Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

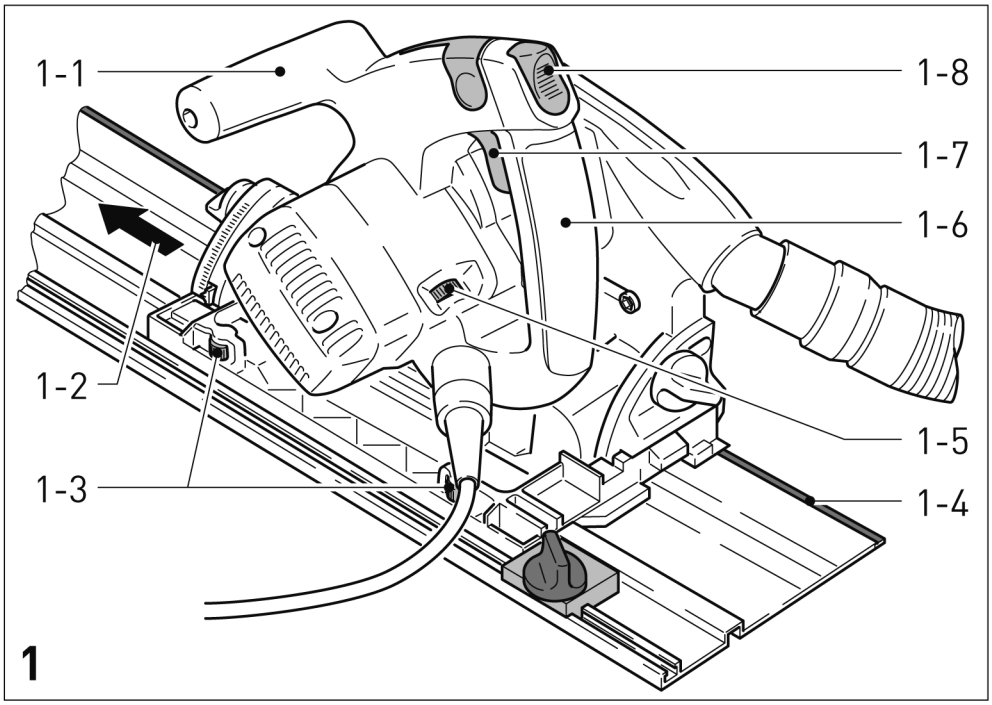
FESTOOL

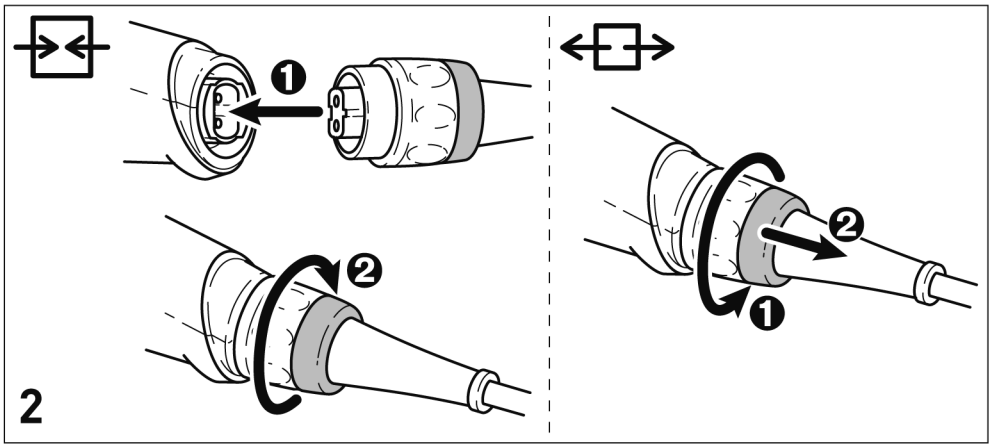
D	Originalbetriebsanleitung - Tauchsäge	6
GB	Original operating manual - Plunge-cut saw	13
F	Notice d'utilisation d'origine - Scie plongeante	20
E	Manual de instrucciones original - Sierra de incisión	27
I	Istruzioni per l'uso originali - Sega ad affondamento	34
NL	Originele gebruiksaanwijzing - Inval-cirkelzaagmachine	41
S	Originalbruksanvisning - Sänksåg	48
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet - Upotussaha	54
DK	Original brugsanvisning - Dyksav	61
N	Originalbruksanvisning - Dykksag	68
P	Manual de instruções original - Serra de incisão	74
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации - Погружная пила	81
CZ	Originál návodu k obsluze - Ponorná pila	89
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Zagłębiarka	96

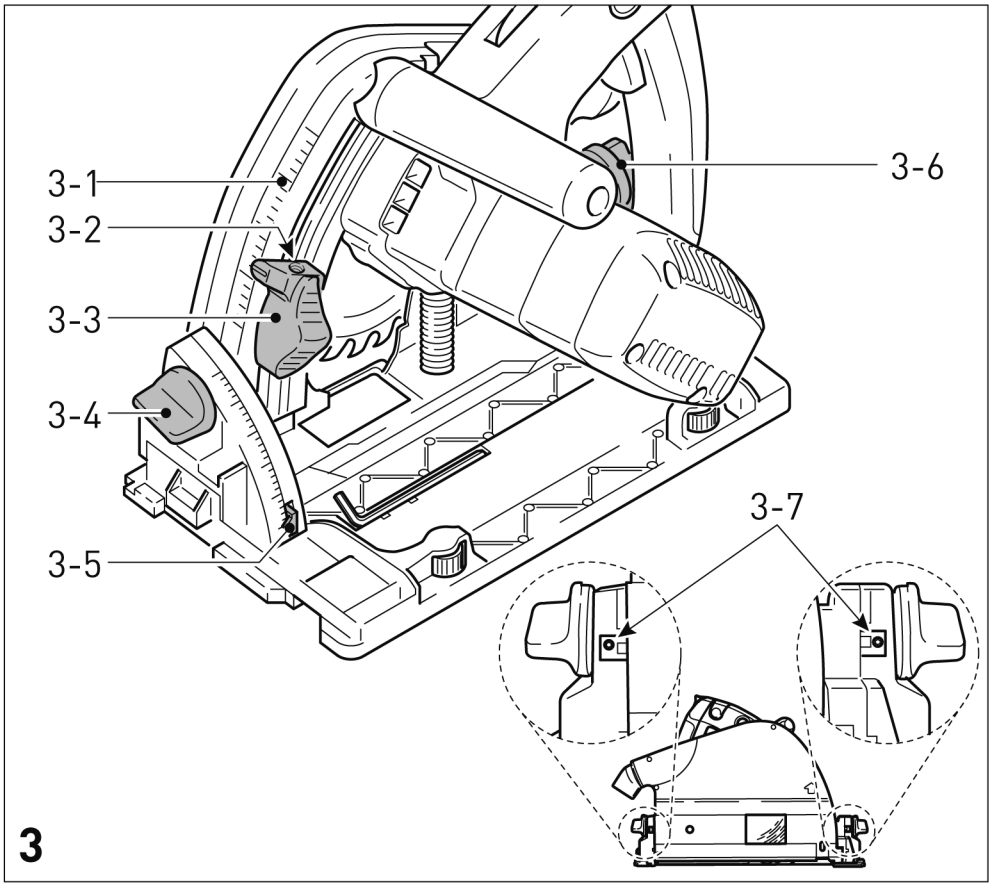
TS 75 EBQ
TS 75 EQ

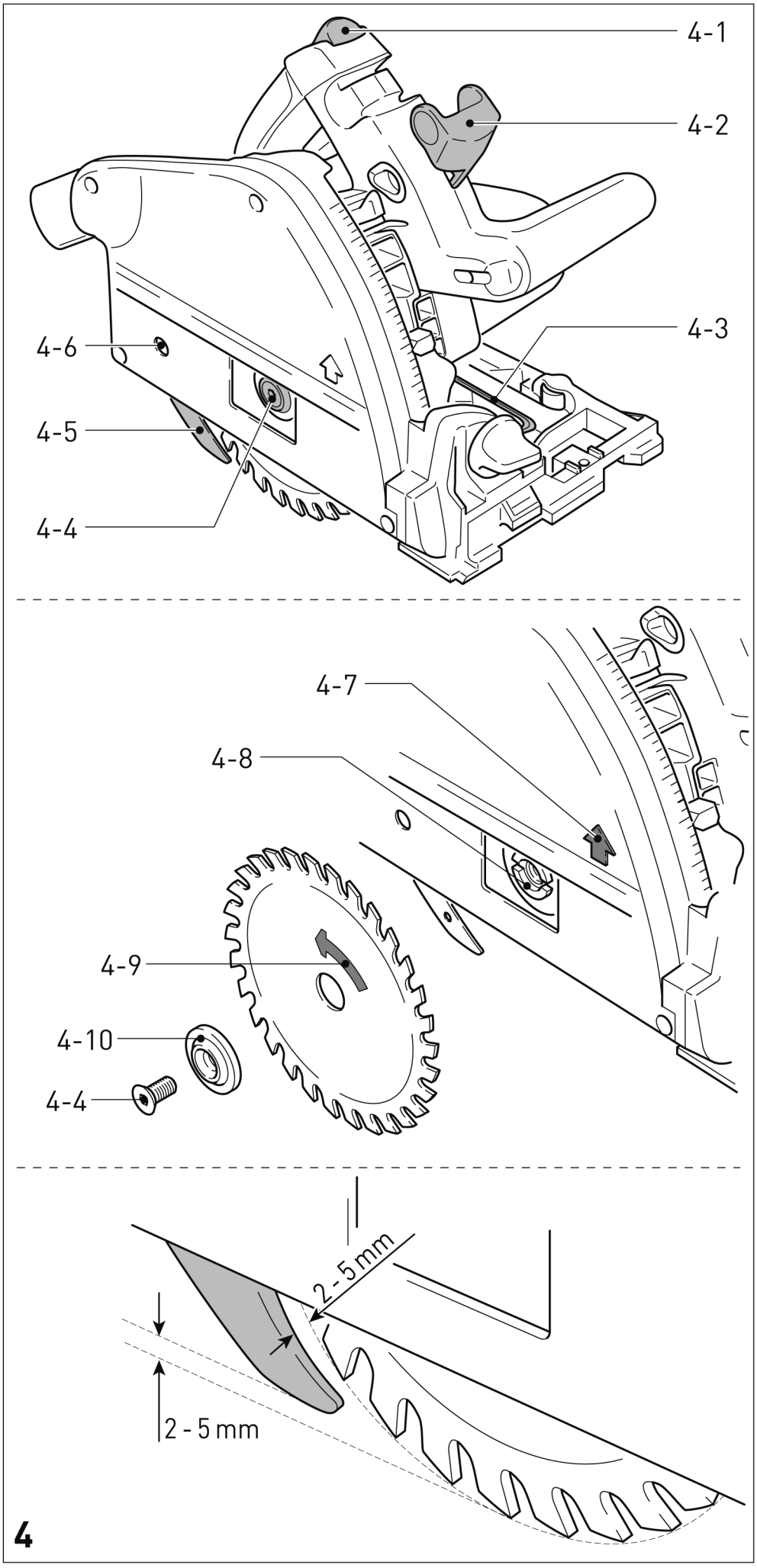


468002_010

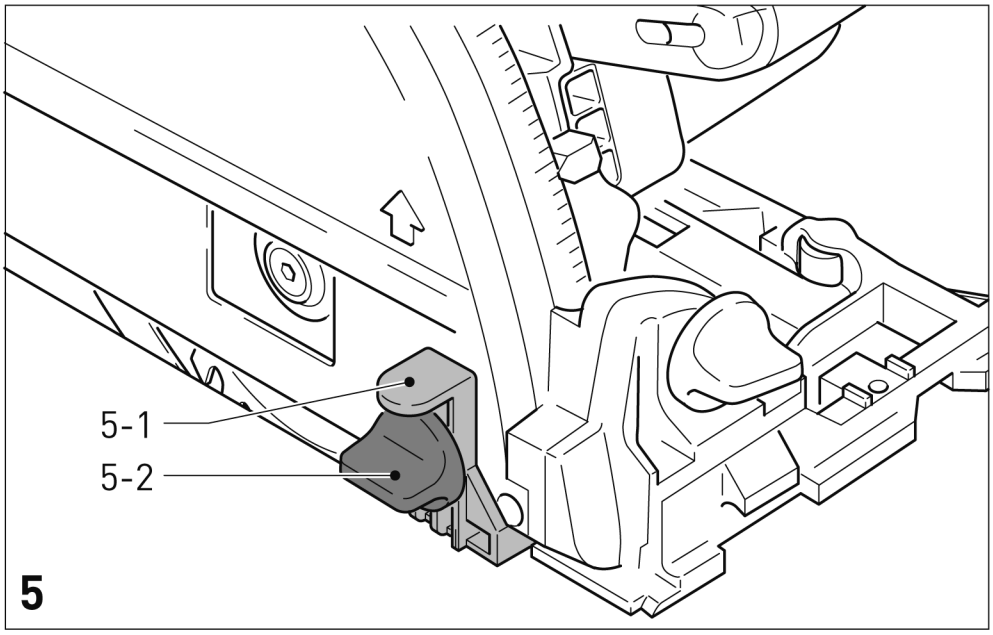

1-1
1-8
1-7
1-6
1-2
1-5
1-3
1-4
1


1
2
2
1
2

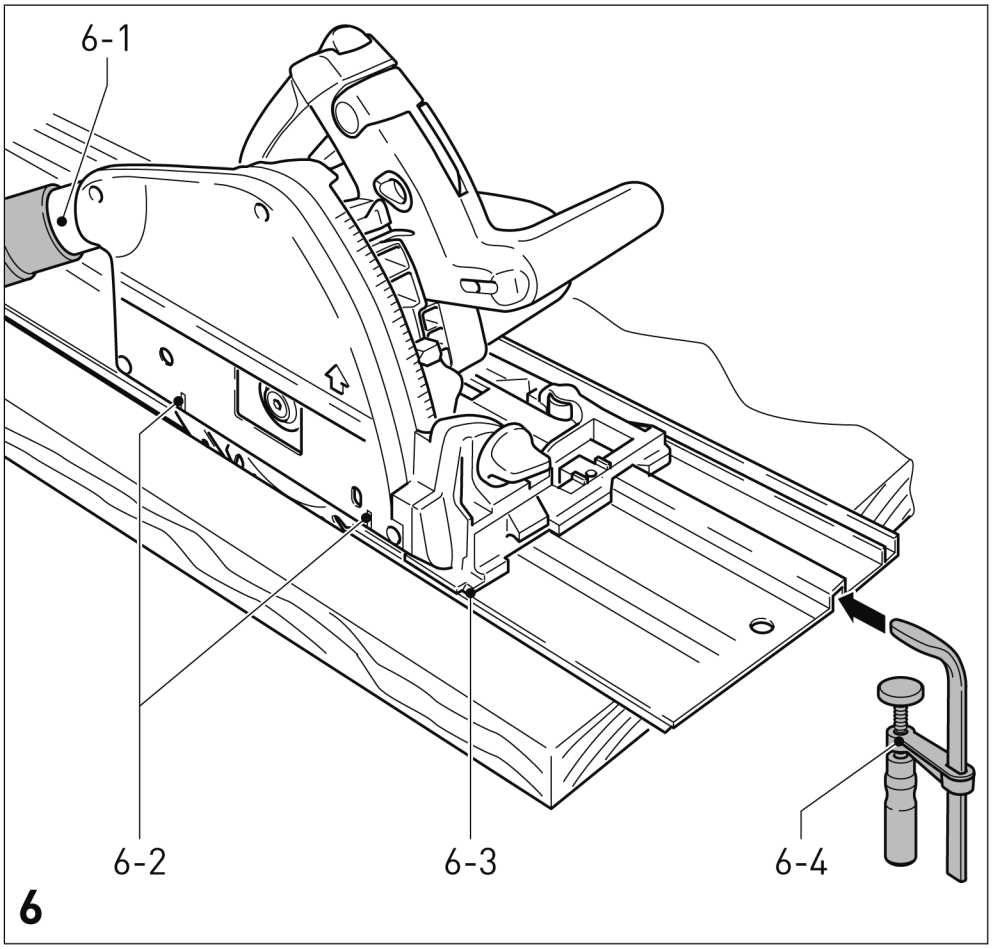

3-1
3-6
3-2
3-3
3-4
3-7
3-5
3



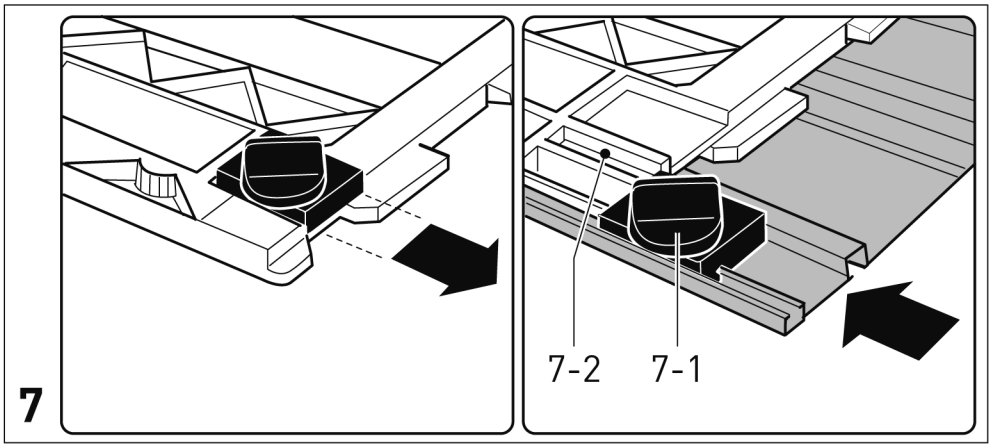
4



5



6



7

Originalbetriebsanleitung

1 Symbole 6
2 Sicherheitshinweise 6
3 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
4 Technische Daten 9
5 Inbetriebnahme 9
6 Einstellungen 9
7 Arbeiten mit der Maschine 10
8 Zubehör 11
9 Wartung und Pflege 12
10 Umwelt 12
11 EG-Konformitätserklärung 12

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

1 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor allgemeiner Gefahr
	Warnung vor Stromschlag
	Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
	Gehörschutz tragen!
	Schutzhandschuhe tragen!
	Atemschutz tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Nicht in den Hausmüll geben.
	Tipp, Hinweis
▶	Handlungsanweisung

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen. Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

Sägeverfahren

a. **GEFAHR! Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.

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

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

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

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

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

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

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



i. **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten,

Schutzhandschuhe beim Bearbeiten rauher Materialien und beim Werkzeugwechsel.

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.

a. **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.

b. **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.

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

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

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

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

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

Funktion der Schutzhaube

a. **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals fest; dadurch wäre das Sägeblatt ungeschützt.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die Schutzhaube verbogen werden. Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

b. **Überprüfen Sie Zustand und Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie das Gerät vor dem Gebrauch warten, wenn Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die Schutzhaube verzögert arbeiten.

c. **Sichern Sie beim „Tauchschnitt", der nicht rechtwinklig ausgeführt wird, die Grundplatte der Säge gegen Verschieben.** Ein seitliches Verschieben kann zum Klemmen des Sägeblattes und damit zum Rückschlag führen.

