспособлении. Надежно зажатая заготовка позволяет освободить обе руки для управления электроинструментом.
- Не выполняйте работы, стоя на стремянке.
- Не выполняйте резку металлических предметов, гвоздей или шурупов.

- **Используйте подходящие детекторы для обнаружения скрытой электропроводки, газо- и водопроводов, или привлечите к работе специалистов местной энергоснабжающей организации.** При контакте с токопроводящим проводом металлические части инструмента могут оказаться под напряжением и стать причиной поражения электрическим током или к возгорания. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Случайное попадание шурупа в водопроводную трубу станет причиной материального ущерба.
- **Во время обработки некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины и металлов). Обработка асбестосодержащих материалов должна выполняться только квалифицированными специалистами.** 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.

- **После обработки минеральных материалов (напр., гипса и др.) продувайте внутреннее пространство электроинструмента через вентиляционные отверстия и переключатель сухим сжатым воздухом без содержания масла.** В противном случае пыль может осесть в корпусе электроинструмента и на кнопке включения/выключения и затвердеть под воздействием влажного воздуха. Это может привести к сбоям в работе выключателя и, как следствие, к перегреву электроинструмента.
- **После обработки металла: продувайте внутреннее пространство электроинструмента через вентиляционные отверстия сухим сжатым воздухом без содержания масла.** В противном случае внутри электроинструмента может осесть токопроводящая пыль. Это может привести к короткому замыканию.
- **Не используйте блоки питания или аккумуляторы сторонних производителей для запитывания аккумуляторного ин-**

струмента. Не используйте зарядные устройства сторонних производителей для зарядки аккумуляторов. Использование не рекомендованной изготовителем оснастки может привести к удару электрическим током и/или тяжёлым травмам.

2.4 Указания по технике безопасности для шлифинструментов

- Шлифинструменты могут ломаться, поэтому обращайтесь с ними с предельной осторожностью! Использование поврежденных и неправильно зажатых/установленных шлифинструментов представляет опасность и может привести к серьёзному травмированию.
- Во время хранения шлифинструменты не должны подвергаться механическим повреждениям и вредным для них воздействиям окружающей среды.
- Обращайтесь и транспортируйте шлифинструменты с осторожностью.
- Соблюдайте указания на этикетке или на шлифинструменте, а также ограничения по использованию, указания по технике безопасности или другие указания. В случае сомнений относительно выбора шлифинструментов пользователь должен проконсультироваться с изготовителем.
- Монтаж шлифинструментов должен выполняться согласно указаниям раздела 8.2.
- Установка шлифинструментов должна выполняться только опытными пользователями.

2.5 Уровни шума

Значения, определённые по EN 60745, как правило составляют:

Уровень звукового давления $L_{PA} = 86$ дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний $L_{WA} = 97$ дБ(А)

Погрешность $K = 3$ 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 60745:

Шлифование

$$a_h = 5 \text{ м/с}^2$$

$$K = 2 \text{ м/с}^2$$

Абразивное отрезание

$$a_h \leq 2,5 \text{ м/с}^2$$

$$K = 2 \text{ м/с}^2$$

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.

Применение электроинструмента для других целей, например, для крацевания, может обусловить иные значения вибрации.



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

Электроинструмент предназначен для абразивного отрезания, выполнения несложных шлифовальных работ, крацевания и удаления грата с металла и камня без использования СОЖ.

Используйте подходящий защитный кожух с учетом области применения.

Разрешается использование только отрезных и абразивных кругов на связке согласно EN 12413, алмазных отрезных кругов согласно EN 13236, а также проволочных щеток согласно EN 1083.

Данный электроинструмент не предназначен для полирования, шлифования поверхностей алмазными кругами и для других работ кругами на керамической связке.

Запрещается использовать дисковые фрезы, твердосплавные и абразивные режущие инструменты (с кромкой определённой геометрической формы).

Электроинструмент предназначен для использования с аккумуляторами Festool серии ВР того же класса по напряжению.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Аккумуляторная угловая шлифмашина AGC 18

Рабочее напряжение	18 В=	
Число оборотов холостого хода	4500 – 8500 об/мин	
Ступени скорости вращения	1	4500 об/мин
	2	5300 об/мин
	3	6100 об/мин
	4	6900 об/мин
	5	7700 об/мин
	6	8500 об/мин
Окружная скорость шлифинструмента	80 м/с	
Резьба шлифовального шпинделя	М 14	
Диам. шлифинструмента	125 мм	
Толщина шлифинструмента	макс.	6,0 мм
	мин.	1,0 мм
Масса согласно процедуре ЕРТА 01:2014	2,7 кг	

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

- [1-1] Защитный кожух
- [1-2] Стопор шпинделя
- [1-3] Резьбовое отверстие для дополнительной рукоятки

- [1-4]** Регулятор скорости вращения вала двигателя
- [1-5]** Кнопка включения/выключения
- [1-6]** Дополнительная рукоятка
- [1-7]** Изолированные поверхности рукоятки (область выделена серым фоном)
- [1-8]** Кнопка для разблокировки аккумулятора
- [1-9]** Кнопка индикации емкости на аккумуляторе
- [1-10]** Индикатор емкости
- [1-11]** Точки опоры

Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

5.1 Электроника

Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи.

Регулятор скорости вращения [1-4]

Число оборотов плавно настраивается в заданном диапазоне с помощью регулировочного колеса. Благодаря этому устанавливается оптимальная скорость для обработки определенного материала. Соблюдайте для этого указания на шлифинструментах.

Постоянная скорость вращения

Предустановленная скорость вращения электродвигателя поддерживается на постоянном уровне с помощью электроники. Благодаря этому даже под нагрузкой обеспечивается постоянная скорость.

Защита от отдачи

В случае внезапного снижения скорости вращения, например, вследствие блокировки при отрезании, происходит мгновенное отключение двигателя. Для повторного ввода в эксплуатацию электроинструмент следует сначала выключить и затем снова включить.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает автоматический пуск электроинструмента в непрерывном режиме работы после сбоя в электропитании. Для повторного

ввода в эксплуатацию электроинструмент следует сначала выключить и затем снова включить.

Защита от перегрева

При перегреве предохранительный электронный блок переключается в режим охлаждения. Двигатель продолжает работать и режим работы с постоянной скоростью вращения деактивируется. По истечении фазы охлаждения (прим. 10–20 с) машина снова готова к работе (возможна ее полная нагрузка).

6 Подготовка к работе

6.1 Правильное удержание электроинструмента

Держите электроинструмент двумя руками за изолированные поверхности для хвата **[1-7]**: одной рукой за корпус двигателя за выключателем, другой — за дополнительную рукоятку **[1-6]**.

6.2 Включение/выключение

Включение [2a]

- ▶ Сдвиньте кнопку включения/выключения **[1-5]** вперед. при одновременном нажатии на переднюю часть кнопки кнопка включения/выключения блокируется.

Кнопка [1-5] зафиксирована, и электроинструмент включён.

- ⓘ Подводите электроинструмент к обрабатываемой поверхности только после достижения рабочей скорости вращения.

Регулировка скорости вращения

Для работы с учетом обрабатываемого материала предусмотрена 6-ступенчатая регулировка скорости вращения.

- ▶ Установите регулятор скорости вращения **[1-4]** на нужную ступень.

Выключение [2b]

- ▶ Поднимите электроинструмент от обрабатываемой поверхности.
- ▶ Нажмите на заднюю часть кнопки включения/выключения **[1-5]**.

Фиксатор расцеплен, и электроинструмент выключен.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования вследствие отдачи, отлетающих деталей**

- ▶ Перед тем как положить инструмент, дождитесь полной остановки вращающегося шлифинструмента.
- ▶ Кладите электроинструмент на точки опоры [1-11].

7 Аккумулятор

- ▶ Установка аккумулятора [3a]
- ▶ Вынимание аккумулятора [3b]

7.1 Индикатор ёмкости

Индикатор ёмкости [1-10] показывает уровень заряда аккумулятора при нажатии кнопки [1-9] в течение 2 секунд:

	70—100%
	40—70%
	15—40%
	< 15 % *

* **Рекомендация:** зарядите аккумулятор перед его дальнейшим использованием.

- ① Подробная информация о зарядном устройстве и аккумуляторе с индикатором ёмкости содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации.

8 Настройки**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования**

- ▶ Перед любыми работами на электроинструменте вынимайте из него аккумулятор.

8.1 Установка дополнительной [1-6] рукоятки

Всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы гарантировать себе безопасность и комфорт во время работы.

Снижение вибраций, проходящих через дополнительную рукоятку, обеспечивается благодаря специальной конструкции «VIBRASTOP».

- ▶ Вверните дополнительную рукоятку [1-6] в боковое резьбовое отверстие [1-3], если

этого потребуют условия выполнения работ.

8.2 Установка шлифинструмента [4]**ВНИМАНИЕ****Опасность травмирования сильно нагретым и острым инструментом**

- ▶ Не используйте вибрирующие, затупившиеся и неисправные шлифинструменты.
- ▶ Не используйте шлифинструменты, если они перед установкой подвергались значительному воздействию влаги или высоких температур.
- ▶ Работайте в защитных перчатках.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования вследствие неправильно установленного шлифинструмента**

- ▶ Раскладывайте ручку-скобу [4-3] быстрозажимной гайки только при замене шлифинструмента.
- ▶ Убедитесь в том, что перед монтажом шлифинструмента фланец [4-4] был установлен на шпиндель.

- ① Затягивайте или ослабляйте зажимную гайку только вручную. Категорически запрещается затягивать или ослаблять ручку-скобу с помощью инструментов. Если не получается ослабить гайку рукой, можно воспользоваться торцовым ключом [5-1].

Если ручка-скоба неплотно привернута или повреждена, дальнейшее использование зажимной гайки запрещается.