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

Funktion des Spaltkeils

a. **Verwenden Sie das für den Spaltkeil passende Sägeblatt.** Damit der Spaltkeil wirkt, muss das Stammblatt des Sägeblattes dünner als der

Spaltkeil sein und die Zahnbreite mehr als die Spaltkeildicke betragen.

b. **Justieren Sie den Spaltkeil wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben.** Falsche Stärke, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.

c. **Verwenden Sie immer den Spaltkeil, außer bei Tauchschnitten.** Montieren Sie den Spaltkeil nach dem Tauchschnitt wieder. Der Spaltkeil stört bei Tauchschnitten und kann einen Rückschlag erzeugen.

d. **Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.** Bei kurzen Schnitten ist der Spaltkeil unwirksam beim Verhindern eines Rückschlags.

e. **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

2.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 95 dB(A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 106 dB(A)
Unsicherheit	K = 3 dB

VORSICHT

Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

Schwingungsemissionswert (3-achsig)	
Sägen von Holz	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Sägen von Metall	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Unsicherheit	$K = 1{,}5\ m/s^2$

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.

Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

2.4 Aluminiumbearbeitung

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

- Elektrowerkzeug an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Elektrowerkzeug regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.
- Verwenden Sie ein Aluminium-Sägeblatt.

Schutzbrille tragen!

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

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tauchsägen sind bestimmungsgemäß zum Sägen von Holz, holzähnlichen Werkstoffen, gips- und zementgebundenen Faserstoffen sowie Kunststoffen vorgesehen. Mit den von Festool angebotenen Spezialsägeblättern für Aluminium können die Maschinen auch zum Sägen von Aluminium verwendet werden.

Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden: Sägeblattdurchmesser 210 mm; Schnittbreite 2,4 mm bis 2,6 mm; Aufnahmebohrung 30 mm; Stammblattdicke max. 1,8 mm; geeignet für Drehzahlen bis 5000 min^{-1}. Keine Schleifscheiben einsetzen.

Dieses Elektrowerkzeug ist ausschließlich zur Verwendung von unterwiesenen Personen oder Fachkräften bestimmt und zugelassen.

- **Festool Elektrowerkzeuge dürfen nur in Arbeitstische eingebaut werden, die von Festool hierfür vorgesehen sind.** Durch den Einbau in einen anderen oder selbstgefertigten Arbeitstisch kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Handkreissäge	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Leistung	1600 W
	(110 V- Variante: 13 A)
Drehzahl (Leerlauf)	1350 - 3550 min^{-1}
Drehzahl max.[1]	4400 min^{-1}
Schrägstellung	0 - 47°
Schnitttiefe bei 0°	0 - 75 mm
Schnitttiefe bei 45°	0 - 56 mm
Sägeblattabmessung	210x2,4x30 mm
Gewicht (ohne Netzkabel)	6,2 kg
Schutzklasse	⧈ /II

[1] max. auftretbare Drehzahl bei fehlerhafter Elektronik.

5 Inbetriebnahme

WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

- ▶ Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ▶ In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.

Maschine vor dem Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung stets ausschalten!

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung - siehe Bild **[2]**.

Schieben Sie die Einschaltsperre **[1-8]** nach oben und drücken Sie den Ein-/Ausschalter **[1-7]** (drücken = Ein / loslassen = AUS).

Die Betätigung der Einschaltsperre entriegelt die Eintauchvorrichtung. Das Sägeaggregat kann nach unten bewegt werden. Dabei taucht das Sägeblatt aus der Schutzhaube aus.

ⓘ Beim Anheben der Maschine federt das Sägeaggregat wieder in die Ausgangsstellung zurück.

6 Einstellungen

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

6.1 Elektronik

Die Maschine (TS 75 EBQ, TS 75 EQ) besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Konstante Drehzahl

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

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad **[1-5]** stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Technische Daten) einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen (siehe Tabelle 1).

Temperatursicherung

Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Temperaturüberwachung eingebaut. Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicherheitselektronik den Motor ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. 3–5 Minuten ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar. Bei laufender Maschine (Leerlauf) reduziert sich die Abkühlzeit erheblich.

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 TS 75 EBQ besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird das Sägeblatt in ca. 2 sec elektronisch zum Stillstand abgebremst.

6.2 Schnitttiefe einstellen

Die Schnitttiefe lässt sich von 0 - 75 mm am Schnitttiefenanschlag einstellen.

- ▶ Schnitttiefenanschlag **[3-3]** drücken und bis zur gewünschten Schnitttiefe verschieben (die auf der Skala **[3-1]** angegebenen Werte gelten für 0°-Schnitte ohne Führungsschiene),

▶ Schnitttiefenanschlag loslassen (der Schnitttiefenanschlag rastet in 1mm-Schritten ein).

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

ⓘ In die Bohrung **[3-2]** des Schnitttiefenanschlags kann ein Gewindestift (M4x8 bis M4x12) eingedreht werden. Durch Verdrehen des Gewindestiftes lässt sich die Schnitttiefe noch exakter (+/- 0,1 mm) einstellen.

6.3 Schnittwinkel einstellen

Das Sägeaggregat lässt sich zwischen 0° und 47° schwenken:

▶ Drehknöpfe **[3-4, 3-6]** öffnen.

▶ Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel **[3-5]** schwenken,l.

▶ Drehknöpfe wieder festziehen.

ⓘ Die beiden Endstellungen sind von Werk aus auf 0° und 45° eingestellt. Durch Drehen der beiden Gewindestifte **[3-7]** entgegen dem Uhrzeigersinn lässt sich die Endstellung 45° bis auf maximal 47° vergrößern.

6.4 Sägeblatt wechseln

VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

▶ Schutzhandschuhe tragen.

▶ Hebel **[4-2]** bis zum Anschlag umlegen,

▶ Einschaltsperre **[4-1]** nach oben schieben und Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten drücken,

▶ Schraube **[4-4]** mit Innensechskantschlüssel **[4-3]** öffnen,

▶ Sägeblatt entnehmen,

▶ Flansche **[4-8, 4-10]** säubern,

▶ neues Sägeblatt einsetzen.

⚠ Die Drehrichtung vom Sägeblatt **[4-9]** und Maschine **[4-7]** müssen übereinstimmen!

▶ Äußeren Flansch **[4-10]** so einsetzen, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparungen des inneren Flansches **[4-8]** eingreifen,

▶ Schraube **[4-4]** fest anziehen,

▶ Hebel [4-2] zurücklegen.

6.5 Spaltkeil einstellen

▶ Hebel **[4-2]** bis zum Anschlag umlegen,

▶ Einschaltsperre **[4-1]** nach oben schieben und Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten drücken,

▶ Schraube **[4-6]** mit Innensechskantschlüssel **[4-3]** öffnen,

▶ Spaltkeil entsprechend Abbildung **[4]** einstellen,

▶ Schraube **[4-6]** fest anziehen,

▶ Hebel **[4-2]** zurücklegen.

6.6 Absaugung

WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.

▶ Nationale Bestimmungen beachten.

An den Absaugstutzen **[6-1]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm oder 36 mm (36 mm wegen geringerer Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

6.7 Splitterschutz montieren

Der Splitterschutz (Zubehör) verbessert deutlich bei 0°-Schnitten die Qualität der Schnittkante des abgesägten Werkstückteils auf der oben liegenden Seite.

▶ Splitterschutz **[5-1]** auf die Schutzhaube aufstecken,

▶ Maschine auf das Werkstück bzw. Führungsschiene aufsetzen,

▶ Splitterschutz nach unten drücken, bis er auf dem Werkstück aufliegt, und mit dem Drehknopf **[5-2]** festschrauben,

▶ Splitterschutz einsägen (Maschine auf maximale Schnitttiefe und Drehzahlstufe 6).

7 Arbeiten mit der Maschine

⚠ Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs gemachten Sicherheitshinweise sowie die folgenden Regeln:

– Führen Sie das Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück.

– Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Funktion der Einbauvorrichtung und verwenden Sie die Maschine nur, wenn diese ordnungsgemäß funktioniert.

– Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

– Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten immer mit beiden Händen an den Handgriffen **[1-1, 1-6]**. Dies vermindert die Verletzungsge-

fahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.

– Schieben Sie die Säge stets nach vorne **[1-2]**, keinesfalls 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.
– Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass alle Drehknöpfe fest angezogen sind.
– Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn die Elektronik defekt ist, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann. Eine fehlerhafte Elektronik erkennen Sie am fehlenden Sanftanlauf oder wenn keine Drehzahlregelung möglich ist.



Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

7.1 Sägen nach Anriss

Der Schnittanzeiger **[6-3]** zeigt bei 0°- und 45°-Schnitten (ohne Führungsschiene) den Schnittverlauf an.

7.2 Abschnitte sägen

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

7.3 Ausschnitte sägen (Tauchschnitte)



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

– Die Maschine ist stets mit der hinteren Kante des Sägetisches gegen einen festen Anschlag zu legen. Beim Arbeiten mit der Führungsschiene ist die Maschine an den Rückschlagstopp **[7-1]** anzulegen, der auf der Führungsschiene festgeklemmt wird (siehe Bild **[7]**; bei Nichtgebrauch kann der Rückschlagstopp an der Führungsplatte **[7-2]** der Maschine aufbewahrt werden).
– Die Maschine ist stets mit beiden Händen sicher zu halten und nur langsam einzutauchen.

Vorgehensweise

Die Maschine auf das Werkstück aufsetzen und an einen Anschlag (Rückschlagstopp) anlegen, Maschine einschalten, langsam auf die eingestellte Schnitttiefe niederdrücken und in Schnittrichtung vorschieben.

Die Markierungen **[6-2]** zeigen bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den vordersten und hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 210 mm) an.

8 Zubehör

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

8.1 Parallelanschlag, Tischverbreiterung

Für Abschnittbreiten bis 180 mm kann ein Parallelanschlag eingesetzt werden. Der Parallelanschlag lässt sich auch als Tischverbreiterung einsetzen.

8.2 Führungssystem

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

In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör lassen sich mit dem Führungssystem exakte Winkelschnitte, Gehrungsschnitte und Einpassarbeiten erledigen. Die Befestigungsmöglichkeit mittels Zwingen **[6-4]** sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

▶ Führungsspiel des Sägetisches auf der Führungsschiene mit den beiden Stellbacken **[1-3]** einstellen.

Sägen Sie vor dem ersten Einsatz der Führungsschiene den Splitterschutz [1-4] ein:

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

Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

8.3 Multifunktionstisch

Der Multifunktionstisch MFT/3 ermöglicht ein einfaches Aufspannen der Werkstücke, und in Verbindung mit dem Führungssystem ein sicheres und genaues Bearbeiten großer und kleiner Werkstücke. Durch seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist ein wirtschaftliches und ergonomisch günstiges Arbeiten möglich.

8.4 Sägeblätter, sonstiges Zubehör

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

9 Wartung und Pflege

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- ▶ 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.com/service



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

Das Gerät ist mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

Folgende Hinweise beachten:

- ▶ Halten Sie zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber.
- ▶ Um Holzsplitter und -späne aus dem Elektrowerkzeug zu entfernen, saugen Sie alle Öffnungen ab.

10 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

11 EG-Konformitätserklärung

Tauchsäge	Serien-Nr
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2005	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

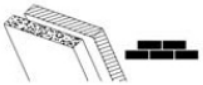
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

2014-08-22

Tabelle 1: Materialgerecht Schneiden - mit der richtigen Geschwindigkeit

Material		Drehzahlstufe
	Vollholz (hart, weich) Span- und Hartfaserplatten Schichtholz, Tischlerplatten, furnierte und beschichtete Platten	6 3-6 6
	Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK), Papier und Gewebe Acrylglas	3-5 4-5
	Gips- und zementgebundene Faserplatten	1-3
	Aluminiumplatten und -profile bis 15 mm	3-6

Original operating manual

1 Symbols 13
2 Safety instructions 13
3 Intended use 15
4 Technical data 15
5 Operation 15
6 Settings 16
7 Working with the machine 17
8 Accessories 17
9 Service and maintenance 18
10 Environment 18
11 EU Declaration of Conformity 19

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

1 Symbols

Symbol	Significance
	Warning of general danger
	Risk of electric shock
	Read operating instructions and safety notices!
	Wear ear protection.
	Wear protective gloves.
	Wear a dust mask.
	Wear protective goggles.
	Do not dispose of with domestic waste.
	Tip or advice
▶	Handling instruction

2 Safety instructions

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.

2.2 Machine-related safety instructions

Cutting procedures

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

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

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

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

e. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

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

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

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



i.Wear suitable protective equipment such as ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.

Kickbacks causes and related warnings

– kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncon-

trolled saw to lift up and out of the workpiece toward the operator;

– when the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator;
– if the blade becomes twisted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the wood causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.

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

a. **Maintain a firm grip with both hands on the saw and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** Kickback could cause the saw to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.
b. **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the saw motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the saw from the work or pull the saw backward while the blade is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.
c. **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are not engaged into the material.** If saw blade is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.
d. **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.
e. **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.
f. **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.
g. **Use extra caution when sawing into existing walls or other blind areas.** The protruding blade may cut objects that can cause kickback.

Guard function

a. **Check guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if guard does not move freely and enclose the blade instantly. Never clamp or tie the guard so that the blade is exposed.** If saw is accidentally dropped, guard may be bent. Check to make sure that guard moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.
b. **Check the operation and condition of the guard return spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** Guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.
c. **Assure that the base plate of the saw will not shift while performing the "plunge cut" when the blade bevel setting is not at 90°.** Blade shifting sideways will cause binding and likely kick back.
d. **Always observe that the guard is covering the blade before placing saw down on bench or floor.** An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.

Riving knife function

a. **Use the appropriate saw blade for the riving knife.** Use the appropriate saw blade for the riving knife.
b. **Adjust the riving knife as described in this instruction manual.** Incorrect spacing, positioning and alignment can make the riving knife ineffective in preventing kickback.
c. **Always use the riving knife, even when "plunge cutting.** The riving knife is being pressed upwards during plunge cutting and springs back automatically into the kerf after plunge cutting when you move the saw forward.
d. **For the riving knife to work, it must be engaged in the workpiece.** The riving knife is ineffective in preventing kickback during short cuts.
e. **Do not operate the saw if riving knife is bent.** Even a light interference can slow the closing rate of a guard.

2.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 95 dB(A)
Noise level	L_{WA} = 106 dB(A)

Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

▶ Use ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Vibration emission level (3-axles)	
Sawing wood	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Sawing metal	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Uncertainty	$K = 1{,}5\ m/s^2$

The specified emissions values (vibration, noise)

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

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

2.4 Aluminium processing

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

- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly remove dust deposits from the motor housing.
- Use an aluminium saw blade.
- Close the viewing window/chipguard.

Wear protective goggles.

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

4 Technical data

Circular saw	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Power	1600 W
	(110 V- Version: 13 A)
Speed (idling)	1350 - 3550 min^{-1}
Max. speed[1]	4400 min^{-1}
Inclination	0 - 47°
Cutting depth at 0°	0 - 75 mm
Cutting depth at 45°	0 - 56 mm
Saw blade dimensions	210x2,4x30 mm
Weight	6,2 kg
Degree of protection	⧈ /II

[1] Max. possible speed with faulty electronics.

3 Intended use

Plunge-cut saws are intended to be used for sawing wood, materials similar to wood, plaster and cement-bonded fibre materials and plastics. When fitted with special saw blades for aluminium offered by Festool, these machines can also be used for sawing aluminium.

Only saw blades with the following specifications must be used: saw blade diameter of 210 mm; cutting width of 2.4 mm to 2.6 mm; toolholder diameter of 30 mm; blade core thickness of max. 1,8 mm; suitable for speeds of up to 5000 rpm. Do not use any abrasive wheel.

The machine is designed and approved for use by trained persons or specialists only.

- **Festool electric power tools must only be installed on work tables provided by Festool for this purpose.** If the tool is installed in another, or self-made, work table, it can become unstable and result in serious accidents.

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

5 Operation

WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.

▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains power cable!

Connecting and detaching the mains power cable - see Fig. **[2]**.

Slide the switch-on lock **[1-8]** upwards and press the on/off switch **[1-7]** (press = ON / release = OFF).

Pressing the switch-on lock unlocks the plunging mechanism. The saw unit can then be moved downwards. This causes the saw blade to emerge from the protective cover.

ⓘ When the machine is lifted, the sawing unit springs back into the starting position.

6 Settings

WARNING

Risk of injury, electric shock

▶ Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of work on the machine!

6.1 Electronics

The machine (TS 75 EBQ/ TS 75 EQ) features full-wave electronics with the following properties:

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.

Speed control

You can regulate the speed steplessly within the speed range using the adjusting wheel **[1-5]** (see Technical data). This enables you to optimise the cutting speed to suit the surface (see table 1).

Temperature control

To prevent overheating, the safety electronics switches the machine off when it reaches a critical motor temperature. Let the machine cool down for approx. 3–5 minutes before using it again. The machine requires less time to cool down if it is running, i.e. in neutral position.

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 TS 75 EBQ is fitted with an electronic brake. When the saw is switched off, the brake stops the saw blade electronically within approx. 2 seconds.

6.2 Setting cutting depth

The cutting depth can be set at 0 - 75 mm.

▶ Press the cutting depth stop **[3-3]** and move it to the desired cutting depth (the values specified on the scale **[3-1]** apply to 0° cuts without guide rail),

▶ Release the cutting depth stop (the cutting depth stop notches along in 1 mm-steps).

The sawing unit can now be pressed down to the set cutting depth.

ⓘ A grub screw (M4x8 to M4x12) can be screwed into the hole **[3-2]** on the cutting depth stop. By turning the grub screw, the cutting depth can be set even more exactly (± 0.1 mm).

6.3 Setting cutting angle

The sawing unit can be swivelled between 0° and 47°:

▶ Loosen rotary knobs **[3-4, 3-6]**.

▶ Swivel sawing unit to the desired cutting angle **[3-5]**,l.

▶ Retighten rotary knobs.

ⓘ both limit positions are set ex works at 0° and 45°. By turning both setscrews **[3-7]** counter-clockwise, the 45° limit position can be increased to a maximum of 47°.

6.4 Changing the saw blade

CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

▶ Wear protective gloves.

▶ Move lever **[4-2]** as far as it will go,

▶ Push switch lock **[4-1]** up and push sawing unit down until it locks into place,

▶ Loosen screw **[4-4]** with Allen key **[4-3]**,

▶ Remove saw blade,

▶ Clean flange **[4-8, 4-10]**,

▶ Insert new saw blade.

The direction of rotation of the saw blade **[4-9]** and the machine **[4-7]** must be the same!

▶ Insert outer flange **[4-10]** such that the locking pins engage into the notches on the inner flange **[4-8]**,

▶ Tighten screw **[4-4]**,

▶ Put lever **[4-2]** back.

6.5 Setting the spacer wedge

▶ Move lever **[4-2]** as far as it will go,

- ▶ Push switch lock **[4-1]** up and push sawing unit down until it locks into place,
- ▶ Loosen screw **[4-6]** with Allen key **[4-3]**,
- ▶ Set spacer wedge as shown in diagram **[4]**,
- ▶ Tighten screw **[4-6]**,
- ▶ Put lever **[4-2]** back.

6.6 Dust extraction

WARNING

Dust hazard

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

A Festool mobile dust extractor with an extractor hose diameter of 27 mm or 36 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector **[6-1]**.

6.7 Mounting the splinterguard

The splinterguard (accessories) significantly improves the quality of the cutting edge of the sawn workpiece on the upper side for 0° cuts.

- ▶ Attach splinterguard **[5-1]** onto the protective cover,
- ▶ Place machine onto the workpiece or the guide rail,
- ▶ Press splinterguard down until it sits on the workpiece and tighten it with the rotary knob **[5-2]**.
- ▶ Saw splinterguard in (machine to maximum cutting depth and speed range 6).

7 Working with the machine

Please observe all mentioned safety informations and the following rules when working:

- Only guide the machine against the workpiece when it is switched on.
- Check the installation fixture prior to use and do not use the machine if the fixture does not function correctly.
- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being processed.
- Always hold the machine with two hands on the handles **[1-1, 1-6]** when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Always push the machine forwards **[1-2]**, never draw the machine towards yourself.
- Adapt the fast-feed speed to prevent the cutters on the saw blade from overheating and prevent plastic materials from melting during cutting.
- Make sure that all rotary knobs are tightened before starting work.
- Do not use the machine when the electronics are faulty because the machine may operate at excessive speeds. An absence of the smooth start-up function or speed control indicates that the electronics are faulty.

For work that generates dust, wear a dust mask.

7.1 Sawing along the scribe mark

The cutting indicator **[6-3]** displays the cutting line for 0° and 45° cuts (without guide rail).

7.2 Cutting sections

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

7.3 Sawing cut outs (plunge cuts)

In order to avoid kickbacks, the following instructions absolutely must be observed when plunge cutting:

- The machine must always be placed with the rear edge of the saw table against a fixed stop. When working with the guide rail, the tool must be placed at the kickback stop **[7-1]**, which is firmly clamped on the guard rail (see Fig **[7]**; when not in use, the kickback stop can be kept in safekeeping at the guide plate **[7-2]** of the machine).
- The machine must always be held securely with both hands and only plunged slowly.

Procedure

place the machine onto the workpiece and position it against a stop (kickback stop), switch the machine on, slowly press it down onto the set cutting depth and push it forward in the cutting direction.

The markings **[6-2]** display the absolute front and the absolute rear cutting points of the saw blade (dia. 210 mm) at maximum cutting depth and using the guide rail.

8 Accessories

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

8.1 Parallel stop, table widener

A parallel stop can be used for section widths up to 180 mm. The parallel stop can also be used as a table widener.

8.2 Guide system

The guide rails, which are available in different lengths, allow for precise, clean cuts and simultaneously protect the workpiece surface against 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 **[6-4]** ensures safer working conditions.

- ▶ Adjust the guide play between the saw table and the guide rail using the two adjustable jaws **[1-3]**.

Bed in the splinterguard [1-4] before using the guide rail for the first time:

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

The edge of the splinterguard now corresponds exactly to the cutting edge.

8.3 Multifunction table

The mutifunction table MFT/3 makes clamping the workpiece easy and allows you to saw large and small workpieces safely and precisely using the guide system. Its many fields of application make economical and ergonomically convenient work possible.

8.4 Saw blades, other accessories

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

9 Service and maintenance

WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.



Customer service and repair only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.com/service



Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/service

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.

Observe the following instructions:

- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- ▶ Use an extractor on all the openings of the machine to remove wood chips and splinters.

10 Environment



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

EU only: In accordance with European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electric power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACh: www.festool.com/reach

11 EU Declaration of Conformity

Plunge-cut saw	Serial no.
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Year of CE mark: 2005	

We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following Directives, standards and normative documents:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany

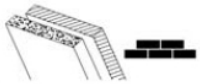
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

2014-08-22

Table 1: Cutting appropriate to the material - with the right speed

Material	Speed range
 Solid wood (hard, soft) Chipboards and hard fibre boards Laminated wood, blockboards, veneered and coated boards	6 3-6 6
 Plastics, fibre-reinforced plastics, paper and fabric Acrylic glass	3-5 4-5
 Plaster and cement-bonded fibre boards	1-3
 Aluminium panels and profiles up to 15 mm	3-6

Notice d'utilisation d'origine

1 Symboles 20
2 Consignes de sécurité 20
3 Utilisation en conformité avec les instructions..... 22
4 Caractéristiques techniques 23
5 Mise en service 23
6 Réglages 23
7 Travail avec la machine 24
8 Accessoires..... 25
9 Entretien et maintenance..... 26
10 Environnement 26
11 Déclaration de conformité CE 26

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

1 Symboles

Symbole	Signification
	Avertissement de danger
	Avertissement contre le risque d'électrocution
	Notice d'utilisation, lire les consignes de sécurité !
	Porter une protection auditive !
	Porter des gants de protection !
	Porter une protection respiratoire !
	Porter des lunettes de protection !
	Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères.
	Astuce, information
▶	Consignes opératoires

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

⚠ **Avertissement ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.** Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour une référence future.

Le terme "outil électrique" utilisé dans les consigne de sécurité se rapporte aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) et aux outils électriques fonctionnant sur batteries (sans cordon d'alimentation).

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

Sciage

a. ⚠ **DANGER ! N'approchez pas vos mains de la scie 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.

b. **N'attrapez pas le dessous de la pièce à travailler.** Le capot de protection n'est pas en mesure de vous protéger de la lame de scie dans la zone située en-dessous de la pièce à travailler.

c. **Adaptez la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à travailler.** Les dents ne doivent pas être complètement visibles sous la pièce à travailler.

d. **Ne tenez jamais la pièce à scier avec la main ou sur la jambe. Fixez la pièce à travailler 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.

e. **Tenez l'outil électroportatif à l'aide des poignées isolées lorsque vous réalisez des travaux au cours desquels l'accessoire pourrait entrer en contact avec des conduites électriques cachées ou toucher son propre câble secteur.** Le contact avec un câble sous tension met également les pièces métalliques de l'outil électroportatif sous tension et peut provoquer un choc électrique.

f. **Au cours du tronçonnage, 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.

g. **Utilisez toujours des lames de scie d'une taille adaptée et qui s'ajustent au perçage (en forme de losange ou ronde).** Les lames de scie non adaptées aux pièces de montage de la scie fonctionnent de manière excentrique et peuvent entraîner une perte de contrôle.

h. **N'utilisez jamais de brides ou de vis de serrage détériorées ou inadaptées.** Les brides ou les vis de serrage de la lame de scie ont été conçues

spécialement pour votre scie afin de garantir une performance optimale et une grande fiabilité de cette dernière.



i.**Portez des protections personnelles adéquates :** protection auditive, lunettes de protection, masque pour les travaux générant de la poussière, gants de protection pour les travaux avec des matériaux rugueux et pour le changement d'outils.

Cause de recul et consignes de sécurité correspondantes

- Un recul est la réaction subite d'une lame de scie ayant accroché ou étant bloquée ou mal ajustée, entraînant ainsi un mouvement incontrôlé de la scie vers le haut et en direction de l'utilisateur ;
- si la lame de scie s'accroche ou se coince constamment dans la fente de la scie, cette dernière se bloque et la force moteur entraîne un retournement de l'appareil en direction de l'utilisateur ;
- si la lame de scie se tord ou est mal ajustée lors du sciage, les dents de la zone arrière de la lame de scie peuvent s'accrocher dans la surface de la pièce à travailler, et la lame de scie peut sortir de la fente de la scie et sauter en arrière en direction de l'utilisateur.

Un recul est la conséquence d'un mauvais usage ou d'une utilisation incorrecte de la scie. Il peut être évité en suivant les mesures de précaution appropriées décrites ci-après.

a. **Tenez fermement la scie à deux mains et placez vos bras dans une position dans laquelle vous serez en mesure de résister à la force du recul. Tenez toujours la lame de scie de manière latérale, ne placez jamais la lame de scie dans l'axe de votre corps.** Lors d'un recul, la scie circulaire peut sauter en arrière mais l'utilisateur peut contrôler la force du recul s'il respecte les mesures appropriées.

b. **Si la lame de scie se coince ou que vous interrompez le travail, relâchez l'interrupteur de marche/arrêt et attendez que la scie arrête son mouvement dans le matériau et que la lame de scie parvienne à un arrêt complet. Ne tentez jamais de retirer la scie de la pièce à travailler ou de la tirer vers l'arrière tant que la lame de scie est en mouvement, au quel cas un recul est susceptible de se produire.** Déterminez la cause du blocage de la lame de scie et éliminez-la.

c. **Si vous souhaitez remettre en marche une scie ayant pénétré dans la pièce à travailler, centrez la lame de scie dans la fente de la scie et vérifiez que les dents de la scie ne se sont pas accrochées dans la pièce à travailler.** Si la lame de scie se bloque, il est possible que cela entraîne un retrait de cette dernière de la pièce à travailler ou un recul si vous remettez la scie en marche.

d. **Constituez-vous un support à l'aide de grandes planches afin de minimiser le risque de recul lié à une lame de scie coincée.** Les grandes planches peuvent fléchir sous leur propre poids. Les planches doivent être soutenues des deux côtés mais également à proximité de la fente de la scie et au bord.

e. **N'utilisez pas de lames de scie non tranchantes ou détériorées.** Les lames de scie avec dents non tranchantes ou mal ajustées entraînent un frottement important, un blocage de la lame de scie et un recul, pour cause de fente de scie trop étroite.

f. **Avant de commencer le sciage, fixez les réglages de l'angle et des profondeurs de coupe.** Si vous modifiez les réglages pendant vos travaux de sciage, il est possible que la lame de scie se coince et qu'un recul se produise.

g. **Soyez particulièrement prudent lors d'« entailles » dans des parois existantes ou dans d'autres zones où on ne voit pas ce qui se passe.** La lame de scie qui pénètre lors du sciage dans des objets cachés peut se bloquer et provoquer un recul.

Fonction du capot de protection

a. **Vérifiez, avant chaque utilisation, que le capot de protection 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 bloquez ou n'attachez jamais le capot de protection ; la lame de scie serait ainsi sans protection.** Si la scie tombait sur le sol de manière involontaire, le capot de protection pourrait se déformer. Assurez-vous que le capot de protection 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.

b. **Vérifiez l'état et le fonctionnement des ressorts du capot de protection. N'utilisez pas l'appareil si le capot de protection 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.

c. **En cas de « coupe en plongée » qui n'est pas exécutée à angle droit, bloquez la plaque de base pour empêcher un décalage.** Un décalage latéral peut entraîner le blocage de la lame de

scie et, par conséquent, un recul.

d. **Ne posez pas la scie sur l'établi ou sur le sol sans que le capot de protection ne recouvre la lame de scie.** Une lame de scie non protégée ou fonctionnant au ralenti bouge la scie dans le sens inverse du sens de coupe et scie tout ce qui se trouve sur son chemin. Ainsi, il est indispensable de tenir compte de la durée de ralentissement de la scie.

Fonction du guide-lame

a. **Utilisez la lame de scie adaptée pour le guide-lame.** Afin que la fonction du guide-lame soit effective, la lame de base de la lame de scie doit être plus mince que le guide-lame et la largeur de dent doit être supérieure à l'épaisseur du guide-lame.

b. **Ajustez le guide-lame en suivant les instructions décrites dans le mode d'emploi.** Une épaisseur, une position ou un alignement incorrects peuvent expliquer que le guide-lame ne parvient pas à éviter efficacement un éventuel recul.

c. **Utilisez toujours le guide-lame, même pour les „coupes plongeantes.** Le guide-lame doit être inséré en exerçant une poussée vers le haut et il se met ensuite sur ressort après insertion par une avance automatique de la scie circulaire dans la fente de la scie.

d. **Pour que le guide-lame puisse fonctionner, il doit se trouver dans la fente de la scie.** Pour les coupes de courte durée, le guide-lame ne s'avère pas efficace car il ne peut éviter les éventuels reculs.

e. **N'utilisez pas la scie avec un guide-lame déformé.** La moindre perturbation peut déjà ralentir la fermeture du capot de protection.

2.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	L_{PA} = 95 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertitude	K = 3 dB

ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail

Endommagement de l'ouïe

▶ Utilisez une protection auditive !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à la norme EN 60745 :

Valeur d'émission vibratoire (tridirectionnelle)	
Sciage de bois	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Sciage de métal	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Incertitude	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)

- sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
- Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
- et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de l'outil !

2.4 Traitement de l'aluminium

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

- Raccordez l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyez régulièrement les dépôts de poussières accumulés dans le carter moteur.
- Utilisez une lame de scie pour aluminium.
- Fermez la fenêtre d'inspection/ le protecteur contre les projections de copeaux.

Portez des lunettes de protection !

- 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.

3 Utilisation en conformité avec les instructions

Les scies plongeantes sont conçues pour scier le bois, les matériaux composites, les matières fibreuses à liant plâtre et à liant ciment ainsi que les plastiques. Les lames de scies spéciales pour l'aluminium proposées par Festool permettent d'utiliser les outils pour scier également de l'aluminium.

Seules des lames de scie disposant des caractéristiques suivantes peuvent être utilisées : diamètre de lame de scie 210 mm; largeur de coupe 2,4 mm à 2,6 mm; perçage 30 mm; épaisseur de lame max. 1,8 mm; adaptées pour des vitesses de rotation de 5000 tr/min. N'utilisez pas de plateau de ponçage.

Cette machine est destinée et autorisée exclusive-

ment pour une utilisation par des personnes ayant reçu une formation adéquate ou par des professionnels qualifiés.

– **Les outils électriques de Festool doivent uniquement être montés sur des tables de travail prévues par Festool à cet effet.** Le montage sur d'autres tables de travail ou des tables réalisées par soi-même peut rendre l'outil électrique instable et conduire à de graves accidents.

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

4 Caractéristiques techniques

Scie circulaire	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Puissance	1600 W
	(110 V- Variante: 13 A)
Rotation (à vide)	1350 - 3550 min^{-1}
Vitesse de rotation max.[1]	4400 min^{-1}
Inclinaison	0 - 47°
Profondeur de coupe à 0°	0 - 75 mm
Profondeur de coupe à 45°	0 - 56 mm
Dimension lame de scie	210x2,4x30 mm
Poids machine	6,2 kg
Classe de protection	⧈ /II

1. Vitesse de rotation max. en cas d'électronique défectueuse.

5 Mise en service

AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

- ▶ La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- ▶ En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

Toujours arrêter la machine avant de brancher ou de débrancher le câble d'alimentation électrique !

Voir en figure **[2]** a connexion et la déconnexion du câble de raccordement **-** au secteur.

Poussez le dispositif de marche forcée **[1-8]**vers le haut et appuyez sur l'interrupteur de marche/arrêt **[1-7]** (pression = MARCHE, relâchement = ARRÊT).

En activant le dispositif de marche forcée, le dispositif de plongée est déverrouillé. Le bloc de sciage peut être déplacé vers le bas.

La lame de scie sort du capot de protection.

ⓘ En soulevant l'outil, le groupe de sciage se replace dans sa position initiale.

6 Réglages

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Débranchez prise de courant avant toute intervention sur la machine !

6.1 Électronique

Cette machine (TS 75EBQ, TS 75EQ) dispose d'un système électronique complet et qui présente les caractéristiques suivantes :

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.

Régulation de la vitesse

La molette **[1-5]** permet de régler en continu la vitesse de rotation dans la plage de régimes (voir Caractéristiques techniques). Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque surface (voir tableau 1).

Protection thermique

Pour assurer une protection contre la surchauffe, le système électronique de sécurité arrête la machine dès qu'une température critique du moteur est atteinte. Après une période de refroidissement d'env. 3 à 5 minutes, la machine est à nouveau prête à l'emploi. Le temps de refroidissement diminue quand la machine fonctionne (marche à vide).

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 TS 75EBQ 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.

6.2 Profondeur de coupe

La profondeur de coupe se règle de 0 à 75 mm.

- ▶ Appuyer sur la butée de profondeur de coupe **[3-3]** et la déplacer jusqu'à la profondeur de coupe souhaitée (les valeurs indiquées sur l'échelle **[3-1]** sont valables pour les coupes à 0° sans rail de guidage),
- ▶ Relâcher la butée de profondeur de coupe (la butée de profondeur de coupe s'enclenche dans des pas de 1 mm).

Le groupe de sciage ne peut être enfoncé vers le bas que jusqu'à la profondeur de sciage réglée.

ⓘ Ill est possible de visser une vis sans tête (M4x8 à M4x12) dans le forage **[3-2]** de la butée de profondeur de coupe. La profondeur de coupe peut être réglée de manière encore plus exacte (± 0,1 mm) en tournant la vis sans tête.

6.3 Angle de coupe

Le groupe de sciage peut être basculé entre 0° et 47°:

- ▶ Ouvrir les sélecteurs de fonction **[3-4, 3-6]**.
- ▶ basculer le groupe de sciage jusqu'à l'angle de coupe souhaité **[3-5]**.
- ▶ serrer à nouveau les sélecteurs de fonction.

ⓘ les deux positions finales sont réglées à 0° et 45° au départ usine. La position finale peut être augmentée de 45° à 47° maximum en tournant les deux vis sans tête **[3-7]** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

6.4 Changement des lames de scie

ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risques de blessures

▶ Portez des gants de protection.

- ▶ Rabattre le levier **[4-2]** jusqu'à la butée,
- ▶ pousser le blocage de démarrage **[4-1]** vers le haut et appuyer le groupe de sciage vers le bas jusqu'à l'enclenchement,
- ▶ ouvrir la vis **[4-4]** avec la clé allen **[4-3]**,
- ▶ retirer la lame de scie,
- ▶ nettoyer les brides **[4-8, 4-10]**,
- ▶ insérer une nouvelle lame de scie.

⚠ Le sens de rotation de la lame de scie **[4-9]** et de l'outil **[4-7]** doivent correspondre!

- ▶ Insérer la bride extérieure **[4-10]** de telle sorte que les broches d'entraînement s'accrochent dans les évidements de la bride intérieure **[4-8]**,
- ▶ Serrer la vis **[4-4]**,
- ▶ rabattre le levier **[4-2]**.

6.5 Réglage du guide-lame

- ▶ Rabattre le levier **[4-2]** jusqu'à la butée,
- ▶ pousser le blocage de démarrage **[4-1]** vers le haut et appuyer le groupe de sciage vers le bas jusqu'à l'enclenchement,
- ▶ ouvrir la vis **[4-6]** avec la clé allen **[4-3]**,
- ▶ régler le guide-lame selon la figure **[4]**,
- ▶ Serrer la vis **[4-6]**,
- ▶ rabattre le levier **[4-2]**.

6.6 Aspiration

AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

▶ Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.

▶ Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

Le manchon d'aspiration **[6-1]** permet de raccorder un aspirateur Festool doté d'un flexible de 27 ou 36 mm (conseil : un flexible de 36 mm réduit le risque de colmatage).

6.7 Montage du pare-éclats

Le pare-éclats (accessoires) améliore nettement la qualité de l'arête de coupe de la pièce à travailler sur la partie supérieure pour les coupes à 0.

- ▶ Emboîter le pare-éclats **[5-1]** sur le capot de protection,
- ▶ placer l'outil sur la pièce à travailler ou le rail de guidage,
- ▶ enfoncer le pare-éclats vers le bas jusqu'à ce qu'il touche la pièce à travailler et le visser avec le sélecteur de fonction **[5-2]**,
- ▶ Effectuer une rainure dans le pare-éclats (outil sur la profondeur maximale de coupe et niveau de régime 6).

7 Travail avec la machine

⚠ Lors des travaux, observez toutes les consignes de sécurité indiquées en introduction ainsi que les règles suivantes :

– Guidez l'outil contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.

– Vérifiez avant chaque utilisation le fonctionnement du dispositif de montage et utilisez la machine uniquement si elle fonctionne

correctement.