- ① Используйте подходящий защитный кожух с учетом области применения.
- ▶ Извлеките аккумулятор из электроинструмента.
- ▶ Откройте ручку-скобу [4-3] быстрозажимной гайки.
- ▶ Отверните быстрозажимную гайку [4-2] вручную.
- ▶ ① Установите шлифинструмент на шпиндель и фланец [4-4].
Следите за тем, чтобы центральный уступ фланца точно входил в отверстие круга и было обеспечено надлежащее геометрическое замыкание между электроинструментом/шпинделем и фланцем.

Следите за тем, чтобы диаметр шпинделя электроинструмента соответствовал диаметру отверстия шлифинструмента.

i Выпуклые шлифинструменты должны монтироваться таким образом, чтобы их рабочая поверхность не выступала над плоскостью кромки защитного кожуха.

Соблюдайте предписанное направление вращения шлифинструмента (стрелка на шлифинструменте = стрелка на корпусе электроинструмента [4-1]).

- ▶ Навинтите быстрозажимную гайку на шлифинструмент и шпиндель.
- ▶ **2** Прижмите стопор шпинделя [4-5] на обратной стороне электроинструмента.
- ▶ **3** Затяните быстрозажимную гайку вручную.
- ▶ **4** Закройте ручку-скобу быстрозажимной гайки.
- ▶ Проверьте крепление и посадку шлифинструмента на электроинструменте.
- ▶ Дайте поработать новым шлифинструментам в течение примерно одной минуты без нагрузки.

Демонтаж выполняется в обратной последовательности [5a].

8.3 Установка проволочных щеток [6]

- ▶ **1** Снимите рукоятку [6-1].
- ▶ **2** Смонтируйте рукоятку с устройством защиты рук [6-2].
- ▶ **3** Плотно приверните проволочную щетку [6-3] в месте ее крепления [6-4].
Соблюдайте указания по установке проволочной щетки.

8.4 Установка защитного кожуха/защитного кожуха для отрезных работ [7]

Защитный кожух предварительно смонтирован. Положение защитного кожуха можно легко скорректировать в соответствии с рабочей скоростью путем простого поворачивания.

- ▶ **1** Удерживайте нажатым фиксирующий рычаг защитного кожуха.
- ▶ **2** Отрегулируйте защитный кожух электроинструмента таким образом, чтобы искры и абразивные частицы отводились в сторону.

- ▶ **3** Отпустите фиксирующий рычаг и поворачивайте защитный кожух до его фиксации.

i Доступный в качестве оснастки защитный кожух для отрезных работ устанавливается и регулируется аналогичным образом.

8.5 Снятие защитного кожуха/защитного кожуха для отрезных работ [8]



ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования вследствие искрения и поломки отрезных кругов.

- ▶ Для абразивного отрезания используйте доступный в качестве оснастки защитный кожух для отрезных работ: см. раздел 9.2
- ▶ Демонтируйте уже установленный шлифинструмент с электроинструмента: см. раздел 8.2.
- ▶ **1** Удерживайте нажатым фиксирующий рычаг защитного кожуха.
- ▶ **2** После преодоления точки давления поверните защитный кожух по направлению вперед.
- ▶ **3** Снимите защитный кожух с электроинструмента.

8.6 Монтаж защитного кожуха/защитного кожуха для отрезных работ [9]

УКАЗАНИЕ

Следы износа на защитном кожухе для отрезных работ.

- ▶ Перед включением проверьте, обеспечена ли беспрепятственное вращение шлифинструмента. Шлифинструмент не должен контактировать с защитным кожухом для отрезных работ.

i Используйте подходящий защитный кожух с учетом области применения.

- ▶ **1** Установите защитный кожух в переднее положение. При этом следите за соответствием цапфы и паза.
- ▶ **2** Поворачивайте защитный кожух в нужном направлении до автоматической фиксации фиксирующего рычага.

Описание монтажа шлифинструмента см. в разделе 8.2.

9 Работа с электроинструментом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

- ▶ Подводите электроинструмент к обрабатываемому материалу только во включенном (вращающемся) состоянии.
- ▶ Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не сдвигалась при обработке.
- ▶ Держите руки на безопасном расстоянии от вращающегося шлифинструмента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие поломки шлифинструмента

- ▶ Следите за соблюдением срока эксплуатации шлифинструмента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие движения заготовки


- ▶ Надежно закрепите заготовку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при выполнении работ над головой

- ▶ При выполнении работ над головой всегда надевайте защитные очки.
- ▶ Надевайте респиратор P2.

 При неиспользовании укладывайте электроинструмент на точки опоры **[1-11]**.

- ▶ Удаляйте шлифинструмент из электроинструмента на время транспортировки.

9.1 Шлифование

При выполнении шлифовальных работ всегда используйте входящий в комплект поставки защитный кожух.

Защитный кожух предварительно смонтирован. Описание демонтажа защитного кожуха см. в разделе **8.5**.

9.2 Абразивное отрезание

При работах по абразивному отрезанию всегда используйте доступный в качестве оснастки защитный кожух TSH-AGC 18-125.

Защитный кожух для отрезных работ монтируется, регулируется и снимается так же, как и обычный защитный кожух, см. разделы **8.5** и **8.6**.

- ▶ Шлифинструмент следует вести через заготовку всегда по прямой. Следите за тем, чтобы шлифинструмент не был деформирован, перекошен и не подвигался на нагрузку сбоку.
- ▶ При обработке деталей с толстыми стенками выполняйте рез, совершая колебательные движения в сочетании с легким прижимом электроинструмента.

9.3 Выполнение работ с проволочными щетками



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования глаз вследствие отлетающих частей/кусков проволоки

- ▶ Работайте в защитных очках!

При работе с металлическими щётками всегда используйте предлагаемое в качестве оснастки устройство для защиты рук HS-AGC18, см. раздел **8.3**.

10 Звуковые предупреждающие сигналы

В случае отключения электроинструмента вследствие нижеописанных рабочих состояний при его включении раздается предупреждающий сигнал.

Недопущенный аккумулятор

- Установите правильный аккумулятор.

Аккумулятор разряжен

- Замените аккумулятор.
- Зарядите аккумулятор.

Аккумулятор поврежден

- Замените аккумулятор.
- Проверьте работоспособность при остывшем аккумуляторе с помощью зарядного устройства.

Аккумулятор перегрелся

- Дайте аккумулятору остыть.

Двигатель электроинструмента перегрелся


- После охлаждения можно снова включать электроинструмент.

Электроинструмент поврежден

- Обратитесь в сервисную службу или к дилеру Festool.

Электроинструмент заблокирован

- Устраните блокировку.

 Если электроинструмент выключается из-за блокировки, предупреждающий сигнал не раздается.

11 Оснастка

Используйте только оригинальную оснастку Festool согласно описанию использования по назначению. Использование рабочих инструментов и оснастки более низкого качества может привести к травмированию и значительному дисбалансу, который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы машины.

Номера принадлежностей и инструментов для заказа находятся в каталоге Festool или на веб-сайте www.festool.ru.

12 Обслуживание и уход

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед проведением любых работ по обслуживанию вынимайте аккумулятор из электроинструмента.
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания электроинструмента, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми. В противном случае гипсовая пыль может осесть в корпусе электроинструмента и на выключателе и затвердеть под воздействием влажного воздуха, Это может привести к сбоям в работе выключателя и, как следствие, к перегреву электроинструмента. При обработке металла возможно оседание токопроводящей пыли внутри электроинструмента. Это может привести к короткому замыканию.

- ▶ Каждый раз после завершения работ очищайте электроинструмент через вентиляционные отверстия и кнопку включения/

выключения сухим несодержащим масла сжатым воздухом.

После использования очищайте шлифинструменты.

Не допускайте загрязнения подсоединительных контактов на электроинструменте, зарядном устройстве и аккумуляторе.

13 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

14 Общие указания















14.1 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	Symbole.....	127
2	Bezpečnostní pokyny.....	127
3	Použití v souladu s určením.....	131
4	Technické údaje.....	131
5	Jednotlivé součásti.....	131
6	Uvedení do provozu.....	132
7	Akumulátor.....	132
8	Nastavení.....	132
9	Práce s elektrickým nářadím.....	134
10	Akustické výstražné signály.....	134
11	Příslušenství.....	135
12	Údržba a ošetřování.....	135
13	Životní prostředí.....	135
14	Všeobecné pokyny.....	135

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!
-  Noste pevnou obuv!
-  Nevyhazujte do domovního odpadu.
-  Rada, upozornění
-  Instruktažní návod
-  Nasazení akumulátoru
-  Vyjmutí akumulátoru
-  Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

 **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 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

Společné bezpečnostní pokyny pro broušení, práci s drátěnými kartáči a rozbrušování

- **Toto elektrické nářadí se používá jako bruska, drátěný kartáč a rozbrušovačka. Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, návody, zobrazení a údaje, které dostanete společně s nářadím.** Pokud nebudete dodržovat následující pokyny, může dojít k záslahu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkým poraněním.
- **Toto elektrické nářadí není vhodné pro broušení brusným papírem a leštění.** Použití, k němuž není elektrické nářadí určeno, může způsobit nebezpečí a poranění.
- **Nepoužívejte příslušenství, které není výrobcem speciálně určené a doporučené pro toto elektrické nářadí.** Jen samotná skutečnost, že lze příslušenství upevnit na nářadí, nezaručuje bezpečné použití.
- **Přípustné otáčky nástroje musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na elektrickém nářadí.** Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je přípustné, může prasknout a rozletět se.
- **Vnější průměr a tloušťka nástroje musí odpovídat rozměrům elektrického nářadí.** Nástroje s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zakrýt nebo kontrolovat.
- **Nástroje se závitovým nastavcem musí přesně pasovat na závit vřetena nářadí. U nástrojů, které se montují pomocí příruby, musí průměr otvoru nástroje odpovídat upínacímu průměru příruby.** Nástroje, které nejsou správně připevněny k elektrické-