- Fixez la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'usinage.
- En travaillant, tenez toujours la machine des deux mains, au niveau des poignées **[1-1, 1-6]**. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.
- Poussez la machine toujours vers l'avant **[1-2]** et jamais vers l'arrière.
- En sélectionnant une vitesse d'avance adaptée, 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.
- Assurez-vous avant le début des travaux que tous les boutons de blocage sont serrés.
- Ne travaillez pas avec la machine lorsque l'électronique est défectueuse, sous peine d'occasionner des vitesses excessives. Vous reconnaissez une électronique défectueuse à l'absence de démarrage progressif ou lorsqu'aucune régulation de vitesse n'est possible.



Utilisez un masque pour les travaux dégageant de la poussière.

7.1 Sciage d'après tracé

L'indicateur de coupe **[6-3]** affiche le déroulement de coupe en pas de 0° et 45° (sans rail de guidage).

7.2 Réalisation de coupes droites

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

7.3 Réalisation de découpes (coupes plongeantes)



Pour éviter des chocs en arrière, veuillez suivre absolument les remarques suivantes pour les coupes plongeantes:

- Placer toujours l'outil avec l'arête arrière de la table de sciage contre une butée fixe. Pour travailler avec le rail de guidage, maintenir l'outil contre la butée **[7-1]** collée au rail de guidage (voir figure **[7]**; en cas de non utilisation garder la butée contre la plaque de guidage **[7-2]** de l'outil.
- Tenir la machine en toute sécurité avec les deux mains et la faire plonger seulement lentement.

Procédure

poser l'outil sur la pièce à travailler et placer une butée (blocage de chocs en arrière), brancher l'outil, enfoncer lentement sur la profondeur de coupe réglée et avancer en direction de la coupe.

Les marquages **[6-2]** indiquent le point de coupe le plus en avant et le plus en arrière de la lame de scie (Ø 210 mm) pour une profondeur de coupe maximale et en utilisant le rail de guidage.

8 Accessoires

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet "www.festool.fr".

8.1 Guide parallèle, élargisseur de table

Il est possible d'utiliser un guide parallèle pour des largeurs de coupes de 180 mm maxi. Le guide parallèle peut être également utilisé comme élargisseur de table.

8.2 Système de guidage

Le rail de guidage permet d'obtenir des coupes précises et nettes. De même, il protège la surface de la pièce contre les endommagements.

Les nombreux accessoires ajoutés au système de guidage permettent d'effectuer des coupes en biais, des coupes d'onglet et des travaux d'ajustage exacts. La possibilité de fixation au moyen de serre-joints **[6-4]** garantit un maintien fixe 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 **[1-3]**.

Avant la première utilisation du rail de guidage, effectuez une rainure dans le pare-éclats [1-4] :

▶ Réglez la vitesse de l'outil au niveau 6.

▶ Placez l'outil et l'ensemble de la platine de guidage à l'extrémité arrière du rail de guidage.

▶ Mettez l'outil en marche.

▶ Appuyez l'outil lentement vers le bas jusqu'à la profondeur de coupe max. réglée et sciez le pare-éclats sur toute la longueur sans arrêter.

L'arête du pare-éclats correspond exactement à l'arête de coupe.

8.3 Table multifonctions

La table multifonctions MFT/3 permet de serrer facilement les pièces à travailler et de traiter des pièces de petite et grande taille de manière sûre et précise. Les possibilités variées d'utilisation rendent le travail économique et facile du point de vue ergonomique.

8.4 Lames de scie, autres accessoires

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

9 Entretien et maintenance

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, débranchez toujours la prise de courant !
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de réparation Festool agréé.



Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Voir conditions : www.festool.fr/services



Utilisez uniquement des pièces Festool d'origine. Référence sur : www.festool.fr/services

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

Observez les consignes suivantes :

- ▶ Pour garantir la circulation de l'air, les orifices d'air de refroidissement sur le carter doivent toujours rester propres et dégagés.
- ▶ Aspirez tous les orifices pour retirer les éclats de bois et les copeaux de la machine.

10 Environnement



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminer l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respecter les prescriptions nationales en vigueur.

Uniquement UE : d'après la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique, par les filières de recyclage type DEEE.

Informations à propos de REACh :
www.festool.com/reach

11 Déclaration de conformité CE

Scie plongeante	N° de série
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Année du marquage CE :2005	

Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux exigences des directives, normes ou documents correspondants suivants :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

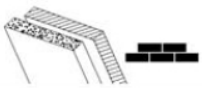
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

2014-08-22

Tableau 1 : Découpes en fonction du matériau - à la vitesse adéquate

Matériel		Niveau de régime
	Bois massif (dur, mou) Panneaux de particules et de fibres dures Bois stratifié, panneaux lattés, panneaux contreplaqués et stratifiés	6 3-6 6
	Plastiques, plastiques renforcés aux fibres de verre, papier et tissu Verre acrylique	3-5 4-5
	Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment	1-3
	Plaques en aluminium et profilés en aluminium, 15 mm maxi.	3-6

Manual de instrucciones original

1	Símbolos	27
2	Indicaciones de seguridad	27
3	Uso conforme a lo previsto	29
4	Datos técnicos	30
5	Puesta en servicio	30
6	Ajustes	30
7	Trabajo con la máquina	31
8	Accesorios	32
9	Mantenimiento y cuidado	33
10	Medio ambiente	33
11	Declaración de conformidad CE	33

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

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Aviso de peligro general
	Peligro de electrocución
	¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
	¡Usar protección para los oídos!
	¡Utilizar guantes de protección!
	¡Utilizar protección respiratoria!
	¡Utilizar gafas de protección!
	No depositar en la basura doméstica.
	Consejo, indicación
▶	Guía de procedimiento

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales

 **¡Advertencia! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad.**Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

Guarde 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) y a herramientas eléctricas alimentadas a batería (sin cable de red).

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

Procedimiento de corte

a.  **PELIGRO No introduzca las manos en la zona de serrado ni las acerque a la hoja de serrar. Sujete el mango adicional o la carcasa del motor con la mano que queda libre.** Si se sujeta la sierra circular con ambas manos, estas no pueden resultar dañadas por la hoja de serrar.

b. **No agarre la pieza de trabajo por debajo.** La caperuza de protección no puede resguardarle de la hoja de serrar por debajo de la pieza de trabajo.

c. **Adapte la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo solo debería ser visible menos de una altura completa de diente.

d. **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 serrar o la pérdida de control.

e. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas cuando lleve a cabo trabajos en los que la herramienta de corte pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable eléctrico.** 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.

f. **Utilice siempre un tope o una guía de canto recta cuando realice cortes longitudinales.** Esto mejora la exactitud del corte y reduce las posibilidades de que la hoja de serrar se atasque.

g. **Utilice siempre hojas de sierra con el debido tamaño y con un taladro de alojamiento adecuado (p.ej. con forma de estrella o redondo).** Las hojas de serrar que no se adaptan a las piezas de montaje de la sierra tienen una marcha descentrada y causan la pérdida de control.

h. **Nunca utilice bridas tensoras o tornillos de hojas de serrar dañados o incorrectos.** Las bridas tensoras y los tornillos de hojas de serrar han sido fabricados especialmente para su sierra para obtener así un rendimiento y una seguridad

de servicio óptimos.



i.**Utilice el debido equipamiento de protección personal:** protección de oídos, gafas de protección y mascarilla en los trabajos que generan polvo, así como guantes de protección cuando trabaje con materiales rugosos y al cambiar de herramienta.

Contragolpes: causas e indicaciones de seguridad correspondientes

- Un contragolpe es una reacción inesperada de una hoja de serrar que se engancha, se bloquea o que se ha alineado incorrectamente, lo cual puede producir que la sierra se salga de la pieza de trabajo de manera incontrolada y se desvíe hacia el operario;
- la hoja de serrar se bloquea al engancharse o atascarse en la ranura de serrado que se va estrechando y la fuerza del motor sacude la maquina hacia atrás en dirección al operario;
- si la hoja de serrar 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 serrar 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.

a. **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 serrar, no la sitúe en ningún caso en línea con su cuerpo.** En caso de contragolpe la sierra circular puede saltar hacia atrás, sin embargo, la fuerza del contragolpe puede ser controlada por el operario aplicando unas medidas adecuadas.

b. **Si la hoja de serrar 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 serrar se detenga completamente. No intente retirar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras la hoja de serrar se esté moviendo, puesto que podría producirse un contragolpe.** Averigüe y subsane el motivo por el que la hoja de serrar se ha enganchado.

c. **Cuando desee reanudar el trabajo con una sierra que ya se encuentra dentro de una pieza de trabajo, centre la hoja de serrar 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 serrar se hubiera enganchado, puede salirse de la pieza de trabajo u ocasionar un contragolpe al volver a arrancarla.

d. **Cuando trabaje con paneles grandes, apuntálelos para evitar que se produzca un contragolpe al engancharse una hoja de serrar.** 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.

e. **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 serrar y contragolpes.

f. **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 serrar puede bloquearse y podría causar un contragolpe.

g. **Tenga especial precaución al realizar cortes de incisión en muros o en otros ámbitos que no pueda examinar.**La hoja de serrar que realiza la incisión puede bloquearse al serrar objetos ocultos y causar un contragolpe.

Función de la caperuza de protección

a. **Antes de cada uso compruebe que la caperuza de protección se cierra correctamente. No utilice la sierra si la caperuza de protección no ofrece movilidad y no se cierra de inmediato. No bloquee ni inmovilice la caperuza de protección; de lo contrario, la hoja de serrar quedaría desprotegida.** Si la sierra cae al suelo por accidente, la caperuza de protección puede deformarse. Asegúrese de que la caperuza se mueve sin dificultad y que no entra en contacto con la hoja de serrar ni con otras piezas en todos los ángulos y profundidades de corte.

b. **Compruebe el estado y el funcionamiento del resorte de la caperuza de protección. No utilice la maquina si la caperuza de protección y el resorte no funcionan correctamente.**Las piezas dañadas, los residuos pegajosos o la acumulación de virutas hacen que la caperuza de protección funcione de forma retardada.

c. **Al realizar un corte por incisión no rectangular, asegure la placa base de la sierra para evitar que se produzcan desplazamientos laterales.** Un desplazamiento lateral podría bloquear la hoja de serrar, lo que causaría un contragolpe.

d. **No coloque la sierra en el banco de trabajo o en**

el suelo sin haber comprobado que la caperuza 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. Tenga en cuenta el tiempo de marcha por inercia de la sierra.

Función de la cuña de partir

a. **Utilice la hoja de serrar apropiada para la cuña de partir.** Para garantizar la eficacia de la cuña de partir, el disco de soporte de la hoja de serrar debe ser más delgado que la cuña de partir; y el ancho del diente, más grueso.

b. **Ajuste la cuña de partir tal y como se describe en el manual de instrucciones.** Una cuña de partir con un grosor, posición y alineación incorrectos pueden ser la causa de que ésta no pueda evitar de forma efectiva un posible contragolpe.

c. **Utilice siempre la cuña de partir también al realizar „cortes de inmersión".** La cuña de partir presiona hacia arriba al llevar a cabo incisiones y, una vez finalizadas, se introduce con un movimiento de resorte automático en la ranura de serrado al avanzar la sierra circular.

d. **La cuña de partir sólo es efectiva si se encuentra en la ranura de serrado.** En los cortes cortos la cuña de partir es ineficaz a la hora de evitar un contragolpe.

e. **No ponga la sierra en funcionamiento con la cuña de partir cubierta.** Una avería sin importancia podría ralentizar el cierre de la caperuza de protección.

2.3 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

Nivel de intensidad sonora	L_{PA} = 95 dB(A)
Nivel de potencia sonora	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertidumbre	K = 3 dB

ATENCIÓN

El ruido que se produce durante el trabajo puede dañar el oído

▶ ¡Utilice protección para los oídos!

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:

Valor de emisión de oscilaciones (3 ejes)

Serrado de madera	a_h < 2,5 m/s^2

Valor de emisión de oscilaciones (3 ejes)

Serrado de metal	a_h < 2,5 m/s^2
Incertidumbre	K = 1,5 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.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.

2.4 Trabajos con aluminio

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

– Conecte la máquina a un aparato de aspiración apropiado.
– Limpie regularmente el polvo que se acumula en la carcasa del motor de la máquina.
– Utilice una hoja de serrar de aluminio.
– Cierre la mirilla/la protección contra el vuelo de virutas.

¡Utilizar gafas de protección!

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

3 Uso conforme a lo previsto

Según las especificaciones las sierras de incisión están diseñadas para serrar madera, materiales con características similares a la madera, materiales fibrosos de yeso o cemento aglomerado, así como plásticos. Gracias a la oferta de hojas de serrar especiales de Festool para aluminio, las máquinas también pueden utilizarse para serrar aluminio.

Utilice sólo hojas de sierra con las siguientes características: diámetro de 210 mm; anchura de corte de 2,4 mm hasta 2,6 mm; orificio de alojamiento de 30 mm; grosor máx. del disco de soporte de 1,8 mm; apropiado para velocidades de hasta5000 r.p.m.. No utilizar discos de lijar.

El uso de la máquina está indicado exclusivamente para profesionales y personal cualificado.

– **Las herramientas eléctricas Festool solo pueden integrarse en mesas de trabajo que hayan sido previstas por Festool para tal efecto.**El montaje en mesas de trabajo de otras marcas o

de fabricación propia puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar accidentes graves.

El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Sierra de incisión	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Potencia	1600 W
	(110 V- Versión: 13 A)
Velocidad (marcha en vacío)	1350 - 3550 min^{-1}
Número de revoluciones máx.[1]	4400 min^{-1}
Inclinación	0 - 47°
Profundidad de corte a 0°	0 - 75 mm
Profundidad de corte a 45°	0 - 56 mm
Dimensiones de la hoja de sierra	210x2,4x30 mm
Peso de la máquina)	6,2 kg
Clase de protección	⧈ /II

[1] Número de revoluciones máx. que puede aparecer con la electrónica defectuosa.

5 Puesta en servicio

ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

- La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En Norteamérica sólo las máquinas Festool pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.

Apagar siempre la máquina antes de conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica.

Ver la figura **[2]** para enchufar y desenchufar el cable de conexión **-** a la red.

Cierre el bloqueo de conexión **[1-8]** hacia arriba y pulse el interruptor de conexión y desconexión **[1-7]** (pulsar = conectado / soltar = desconectado).

El accionamiento del bloqueo de conexión desbloquea el dispositivo de incisión. El grupo de sierra se puede mover hacia abajo. La hoja de sierra sale de la caperuza de protección.

ⓘ Al elevar la máquina, el conjunto de sierra vuelve a su posición inicial.

6 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

6.1 Sistema electrónico

La máquina (TS 75EBQ, TS 75EQ) cuenta con un sistema electrónico de onda completa con las siguientes características:

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.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones se puede ajustar de modo continuo con la rueda de ajuste **[1-5]** dentro del rango de revoluciones (véase Datos técnicos). Esto permite adaptar la velocidad de corte óptimamente a cada superficie (véase la tabla 1).

Dispositivo protector contra sobretemperaturas

Cuando el motor alcanza una temperatura crítica, el sistema electrónico de seguridad desconecta la máquina para prevenir un sobrecalentamiento. Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 3–5 minutos, la máquina está preparada para volver a funcionar. Si la máquina está en marcha (marcha en vacío) el tiempo de enfriamiento se reduce.

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 TS 75EBQ cuenta con un freno electrónico. Después de desconectarla, la hoja de serrar se frena electrónicamente en aprox. 2 s hasta que se detiene.

6.2 Ajuste la profundidad de corte

La profundidad de corte puede ajustarse entre 0 - 75 mm.

- Presione el tope de profundidad de corte **[3-3]** y

desplácelo hasta la profundidad deseada (los valores indicados en la escala **[3-1]** son válidos para cortes de 0° sin riel de guía),

- ▶ Suelte el tope de profundidad de corte (el tope encaja en pasos de 1 mm).

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

ⓘ En el orificio **[3-2]** del tope de profundidad de corte puede enroscarse un tornillo prisionero (M4x8 hasta M4x12). Al girar el tornillo prisionero, la profundidad de corte puede ajustarse con más exactitud aún (± 0,1 mm).

6.3 Ajuste ángulo de corte

El grupo de sierra puede inclinarse entre 0° y 47°:

- ▶ Abra los botones giratorios **[3-4, 3-6]**.
- ▶ Incline el grupo de sierra hasta el ángulo de corte deseado **[3-5]**,
- ▶ Vuelva a apretar los botones giratorios.

ⓘ las dos posiciones finales (0° y 45°) vienen ajustadas de fábrica. La posición final se puede aumentar de 45° a 47° como máximo girando los dos tornillos prisioneros **[3-7]** en sentido contrario al reloj.

6.4 Cambio de la hoja de sierra

ATENCIÓN

Herramienta caliente y afilada
Peligro de lesiones

▶ Utilice guantes de protección.

- ▶ Mueva la palanca **[4-2]** hasta el tope,
- ▶ Desplace hacia arriba el bloqueo de conexión **[4-1]** y presione hacia abajo el grupo de sierra hasta que encaje,
- ▶ Afloje el tornillo **[4-4]** con una llave de macho hexagonal **[4-3]**,
- ▶ Retire la hoja de sierra,
- ▶ Limpie las bridas **[4-8, 4-10]**,
- ▶ Coloque una hoja de sierra nueva.

⚠ ¡El sentido de giro de la hoja de sierra **[4-9]** y la máquina **[4-7]** deben coincidir!

- ▶ Coloque la brida externa **[4-10]** de tal modo que los tacos de arrastre encajen en las entalladuras de la brida interior **[4-8]**,
- ▶ Apriete el tornillo **[4-4]**,
- ▶ Vuelva a colocar la palanca **[4-2]** a su posición inicial.

6.5 Ajuste la cuña de partir

- ▶ Mueva la palanca **[4-2]** hasta el tope,
- ▶ Desplace hacia arriba el bloqueo de conexión **[4-1]** y presione hacia abajo el grupo de sierra hasta que encaje,
- ▶ Afloje el tornillo **[4-6]** con una llave de macho hexagonal **[4-3]**,
- ▶ Ajuste la cuña de partir como se indica en la figura **[4]**,
- ▶ Apriete el tornillo **[4-6]**,
- ▶ Vuelva a colocar la palanca **[4-2]** a su posición inicial.

6.6 Aspiración

ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- ▶ Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

En el racor de aspiración **[6-1]** se puede conectar un aspirador multiuso Festool con un diámetro de tubo flexible de 27 mm o de 36 mm (se recomienda 36 mm ya que el riesgo de obstrucción es menor).

6.7 Montaje de la protección contra astillas

En cortes de 0°, la protección contra astillas (accesorio) mejora considerablemente la calidad del canto de corte en la zona serrada de la pieza en su parte superior.

- ▶ Coloque la protección contra astillas **[5-1]** en la caperuza de protección,
- ▶ Coloque la máquina sobre la pieza de trabajo o en el riel de guía,
- ▶ Presione hacia abajo la protección contra astillas hasta que esté situada sobre la pieza de trabajo y apriétela con el botón giratorio **[5-2]**,
- ▶ Sierre la protección contra astillas (ajuste la máquina a la profundidad máxima de corte y a la posición 6 de velocidad).

7 Trabajo con la máquina

⚠ Durante el trabajo, tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad mencionadas al principio de este documento, así como las normas siguientes:

- Solo guíe la máquina por la pieza de trabajo cuando esté conectada.
- Verifique antes de cada uso la función del dispositivo de montaje y utilice la máquina solo si funciona correctamente

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Durante el trabajo, sujete la máquina siempre con ambas manos por las empuñaduras **[1-1, 1-6]**. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.
- Empuje la máquina siempre hacia adelante **[1-2]**, en ningún caso tire de ella hacia atrás.
- Adapte la velocidad de avance para evitar que se sobrecaliente el corte de la hoja de serrar o que se derrita el plástico al serrarlo.
- Antes de empezar a trabajar, cerciórese de que todos los botones giratorios estén fijamente enroscados.
- No trabaje con la máquina si el sistema electrónico está defectuoso, pues puede provocar un incremento del número de revoluciones. Un sistema electrónico defectuoso se reconoce porque se producen fallos en el arranque suave o porque no permite la regulación del número de revoluciones.



En caso de trabajos que produzcan polvo, utilice una mascarilla.

7.1 Serrado por línea de corte

El indicador de corte **[6-3]** muestra el trazado de corte en los cortes de 0° y 45° (sin riel de guía).

7.2 Serrar cortes

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

7.3 Serrar segmentos (cortes de inmersión)



A fin de evitar contragolpes, deberá observar obligatoriamente las siguientes indicaciones al efectuar cortes de inmersión:

- Coloque siempre la máquina con el canto posterior de la mesa de serrar contra un tope fijo. En caso de trabajar con el riel de guía, coloque la máquina junto a la parada de contragolpe **[7-1]** afijada sobre el riel de guía (véase la imagen **[7]**; si no resulta necesario, la parada de contragolpe puede dejarse en la placa guía **[7-2]** de la máquina).
- La máquina se sostendrá firmemente con las dos manos y se sumergirá lentamente.

Procedimiento

Posicione la máquina sobre la pieza de trabajo y colóquela junto a un tope (parada de contragolpe), conecte la máquina, presione lentamente hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y avance en la dirección de corte.

Las marcas **[6-2]** muestran el punto de corte situado más adelante y más atrás de la hoja de sierra (Ø 210 mm).

8 Accesorios

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo de Festool o en la dirección de Internet www.festool.es.

8.1 Tope paralelo, ampliación de mesa

Para anchuras de segmento hasta 180 mm puede emplearse un tope paralelo. El tope paralelo también puede utilizarse como ampliación de mesa.

8.2 Sistema de guía

Los rieles guía disponibles en diferentes longitudes permiten unos cortes precisos, limpios, protegiendo al mismo tiempo la superficie de la pieza de trabajo ante posibles daños.

En combinación con el extenso conjunto de accesorios, es posible efectuar con el sistema de guía unos cortes angulares, a inglete y unos trabajos de adaptación con gran exactitud. La posibilidad de fijación mediante abrazaderas **[6-4]** permite una sujeción estable y un trabajo seguro.

▶ Ajuste el juego de la guía de la mesa de serrar en el riel de guía con ambas mordazas de ajuste **[1-3]**.

Antes del primer uso del riel de guía sierre la protección antiastillas [1-4]:

▶ Ajuste la velocidad de la máquina al nivel 6.

▶ Coloque la máquina con toda la placa guía en el extremo posterior del riel de guía.

▶ Conecte la máquina.

▶ Presione la máquina lentamente hacia abajo hasta la profundidad de corte máxima ajustada y sierre la protección antiastillas por toda la longitud sin levantarla.

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

8.3 Mesa multifuncional

La mesa multifuncional MFT/3 permite una sujeción fácil de las piezas de trabajo y, en combinación con el sistema de guía, un trabajo seguro y preciso de piezas grandes y pequeñas. Gracias al amplio abanico de posibilidades de aplicación, es posible trabajar de manera provechosa, rentable y ergonómica.

8.4 Hojas de sierra, otros accesorios

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

9 Mantenimiento y cuidado

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o conservación.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan sólo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El **Servicio de atención al cliente y reparaciones** solo está disponible por parte del fabricante o de los talleres de reparación: encuentre la dirección más próxima a usted en:

www.festool.es/Servicios



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Despiece en: www.festool.es/Servicios

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene.

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- ▶ A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa deben mantenerse libres y limpias.
- ▶ Aspire en todos los orificios para limpiar las astillas y virutas de madera de la máquina.

10 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica. Reciclar las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

Solo UE: según la Directiva europea sobre herramientas eléctricos y electrónicos usados 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

11 Declaración de conformidad CE

Sierra de incisión	N.º de serie
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Año de certificación CE:2005	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas, normas o documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

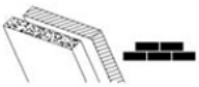
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

2014-08-22

Tabla 1: cortar en función del material y a la velocidad correcta

Material		Escalón de velocidad
	Madera maciza (dura, blanda) Placas de viruta y de fibra dura Madera laminada, tableros de mesa de carpintero, placas enchapadas y revestidas	6 3-6 6
	Plásticos, plásticos de fibra de vidrio reforzada (GfK), papel y tejidos Vidrio acrílico	3-5 4-5
	Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado	1-3
	Placas y perfiles de aluminio hasta 15 mm	3-6

Istruzioni per l'uso originali

1 Simboli 34
2 Avvertenze per la sicurezza 34
3 Utilizzo conforme 36
4 Dati tecnici 37
5 Messa in funzione 37
6 Impostazioni 37
7 Lavorazione con la macchina 38
8 Accessori 39
9 Manutenzione e cura 40
10 Ambiente 40
11 Dichiarazione di conformità CE 40

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

1 Simboli

Simbolo	Significato
	Avvertenza di pericolo generico
	Avvertenza sulle scariche elettriche
	Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
	Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
	Indossare guanti protettivi.
	Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Non smaltire tra i rifiuti domestici.
	Consiglio, avvertenza
▶	Indicazione operativa

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 e delle indicazioni possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

Procedura di taglio

a.  **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.

b. **Non mettere le mani sotto il pezzo in lavorazione.** La calotta protettiva non può proteggere l'operatore dalla lama al di sotto del pezzo in lavorazione.

c. **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.

d. **Non tenere mai con la mano o sopra una gamba il pezzo da tagliare.Fissare il pezzo in lavorazione sopra un piano di appoggio stabile.** È importante fissare bene il pezzo in lavorazione, in modo da ridurre al minimo il rischio che entri in contatto con il corpo dell'operatore, la lama della sega si blocchi o si perda il controllo della macchina.

e. **Quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da taglio entri in contatto con linee elettriche nascoste o con il cavo dell'apparecchiatura stessa, tenere quest'ultima 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.

f. **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.

g. **Utilizzare sempre lame di misura corretta e foro di inserimento adatto (es. a stella o rotondo).** Lame che non siano adatte per componenti di montaggio funzionano in modo irregolare e portano ad una perdita del controllo della macchina.

h. **Non utilizzare mai flange di bloccaggio lama né viti danneggiate o errate.** Le flange di bloccaggio della lama e le viti sono state realizzare specifi-

camente per la sega in dotazione, in modo da ottenere prestazioni ottimali e sicurezza di funzionamento.



i.**Indossare un equipaggiamento di protezione adatto:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che ne causano la formazione, guanti protettivi per materiali grezzi e per la sostituzione degli utensili.

Contraccolpo - causa e relative avvertenze di sicurezza

- Un contraccolpo rappresenta una reazione inattesa di una lama che resta agganciata, bloccata o male allineata, e che fa sì che la sega, fuoriuscendo dal pezzo in lavorazione, possa spostarsi in modo incontrollato in direzione dell'operatore.
- Quando la lama resta agganciata o bloccata nella fessura della lama stessa, si arresta e la forza del motore respinge l'apparecchiatura in direzione dell'operatore.
- Se la lama viene sottoposta a torsione all'interno del taglio oppure è allineata in modo errato, è possibile che i denti della zona posteriore della lama si aggancino alla superficie del pezzo in lavorazione: ciò fa sì che la lama fuoriesca dalla fessura e venga spinta all'indietro in direzione dell'operatore.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o scorretto della sega. Può essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

a. **Tenere la sega con entrambe le mani, portando le braccia in una posizione tale da poter contrastare la forza del contraccolpo.Tenersi sempre di lato rispetto alla lama della sega e non portare mai la lama in linea con il corpo.** In caso di contraccolpo, la sega circolare può saltare in avanti, ma è possibile che gli operatori siano in grado di contrastare la forza del contraccolpo se vengono presi i provvedimenti adatti.

b. **Se la lama della sega si incastra o il lavoro si interrompe, rilasciare l'interruttore ON/OFF e tenere la sega nel materiale finché la lama si arresta completamente. Non cercare mai di estrarre la sega dal pezzo in lavorazione o di tirarla indietro fintanto che la lama è in movimento, in quanto ciò potrebbe provocare un contraccolpo.** Individuare e rimuovere la causa dell'incastro della lama.

c. **Se si intende riavviare una sega bloccata in un pezzo in lavorazione, centrare la lama nella fessura della sega e verificare che i denti della lama non siano conficcati nel pezzo.** Se la lama si blocca, è possibile che fuoriesca dal pezzo in lavorazione o che provochi un contraccolpo al riavvio dell'utensile.

d. **Sostenere i pannelli di grandi dimensioni, in modo da ridurre i rischi di un contraccolpo provocato dal blocco della lama della sega.** I pannelli di grandi dimensioni possono flettersi a causa del loro stesso peso. È necessario sostenere i pannelli su entrambi i lati oltre che in prossimità della fessura della sega e del bordo.

e. **Non utilizzare lame non affilate o danneggiate.** Lame con denti non affilati o mal allineati possono provocare - a causa di una fessura della sega di dimensioni troppo ridotte - una maggiore usura, il bloccaggio della lama ed eventuali contraccolpi.

f. **Prima di procedere al taglio, fissare le registrazioni relative alla profondità e all'angolo di taglio.** Se le registrazioni si modificano durante il taglio del materiale, la lama può bloccarsi causando un contraccolpo.

g. **Prestare particolare attenzione nei tagli ad affondamento in pareti o settori non visibili.** Durante le operazioni di taglio, la lama che affonda nel materiale può bloccarsi se incontra oggetti nascosti, causando così un contraccolpo.

Funzione della cappa di protezione

a. **Prima dell'uso, controllare il corretto funzionamento della cappa di protezione.Non utilizzare la sega nel caso in cui la calotta protettiva non si possa muovere liberamente e non si chiuda subito. Non bloccare o legare mai la cappa di protezione, poiché la lama non sarebbe protetta.** Nel caso in cui la sega dovesse cadere inavvertitamente sul pavimento, è possibile che la calotta protettiva si pieghi a causa dell'urto. Accertarsi che la calotta protettiva si sposti liberamente e che, con qualsiasi angolo e profondità di taglio, non venga in contatto con altre parti della macchina.

b. **Controllare le condizioni e la funzione della molla per la cappa di protezione.Prima dell'uso, se la cappa di protezione e la molla non funzionano correttamente, far controllare l'apparecchiatura.** Parti danneggiate, depositi collosi o trucioli accumulati possono essere la causa di un funzionamento non immediato della cappa di protezione.

c. **Durante il taglio ad affondamento, che non deve essere effettuato ad angolo retto, fissare la base della sega in modo che non scivoli.** Uno

spostamento laterale può provocare il bloccaggio della lama e causare quindi un contraccolpo.

d. **Non riporre la sega sul banco di lavoro né sul pavimento senza che la cappa di protezione ne copra la lama.** Se la lama non è protetta ed in movimento, la sega si sposterà in direzione contraria alla direzione di taglio, tagliando ciò che si trova sul suo cammino. Tenere presente il tempo di post-funzionamento della sega.

Funzionamento del cuneo

a. **Usare la lama adatta al cuneo.** Perché il cuneo agisca correttamente, il corpo della lama deve essere più sottile del cuneo distanziatore e la larghezza dei denti deve essere superiore allo spessore del cuneo stesso.

b. **Regolare il cuneo fendilegno come descritto nelle istruzioni per l'uso.** A causa di spessore, posizione ed allineamento errati, è possibile che il cuneo fendilegno non impedisca in modo efficace un contraccolpo.

c. **Utilizzare sempre il cuneo fendilegno, anche per i „tagli ad affondamento.** Durante i tagli ad affondamento, il cuneo fendilegno viene spinto verso l'alto e, dopo l'affondamento nel materiale e con l'avanzare della sega a disco, per mezzo di una molla rientra automaticamente nella fenditura della sega.

d. **Affinché il cuneo fendilegno possa agire con efficacia, deve trovarsi nella fenditura della sega.** Per tagli corti il cuneo fendilegno non è efficace al fine di evitare un possibile contraccolpo.

e. **Non azionare la sega con un cuneo fendilegno piegato.** Una piccola anomalia è già sufficiente per ritardare la chiusura della calotta protettiva.

2.3 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 indicano tipicamente quanto segue:

Livello pressione sonora	L_{PA} = 95 dB(A)
Livello di potenza sonora	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertezza	K = 3 dB



ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro

Danneggiamento dell'udito

▶ Utilizzare protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

Valore emissione vibrazioni (su 3 assi)	
Taglio del legno	a_h < 2,5 m/s^2
Taglio del metallo	a_h < 2,5 m/s^2
Tolleranza	K = 1,5 m/s^2

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

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

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

2.4 Lavorazione dell'alluminio



Durante la lavorazione dell'alluminio è necessario osservare le seguenti misure di sicurezza:

- Collegare la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulire regolarmente la macchina rimuovendo gli eventuali residui di polvere nell'alloggiamento del motore.
- Utilizzare una lama per alluminio.
- Chiudere la visiera/ la protezione trucioli.



Indossare gli occhiali protettivi!

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

3 Utilizzo conforme

Secondo le disposizioni, le seghe ad affondamento sono adatte per il taglio di legno, materiali legnosi, fibre in lega di gesso e cemento e plastica.Con le apposite lame speciali di Festool, gli utensili possono essere utilizzati anche per il taglio dell'alluminio.

Con le apposite lame speciali offerte da Festool, gli utensili possono essere utilizzati anche per il taglio di alluminio. È consentito utilizzare soltanto le lame con le seguenti caratteristiche: diametro 210 mm; larghezza del taglio da 2,4 mm a 2,6 mm; foro di inizio foratura 30 mm; spessore lama max. 1,8 mm; adatte per numero di giri fino a 5000 min^{-1}. Non utilizzare dischi abrasivi.

Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente da persone competenti o personale specializzato.

– **Gli utensili elettrici Festool devono essere montati solo nei piano di lavoro appositamente previsti da Festool.** Con il montaggio in un piano di montaggio diverso o fabbricato in proprio, l'utensile elettrico può diventare poco sicuro e provocare incidenti gravi.

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

4 Dati tecnici

Sega ad affondamento	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Prestazione	1600 W
Numero di giri (a vuoto)	1350 - 3550 min^{-1}
Numero di giri max.[1]	4400 min^{-1}
Inclinazione	0 - 47°
Profondità di taglio a 0°	0 - 75 mm
Profondità di taglio a 45°	0 - 56 mm
Dimensioni lama	210x2,4x30 mm
Peso macchina	6,2 kg
Grado di protezione	⧈ /II

[1] numero di giri max raggiungibile in caso di elettronica guasta.

5 Messa in funzione

AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!

Pericolo di incidenti

- ▶ La tensione di rete o la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- ▶ In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di utensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.

Disinserire sempre la macchina prima di collegare e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete!

Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica **-** vedi la fig. **[2]**.

Spingere il blocco del tasto di accensione **[1-8]** verso l'alto e premere l'interruttore ON/OFF **[1-7]** (premendo si accende/rilasciando si spegne).

Azionando il blocco del tasto di accensione, si sblocca il meccanismo ad affondamento. L'aggregato sega può essere abbassato. In questo modo, la lama sporge dalla cappa di protezione.

ⓘ Sollevando l'utensile, il gruppo sega scatta nuovamente nella posizione iniziale.

6 Impostazioni

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa!

6.1 Elettronica

La macchina (TS 75EBQ, TS 75EQ) è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

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.

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è regolabile mediante l'apposita rotella **[1-5]** in modo continuo nel campo del numero di giri (vedere Dati tecnici). In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio alla superficie di volta in volta utilizzata (vedere tabella 1).

Protezione termica

Quale protezione contro il surriscaldamento, l'elettronica di sicurezza disinserisce la macchina qualora venga raggiunta una temperatura del motore critica. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 3–5 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare. Quando la macchina è in funzione (funzionamento a vuoto) il tempo di raffreddamento diminuisce.

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 TS 75 EBQ è provvista di un freno elettronico. Dopo l'arresto, la lama viene frenata elettronicamente per 2 secondi ca. a una situazione di stallo.

6.2 Profondità di taglio

La profondità di taglio è regolabile da 0 a 75 mm.

- ▶ Premete la guida della profondità di taglio **[3-3]** fino alla profondità desiderata (i valori indicati nella scala **[3-1]** si riferiscono ai tagli a 0° senza binario di guida),
- ▶ rilasciatela (gli scatti della guida sono di 1 mm l'uno).

Ora è possibile premere l'aggregato sega verso il basso fino alla profondita di taglio impostata.

ⓘ Nel foro **[3-2]** della guida della profondità di taglio è possibile ruotare una vite senza testa (M4x8 fino a M4x12). Ruotando la vite, si otterrà una regolazione della profondità di taglio ancora più precisa (± 0,1 mm).

6.3 Angolo di taglio

L'aggregato sega può oscillare tra 0° e 47°:

- ▶ aprite la manopola **[3-4, 3-6]**.
- ▶ orientate l'aggregato sega sull'angolo di taglio desiderato **[3-5]**,
- ▶ fissate nuovamente la manopola.

ⓘ le due posizioni finali sono regolate dalla fabbrica su 0° e 45°. Ruotando i due perni filettati **[3-7]** in senso antiorario è possibile aumentare la posizione finale da 45° fino ad un massimo di 47°.

6.4 Cambio della lama

ATTENZIONE

Attrezzo caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

▶ Indossare guanti protettivi.

- ▶ Spostate la leva **[4-2]** fino al riscontro,
- ▶ spingete verso l'alto **[4-1]** il blocco dell'avviamento e premete l'aggregato sega verso il basso fino allo scatto finale,
- ▶ aprite la vite **[4-4]** con la chiave a brugola **[4-3]**,
- ▶ rimuovete la lama,
- ▶ pulite la flangia **[4-8, 4-10]**,
- ▶ inserite la nuova lama.

⚠ La direzione di rotazione della lama **[4-9]** e della macchina **[4-7]** devono corrispondere!

- ▶ Inserite la flangia esterna **[4-10]** in modo tale che i ganci facciano presa negli spazi della flangia interna **[4-8]**,
- ▶ Fissate la vite **[4-4]**,
- ▶ riportate la leva nella posizione iniziale **[4-2]**.

6.5 Impostazione del cuneo fendilegno

- ▶ Spostate la leva **[4-2]** fino al riscontro,
- ▶ spingete verso l'alto **[4-1]** il blocco dell'avviamento e premete l'aggregato sega verso il basso fino allo scatto finale,
- ▶ aprite la vite **[4-6]** con la chiave a brugola **[4-3]**,
- ▶ impostate il cuneo fendilegno come illustrato in figura **[4]**,
- ▶ fissate la vite **[4-6]**,
- ▶ riportate la leva nella posizione iniziale **[4-2]**.