- mu náradí, se otáčejí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou způsobit ztrátu kontroly.
- **Nepoužívejte poškozené nástroje. Zkontrolujte před každým použitím nástroje, jako jsou brusné kotouče, ohledně odlovení a trhlin, brusné talíře ohledně trhlin, obrusu nebo silného opotřebení, drátěné kartáče na uvolněné či zlomené dráty. Pokud elektrické náradí nebo nástroj upadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo použijte nepoškozené nástroje. Jakmile zkontrolujete a nasadíte nástroje, nezdržujte se ani vy, ani osoby nacházející se v blízkosti na úrovni rotujícího nástroje a nechte jej běžet jednu minutu v nejvyšších otáčkách.** Poškozené nástroje během této doby většinou prasknou.
 - **Používejte osobní ochranné pomůcky. V závislosti na způsobu použití náradí použijte celoobličejový ochranný štít, chránič očí nebo ochranné brýle. V případě potřeby použijte respirátor, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, které zabrání malým brusným částicím a částicím materiálu v proniknutí až k vašemu tělu.** Oči je třeba chránit před odlétávajícími kousky, které vznikají při různých pracích. Respirátor nebo ochranná dýchací maska musí filtrovat prach vznikající při dané práci. Pokud jste dlouhou dobu vystaveni velkému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.
 - **Dbejte na to, aby se ostatní osoby zdržovaly v bezpečné vzdálenosti od vašeho pracovního prostoru. Každá osoba, která vstoupí do pracovního prostoru, musí používat ochranné pomůcky.** Úlomky obrobku nebo zlomené nástroje mohou odlétnout a způsobit zranění i mimo přímou pracovní oblast.
 - **Držte elektrické náradí pouze za izolovaná úchytné plochy, pokud provádíte práce, při kterých by použitý nástroj mohl zasáhnout skrytá elektrická vedení.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části náradí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
 - **Elektrické náradí nikdy neodkládejte, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Rotující nástroj by mohl zavadit o odkládací plochu, přičemž byste mohli nad elektrickým náradím ztratit kontrolu.
 - **Nenechávejte elektrické náradí běžet, když ho přenášíte.** Váš oděv může být zachycen náhodným kontaktem s rotujícím nástrojem a nástroj se může zavrtat do vašeho těla.
 - **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického náradí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do pláště a vysoké nahromadění kovového prachu může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
 - **Nepoužívejte elektrické náradí v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry by mohly také zapálit.
 - **Nepoužívejte nástroje, které vyžadují kapalné chladicí prostředky.** Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může vést k úrazu elektrickým proudem.
- Zpětný ráz a příslušné bezpečnostní pokyny**
- Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého nebo blokování rotujícího nástroje, jako je brusný kotouč, drátěný kartáč atd. Zaseknutí nebo blokování vede k nenadálému zastavení rotujícího náradí. Tím je nekontrolované elektrické náradí vymrštěno proti směru otáčení nástroje v místě zablokování.
- Když se např. brusný kotouč zasekne nebo zablokuje v obrobku, může se hrana brusného kotouče, která je zanořená v obrobku, „kousnout“, a tím brusný kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se pak pohybuje směrem k pracovníkovi nebo od něho, podle směru otáčení kotouče v místě zablokování. Brusné kotouče přitom mohou také prasknout.
- Zpětný ráz je důsledkem nesprávného nebo chybného použití elektrického náradí. Lze mu zabránit pomocí vhodných preventivních opatření, která jsou popsána níže.
- **Elektrické náradí držte v ruce pevně a stůjte tak, aby vaše tělo a paže dokázaly zachytit sílu případného zpětného rázu. Vždy používejte přídatnou rukojeť, máte-li ji k dispozici, abyste měli co největší kontrolu nad silami zpětného rázu nebo reakčními momenty při náběhu.** Pracovník může vhodnými bezpečnostními opatřeními síly zpětného rázu a reakční síly zvládnout.
 - **Nikdy nedávejte ruku do blízkosti otáčejícího se nástroje.** Při zpětném rázu by nástroj mohl přes ruku přejít.
 - **Při práci stůjte tak, abyste při zpětném rázu nebyli v dráze pohybu elektrického náradí.** Zpětný ráz žene elektrické náradí

v opačném směru vůči pohybu brusného kotouče v místě zablokování.

- **Zvláště opatrně pracujte v blízkosti rohů, ostrých hran atd. Nedopusťte, aby se nástroj od obrobku odrazil zpátky a vzpříčil se.** Otáčející se nástroj má v rozích, na ostrých hranách nebo když se odrazí, tendenci se zaseknout. To může způsobit ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.
- **Nepoužívejte řetězový kotouč ani ozubený pilový kotouč.** Takové nástroje často působí zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.

Speciální bezpečnostní pokyny pro broušení a rozbrušování

- **Používejte výhradně brusná tělesa schválená pro vaše elektrické nářadí a ochranný kryt určený pro tato brusná tělesa.** Brusná tělesa, která nejsou určena pro elektrické nářadí, nemohou být náležitě zakryta a nejsou bezpečná.
- **Zalomené brusné kotouče musí být namontovány tak, aby jejich brusná plocha nevyčnívala nad úroveň hrany ochranného krytu.** Nesprávně namontovaný brusný kotouč, který přesahuje úroveň hrany ochranného krytu, nemůže být dostatečně chráněn.
- **Ochranný kryt musí být bezpečně připevněn k elektrickému nářadí a pro maximální bezpečnost nastaven tak, aby co nejmenší část brusného tělesa směřovala k obsluze.** Ochranný kryt pomáhá chránit obsluhu před úlomky, náhodným kontaktem s brusným předmětem i před jiskrami, které mohou zapálit oděv.
- **Brusná tělesa se smí používat pouze pro doporučené možnosti použití. Například: Nikdy nebruste boční plochou dělicího kotouče.** Dělicí kotouče jsou určeny k odstraňování materiálu hranou kotouče. Boční působení síly na tato brusná tělesa je může zlomit.
- **Používejte vždy nepoškozené upínací příruby správné velikosti a tvaru pro vámi zvolený brusný kotouč.** Vhodné upínací příruby podpírají brusný kotouč a snižují tak riziko prasknutí brusného kotouče. Upínací příruby pro dělicí kotouče se mohou od upínacích přírub pro jiné brusné kotouče lišit.
- **Nepoužívejte opotřebované brusné kotouče z větších elektrických nástrojů.** Brusné kotouče pro větší elektrické nářadí nejsou

určeny pro vyšší otáčky menších elektrických nástrojů a mohou se zlomit.

Další speciální bezpečnostní pokyny pro rozbrušování

- **Vyvarujte se blokování dělicího kotouče nebo příliš velkého přitlačného tlaku. Neprovádějte příliš hluboké řezy.** Přetížení dělicího kotouče zvyšuje jeho opotřebení a náchylnost k zaseknutí nebo blokování, a tím i možnost zpětného rázu nebo zlomení brusného tělesa.
- **Vyvarujte se oblasti před rotujícím dělicím kotoučem a za ním.** Pokud dělicí kotouč pohybuje v obrobku směrem od sebe, může být kvůli zpětnému rázu elektrického nářadí s rotujícím kotoučem vymrštěn kotouč přímo na vás.
- **Pokud se dělicí kotouč zasekne nebo přerušíte práci, vypněte zařízení a držte jej klidně, dokud se kotouč nezastaví. Nikdy nezkoušejte ještě běžící dělicí kotouč vytáhnout z řezu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu zaseknutí.
- **Nezapínejte elektrické nářadí, dokud se nachází v obrobku. Než budete pokračovat v řezání, nejprve počkejte, až dělicí kotouč dosáhne plných otáček.** V opačném případě se může kotouč zaseknout, vyskočit z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
- **Aby se snížilo riziko zpětného rázu zaklíněním dělicího kotouče, podepřete desky nebo velké obrobky.** Velké obrobky se mohou pod vaší vlastní hmotností prohnout. Obrobek musí být podepřen na obou stranách kotouče, a sice jak v blízkosti rozbrušovacího řezu, tak i na hraně.
- **Budte obzvláště opatrní při „řezání kapes“ ve stávajících stěnách nebo jiných oblastech, které nelze vidět.** Ponorný dělicí kotouč může způsobit zpětný ráz při řezání plynového či vodovodního potrubí, elektrického vedení nebo jiných předmětů.

Speciální bezpečnostní pokyny pro práci s drátěnými kartáči

- **Pamatujte, že drátěný kartáč při běžném používání ztrácí kousky drátu. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým přitlačným tlakem.** Odlétávající kousky drátu mohou velmi snadno proniknout skrz oděv a/nebo pokožku.
- **Pokud se doporučuje použít ochranný kryt, zamezte, aby se ochranný kryt a drátěný**

kartáč dotýkaly. Talířovité a hrncovité kartáče mohou díky přítlačnému tlaku a odstředivé síle zvětšit svůj průměr.

2.3 Další bezpečnostní pokyny

- **Elektrické nářadí nepoužívejte v dešti nebo ve vlhkém prostředí.** Vlhkost v elektrickém nářadí může způsobit zkrat a požár.
- Vedte elektrické nářadí do materiálu pouze v zapnutém (běžícím) stavu.
- Z bezpečnostních důvodů musí být obrobek upnut do svěráku nebo jiného upínacího zařízení. Díky upnutému obrobku máte obě ruce volné k ovládní elektrického nářadí.
- Nepracujte na žebřících.
- Nerozbrušujte přes kovové předměty, hřebíky nebo šrouby.
- **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.
- **Při práci může vznikat škodlivý či jedovatý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva a kovy). Materiály obsahující azbest smí zpracovávat pouze osoby s odbornými znalostmi.** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu nebo osoby nacházející se v blízkosti představovat ohrožení. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.