6.6 Aspirazione

AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

▶ Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.

▶ Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

Al manicotto di aspirazione **[6-1]** può essere collegata un'unità mobile di aspirazione Festool mediante un apposito tubo con diametro di 27 mm o 36 mm (si consiglia da 36 mm per ridurre il rischio di otturazione).

6.7 Montaggio del paraschegge

Il paraschegge (accessorio) migliora notevolmente la qualità degli spigoli nei tagli da 0° del pezzo tagliato sul lato rivolto verso l'alto.

- ▶ Inserite il paraschegge **[5-1]** sulla calotta protettiva,
- ▶ posizionate la macchina sul pezzo in lavorazione o sul binario di guida,
- ▶ premete verso il basso il paraschegge finché non appoggerà sul pezzo in lavorazione, quindi avvitate la manopola **[5-2]**,
- ▶ Tagliate il paraschegge (impostate la macchina sulla profondità di taglio massima e sul range velocità 6).

7 Lavorazione con la macchina

⚠ Durante il lavoro rispettare tutte le avvertenze di sicurezza di cui sopra e le seguenti regole:

– Guidare l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore spento.
– Prima di ogni utilizzo controllare il funzionamento del dispositivo montato e utilizzare la macchina solo in caso di funzionamento regolare.
– Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
– Durante il lavoro, tenere sempre la macchina con due mani attraverso le impugnature **[1-1, 1-6]**.

Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.

– Spingere sempre in avanti l'utensile **[1-2]**; non tirare indietro verso di sé in alcun caso.
– Utilizzando una velocità di avanzamento adeguata, evitate il surriscaldamento dei taglienti della lama e durante il taglio di materie plastiche evitate che la plastica si fonda.
– Prima di procedere alla lavorazione, accertarsi che tutte le manopole del riscontro siano serrate.
– non lavorare con la macchina se l'elettronica è difettosa, in quanto ciò può comportare il raggiungimento di un numero di giri eccessivo. L'elettronica è difettosa quando non funziona la partenza dolce o la regolazione del numero di giri.



Usare sempre una maschera in caso di lavori che producono polvere.

7.1 Taglio secondo la traccia

L'indicatore **[6-3]** nei tagli a 0° e 45° (senza binario di guida) mostra la progressione del taglio.

7.2 Taglio di settori

Posizionare la macchina con la parte anteriore del piano di taglio sul pezzo, accenderla, premere verso il basso fino alla profondità di taglio desiderata e spingere in avanti nella direzione di taglio.

7.3 Tagliare delle fessure (tagli a immersione)



Per evitare contraccolpi, nei tagli a immersione osservate i seguenti suggerimenti:

– Tenere la macchina sempre con il bordo posteriore del piano di taglio contro un riscontro fermo. Durante il lavoro con binario di guida, la macchina deve essere appoggiata al dispositivo di blocco dei contraccolpi **[7-1]**, che viene fissato con morsetti al binario di guida (v. fig. **[7]**; in caso di inutilizzo, è possibile riporre il dispositivo di blocco dei contraccolpi sulla piastra di guida **[7-2]** della macchina).
– La macchina deve essere tenuta sempre stretta con entrambe le mani e si l'affondamento deve avvenire lentamente.

Procedura

Posizionate la macchina sul pezzo in lavorazione e appoggiatela ad un riscontro (blocco dei contraccolpi), accendete la macchina, esercitate lentamente una pressione verso il basso fino alla profondità di taglio impostata e spingete in avanti nella direzione del taglio.

Le marcature **[6-2]**, lavorando con profondità di taglio massima e con il binario di guida, indicano i punti di taglio estremi della lama, in avanti e indietro (Ø 210 mm).

8 Accessori

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

8.1 Riscontro parallelo, prolunga del tavolo

Per segmenti particolarmente larghi fino a 180 mm è possibile inserire un riscontro parallelo. Il riscontro parallelo ha la funzione di prolunga del tavolo.

8.2 Sistema di guida

I binari di guida, disponibili in diverse lunghezze, consentono di eseguire tagli precisi e proteggono contemporaneamente da eventuali danni la superficie del pezzo in lavorazione.

Con il sistema di guida, corredato dall'ampio sistema di accessori, è possibile ottenere tagli angolari, tagli di smussatura e adattamenti precisi. Il fissaggio mediante morsetti consente di lavorare in tutta sicurezza **[6-4]**.

▶ Regolare il gioco del piano di taglio sul binario di guida con entrambi i dispositivi di fermo **[1-3]**.

Prima del primo utilizzo del binario di guida, serrare il paraschegge [1-4] :

▶ Impostate il numero di giri della macchina su 6.
▶ Appoggiare la macchina su tutta la piastra di guida all'estremità posteriore del binario.
▶ Avviare la macchina.
▶ Abbassare lentamente la macchina fino alla profondità di taglio max. impostata e ritagliare il paraschegge sull'intera lunghezza senza interruzioni.

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

8.3 Piano multifunzione

Il piano multifunzione MFT/3 consente di fissare in modo semplice il pezzo in lavorazione, e, con il sistema di guida, di eseguire un lavoro preciso e sicuro in pezzi grandi e piccoli. Grazie alla versatilità di impiego, è possibile un lavoro economico ed ergonomico.

8.4 Lame, altri accessori

Per poter tagliare in modo rapido e pulito diversi materiali, Festool propone per tutte le applicazioni lame studiate appositamente per ogni sega circolare Festool.

9 Manutenzione e cura

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o cura sulla macchina, disinserire sempre la spina dalla presa!
- ▶ 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.



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono riportate di seguito:
www.festool.com/service



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito:
www.festool.com/service

L'utensile elettrico è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile elettrico si arresta.

Osservare le seguenti indicazioni:

- ▶ Tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.
- ▶ Per allontanare schegge e trucioli di legno dalla macchina, aspirarne le aperture.

10 Ambiente



Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi in modo eco-compatibile. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Solo UE: secondo la direttiva europea /CE sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici e la sua applicazione in ambito nazionale, gli elettroutensili usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo eco-compatibile.

Informazioni su REACh:

www.festool.com/reach

11 Dichiarazione di conformità CE

Sega ad affondamento	N° di serie
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Anno del contrassegno CE:2005	

Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti direttive, norme o documenti normativi:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

2014-08-22

Tabel 1: materiaalgericht zagen - met de juiste snelheid

Materiaal	Toerentaltrap
Massief hout (hard, zacht) Spaan- en hardvezelplaten Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en bekleed plaatmateriaal	6 3-6 6
Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel Acrylglas	3-5 4-5
Gips- en cementgebonden vezelplaten	1-3
Al Aluminiumplaten en -profielen tot 15 mm	3-6

Originele gebruiksaanwijzing

1 Symbolen 41
2 Veiligheidsvoorschriften 41
3 Gebruik volgens de voorschriften 43
4 Technische gegevens 44
5 Inwerkingstelling 44
6 Instellingen 44
7 Het werken met de machine 45
8 Accessoires 46
9 Onderhoud en verzorging 47
10 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu 47
11 EG-conformiteitsverklaring 47

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing voor algemeen gevaar
	Waarschuwing voor elektrische schok
	Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!
	Draag gehoorbescherming!
	Draag veiligheidshandschoenen!
	Draag een zuurstofmasker!
	Draag een veiligheidsbril!
	Niet met het huisvuil meegeven.
	Tip, aanwijzing
▶	Handelingsinstructie

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

Het begrip „elektrisch gereedschap“ dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

Zaagmethode

a.  **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.

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

c. **Pas de zaagdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.** Er mag minder dan een volledige tandhoogte zichtbaar zijn onder het werkstuk.

d. **Houd het werkstuk dat gezaagd moet worden nooit met de hand of boven op 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.

e. **Houd het elektrisch gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de kabel van het apparaat zelf kan raken.** Contact met een spanningvoerende leiding zet ook de metalen onderdelen van het elektrisch gereedschap onder spanning en veroorzaakt een elektrische schok.

f. **Gebruik bij het in de lengte snijden altijd een aanslag of een geleiding langs een rechte kant.** Hierdoor wordt de snijnauwkeurigheid verbeterd en de kans op beklemming van het zaagblad verminderd.

g. **Gebruik altijd zaagbladen met de juiste grootte en met een geschikt opnamegat (bijv. stervormig of rond).** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaag passen, lopen onregelmatig en leiden tot controleverlies.

h. **Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagblad-spanflenzen of -schroeven.** De zaagbladspanflenzen en -schroeven zijn speciaal voor uw

zaag ontworpen, voor optimale prestaties en gebruiksveiligheid.



i.**Draag een passende persoonlijke veiligheidsuitrusting:** gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt en veiligheidshandschoenen bij het bewerken van ruwe materialen en het wisselen van gereedschap.

Veiligheidsinstructies met het oog op terugslagen en andere gevaarlijke situaties

- Een terugslag is de plotselinge reactie van een hakend, klemmend of verkeerd uitgericht zaagblad, die tot gevolg heeft dat de zaag zich ongecontroleerd van het werkstuk af en in de richting van de gebruiker beweegt
- wanneer het zaagblad zich in de sluitende zaagspleet vasthaakt of klem komt te zitten, raakt het geblokkeerd en wordt het apparaat door de kracht van de motor in de richting van de gebruiker teruggeslagen;
- wordt het zaagblad in de zaagsnede verdraaid of verkeerd uitgericht, dan kunnen de tanden van het achterste zaagbladgebied zich vasthaken in het oppervlak van het werkstuk, waardoor het zaagblad uit de zaagspleet en de zaag in de richting van de gebruiker terugspringt.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van de zaag. Dit kan worden voorkomen door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals hierna beschreven.

a. **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.

b. **Indien het zaagblad klem komt te zitten of u het werk onderbreekt, laat dan de in-/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.

c. **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.

d. **U dient grote platen te stutten om het risico van een terugslag als gevolg van een beklemd zaagblad te verkleinen.** Grote platen kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht. Platen dienen aan beide kanten, zowel bij de zaagspleet als bij de rand, te worden gestut.

e. **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.

f. **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.

g. **U dient bijzonder voorzichtig te zijn bij „invalzaagsneden" in bestaande wanden of andere plaatsen waar geen waarneming mogelijk is.** Het invallende zaagblad kan bij het zagen in verborgen objecten geblokkeerd raken en een terugslag veroorzaken.

Functie van de beschermkap

a. **Controleer voor gebruik altijd of de beschermkap goed sluit. Gebruik de zaag niet wanneer de beschermkap niet vrij bewogen kan worden en niet direct sluit. Klem of bind de beschermkap nooit vast; daardoor zou het zaagblad onbeschermd zijn.** Mocht de zaag per ongeluk op de grond vallen, dan kan de beschermkap worden verbogen. Zorg ervoor dat de beschermkap vrij beweegt en bij alle snijhoeken en -dieptes noch het zaagblad noch andere delen raakt.

b. **Controleer de toestand en de functie van de veer van de beschermkap. Werken de beschermkap en de veer niet foutloos, wacht dan met het gebruik van het apparaat.** Beschadigde delen, plakkerige afzettingen of ophopingen van spaanders zorgen ervoor dat er bij de werking van de beschermkap vertraging optreedt.

c. **Beveilig bij de „invalzaagsnede" die niet in een rechte hoek uitgevoerd wordt, de grondplaat van de zaag tegen het zijdelings verschuiven.** Verschuiven in zijwaartse richting kan ertoe leiden dat het zaagblad beklemd raakt en een terugslag veroorzaakt.

d. **Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond zonder dat de beschermkap het zaagblad afdekt.** Een onbeschermd, nalopend zaagblad be-

weegt de zaag tegen de zaagrichting in en zaagt wat het op zijn weg tegenkomt. Houd hierbij rekening met de nalooptijd van de zaag.

Functie van de spouwmes

a. **Gebruik het voor het spouwmes passende zaagblad.** Opdat het spouwmes werkt, moet het stamblad van het zaagblad dunner zijn dan het spouwmes en de tandbreedte meer dan de dikte van het spouwmes bedragen.

b. **Stel de splijtwig af volgens de beschrijving in de gebruiksaanwijzing.** Een verkeerde sterkte, stand en uitlijning kunnen tot gevolg hebben dat de splijtwig een terugslag niet effectief verhindert.

c. **Gebruik de splijtwig altijd, ook bij „invalsnedes".** De splijtwig wordt bij de materiaalinval naar boven gedrukt en veert na de inval bij het naar voren schuiven van de cirkelzaag zelfstandig in de zaagspleet

d. **De splijtwig kan alleen werken als hij zich in de zaagspleet bevindt.** Bij korte snedes kan de splijtwig een terugslag niet effectief verhinderen.

e. **Gebruik de zaag niet met een verbogen splijtwig.** Door een kleine storing kan vertraging optreden bij het sluiten van de beschermkap.

2.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	L_{PA} = 95 dB(A)
Geluidsvermogenniveau	L_{WA} = 106 dB(A)
Onzekerheid	K = 3 dB

VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt

Beschadiging van het gehoor

▶ Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Trillingsemissiewaarde (3-assig)	
Zagen van hout	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Zagen van metaal	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Onzekerheid	$K = 1{,}5\ m/s^2$

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 persluchtgereedschap.

Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!

2.4 Aluminiumbewerking

Bij de bewerking van aluminium dient men zich uit veiligheidsoverwegingen te houden aan de volgende maatregelen:

– Machine aansluiten op een geschikt afzuigapparaat.

– Machine regelmatig ontdoen van stofafzettingen in het motorhuis.

– Gebruik een aluminium zaagblad.

– Sluit het kijkvenster/ de bescherming tegen stof en spanen.

Draag een veiligheidsbril!

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

3 Gebruik volgens de voorschriften

Conform de bepalingen zijn de invalcirkelzaagmachines bestemd voor het zagen van hout, op hout gelijkende materialen, gips- en cementgebonden vezelstoffen en kunststoffen. Met de door Festool aangeboden speciale zaagbladen voor aluminium kunnen de machines ook voor het zagen van aluminium worden gebruikt.

Er mogen alleen zaagbladen met de volgende eigenschappen worden gebruikt: diameter zaagblad 210 mm; zaagbreedte 2,4 mm tot 2,6 mm; uitboring 30 mm; stambladdikte max. 1,8 mm; geschikt voor een toerental van maximaal 5000 min^{-1}. Geen slijpschijven gebruiken.

Deze machine is uitsluitend bestemd voor en mag alleen worden gebruik door hiervoor geïnstrueerde personen of vakkrachten.

– **Elektrisch gereedschap van Festool mag alleen worden ingebouwd in werktafels die hiervoor door Festool bedoeld zijn.** Door inbouw in andere of zelfgemaakte werktafels kan het elektrisch gereedschap onveilig worden, met mogelijk ernstige ongevallen als gevolg.

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

4 Technische gegevens

Inval-cirkelzaagmachine	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Vermogen	1600 W
Toerental (onbelast toerental)	1350 - 3550 min^{-1}
Toerental max.[1]	4400 min^{-1}
Schuine stand	0 - 47°
Zaagdiepte bij 0°	0 - 75 mm
Zaagdiepte bij 45°	0 - 56 mm
Afmetingen zaagblad	210x2,4x30 mm
Gewicht machine	6,2 kg
Beschermingsklasse	⧈ /II

[1] max. toerental bij gebrekkige elektronica.

5 Inwerkingstelling

WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!

Gevaar voor ongevallen

- ▶ De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- ▶ In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden ingezet.

De machine altijd uitschakelen alvorens het netsnoer aan te sluiten of uit het stopcontact te trekken!

Zie figuur **[2]** voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer **-**.

Schuif de inschakelblokkering **[1-8]** naar boven en druk op de in-/uitschakelaar **[1-7]** (drukken = IN / loslaten = UIT).

De activering van de inschakelblokkering ontgrendelt het invalzaagmechanisme. Het zaagaggregaat kan naar beneden worden bewogen. Hierbij komt het zaagblad uit de beschermkap.

ⓘ Bij het optillen van de machine veert het zaagaggregaat weer in de oorspronkelijke stand terug.

6 Instellingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

6.1 Electronic

De machine (TS 75EBQ, TS 75EQ) bezit een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

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.

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop **[1-5]** traploos in het toerentalbereik (zie Technische gegevens) ingesteld worden. Hierdoor kunt u de zaagsnelheid optimaal aan het betreffende oppervlak aanpassen (zie tabel 1).

Temperatuurbeveiliging

Als bescherming tegen oververhitting wordt de machine bij het bereiken van een kritische motortemperatuur door de veiligheidselektronica uitgeschakeld. Na een afkoeltijd van ca. 3–5 minuten is de machine weer bedrijfsklaar. Bij een draaiende machine (onbelast toerental) neemt de afkoeltijd af.

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 TS 75EBQ bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt het zaagblad in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

6.2 Zaagdiepte

De zaagdiepte kan van 0 – 75 mm worden ingesteld.

- ▶ de zaagdiepteaanslag **[3-3]** indrukken en tot de gewenste zaagdiepte verschuiven (de op de schaal **[3-1]** aangegeven waarden gelden voor 0°-zaagsneden zonder geleiderail,
- ▶ de zaagdiepteaanslag loslaten (de zaagdiepteaanslag klikt in stappen van 1 mm in).

Het zaagaggregaat kan nu tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden worden gedrukt.

ⓘ In de boring **[3-2]** van de zaagdiepteaanslag kan een draadpen (M4x8 tot M4x12) worden aangebracht. Door aan de draadpen te draaien kan de zaagdiepte nog exacter (± 0,1 mm) worden ingesteld.

6.3 Zaaghoek

Het zaagaggregaat kan tussen de 0° en 47° worden gedraaid:

- ▶ draaiknoppen **[3-4, 3-6]** losdraaien,
- ▶ zaagaggregaat in de gewenste zaaghoek **[3-5]** brengen,
- ▶ draaiknoppen weer vastdraaien.

ⓘ De beide eindstanden zijn op de fabriek ingesteld op 0° en 45°. Door de beide schroefdraadpennen **[3-7]** tegen de klok in te draaien, kan de eindstand van 45° tot maximaal 47° worden vergroot.

6.4 Wisselen van het zaagblad

VOORZICHTIG

Heet en scherp gereedschap

Gevaar voor letsel

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

- ▶ hendel **[4-2]** omdraaien tot de aanslag,
- ▶ inschakelblokkering **[4-1]** naar boven draaien en zaagaggregaat naar beneden drukken tot het inklikt,
- ▶ bout **[4-4]** met de inbussleutel **[4-3]** losdraaien,
- ▶ zaagblad afnemen,
- ▶ enzen **[4-8, 4-10]** schoonmaken,
- ▶ nieuw zaagblad inzetten.

⚠ De draairichting van het zaagblad **[4-9]** en de machine **[4-7]** dienen overeen te komen!

- ▶ buitenste flens **[4-10]** zo inzetten dat de meeneempennen in de uitsparingen van de binnenste flens **[4-8]** grijpen,
- ▶ bout **[4-4]** vast aandraaien,
- ▶ hendel **[4-2]** terugdraaien.

6.5 Splijtwig instellen

- ▶ Hendel **[4-2]** tot de aanslag omdraaien,
- ▶ inschakelblokkering **[4-1]** naar boven draaien en zaagaggregaat naar beneden drukken tot het inklikt,
- ▶ bout **[4-6]** met inbussleutel **[4-3]** losdraaien,
- ▶ splijtwig volgens afbeelding **[4]** instellen,
- ▶ bout **[4-6]** vast aandraaien,
- ▶ hendel **[4-2]** terugdraaien.