K ochraně svého zdraví používejte respirátor P2.

- **Po zpracování minerálních materiálů (např. sádry): Vyfoukejte vnitřek elektrického nářadí skrz větrací otvory suchým stlačeným vzduchem neobsahujícím olej.** V opačném případě se může v plášti elektrického nářadí a na vypínači usadit prach, který ve spojení s vlhkostí vzduchu ztvrdne. To může vést k omezení spínacího mechanismu a může dojít k přehřátí elektrického nářadí.
- **Po zpracování kovu: Vyfoukejte vnitřek elektrického nářadí skrz větrací otvory suchým stlačeným vzduchem neobsahujícím olej.** Jinak se může uvnitř elektrického nářadí usadit vodivý prach. To může vést ke zkratu.

- **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.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro brusné nářadí

- Brusné nástroje jsou náchylné na rozbití, proto je nutné s nimi zacházet velmi opatrně! Použití poškozených, chybně upnutých nebo nasazených brusných nástrojů je nebezpečné a může vést k vážným poraněním.
- Nevystavujte brusné nástroje během skladování mechanickému poškození nebo škodlivým vlivům životního prostředí.
- S brusnými nástroji zacházejte a přepravujte je opatrně.
- Dodržujte pokyny uvedené na štítku či na brusném nástroji, jakož i omezení použití, bezpečnostní pokyny nebo další informace. V případě nejasností při výběru brusného nástroje se musí uživatel před použitím informovat u výrobce.
- Montáž brusných nástrojů je nutné provádět v souladu s kapitolou 8.2.
- Montáž brusných nástrojů smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.

2.5 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 60745 představují typicky:

Hladina akustického tlaku $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

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 EN 60745:

Broušení

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

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

Rozbrušování

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Jiné použití, např. jako drátěné kartáče, může vést k jiným hodnotám emisí vibrací.



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

Elektrické nářadí je určeno k rozbrušování, lehkému broušení, práci s drátěným kartáčem a odhrotování kovových a kamenných materiálů bez použití kapalných chladicích prostředků a brusiv.

Podle používání použijte vždy k tomu určený ochranný kryt.

Použit lze pouze vázané dělicí a brusné kotouče podle EN 12413, diamantové dělicí kotouče podle EN 13236 a drátěné kartáče podle EN 1083.

Toto elektrické nářadí nepoužívejte pro leštění, pro broušení povrchů s diamantovými kotouči a dále pro práce s diamantovými a tvrdými keramickými kotouči.

Je vyloučené použití frézovacích kotoučků, brusných nástrojů z tvrdokovu a brusných nástrojů pro třískové obrábění (s břitem s určenou geometrií).

Elektrické nářadí je určeno pro použití s akumulátory Festool konstrukční řady BP stejné napěťové třídy.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Akumulátorová úhlová bruska		AGC 18
Napětí motoru	18 V DC	
Otáčky (volnoběh)	4 500–8 500 min ⁻¹	
Stupně otáček	1	4 500 min ⁻¹
	2	5 300 min ⁻¹
	3	6 100 min ⁻¹
	4	6 900 min ⁻¹
	5	7 700 min ⁻¹
	6	8 500 min ⁻¹
Obvodová rychlost brusného nářadí	80 m/s	
Závit vřetena nástroje	M 14	
Ø brusného nástroje	125 mm	
Tloušťka brusného nástroje	max.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	2,7 kg	

5 Jednotlivé součásti

- [1-1] Ochranný kryt
- [1-2] Aretace vřetena
- [1-3] Závit pro přídatné držadlo
- [1-4] Regulace otáček
- [1-5] Vypínač
- [1-6] Přídatné držadlo
- [1-7] Izolované plochy pro uchopení (oblast vyznačená šedou barvou)
- [1-8] Tlačítka pro uvolnění akumulátoru
- [1-9] Tlačítko pro kapacitu u akumulátoru
- [1-10] Ukazatel kapacity
- [1-11] Body pro uložení

Zobrazené nebo popsání příslušenství zčásti není součástí dodávky.

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

5.1 Elektronika

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí.

Regulátor otáček [1-4]

Otáčky lze plynule nastavovat v rozsahu otáček pomocí ovládacího kolečka. Můžete tak rychlost optimálně přizpůsobit příslušnému materiálu. Dodržujte také informace na brusných nástrojích.

Konstantní otáčky

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Výsledkem je dosažení konstantní rychlosti i při zatížení.

Ochrana před zpětným rázem

Při náhlém snížení otáček, např. kvůli blokování v rozbrušovacím řezu, se motor okamžitě vypne. Pro opětovné uvedení do provozu musí být elektrické nářadí vypnuto a pak znovu zapnuto.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Vestavěná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje, aby se elektrické nářadí v pohotovostním režimu po přerušení napětí opět samostatně spustilo. Pro opětovné uvedení do provozu musí být elektrické nářadí vypnuto a pak znovu zapnuto.

Ochrana proti přehřátí

Při přehřátí přepne bezpečnostní elektronika do režimu chlazení. Motor běží dál a konstantní otáčky jsou deaktivovány. Po chladicí fázi v délce cca 10–20 sekund je stroj opět připraven k provozu a plně zatížitelný.

6 Uvedení do provozu

6.1 Správné držení elektrického nářadí

Držte elektrické nářadí dvěma rukama za izolované úchytné plochy [1-7]: jednou rukou za kryt motoru za spínačem a druhou za přídatné držadlo [1-6].

6.2 Zapnutí/vypnutí

Zapnutí [2a]

- Posuňte vypínač [1-5] dopředu. Při současném tlaku na přední část vypínače je vypínač zajištěn.

Vypínač [1-5] je zaaretovaný a elektrické nářadí je zapnuté.

- ⓘ Nářadí nasadte na materiál až po dosažení provozních otáček.

Nastavení otáček

Otáčky lze nastavit v šesti stupních podle požadavků obrobku.

- Nastavte regulátor otáček [1-4] na požadovaný stupeň.

Vypnutí [2b]

- Zvedněte elektrické nářadí z opracovávaného materiálu.
- Stiskněte zadní část vypínače [1-5].

Aretace je uvolněná a elektrické nářadí je vypnuté.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění zpětným rázem, odlétávajícími částmi





- Před odložením elektrického nářadí počkejte, až se rotující brusný nástroj zcela zastaví.
- Položte elektrické nářadí na body pro odložení [1-11].

7 Akumulátor

- Nasazení akumulátoru [3a]
- Vyjmutí akumulátoru [3b]

7.1 Ukazatel kapacity

Ukazatel kapacity [1-10] zobrazí při stisknutí tlačítka [1-9] na cca 2 sekundy stav nabití akumulátoru:

	70–100 %
	40–70 %
	15–40 %
	< 15 % *

* **Doporučení:** Před dalším používáním akumulátor nabijte.

- ⓘ Další informace k nabíječce a akumulátoru s ukazatelem kapacity najdete v návodech k obsluze nabíječky a akumulátoru.

8 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- Před prací na elektrickém nářadí z něj vyjměte akumulátor.

8.1 Montáž [1-6] přídatného držadla



Pro zajištění bezpečné pracovní polohy bez únavy vždy používejte přídatné držadlo.

Díky speciální konstrukci „VIBRASTOP“ jsou vibrace způsobené přidavným držadlem redukovány.

- ▶ V závislosti na způsobu práce našroubujte přidavné držadlo [1-6] z boku do závitů [1-3].

8.2 Montáž brusného nástroje [4]



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj

- ▶ Nepoužívejte žádné vibrující, tupé a poškozené brusné nástroje.
- ▶ Nepoužívejte brusné nástroje, které byly před montáží vystaveny vysoké vlhkosti, mokru nebo vysokým teplotám.
- ▶ Noste ochranné rukavice.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění chybně namontovaným brusným nástrojem

- ▶ Vyklopte lištu [4-3] rychloupínací matice pouze při výměně brusného nástroje.
- ▶ Dbejte na to, aby byla příruba [4-4] před montáží brusného nástroje nasazená na vřetenu.

- ⓘ Upínací matice utahujte nebo povolujte pouze rukou. Lišta nesmí být v žádném případě použita k utahování nebo povolování pomocí nástroje.

Pokud matice nejde uvolnit rukou, je možné ji uvolnit pouze pomocí klíče s čelním otvorem [5-1].

Pokud je lišta uvolněná nebo poškozená, nesmí být upínací matice v žádném případě nadále používána.

- ⓘ Podle používání použijte vždy k tomu určený ochranný kryt.

- ▶ Sejměte akumulátor z elektrického nářadí.
- ▶ Otevřete lištu [4-3] rychloupínací matice.
- ▶ Vyšroubujte upínací matici [4-2] rukou.
- ▶ ❶ Nasadte brusný nástroj na vřeteno a přírubu [4-4].

Dbejte na to, aby centrovací výstupek příruba zapadl přesně do otvoru kotouče a aby se tvar elektrického nářadí / vřetena přesně shodoval s přírubou.

Ujistěte se, že vřeteno elektrického nářadí odpovídá průměru otvoru brusného nástroje.

- ⓘ Zalomené brusné nástroje musí být namontovány tak, aby jejich brusná plocha nevyčnívala nad úroveň hrany ochranného krytu.

Dodržujte předepsaný směr otáčení brusného nástroje (šipka na brusném nástroji = šipka na plášti nářadí [4-1]).

- ▶ Nasadte rychloupínací matici na brusný nástroj a vřeteno.
- ▶ ❷ Stiskněte aretaci vřetena [4-5] na zadní straně zařízení.
- ▶ ❸ Utáhněte upínací matici rukou.
- ▶ ❹ Zavřete lištu rychloupínací matice.
- ▶ Zkontrolujte upevnění a usazení brusného nástroje na elektrickém nářadí.
- ▶ Nechte nové brusné nástroje běžet pro kontrolu přibližně jednu minutu bez zatížení.

Demontáž se provádí v obráceném pořadí [5a].

8.3 Montáž drátěných kartáčů [6]

- ▶ ❶ Sejměte držadlo [6-1].
- ▶ ❷ Namontujte držadlo s ochranou pro ruce [6-2].
- ▶ ❸ Namontujte drátěný kartáč [6-3] bezpečně na upínací závit [6-4].

Dodržujte pokyny přiložené k drátěnému kartáči.

8.4 Umístění ochranného krytu / ochranného krytu pro rozbrušování [7]

Ochranný kryt je již namontován. Jednoduchým otáčením lze polohu ochranného krytu přizpůsobit požadavkům pracovního kroku.

- ▶ ❶ Podržte zajišťovací páku ochranného krytu stisknutou.
- ▶ ❷ Nastavte ochranný kryt elektrického nářadí tak, aby byly jiskry a brusné částice odváděny pryč od těla.
- ▶ ❸ Uvolněte zajišťovací páku a otáčejte ochranný kryt, dokud se nezajistí.

- ⓘ Ochranný kryt pro rozbrušování dostupný jako příslušenství lze umístit stejným způsobem.

8.5 Sejmутí ochranného krytu / ochranného krytu pro rozbrušování [8]



UPOZORNĚNÍ

Riziko poranění odlétávajícími jiskrami a rozbitými dělicími kotouči.

- ▶ K rozbrušování používejte ochranný kryt dostupný jako příslušenství: Viz kapitolu

9.2

- ▶ Sejměte již namontovaný brusný nástroj z elektrického nářadí: Viz kapitolu 8.2.
- ▶ ❶ Podržte zajišťovací páku ochranného krytu stisknutou.
- ▶ ❷ Otočte ochranný kryt po překonání tlakového bodu dopředu.
- ▶ ❸ Sejměte ochranný kryt z elektrického nářadí.

8.6 Montáž ochranného krytu / ochranného krytu pro rozbrušování [9]

OZNÁMENÍ

Známky opotřebení u ochranného krytu pro rozbrušování.

- ▶ Před zapnutím zkontrolujte, zda je možné brusným nástrojem volně pohybovat. Brusný nástroj nesmí brousit na ochranném krytu pro rozbrušování.

❶ Podle používání použijte vždy k tomu určený ochranný kryt.

- ▶ ❶ Nasadte ochranný kryt do přední pozice. Dbejte přitom na to, aby se poloha čepů a drážek shodovala.
- ▶ ❷ Otáčejte ochranný kryt do požadované polohy, až se zajišťovací páka sama zajistí.

K montáži brusného nástroje viz kapitolu 8.2.

9 Práce s elektrickým nářadím



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- ▶ Vedte elektrické nářadí do materiálu pouze v zapnutém (běžícím) stavu.
- ▶ Upevněte obrobek tak, aby se při práci nemohl pohnout.
- ▶ Udržujte ruce mimo dosah rotujícího brusného nástroje.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku křehkého brusného nástroje

- ▶ Dbejte na to, aby nebylo překročeno datum expirace brusného nástroje.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění kvůli rotujícímu obrobku

- ▶ Bezpečně upevněte obrobek.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při práci nad hlavou

- ▶ Při práci nad hlavou vždy noste ochranné brýle.
- ▶ Používejte ochrannou dýchací masku P2.

❶ Pokud elektrické nářadí nepoužíváte, je možné jej odložit na odkládací body [1-11].

- ▶ Před transportem vyjměte brusný nástroj z elektrického nářadí.

9.1 Broušení

Při broušení používejte vždy ochranný kryt, který je součástí dodávky.

Ochranný kryt je již namontován. K demontáži ochranného krytu viz kapitolu 8.5.

9.2 Rozbrušování

K rozbrušování používejte vždy ochranný kryt TSH-AGC 18-125 dostupný jako příslušenství.

Montáž, umístění a demontáž ochranného krytu pro rozbrušování se provádí stejně jako u ochranného krytu, viz kapitolu 8.5 a 8.6.

- ▶ Vedte brusný nástroj vždy rovně přes obrobek.

Dbejte na to, aby se brusný nástroj nezasekl a nebyl zatížen šikmo nebo bočně.

- ▶ U tlustostěnných obrobků proveďte řez pomocí oscilačních pohybů a pod mírným tlakem elektrického nářadí.

9.3 Práce s drátěnými kartáči



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění očí vlivem odlétávajících částí/drátů

- ▶ Noste ochranné brýle.

Pro práci s drátěnými kartáči používejte vždy ochranu rukou HS-AGC18 dostupnou jako příslušenství, viz kapitolu 8.3.

10 Akustické výstražné signály

Pokud se elektrické nářadí kvůli následujícím provozním stavům vypne, zazní výstražný signál.

Není akceptován akumulátor.

- Vložte správný model akumulátoru.

Vybitý akumulátor.

- Vyměňte akumulátor.
- Nabijte akumulátor.

Vadný akumulátor.

- Vyměňte akumulátor.
- Zkontrolujte funkčnost vychladlého akumulátoru pomocí nabíječky.

Přehřátý akumulátor.

- Nechte akumulátor vychladnout.

Elektrické nářadí je přehřáté.


- Po vychladnutí můžete elektrické nářadí opět uvést do provozu.

Elektrické nářadí je vadné.

- Kontaktujte zákaznický servis nebo specializovaného prodejce Festool.

Elektrické nářadí je zablokované.

- Odstraňte zablokování.

 Pokud se elektrické nářadí vypne při zablokování, nezazní výstražný signál.

11 Příslušenství**Používejte pouze originální příslušenství Festool, jak je popsáno v přiměřeném používání.**

Používáním méně kvalitních nástrojů a příslušenství od jiných výrobců se může zvýšit nebezpečí poranění a dojít k výraznému nevyvážení, na základě kterého se zhorší kvalita pracovních výsledků a zvýší opotřebení nářadí.

Objednací čísla pro příslušenství a nářadí naleznete ve svém katalogu Festool nebo na internetu na www.festool.cz.

12 Údržba a ošetřování**VAROVÁNÍ****Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- ▶ Před prováděním údržby a ošetřování vždy vyjměte z elektrického nářadí akumulátor.
- ▶ Veškeré údržby a opravy, které vyžadují otevření elektrického nářadí, smí provádět pouze autorizované servisní středisko.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladičové otvory udržovány stále volné a čisté.

Při zpracování minerálních materiálů (např. sádry) se může v plášti elektrického nářadí a na vypínači usadit prach, který ve spojení s vlhkostí vzduchu ztvrdne. To může vést k omezení spínacího mechanismu a může dojít k přehřátí elektrického nářadí.

Při zpracování materiálu se může uvnitř elektrického nářadí usadit vodivý prach. To může vést ke zkratu.

- ▶ Po každém zpracování vyfoukejte vnitřek elektrického nářadí skrz větrací otvory a vypínač suchým stlačeným vzduchem neobsahujícím olej.

Brusné nářadí po použití očistěte.

Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.

13 Životní prostředí**Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu!**

Nářadí, příslušenství a obaly odezdejte 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

14 Všeobecné pokyny**14.1 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.....	136
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	136
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	140
4	Dane techniczne.....	141
5	Elementy urządzenia.....	141
6	Rozruch.....	142
7	Akumulator.....	142
8	Ustawienia.....	142
9	Praca z narzędziem elektrycznym.....	144
10	Akustyczne sygnały ostrzegawcze.....	145
11	Wyposażenie.....	145
12	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	145
13	Środowisko.....	145
14	Wskazówki ogólne.....	146

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!



Nosić odpowiednie obuwie robocze!



Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.



Zalecenie, wskazówka



Instrukcja postępowania



Wkładanie akumulatora



Wymowanie akumulatora



Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi ładowarki i akumulatora.

2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

Wspólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, prac z użyciem szczotki drucianej i cięcia

- **Niniejsze elektronarzędzie może być używane jako szlifierka, tarczowa szczotka drucziana i przecinarka. Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, rysunków i danych, jakie zostały dostarczone wraz z urządzeniem.** Jeśli zalecenia te nie będą przestrzegane, może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz/lub ciężkiego zranienia.
- **To elektronarzędzie nie nadaje się do szlifowania papierem ściernym ani do polerowania.** Zastosowania, jakie nie zostały przewidziane dla tego elektronarzędzia, mogą być przyczyną zagrożeń i zranień.
- **Nie należy używać wyposażenia, które nie zostało przez producenta przewidziane jako wyposażenie specjalnie przeznaczone do tego elektronarzędzia.** Fakt, że wyposażenie można zamocować do elektronarzędzia nie gwarantuje bezpiecznego używania.
- **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego musi być przynajmniej tak samo wysoka, jak najwyższa prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Element wyposażenia, który obraca się szyb-