6.6 Afzuiging

WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- ▶ Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Bij de afzuigaansluiting **[6-1]** kan een Festool mobiele stofafzuiger met een afzuigslangdiameter van 27 mm of 36 mm (36 mm wegens geringer verstoppingsgevaar aanbevolen) worden aangesloten.

6.7 Splinterbescherming monteren

Bij 0°-zaagsneden verbetert de splinterbescherming (accessoires) duidelijk de kwaliteit van de snijrand van het afgezaagde werkstukdeel aan de bovenliggende zijde.

- ▶ splinterbescherming **[5-1]** op de beschermkap bevestigen,
- ▶ machine op het werkstuk resp. de geleiderail plaatsen,
- ▶ splinterbescherming tot op het werkstuk naar beneden drukken en met de draaiknop **[5-2]** vastschroeven,
- ▶ splinterbescherming inzagen (machine op maximale zaagdiepte en toerentaltrap 6).

7 Het werken met de machine

⚠ Neem tijdens de werkzaamheden alle aan het begin vermelde veiligheidsinstructies in acht evenals de volgende regels:

- Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen een werkstuk.
- Controleer voor gebruik altijd of het inbouwapparaat functioneert en neem het alleen in gebruik wanneer het functioneert volgens de voorschriften.
- Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgrepen **[1-1, 1-6]** vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.
- Beweeg de machine altijd naar voren**[1-2]** en trek hem in geen geval 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.

– Verzeker u er voor aanvang van de werkzaamheden van dat alle draaiknoppen stevig zijn aangedraaid.
– Werk niet met de machine wanneer de elektronica defect is, omdat dit tot een te hoog toerental kan leiden. Defecte elektronica herkent u aan een gebrekkige zachte aanloop of wanneer er geen toerentalregeling mogelijk is.



Gebruik tijdens werkzaamheden die veel stof produceren een stofmasker.

7.1 Zagen volgens aftekenlijn

De zaagindicatie **[6-3]** geeft bij 0°- en 45°-zaagsneden (zonder geleiderail) het zaagverloop aan.

7.2 Delen afzagen

De machine met het voorste deel van de zaagtafel op het werkstuk plaatsen, de machine inschakelen, tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden drukken en in de zaagrichting naar voren bewegen.

7.3 Delen uitzagen (invallend zagen)



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

– De machine dient altijd met de achterkant van de zaagtafel tegen een vaste aanslag te worden gezet. Bij werkzaamheden met de geleiderail moet de machine tegen de terugslagstop **[7-1]** worden gezet, die op de geleiderail wordt vastgeklemd (zie afbeelding **[7]**; wordt de geleiderail niet gebruikt, dan kan de terugslagstop op de geleideplaat **[7-2]** van de machine worden bewaard).
– De machine dient steeds met beide handen te worden vastgehouden en slechts langzaam in te vallen

Handelwijze

de machine op het werkstuk plaatsen en tegen de aanslag (terugslagstop) zetten, machine inschakelen, langzaam tot de ingestelde zaagdiepte naar benenden drukken en in de zaagrichting bewegen.

De markeringen **[6-2]** geven bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het voorste en achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 210 mm) aan.

8 Accessoires

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

8.1 Parallelaanslag, tafelverbreding

Voor het afzagen van delen met een maximale breedte van 180 mm kan een parallelaanslag worden ingezet. De parallelaanslag kan ook als tafelverbreding worden gebruikt.

8.2 Geleidesysteem

De in verschillende lengtes verkrijgbare geleiderails maken precieze en zuivere zaagsneden mogelijk en beschermen tegelijkertijd het werkstukoppervlak tegen beschadigingen.

In combinatie

met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd. De bevestigingsmogelijkheid met behulp van lijmklemmen **[6-4]** zorgt voor een stevige houvast en voor veilig werken.

▶ Stel de speling van de zaagtafel op de geleiderail in met de beide instelgeleiders **[1-3]**.

Zaag voor het eerste gebruik van de geleiderail de splinterbescherming [1-4] in:

▶ Zet het toerental van de machine op niveau 6.
▶ Plaats de machine met de gehele geleideplaat aan het achtereinde van de geleiderail.
▶ Schakel de machine in.
▶ Druk de machine langzaam tot de max. ingestelde zaagdiepte omlaag en zaag de splinterbescherming zonder onderbreking over de gehele lengte aan.

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

8.3 Multifunctionele tafel

Met de multifunctionele tafel MFT/3 kan het werkstuk eenvoudig worden opgespannen en kunnen grotere en kleinere werkstukken in combinatie met het geleidesysteem veilig en precies worden bewerkt. Door zijn talrijke gebruiksmogelijk-heden is het mogelijk economisch en ergonomisch te werken.

8.4 Zaagbladen, overige accessoires

Om uiteenlopend materiaal snel en zuiver te kunnen zagen biedt Festool voor alle werkzaamheden zaagbladen aan die speciaal op Festool handcirkelzaagmachines zijn afgestemd.

9 Onderhoud en verzorging

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Klantenservice en reparatie alleen door producent of servicewerkplaatsen: Dichtstbijzijnde adressen op:

www.festool.com/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op:

www.festool.com/service

De machine is met zelfuitschakelbare speciale koolstofborstels uitgerust. Zijn die versleten, dan volgt een automatische stroomonderbreking en komt de machine tot stilstand.

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- ▶ Zorg ervoor, dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn, om de luchtcirculatie te waarborgen .
- ▶ Om houtsplinters en spanen uit de machine te verwijderen dienen alle openingen te worden schoongezogen.

10 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu



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

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

Informatie voor REACh:

www.festool.com/reach

11 EG-conformiteitsverklaring

Inval-cirkelzaagmachine	Serie-nr.
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Jaar van de CE-markering:2005	

Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

2014-08-22

Tabel 1: materiaalgericht zagen - met de juiste snelheid

Materiaal		Toerentaltrap
	Massief hout (hard, zacht) Spaan- en hardvezelplaten Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en bekleed plaatmateriaal	6 3-6 6
	Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel Acrylglas	3-5 4-5
	Gips- en cementgebonden vezelplaten	1-3
	Aluminiumplaten en -profielen tot 15 mm	3-6

Originalbruksanvisning

1 Symboler 48
2 Säkerhetsanvisningar 48
3 Avsedd användning 50
4 Tekniska data 50
5 Driftstart 50
6 Inställningar 50
7 Arbeta med maskinen 52
8 Tillbehör 52
9 Underhåll och skötsel 53
10 Miljö 53
11 EG-förklaring om överensstämmelse. 53

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Symboler

Symbol	Betydelse
	Varning för allmän risk!
	Varning för elstötar
	Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
	Använd hörselskydd!
	Använd arbetshandskar!
	Använd andningsskydd!
	Använd skyddsglasögon!
	Kasta inte i produkten i hushållssoporna.
	Tips, information
▶	Bruksanvisning

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Varning! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

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

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

Sågning

a.  **FARA! a)Håll händerna utanför sågningsområdet och ifrån sågklingan. Håll med andra handen i extragreppet eller motorns hölje.** Om båda händerna håller i cirkelsågen, kan sågklingan inte skada dem.

b. **Håll inte händerna under arbetsobjektet.** Skyddskåpan kan inte skydda mot sågklingan nedanför arbetsstycket.

c. **Anpassa skärdjupet till arbetsobjektets tjocklek.** Man bör se mindre än en full kugghöjd under arbetsstycket.

d. **Håll aldrig fast arbetsstycket med händerna eller över benet. Säkra arbetsstycket på ett stabilt stöd.** Det är viktigt att sätta fast arbetsstycket ordentligt för att minimera risken för kroppskontakt, för att klämma fast sågklingan eller för att tappa kontrollen.

e. **Håll elverktyget i de isolerade handtagsytorna vid arbeten där verktyget kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna nätkabeln.** Kontakt med en strömförande ledning sätter även elverktygets metalldelar under spänning och leder till elstötar.

f. **Använd alltid ett anslag eller en rak styrkant vid längskapning.** Det förbättrar skärexaktheten och minskar risken för att sågklingan kläms fast.

g. **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande fästhål (t.ex. stjärnformat eller runt).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringsdelar, går ojämnt och gör så att man förlorar kontrollen över arbetet.

h. **Använd aldrig skadade eller felaktiga spännflänsar eller skruvar till sågklingorna.** Sågklingans spännfläns och -skruvar har specialkonstruerats för sågen för optimal effekt och driftssäkerhet.



i.**Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammiga arbeten, skyddshandskar vid bearbetning av grova material och vid verktygsbyte.

Rekylorsaker och säkerhetsanvisningar

– En rekyl är en plötslig reaktion när en sågklinga hakar fast, kläms fast eller är felaktigt riktad. Rekylen kan få sågen att hoppa ur arbetsstycket och mot den som använder sågen:

– Om sågklingan hakar eller kläms fast i ett såg-

spår, så blockeras den och motorkraften slår tillbaka maskinen i riktning mot användaren.

– Om sågklingan vrids eller skevas i sågsnittet, så kan sågtänderna på klingans bakre område haka fast i arbetsobjektets yta och därigenom hoppa bakåt ur sågspåret i riktning mot användaren.

Rekyler är följden av felaktig användning av sågen. Man kan undvika dem genom nedan beskrivna försiktighetsåtgärder.

a. **Håll i sågen ordentligt med båda händerna och håll armarna på ett sådant sätt att det går att parera rekylkraften. Stå alltid vid sidan om sågklingan, så att den aldrig ligger i linje med kroppen.** Uppträder rekyler, så kan cirkelsågen hoppa bakåt, men användaren kan ändå stå emot rekylkrafterna om lämpliga åtgärder har vidtagits.

b. **Om sågklingan kilas fast eller om man avbryter arbetet, ska man släppa till-/frånkopplaren och hålla sågen stilla i arbetsobjektet, tills sågklingan har stannat helt. Försök aldrig att ta bort sågen från arbetsobjektet eller att dra den bakåt så länge sågklingan rör sig, då kan en rekyl uppstå.** Fastställ och åtgärda orsaken till att sågklingan kilades fast.

c. **Om man vill starta en såg som sitter i arbetsobjektet, centrerar man sågklingan i sågspåret och kontrollerar att sågtänderna inte har hakat fast i arbetsobjektet.** Är sågklingan fastklämd kan den hoppa ut ur arbetsstycket eller orsaka en rekyl när sågen startas på nytt.

d. **Stötta stora skivor ordentligt för att undvika en rekyl p.g.a. fastklämd sågklinga.** Stora skivor kan böja sig genom sin egenvikt. Skivorna måste stöttas på båda sidor, i närheten av sågspåret och längs kanten.

e. **Använd inte slöa eller skadade sågklingor.** Sågklingor med slöa eller felaktigt riktade tänder orsakar ökad friktion, klämning av sågklingan och rekyl genom att sågspåret blir för trångt.

f. **Dra åt inställningen för skärdjup och skärvinkel före sågningen.** Ändras sågens inställningar under pågående sågning, kan en rekyl uppstå.

g. **Var extra försiktig vid "skärning" i väggar eller andra områden utan insyn.** När sågklingan sänks ned, kan den blockeras i dolda objekt vid sågning och därmed orsaka en rekyl.

Skyddskåpans funktion

a. **Före varje användning ska man kontrollera att skyddshuven stängs korrekt. Använd inte sågen om skyddskåpan inte kan röra sig fritt och inte stängs omedelbart. Skyddskåpan får inte klämmas eller bindas fast eftersom sågklingan inte skyddas då.** Om sågen tappas kan skyddskåpan deformeras. Kontrollera att skyddskåpan kan röra sig fritt vid alla skärvinklar och skärdjup och att den inte vidrör vare sig sågklingan eller andra delar.

b. **Kontrollera fjäderfunktionen för den undre skyddskåpan. Låt reparera maskinen före användning, om skyddshuven och fjädern inte fungerar korrekt.** Skadade delar, klibbiga avlagringar eller ansamling av spån gör så att skyddskåpan arbetar med fördröjning.

c. **Vid "sänksnitt" som inte utförs rätvinkligt, ska man säkra sågens grundplatta så att den inte kan förskjutas.** En förskjutning i sidled kan medföra att sågklingan kläms fast och därmed orsakar en rekyl.

d. **Lägg inte sågen på arbetsbänken eller golvet utan att skyddskåpan täcker sågklingan.** En oskyddad, efterroterande sågklinga flyttar sågen mot skärriktningen och sågar allt som finns i vägen. Beakta sågens efterrotering.

Klyvknivens funktion

a. **Använd en passande sågklinga för klyvkniven.** För att klyvkniven ska fungera, måste sågklingans huvudklinga vara tunnare än klyvkniven och tänderna bredare än klyvknivens tjocklek.

b. **Justera klyvkilen enligt beskrivningen i bruksanvisningen.** Felaktig tjocklek, position och justering kan vara orsaken till att klyvkilen inte effektivt förhindrar rekyler.

c. **Använd alltid klyvkilen även vid sänksnitt.** Klyvkilen trycks uppåt vid sänkningen och fjädrar in i sågspåret efter nedsänkningen, när man skjuter sågen framåt.

d. **För att klyvkilen ska bli verksam måste den befinna sig i sågspåret.** I korta snitt har klyvkilen ingen verkan, för att kunna förhindra rekyler.

e. **Använd inte sågen med en skev klyvkil.** Även mycket små störningar kan göra så att skyddskåpan arbetar långsammare.

2.3 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN 60745 uppgår i normala fall till:

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 95 dB(A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Osäkerhet	K = 3 dB



OBSERVERA

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

▶ Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Vibrationsemissionsvärde (3-axligt):	
Sågning i trä	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Sågning i metall	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Osäkerhet	$K = 1{,}5\ m/s^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, oljud)

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

Värdena kan öka vid andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!

2.4 Aluminiumbearbetning

Vid bearbetning av aluminium ska man vidta följande säkerhetsåtgärder:

–Anslut maskinen till ett lämpligt utsug.

- Rengör regelbundet motorhöljet från dammavlagringar.
- Använd en sågklinga för aluminiumsågning.
- Stäng siktfönstret/spånsprutskyddet.

Använd skyddsglasögon!

- Vid sågning i skivor måste man smörja med lämpligt medel, tunnväggiga profiler (upp till 3 mm) kan bearbetas utan smörjning.

3 Avsedd användning

Sänksågarna är avsedda att såga i trä, träliknande material, gips- och cementbundet fibermaterial samt plast. Tillsammans med Festools specialsågklingor för aluminium kan maskinerna även användas för att såga i aluminium.

Endast sågklingor med följande specifikationer får användas: Sågklingans diameter 210 mm; skärbredd 2,4 mm till 2,6 mm; chuckdiameter 30 mm; klingans tjocklek max. 1,8 mm; lämplig för varvtal upp till 5000 min^{-1}. Sätt inte i några slipskivor.

Maskinen är bara avsedd och godkänd för användning av personer som utbildats på verktyget eller fackfolk.

- **Festools elverktyg får endast monteras på därför avsedda arbetsbord från Festool.** Om de monteras på andra arbetsbord eller egentillverkade bord kan elverktyget bli instabilt och orsaka svåra olyckor.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Sänksåg	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Effekt	1600 W
Varvtal (tomgång)	1350 - 3550 min^{-1}
Varvtal max.[1]	4400 min^{-1}
Vinkelställning	0 - 47°
Skärdjup vid 0°	0 - 75 mm
Skärdjup vid 45°	0 - 56 mm
Sågklingans mått	210x2,4x30 mm
Maskinens vikt	6,2 kg
Skyddsklass	⧈ /II

[1.] Max varvtal som kan uppstå vid defekt elektronik.

5 Driftstart

VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

- ▶ Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ▶ I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.

Koppla alltid ifrån maskinen innan du sätter i eller drar ur nätkabeln!

För anslutning och löstagning av nätanslutningsledningen **-** se bild **[2]**.

Skjut tillkopplingsspärren **[1-8]** uppåt och tryck på till-/frånkopplaren **[1-7]** (tryck = TILL / släpp = FRÅN).

När man manövrerar tillkopplingsspärren låses sänkanordningen upp. Sågen kan föras nedåt. Sågklingan sänks ner ur skyddskåpan.

ⓘ När man lyfter maskinen fjädrar sågaggregatet tillbaka i utgångsställning.

6 Inställningar

VARNING

Risk för personskada, elstöt

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

6.1 Elektronik

Maskinen (TS 75EBQ, TS 75EQ) är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

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.

Varvtalsreglering

Varvtalet kan justeras steglöst med inställningsratten **[1-5]** inom varvtalsområdet (se Tekniska data). På så sätt kan man anpassa hastigheten för respektive yta optimalt (se tabell I).

Temperatursäkring

Som skydd mot överhettning stänger säkerhetselektroniken av maskinen när en kritisk motortemperatur nås. När maskinen har svalnat i ca 3–5 minuter är den åter klar att använda. När maskinen är igång (tomgång) minskar tiden som maskinen behöver för att svalna.

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

TS 75EBQ har en elektronisk broms. När sågen kopplats från bromsas sågklingan elektroniskt i ca 2 sekunder tills den står stilla.

6.2 Skärdjup

Skärdjupet kan ställas in på 0 - 75 mm.

- ▶ Tryck på skärdjupsanslaget **[3-3]** och skjut det till önskat skärdjup (värdena på skalan **[3-1]** gäller för 0°-skär utan styrskena),
- ▶ lossa skärdjupsanslaget (skärdjupsanslaget snäpper fast i steg på 1 mm).

Sågaggregatet kan nu tryckas ner till det inställda skärdjupet.

ⓘ I hålet **[3-2]** i skärdjups-anslaget kan en gängad tapp (M4x8 till M4x12) skruvas in. Genom att skruva på den gängade tappen kan man ställa skärdjupet ännu noggrannare (± 0,1 mm).

6.3 Skärvinkel

Sågaggregatet kan svängas mellan 0° och 47°:

- ▶ öppna vridknopparna **[3-4, 3-6]**.
- ▶ sväng sågaggregatet till önskad skärvinkel **[3-5]**,
- ▶ dra åt vridknopparna igen.

ⓘ De båsta ändlägena är från fabriken inställda på 0° och 45°. Genom att vrida de båda gängstiften **[3-7]** moturs kan man förstora ändläget 45° till max 47°.

6.4 Byte av sågklinga

OBSERVERA

Verktyget är varmt och vasst

Risk för personskador

- ▶ Använd arbetshandskar.

- ▶ Lägg om spak **[4-2]** till anslaget,
- ▶ skjut startspärren [4-1] uppåt, och tryck sågaggregatet nedåt tills det snäpper fast,
- ▶ lossa skruven **[4-4]** med en insexnyckel **[4-3]**,
- ▶ ta loss sågklingan,
- ▶ rengör flänsarna **[4-8, 4-10]**,
- ▶ sätt in ny sågklinga.

  Sågbladets **[4-9]** och maskinens **[4-7]** rotationsriktning måste stämma överens!
- ▶ sätt in den yttre flänsen **[4-10]** så att medbringartappen griper in i urtagen i den inre flänsen **[4-8]**,
- ▶ Dra åt skruven **[4-4]** ordentligt,
- ▶ ställ tillbaka spaken **[4-2]**.

6.5 Ställa in klyvkil

- ▶ Lägg om spak **[4-2]** till anslaget,
- ▶ skjut startspärren [4-1] uppåt, och tryck sågaggregatet nedåt tills det snäpper fast,
- ▶ lossa skruven **[4-6]** med en insexnyckel **[4-3]**,
- ▶ ställ in klyvkilen som på bild **[4]**,
- ▶ Dra åt skruven **[4-6]** ordentligt,
- ▶ ställ tillbaka spaken **[4-2]**.