- ciej niż jest to dozwolone, może się złamać i odłączyć.
- **Zewnętrzna średnica i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać danym dotyczącym wymiarów używanego elektronarzędzia.** Źle zmierzone narzędzia robocze mogą być niewystarczająco ostłonięte lub kontrolowane.
 - **Narzędzia robocze w wkładką gwintowaną muszą być dokładnie dopasowane do gwintu wrzeciona szlifierskiego. W przypadku narzędzi roboczych, montowanych z zastosowaniem kotnierza średnica otworu narzędzia roboczego musi pasować do średnicy mocowania kotnierza.** Narzędzia robocze, które nie zostały zamocowane dokładnie na elektronarzędziu, obracają się nierównomiernie, silnie wibrują i mogą spowodować utratę kontroli.
 - **Nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem narzędzi roboczych należy skontrolować krążki ściernie pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, zużycia lub nadmiernego zniszczenia, a szczotki druciane pod kątem obłuzowanych lub wytamanych drutów. Jeśli urządzenie elektryczne lub też narzędzie robocze upadnie, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone lub też użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Jeśli narzędzie robocze zostało skontrolowane i jest używane, znajdujące się w pobliżu osoby powinny pozostawać poza płaszczyzną działania obracającego się narzędzia roboczego, a urządzenie należy na 1 minutę włączyć z maksymalną prędkością obrotową.** Uszkodzone narzędzia robocze pękają najczęściej w czasie tego testu.
 - **Należy używać osobistego wyposażenia ochronnego. W zależności od zastosowania należy używać pełnej maski, półmaski lub okularów ochronnych, maski przeciwpyłowej, ochronników słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, które chronią przed drobinami materiału podczas szlifowania.** Oczy powinny być chronione przed ciałami obcymi, które powstają i unoszą się w powietrzu podczas różnego rodzaju prac. Maska przeciwpyłowa lub maska chroniąca drogi oddechowe musi filtrować pył powstający podczas pracy. Narażenie przez dłuższy czas na hałas o wysokim natężeniu może spowodować utratę słuchu.
 - **Należy uważać, aby inne osoby znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy roboczej. Każda osoba, która wkroczy w strefę roboczą musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.** Odłamane fragmenty elementu obrabianego lub narzędzia roboczego mogą powodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem roboczym.
 - **W przypadku wykonywania prac, podczas których narzędzie robocze może natrafić na niewidoczne przewody zasilające, narzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie chwytania.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdują się pod napięciem, co doprowadzi do porażenia elektrycznego.
 - **Nigdy nie należy odkładać elektronarzędzia przed tym, jak narzędzie robocze w pełni się zatrzyma.** Obracające się narzędzie robocze może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odkładane, co może doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
 - **Nie należy przenosić włączonego urządzenia.** Przypadkowy kontakt odzieży z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jej pochwylenie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało.
 - **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić.** Dmuchawa silnika wciąga kurz do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
 - **Nie używać elektronarzędzia w pobliżu łatwopalnych materiałów.** Iskry mogą być przyczyną zapłonu tych materiałów.
 - **Nie używać narzędzi roboczych, które wymagają płynnego chłodziwa.** Użycie wody lub innych płynnych chłodziw może spowodować porażenie prądem.
- Odbicie i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**
- Odbicie jest nagłą reakcją spowodowaną zaczepieniem się lub zaklinowaniem obracającego się narzędzia roboczego, na przykład krążka ściernego, talerza szlifierskiego, szczotki drucianej itd. Zaczepienie lub zaklinowanie powoduje nagłe zatrzymanie obracającego się narzędzia roboczego. W rezultacie elektronarzędzie zostaje w niekontrolowany sposób odrzucone w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów narzędzia roboczego.

Gdy np. krążek ścierny zaczepi się lub zablokuje w obrabianym elemencie, zagłębiona w obrabianym elemencie krawędź krążka ściernego może w nim utknać i w ten sposób wyłamać krążek lub spowodować odbicie. Krążek ścierny przemieści się wówczas w kierunku do lub od użytkownika, w zależności od kierunku obrotów krążka w miejscu zablokowania. W takiej sytuacji może dojść również do pęknięcia krążka. Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

- **Elektonarzędzie należy trzymać mocno, ustawiając ciało i ramiona w pozycji umożliwiającej odparcie sił występujących przy odrzucie. Zawsze należy używać dodatkowego uchwytu, jeśli jest dostępny, w celu zapewnienia jak największej kontroli nad siłą odrzutu lub zapewnienia momentu reakcji przy rozruchu.** Osoba obsługująca urządzenie może opanować siły odrzutu i reakcji stosując odpowiednie środki ostrożności.
- **W żadnym wypadku nie wolno umieszczać ręki w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku odbicia narzędzie robocze może spowodować szarpnięcie.
- **Unikać ryzyka obrażeń ciała w wyniku kontaktu z elektronarzędziem w miejscu, w którym elektronarzędzie znajdzie się w przypadku odbicia.** Odbicie powoduje przemieszczenie elektronarzędzia w kierunku przeciwnym do ruchu krążka ściernego w miejscu zablokowania.
- **Praca w narożnikach, przy ostrych krawędziach itd. wymaga wyjątkowej ostrożności. Należy unikać odbijania narzędzia roboczego od obrabianego elementu i zakleszczenia.** Obracające się narzędzie ma tendencję do zakleszczania się w narożnikach, przy ostrych krawędziach i po odbiciu. Prowadzi to do utraty kontroli nad elektronarzędziem lub do odrzutu.
- **Nie używać łańcuchowej ani zębatej piły tarczowej.** Takie narzędzia robocze często powodują odbicie lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania

- **Stosować wyłącznie ściernice dopuszczone do użytku z danym elektronarzędziem oraz osłonę zabezpieczającą przeznaczoną do użytkowania wraz z tymi ściernicami.**

Ściernice, które nie są dostosowane do elektronarzędzia, nie mogą być odpowiednio osłonięte i stanowią zagrożenie.

- **Wygięte krążki ściernie muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich powierzchnia szlifująca nie wystawała ponad płaszczyznę krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamontowany krążek ścierny, która wystaje poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie może być odpowiednio chroniony.
- **Osłona zabezpieczająca musi być bezpiecznie przymocowana do elektronarzędzia i ustawiona tak, aby w stronę operatora skierowana była możliwie jak najmniejsza część ściernicy.** Osłona zabezpieczająca pomaga chronić osobę obsługującą narzędzie przed odłamkami, przypadkowym kontaktem ze ściernicą oraz iskrami, które mogłyby spowodować zapłon odzieży.
- **Ściernice mogą być używane tylko do zalecanych zastosowań. Na przykład: Nigdy nie szlifować boczną powierzchnią tarczy tnącej.** Tarcze tnące są przeznaczone do usuwania materiału za pomocą krawędzi ściernicy. Siły boczne działające na ściernice mogą doprowadzić do ich pęknięcia.
- **Zawsze używać nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o wymiarach i kształtach odpowiednich dla wybranego krążka ściernego.** Odpowiednie kołnierze wspierają krążek ścierny i zmniejszają ryzyko jego pęknięcia. Kołnierze do tarcz tnących mogą różnić się od kołnierzy do innych krążków ściernych.
- **Nie używać zużytych krążków ściernych od większych elektronarzędzi.** Krążki ściernie przeznaczone do większych elektronarzędzi nie zostały zaprojektowane z myślą o wyższych prędkościach obrotowych mniejszych elektronarzędzi i mogą pękać.

Pozostałe wskazówki bezpieczeństwa dotyczące cięcia

- **Unikać blokowania tarczy tnącej lub nadmiernego nacisku. Nie wykonywać zbyt głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej naprężenia i podatność na przechylenie lub blokadę, a tym samym ryzyko odbicia lub pęknięcia ściernicy.
- **Unikać obszaru przed i za obracającą się tarczą tnącą.** Jeśli operator odsunie od siebie tarczę tnącą znajdującą się w obrabianym elemencie, w wyniku odbicia elektronarzędzia z obracającą się tarczą może uderzyć bezpośrednio w operatora.

- **Jeśli tarcza tnąca zostanie zablokowana lub użytkownik przerwie pracę, należy wyłączyć urządzenie i ustabilizować je do momentu zatrzymania się tarczy. Nigdy nie próbować wyciągać jeszcze działającej tarczy tnącej z nacięcia, w przeciwnym razie może dojść do odbicia.** Ustalić i usunąć przyczynę zablokowania.
- **Nie włączać elektronarzędzia, dopóki znajduje się ono w obrabianym elemencie. Odczekać, aż tarcza tnąca osiągnie pełną prędkość obrotową, następnie ostrożnie kontynuować cięcie.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, wyskoczyć z obrabianego elementu lub spowodować odbicie.
- **Płyty lub duże elementy obrabiane należy podierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem, spowodowanym zablokowaniem tarczy tnącej.** Duże elementy obrabiane mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Obrabiany element musi być podparty po obu stronach tarczy, zarówno w pobliżu cięcia, jak i na krawędzi.
- **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania „cięcia kieszeniowych” w istniejących ścianach lub innych niewidocznych obszarach.** Zagłębiająca się w materiał tarcza tnąca może spowodować odbicie podczas cięcia w rurach gazowych lub wodnych, przewodach elektrycznych lub innych obiektach.
- Elektronarzędzie wprowadzać w materiał tylko wtedy, gdy jest włączone (pracuje).
- Ze względów bezpieczeństwa obrabiany element musi zostać zamocowany w imadle lub innym urządzeniu mocującym. Zamocowany element obrabiany nie zajmuje rąk i umożliwia swobodną obsługę elektronarzędzia.
- Nie pracować na drabinach.
- Nie wykonywać cięć przez metalowe przedmioty, gwoździe lub śruby.
- **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.
- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe/trujące pyły (np. zawierająca ołów powłoka malarska, niektóre rodzaje drewna i metalu). Z materiałami zawierającymi azbest mogą pracować wyłącznie odpowiednie osoby.** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla osoby obsługującej urządzenie lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju.

Szczególne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania tarczowych szczotek drucianych

- **Należy pamiętać, że tarczowa szczotka druciana traci kawałki drutu również podczas normalnego użytkowania. Nie przeciążać przewodów poprzez zbyt duży nacisk.** Odrywające się kawałki drutu mogą bardzo łatwo przebić cienką odzież i/lub skórę.
- **Jeśli zalecana jest osłona zabezpieczająca, należy uniemożliwić zetknięcie się osłony zabezpieczającej z tarczową szczotką drucianą.** Szczotki talerzowe i garnkowe mogą zwiększać średnicę w wyniku działania siły nacisku i sił odśrodkowych.

2.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- **Nie używaj elektronarzędzia w deszczu lub w wilgotnym otoczeniu.** Wilgoć w elektronarzędziu może doprowadzić do zwarcia.



Dla ochrony zdrowia należy nosić maskę przeciwpyłową P2.

- **Po zakończeniu obróbki materiałów mineralnych (np. gips, ...): Odkurzyć wnętrze elektronarzędzia przez otwory wentylacyjne oraz element przetłaczający suchym, odtłuszczonym, sprężonym powietrzem.** W przeciwnym razie w obudowie elektronarzędzia i na przetłaczniku mogą osadzać się pyły, które następnie twardnieją się w połączeniu z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przetłaczającego i przegrzania elektronarzędzia.
- **Po obróbce metalu: Przedmuchać wnętrze elektronarzędzia przez szczeliny wentylacyjne suchym, odtłuszczonym sprężonym powietrzem.** W przeciwnym razie wewnątrz elektronarzędzia może osadzać się pył przewodzący. W rezultacie może dojść do zwarcia.
- **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.

2.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące narzędzi szlifierskich

- Narzędzia szlifierskie są podatne na pęknięcia, dlatego przy postugiwaniu się narzędziami szlifierskimi należy zachować szczególną ostrożność! Stosowanie uszkodzonych, nieprawidłowo zamocowanych lub używanych narzędzi szlifierskich jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnych obrażeń.
- Nie narażać narzędzi szlifierskich na uszkodzenia mechaniczne i szkodliwe wpływy środowiska w trakcie przechowywania.
- Narzędzia szlifierskie należy obsługiwać i transportować z zachowaniem należytej staranności.
- Należy przestrzegać informacji podanych na etykiecie lub narzędziu szlifierskim, jak również ograniczeń dotyczących użytkowania, wskazówek bezpieczeństwa lub innych instrukcji. W przypadku wątpliwości związanych z wyborem narzędzi szlifierskich użytkownik musi przed ich użyciem uzyskać niezbędne informacje od producenta.
- Montaż narzędzi szlifierskich musi być przeprowadzony zgodnie z rozdziałem 8.2.
- Montaż narzędzi szlifierskich może być przeprowadzany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

2.5 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 60745 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
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 EN 60745:

Szlifowanie

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

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

Cięcie ściernicą

$$a_h \leq 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.

Inne zastosowania, jak np. talerzowe szczotki druciane, mogą być przyczyną innych wartości emisji drgań.



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

Elektronarzędzie przeznaczone jest do cięcia ściernicą, lekkiego szlifowania, pracy z zastosowaniem tarczowej szczotki drucianej oraz gradowania metali i materiałów kamiennych bez użycia płynnych chłodziw i smarów.

W zależności od zastosowania należy używać odpowiedniej osłony zabezpieczającej.

Należy stosować wyłącznie zespolone tarcze tnące i krążki ściernicowe zgodnie z normą EN 12413, diamentowe tarcze tnące zgodnie z normą EN 13236 oraz tarczowe szczotki druciane zgodnie z normą EN 1083.

Nie używać elektronarzędzia do polerowania, szlifowania powierzchni krążkami diamentowymi ani do prac z użyciem krążków diamentowych i twardych krążków ceramicznych.

Nie można używać wkładek do frezowania, narzędzi szlifierskich z węglika i skrawających na-

rzędzi szlifierskich (z geometrycznie określonym kształtem ostrza).

Elektronarzędzie przeznaczone jest do stosowania z akumulatorami Festool serii BP o takiej samej klasie napięcia.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Akumulatorowa szlifierka kąto- wa		AGC 18
Napięcie silnika	18 V DC	
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	4500 - 8500 min ⁻¹	
Stopnie prędkości obrotowej	1	4500 min ⁻¹
	2	5300 min ⁻¹
	3	6100 min ⁻¹
	4	6900 min ⁻¹
	5	7700 min ⁻¹
	6	8500 min ⁻¹
Prędkość obwodowa narzędzia szlifierskiego	80 m/s	
Gwint wrzeciona szlifierskiego	M 14	
Średnica narzędzia szlifierskiego	125 mm	
Grubość narzędzia szlifierskiego	maks.	6,0 mm
	min.	1,0 mm
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014	2,7 kg	

5 Elementy urządzenia

- [1-1]** Osłona zabezpieczająca
- [1-2]** Blokada wrzeciona
- [1-3]** Gwint na dodatkowy uchwyt
- [1-4]** Regulacja prędkości obrotowej
- [1-5]** Włącznik/wyłącznik
- [1-6]** Uchwyt dodatkowy
- [1-7]** Zaizolowane powierzchnie chwytania (obszar zaznaczony na szaro)
- [1-8]** Przyciski do zwalniania akumulatora

[1-9] Przycisk Pojemność na akumulatorze

[1-10] Wskaźnik pojemności

[1-11] Punkty podparcia

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzi w zakres dostawy.

Wymienione ilustracje znajdują się na początku niniejszej instrukcji eksploatacji.

5.1 Elektronika [Układ elektroniczny]

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia uruchamianie narzędzia bez szarpnięć.

Regulator prędkości obrotowej [1-4]

Prędkość obrotową można ustawiać bezstopniowo w całym zakresie regulacji prędkości obrotowej za pomocą pokrętki nastawczego. Dzięki temu można dopasować prędkość do danego materiału. Przestrzegać w tym zakresie również danych na poszczególnych narzędziach szlifierskich.

Stała prędkość obrotowa

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość.

Ochrona przed odrzutem

W przypadku nagłego spadku prędkości obrotowej, np. z powodu zablokowania w trakcie cięcia, silnik zostaje natychmiast wyłączony. W celu ponownego uruchomienia należy najpierw wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia, które działało w trybie pracy ciągłej, po przerwie w zasilaniu. W celu ponownego uruchomienia należy najpierw wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.

Ochrona przed przegrzaniem

W przypadku przegrzania elektronika bezpieczeństwa przełącza się na tryb chłodzenia. Silnik pracuje dalej, a stała prędkość obrotowa jest dezaktywowana. Po zakończeniu fazy chłodzenia trwającej około 10–20 sekund maszyna jest ponownie gotowa do pracy i w pełni obciążalna.

6 Rozruch

6.1 Prawidłowe trzymanie elektronarzędzia

Elektronarzędzie należy trzymać oburącz za izolowane powierzchnie chwytania **[1-7]**: jedną ręką spoczywa na obudowie silnika za przetłącznikiem, druga ręka na uchwycie dodatkowym **[1-6]**.

6.2 Włączanie/wyłączanie

Włączanie [2a]

- ▶ Przesunąć przetłącznik **[1-5]** do przodu. W przypadku równoczesnego naciśnięcia przedniej części przetłącznika, następuje zablokowanie włącznika/ wyłącznika.

Przetłącznik [1-5] jest zablokowany, a elektronarzędzie jest włączone.

- ⓘ Nie przykładaj urządzenia do materiału, dopóki nie zostanie osiągnięta robocza prędkość obrotowa.

Ustawianie prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można dostosować w 6 stopniach do wymagań obrabianego elementu.

- ▶ Ustawić regulator prędkości obrotowej **[1-4]** na żądany stopień.

Wyłączanie [2b]

- ▶ Odsunąć elektronarzędzie od obrabianego materiału.
- ▶ Nacisnąć tylną część przetłącznika **[1-5]**.

Blokada jest uruchomiona, a elektronarzędzie jest wyłączone.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane odbiciem, wyrzucanymi w powietrze częściami

- ▶ Przed demontażem elektronarzędzia odczekać, aż obracające się narzędzie szlifierskie zostanie całkowicie zatrzymane.
- ▶ Umieścić elektronarzędzie na punktach podparcia **[1-11]**.

7 Akumulator

- ▶ Wkładanie akumulatora **[3a]**
- ▶ Zdejmowanie akumulatora **[3b]**

7.1 Wskaźnik pojemności

Wskaźnik pojemności **[1-10]** wskazuje po naciśnięciu przycisku **[1-9]** stan naładowania akumulatora przez ok. 2 s:



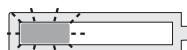
70-100%



40-70%



15-40%



< 15% *

* **Zalecenie:** Naładować akumulator przed dalszym użytkowaniem.

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

8 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed rozpoczęciem konserwacji elektronarzędzia, odłączyć od niego akumulator.

8.1 Montaż [1-6] dodatkowego uchwytu



Zawsze stosować uchwyt dodatkowy, aby zapewnić bezpieczną i niemęczącą postawę podczas pracy.

Dzięki specjalnej konstrukcji „VIBRASTOP” drgania są zredukowane przez dodatkowy uchwyt.

- ▶ W zależności od trybu pracy należy przykręcić dodatkowy uchwyt **[1-6]** z boku gwintu **[1-3]**.

8.2 Montaż narzędzia szlifierskiego [4]



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącymi i ostrymi narzędziami

- ▶ Nie stosować wibrujących, stępionych ani uszkodzonych narzędzi szlifierskich.
- ▶ Nie używać narzędzi szlifierskich, które przed montażem były narażone na wysoką wilgotność, wilgoć lub wysokie temperatury.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane nieprawidłowo zamontowanym narzędziem szlifierskim**

- ▶ Pałak uchwytu **[4-3]** nakrętki szybkoobrotowej rozkładać tylko przy wymianie narzędzia szlifierskiego.
- ▶ Przed zamontowaniem narzędzia szlifierskiego należy upewnić się, że kotnierz **[4-4]** jest przykręcony do wrzeciona.

i Nakrętkę mocującą należy dokręcać i odkręcać wyłącznie ręcznie. W żadnym wypadku nie używać pałaka uchwytu w połączeniu z narzędziami do dokręcania lub odkręcania.

Jeśli nakrętki nie można odkręcić ręką, można ją odkręcić wyłącznie za pomocą klucza otworowego czołowego **[5-1]**.

Jeśli pałak uchwytu jest poluzowany lub uszkodzony, w żadnym wypadku nie wolno w dalszym ciągu używać nakrętki mocującej.

i W zależności od zastosowania należy używać odpowiedniej osłony zabezpieczającej.

- ▶ Wyjąć akumulator z elektronarzędzia.
- ▶ Otworzyć pałak uchwytu **[4-3]** nakrętki szybkoobrotowej.
- ▶ Odkręcić ręcznie nakrętkę szybkoobrotową **[4-2]**.
- ▶ **1** Nasadzić narzędzie szlifierskie na wrzeciono i kotnierz **[4-4]**.

Upewnić się, że występ centrujący kotnierza dokładnie pasuje do otworu tarczy i że połączenie kształtowe pomiędzy elektronarzędziem/wrzecionem a kotnierzem jest dopasowane.

Upewnić się, że średnica wrzeciona elektronarzędzia pasuje do otworu narzędzia szlifierskiego.

i Wygięte narzędzia szlifierskie muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich powierzchnia szlifująca nie wystawała ponad płaszczyznę krawędzi osłony.

Zwrócić uwagę na zalecany kierunek obrotów narzędzia szlifierskiego (strzałka na narzędziu szlifierskim = strzałka na obudowie urządzenia **[4-1]**).

- ▶ Nasadzić nakrętkę szybkoobrotową na narzędzie szlifierskie i wrzeciono.

- ▶ **2** Nacisnąć blokadę wrzeciona **[4-5]** z tyłu urządzenia.
- ▶ **3** Dokręcić ręcznie nakrętkę szybkoobrotową.
- ▶ **4** Zamknąć pałak uchwytu nakrętki szybkoobrotowej.
- ▶ Sprawdzić zamocowanie oraz osadzenie narzędzia szlifierskiego na elektronarzędziu.
- ▶ Nowe narzędzia szlifierskie uruchomić próbnie na około jedną minutę bez obciążenia.

Demontaż przebiega w odwrotnej kolejności **[5a]**.

8.3 Montaż tarczowych szczotek drucianych [6]

- ▶ **1** Zdjąć uchwyt **[6-1]**.
- ▶ **2** Zamontować uchwyt wraz z osłoną dłoni **[6-2]**.
- ▶ **3** Zamontować tarczową szczotkę drucianą **[6-3]** w gwincie montażowym **[6-4]**.
Przestrzegać wskazówek dołączonych do tarczowej szczotki drucianej.

8.4 Pozycjonowanie osłony zabezpieczającej/osłona ściernicy [7]

Osłona zabezpieczająca jest zamontowana fabrycznie. Położenie osłony zabezpieczającej można dostosować do wymagań cyklu roboczego poprzez zwykłe obrócenie osłony.

- ▶ **1** Przytrzymać wciśniętą dźwignię blokującą osłony zabezpieczającej.
- ▶ **2** Osłonę zabezpieczającą elektronarzędzia ustawić w taki sposób, aby iskry i cząsteczki materiału ściernego były odprowadzane od korpusu.
- ▶ **3** Zwolnić dźwignię blokującą i obracać osłonę zabezpieczającą do momentu zatrzaśnięcia.

i Osłonę ściernicy, która jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe, można ustawić w ten sam sposób.

8.5 Demontaż osłony zabezpieczającej/osłony ściernicy [8]**OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych iskrzeniem i pęknięciem tarcz tnących.**

- ▶ Podczas cięcia stosować osłonę ściernicy, która jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe: patrz rozdział **9.2**

- ▶ Demontaż zamontowanego narzędzia szlifierskiego z elektronarzędzia: patrz rozdział 8.2.
- ▶ ❶ Przytrzymać wciśniętą dźwignię blokującą ostony zabezpieczającej.
- ▶ ❷ Po pokonaniu punktu nacisku obrócić ostonę do przodu.
- ▶ ❸ Zdjąć ostonę zabezpieczającą z elektronarzędzia.

8.6 Montaż ostony zabezpieczającej/ostony ściernicy [9]

Zalecenie

Oznaki zużycia ostony ściernicy.

- ▶ Przed włączeniem sprawdzić, czy narzędzie szlifierskie może się swobodnie poruszać. Narzędzie szlifierskie nie może trzeć o ostonę zabezpieczającą.
- ❶ W zależności od zastosowania należy używać odpowiedniej ostony zabezpieczającej.
- ▶ ❶ Ostonę zabezpieczającą zamontować w pozycji przedniej. Zwrócić uwagę, położenie czopów i rowków było zgodne.
 - ▶ ❷ Obracać ostonę zabezpieczającą w żadaną pozycję, aż do samoczynnego zatrzaśnięcia dźwigni blokującej.

Wskazówki dotyczące montażu narzędzia szlifierskiego patrz rozdział 8.2.

9 Praca z narzędziem elektrycznym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Elektronarzędzie należy wprowadzać w materiał tylko wtedy, gdy jest włączone (pracuje).
- ▶ Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- ▶ Trzymać ręce z dala od obracającego się narzędzia szlifierskiego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane kruchym narzędziem szlifierskim

- ▶ Upewnić się, że nie została przekroczona data ważności narzędzia szlifierskiego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane ruchomym elementem obrabianym

- ▶ Stabilnie zamocować obrabiany element.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane pracą ponad głową

- ▶ W przypadku wykonywania pracy ponad głową zawsze nosić okulary ochronne.
- ▶ Nosić maskę oddechową z zaworem P2.

❶ Elektronarzędzie, które nie jest używane, można przechowywać na punktach podparcia [1-11].

- ▶ Na czas transportu zdjąć narzędzie szlifierskie z elektronarzędzia.

9.1 Szlifowanie

Do szlifowania należy zawsze stosować ostonę zabezpieczającą, która wchodzi w zakres dostawy.

Ostona zabezpieczająca jest zamontowana fabrycznie. Informacje na temat demontażu ostony zabezpieczającej patrz rozdział 8.5.

9.2 Cięcie ściernicą

Podczas cięcia stosować ostonę ściernicy TSH-AGC 18-125, która jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

Ostona ściernicy jest montowana, pozycjonowana i zdejmowana w taki sam sposób jak ostona zabezpieczająca, patrz rozdział 8.5 i 8.6.

- ▶ Narzędzie szlifierskie prowadzić płasko przez obrabiany element.
Zwrócić uwagę, aby narzędzie szlifierskie nie było przechylone, ani obciążone pod skosem lub z boku.
- ▶ W przypadku grubościennych elementów obrabianych należy wykonać cięcie poprzez ruchy oscylacyjne i wywieranie lekkiego nacisku na elektronarzędzie.

9.3 Użytkowanie tarczowych szczotek drucianych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu spowodowane wyrzucanymi w powietrze częściami/drutami

- ▶ Nosić okulary ochronne.

Do pracy przy pomocy szczotek drucianych zawsze używać ostony dłoni HS-AGC18, która jest

dostępna jako wyposażenie dodatkowe, patrz rozdział 8.3.

10 Akustyczne sygnały ostrzegawcze

Jeśli elektronarzędzie wyłączy się z powodu wymienionych poniżej warunków roboczych, po jego włączeniu rozlega się sygnał ostrzegawczy.

Niedozwolony akumulator

- Użyć odpowiedniego modelu akumulatora.

Akumulator rozładowany

- Wymienić akumulator.
- Naładować akumulator.

Akumulator uszkodzony

- Wymienić akumulator.
- Sprawdzić działanie przy chłodnym akumulatorze i ładowarce.

Akumulator uległ przegrzaniu

- Pozostawić akumulator do ostygnięcia.

Elektronarzędzie uległo przegrzaniu


- Po ostygnięciu można ponownie uruchomić elektronarzędzie.

Elektronarzędzie uszkodzone

- Skontaktować się z obsługą klienta Festool lub z dystrybutorem.

Elektronarzędzie zablokowane

- Usunąć blokadę.

-  Jeśli elektronarzędzie wyłączy się z powodu blokady, wyemitowany zostanie sygnał ostrzegawczy.

11 Wyposażenie

Używać wyłącznie oryginalnych części wyposażenia dodatkowego Festool, zgodnie z ich przeznaczeniem. Stosowanie niskiej jakości narzędzi roboczych i wyposażenia innych firm może skutkować zwiększeniem niebezpieczeństwa doznania obrażeń i powodować znaczne niewyważenie, które pogorszy jakość wyników pracy i zwiększy zużycie maszyny.

Numery katalogowe wyposażenia i narzędzi znajdują się w katalogu Festool lub w internecie www.festool.pl.

12 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed wszelkimi pracami związanymi z konserwacją elektronarzędzia należy wyjąć z niego akumulator.
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem, które wymagają otwarcia elektronarzędzia, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: www.festool.pl/serwis

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odślonięte i utrzymywane w czystości.

Podczas obróbki materiałów mineralnych (np. gips, ...) w obudowie elektronarzędzia i na przetłaczniku może osiadać pył, który następnie twardnieje w kontakcie z wilgocią z powietrza. Może to prowadzić do uszkodzenia mechanizmu przetłaczającego i przegrzania elektronarzędzia. Podczas obróbki metalu wewnątrz elektronarzędzia może osadzać się pył przewodzący. W rezultacie może dojść do zwarcia.

- ▶ Za każdym razem po zakończeniu obróbki należy odkurzyć wnętrze elektronarzędzia przez otwory wentylacyjne oraz włącznik/wyłącznik suchym, odtłuszczonym, sprężonym powietrzem.

Narzędzia szlifierskie należy czyścić po użyciu. Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.

13 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

14 Wskazówki ogólne

14.1 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.