6.6 Utsug

VARNING

Hälosrisk på grund av damm

- ▶ Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
- ▶ Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Till utsugsröret **[6-1]** kan man ansluta en Festool-dammsugare med slangdiameter 27 mm eller 36 mm (36 mm rekommenderas eftersom risken för igensättning är mindre).

6.7 Montera splitterskydd

Splitterskyddet (tillbehör) förbättrar tydligt i samband med 0°-skär skärkantens kvalitet på det avsågade arbetsstyckets kant på översidan.

- ▶ Sätt på splitterskyddet **[5-1]** på skyddshuven,
- ▶ placera maskinen på arbetsstycket respektive styrskenan,
- ▶ tryck splitterskyddet nedåt, tills det ligger på arbetsstycket, och skruva fast med vridknoppen **[5-2]**,
- ▶ Såga in splitterskyddet (maskinen på maximalt skärdjup och varvtalsnivå 6).

7 Arbeta med maskinen

Observera säkerhetsanvisningarna i början av denna dokumentation samt följande regler under arbetet:

- Sågen får endast föras mot arbetsobjektet när den är tillkopplad.
- Kontrollera alltid monteringsanordningen före användning. Maskinen får bara användas om monteringsanordningen fungerar korrekt.
- Sätt alltid fast arbetsobjektet på ett sådant sätt att det inte kan röra sig under bearbetningen.
- Håll alltid maskinen med båda händerna på handtagen **[1-1, 1-6]** under arbetet. Det minskar risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.
- Skjut alltid maskinen framåt **[1-2]**, dra den absolut inte bakåt mot dig.
- Anpassa matningshastigheten för att förhindra att tänderna på sågen överhettas och att plasten smälter vid sågning i plast.
- Före arbetet ska man kontrollera att alla vred är ordentligt åtdragna.
- Arbeta inte med maskinen om elektroniken är defekt, eftersom det kan leda till för höga varvtal. Man märker att elektroniken är defekt om mjukstarten försvinner eller varvtalet inte kan regleras.

Använd även andningsskydd om arbetet alstrar damm.

7.1 Sågning utmed ritsning

Skärmarkören **[6-3]** visar sågningsförloppet vid 0°- och 45°-sågning (utan styrskena).

7.2 Såga snitt

Placera maskinen med den främre delen av sågbordet på arbetsobjektet, koppla till maskinen, tryck ner den till inställt sågdjup och skjut den framåt i snittriktningen.

7.3 Såga utsnitt (stickskär)

För att undvika kast maste man gora pa foljande satt vid stickskar:

- Maskinen ska alltid läggas med den bakre sågbänkskanten mot ett fast anslag. Under arbetet med styrskenan ska man lägga an maskinen mot bakslagsstoppet **[7-1]** som kläms fast på styrskenan (se bild **[7]**; Om bakslagsstoppet inte används, kan det förvaras på maskinens styrplatta **[7-2]**).
- Maskinen ska alltid hållas säkert med två händer och stickas in långsamt.

Gör så här:

Lägg maskinen mot arbetsstycket och tryck mot ett anslag (backslagsstopp), starta maskinen, tryck ner långsamt på det inställda skärdjupet och skjut framåt i skärriktningen.

Markeringarna **[6-2]** visar vid maximalt skärdjup och användning av styrskenan sågklingans (Ø 210 mm) främre och bakre skärpunkt.

8 Tillbehör

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns i Festools katalog eller på Internet, "www.festool.se".

8.1 Parallellanslag, bordsförlängning

För snittbredder på upp til 180 mm kan man använda ett parallellanslag. Parallellanslaget kan även användas som bordsförlängning.

8.2 Styrning

De styrskenor som kan levereras i olika längder gör det möjligt med precisa, rena skär och skyddar samtidigt arbetsstyckets yta mot skador.

I kombination med det omfattande tillbehörsprogrammet kan man även göra exakta vinkelskär, geringar och inpassningsarbeten med styrsystemet. Fästmöjligheterna med tvingar skapar. **[6-4]** bra fäste och säkert arbete.

- ▶ Ställ in sågbordets styrningsspel på styrskenan med de båda ställbackarna **[1-3]**.

Såga in splitterskyddet [1-4] innan styrskenan används första gången:

- ▶ Ställ in varvtalet på steg 6.
- ▶ Placera maskinen med hela styrplattan på styrskenans bakre ände.
- ▶ Koppla till maskinen.
- ▶ Tryck långsamt ner maskinen till max inställt sågdjup och såga i splitterskyddet utan avbrott över hela längden.

Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt snittkanten.

8.3 Multifunktionsbord

Multifunktionsbordet MFT/3 gör det enkelt att spänna fast arbetsobjektet, och i kombination med rälsstyrsystemet bearbetar man säkert och exakt såväl stora som små arbetsobjekt. Genom dess många användningsmöjligheter kan man arbeta ekonomiskt och ergonomiskt.

8.4 Sågklingor, övriga tillbehör

För snabb och enkel sågning i olika material kan Festool erbjuda speciella sågklingor för alla användningsområden för sänksågen.

9 Underhåll och skötsel

VARNING

Risk för personskada, elstöt

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på maskinen!
- ▶ Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.



Service och reparation ska endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Se följande adress: www.festool.se/service



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

Maskinen är utrustad med självfrånkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.

Observera följande anvisningar:

- ▶ För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.
- ▶ För att avlägsna träflisor och träspån ur maskinen ska alla öppningar dammsugas.

10 Miljö



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

Endast EU: Enligt EU-direktivet om gamla el- och elektronikverktyg samt nationell rätt måste uttjänta elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACh: www.festool.com/reach

11 EG-förklaring om överensstämmelse

Sänksåg	Serienr
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
År för CE-märkning:2005	

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

2014-08-22

Tabell 1: Materialanpassad kapning - med rätt hastighet

Material	Varvtalsnivå
Trä (hårt, mjukt) Spån- och fiberplattor Laminat, lamellträ, fanér och belagplattor	6 3-6 6
Plaster, fiberarmerade plaster (glasfiberarmerad plast), papper och väv Akrylglas	3-5 4-5
Gips- och cementbundna fiberplattor	1-3
Aluminiumplattor och -profiler upp till 15 mm	3-6

Alkuperäiset käyttöohjeet

1 Tunnukset 54
2 Turvaohjeet 54
3 Määräystenmukainen käyttö 56
4 Tekniset tiedot 56
5 Käyttöönotto 57
6 Säädöt 57
7 Työskentely koneella 58
8 Tarvikkeet 59
9 Huolto ja hoito 59
10 Ympäristö 59
11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus .. 59

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

1 Tunnukset

Tunnus	Merkitys
	Varoitus yleisestä vaarasta
	Sähköiskuvaara
	Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
	Käytä kuulosuojaimia!
	Käytä suojakäsineitä!
	Käytä hengityssuojainta!
	Käytä suojalaseja!
	Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.
	Ohje, vihje
▶	Käsittelyohje

2 Turvaohjeet

2.1 Yleiset turvaohjeet



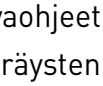
Varoitus! Lue kaikki turva- ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvaohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

Sahaus

a.  **VAARA! Älä työnnä käsiäsi sahausalueen tai sahanterän lähelle. Pidä toisella kädelläsi lisäkahvasta tai moottorin rungosta kiinni.** Kun pidät molemmilla käsillä pyörösahasta kiinni, et voi loukata niitä sahanterään.

b. **Älä kosketa työkappaleen alapuolta.** Suojus ei suojaa sinua sahanterältä työkappaleen alapuolella.

c. **Sovita sahaussyvyys työkappaleen vahvuuteen.** Terän pitäisi näkyä alle yhden kokonaisen hammaskorkeuden verran työkappaleen alapuolella.

d. **Älä koskaan pidä sahattavaa työkappaletta paikallaan kädessä tai jalan päällä. Varmista työkappale tukevaan kiinnittimeen.** On erittäin tärkeää kiinnittää työkappale hyvin, jotta saat minimoitua vartaloon koskettamisen, sahaterän jumiutumisen tai hallinnan menettämisen vaaran.

e. **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä, joissa terä saattaa koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa virtajohtoa.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon tekee myös sähkötyökalun metalliosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

f. **Käytä pitkittäissahauksessa aina ohjainta tai suoraa ohjausta reunaa pitkin.** Se parantaa sahaustarkkuutta ja pienentää sahanterän jumiutumisen mahdollisuutta.

g. **Käytä aina sellaisia sahanteriä, jotka ovat oikean kokoisia ja joissa on sopiva kiinnitysreikä (esim. tähdenmuotoinen tai pyöreä).** Sahanterät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin, pyörivät epäkeskisesti ja johtavat hallinnan menetykseen.

h. **Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita tai virheellisiä sahanterän kiristyslaippoja tai -ruuveja.** Sahanterän kiristyslaipat ja -ruuvit on suunniteltu erityisesti kyseiselle sahalle ja takaamaan optimaalinen teho ja käyttöturvallisuus.



i.**Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita:** kuulonsuojaimia, suojalaseja, pölynaamaria pölyä aiheuttavissa töissä, suojakäsineitä karkeiden materiaalien työstössä ja terän vaihdossa.

Takaisku - aiheuttajat ja vastaavat turvallisuusohjeet

– Takaisku on kiinnitarttuvan, jumiutuvan tai väärin kohdistetun sahanterän äkillinen reaktio, joka johtaa siihen, että saha nousee hallitsemattomasti ylös työkappaleesta ja sinkoutuu koneen

käyttäjää kohti;
- jos sahanterä tarttuu kiinni tai jumiutuu ahtaaseen sahausrakoon, terä lukkiutuu paikalleen ja moottorin voima saa koneen iskeytymään käyttäjän suuntaan;
- jos sahaterää käännetään tai se kohdistetaan väärin sahausurassa, sahanterän taemman alueen hampaat voivat jäädä kiinni työkappaleen pintaan, minkä myötä sahanterä nousee ylös sahausurasta ja saha sinkoutuu taaksepäin käyttäjän suuntaan.

Takaisku on seuraus sahan väärästä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Se voidaan estää seuraavana kuvattujen sopivien varotoimenpiteiden avulla.

a. **Pidä sahasta kiinni molemmin käsin ja laita käsivarret sellaiseen asentoon, jossa voit hallita takaiskusta syntyviä voimia. Pysyttele aina sahanterään nähden sivussa, älä koskaan vie sahanterää vartalosi kanssa samalle linjalle.** Takaiskussa pyörösaha voi sinkoutua taaksepäin. Sen yhteydessä käyttäjä voi kuitenkin hallita takaiskun aiheuttamia voimia, jos sopivat toimenpiteet on suoritettu.

b. **Jos sahanterä jumiutuu tai keskeytät työnteon, päästä käyttökatkaisimesta irti ja pidä sahaa rauhallisesti työkappaleessa, kunnes sahanterä on pysähtynyt täydellisesti. Älä missään tapauksessa yritä poistaa sahaa työkappaleesta tai vetää sitä taaksepäin niin kauan kuin sahanterä on liikkeessä, koska muuten voi aiheutua takaisku.** Selvitä ja korjaa sahanterän jumiutumisen aiheuttanut syy.

c. **Kun haluat käynnistää uudestaan työkappaleen sahausurassa olevan sahan, keskitä sahanterä sahausurassa ja tarkasta, että sahanhampaat eivät ole jääneet kiinni työkappaleeseen.** Jos sahanterä on jumiutunut, se voi nousta työkappaleesta ulos tai aiheuttaa takaiskun, kun saha käynnistetään uudelleen.

d. **Tue suuret levyt, jotta saat vähennettyä jumiutuvan sahanterän aiheuttamaa takaiskun vaaraa.** Suuret levyt voivat taipua oman painonsa alla. Levyjä täytyy tukea molemmilta puolilla, sekä sahausuran läheltä että myös reunasta.

e. **Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteriä.** Sahanterät, joissa on tylsät tai väärin kohdistetut hampaat, aiheuttavat liian kapean sahausraon takia liiallista kitkaa, sahanterän jumiutumisen ja takaiskun.

f. **Kiristä sahaussyvyyden ja leikkuukulman asetukset ennen sahausta pitävästi kiinni.** Jos asetuksen muuttuvat sahauksen aikana, sahanterä voi jumiutua ja aiheuttaa takaiskun.

g. **Ole erityisen varovainen "upotussahauksissa" seinissä tai muissa sellaisissa kohdissa, joihin ei voida nähdä.** Materiaaliin uppoava sahanterä voi sahattaessa jumiutua piilossa oleviin esineisiin ja aiheuttaa takaiskun.

Suojuksen toiminta

a. **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että suojus sulkeutuu moitteettomasti. Älä käytä sahaa, jos suojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa lukitse tai säädä suojusta mihinkään kiinteään asentoon, koska silloin sahanterä on suojaamaton.** Jos saha putoaa tahattomasti lattialle, suojus voi vääntyä. Varmistu, että suojus liikkuu vapaasti ja että se ei missään leikkauskulmassa tai -syvyydessä kosketa sahanterää tai muita osia.

b. **Tarkasta suojuksen jousen kunto ja toiminta. Älä ota laitetta käyttöön, jos suojus ja jousi eivät toimi virheettömästi.** Vialliset osat, tahmeat epäpuhtaudet tai purukertymät hidastavat suojuksen toimintaa.

c. **Varmista ei-suorakulmaisesti tehtävän "upotussahauksen" yhteydessä, ettei sahan pohjalevy pääse siirtymään paikaltaan.** Sivuttainen siirtyminen voi aiheuttaa sahanterän jumiutumisen ja siten takaiskun.

d. **Älä laita sahaa työpenkille tai lattialle ilman että suojus peittää sahanterän.** Suojamaton, jälkikäyvä sahanterä liikuttaa sahaa sahaussuuntaa vastaan ja sahaa kaikkea tielleen tulevaa. Huomioi sitä varten sahan jälkikäyntiaika.

Halkaisukiilan toiminta

a. **Käytä halkaisukiilalle sopivaa sahanterää.** Jotta halkaisukiila toimisi, sahanterän rungon täytyy olla halkaisukiilaa ohuempi ja hammasleveyden täytyy olla halkaisukiilavahvuutta suurempi.

b. **Säädä halkaisukiilaa käyttöohjeen mukaisesti**.Väärä vahvuus, asema ja kohdistus voivat olla syynä siihen, että halkaisukiila ei ehkäise takaiskua tehokkaasti.

c. **Käytä aina halkaisukiilaa myös „upotussahauksessa“.** Halkaisukiilaa painetaan upotuksessa ylhäältä päin ja se ponnahtaa upotuksen jälkeen pyörösahaa siirrettäessä itsestään sahausrakoon.

d. **Jotta halkaisukiila voi toimia, sen täytyy olla sahausraossa.** Lyhyissä sahauksissa halkaisukiila on tehoton takaiskun estämisessä.

e. **Älä käytä sahaa jos halkaisukiila on taipunut.** Jo pienikin häiriö voi hidastuttaa suojuksen sulkeutumista.

2.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 95 dB(A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 106 dB(A)
Epävarmuus	K = 3 dB



HUOMIO

Työskenneltäessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara
▶ Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

Värähtelyemissioarvo (3-akselinen)	
Puun sahaaminen	a_h < 2,5 m/s^2
Metallin sahaaminen	a_h < 2,5 m/s^2
Epävarmuus	K = 1,5 m/s^2

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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

Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttötarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

2.4 Alumiinin työstö



Alumiinia työstettäessä on noudatettava seuraavia toimenpiteitä turvallisuussyistä:

- Kytke kone sopivaan imuriin.
- Puhdista säännöllisesti koneen moottorin kotelo sinne kertyneestä pölystä.
- Käytä alumiinisahanterää.
- Sulje ikkuna / lastusuojus.



Käytä suojalaseja!

- Levyjä sahattaessa on käytettävä petrolivoitelua, ohutseinäisiä profiileja (maks. 3 mm) voidaan työstää ilman voitelua.

3 Määräystenmukainen käyttö

Upotussahat on tarkoitettu määräystenmukaisesti puun, puunkaltaisten materiaalien, kipsi- ja sementtisidonnaisten kuituaineiden sekä muovien sahaamiseen. Festoolin tarjoamien alumiinille tarkoitettujen erikoissahanterien avulla koneita voidaan käyttää myös alumiinin sahaamiseen.

Käytä vain seuraavat vaatimukset täyttäviä sahanteriä: sahanterän halkaisija 210 mm; sahausleveys 2,4 mm - 2,6 mm; kiinnitysreikä 30 mm; sahanlehden paksuus maks. 1,8 mm; sopii kierrosluvuille 5000 min^{-1} asti. Älä käytä hiomalaikkoja.

Tätä konetta saavat käyttää ainoastaan sen käyttöön perehdytetyt henkilöt tai pätevät ammattihenkilöt.

- **Festool-sähkötyökalut saa asentaa vain sellaisiin työpöytiin, jotka Festool on suunnitellut kyseiseen tarkoitukseen.** Jos kone asennetaan toisenlaiseen tai itsevalmistettuun työpöytään, tämä voi haitata sähkötyökalun tukevuutta ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.



Koneen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Upotussaha	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Teho	1600 W
Kierrosluku (tyhjäkäynti)	1350 - 3550 min^{-1}
Kierrosluku maks.[1]	4400 min^{-1}
Viisto asento	0 - 47°
Sahaussyvyys 0°:ssa	0 - 75 mm
Sahaussyvyys 45°:ssa	0 - 56 mm
Sahanterän mitta	210x2,4x30 mm
Koneen paino	6,2 kg
Suojausluokka	⧈ /II

[1.] suurin mahdollinen kierrosluku elektroniikkavian yhteydessä.

5 Käyttöönotto

VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

- ▶ Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- ▶ Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

Sammuta aina kone, ennen kuin kytket tai irrotat verkkoliitäntäjohdon!

Verkkoliitäntäjohdon kytkentä ja irrotus **-** katso kuva **[2]**.

Työnnä kytkentäsalpa **[1-8]** ylös ja paina käyttökatkaisinta **[1-7]** (paina = päälle / vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Kytkentäsalvan käyttö vapauttaa upotusmekanismin lukituksen. Sahalaitetta voidaan liikuttaa alaspäin. Tässä yhteydessä sahanterä tulee esiin suojuksesta.

ⓘ Konetta nostettaessa sahauslaite ponnahtaa taas takaisin lähtöasentoon.

6 Säädöt

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia töitä!

6.1 Elektroniikka

Kone (TS 75EBQ, TS 75EQ) on varustettu täysaaltoelektroniikalla, jossa on seuraavat ominaisuudet:

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.

Kierrosluvun säätö

Kierrosluku voidaan säätää portaattomasti säätöpyörän **[1-5]** avulla kierroslukualueella (katso Tekniset tiedot). Siten voit mukauttaa työstönopeuden optimaalisesti kulloisellekin pinnalle sopivaksi (katso taulukko 1).

Lämpötilasulake

Ylikuumenemisen estämiseksi varmuuselektroniikka sammuttaa koneen kun moottorin lämpötila saavuttaa kriittisen pisteen. N. 3–5 minuutin jäähtymisajan jälkeen kone on taas käyttövalmis. Koneen pyöriessä (tyhjäkäynti) jäähtymisaika lyhenee.

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 TS 75EBQ on varustettu elektronisella jarrulla. Poiskytkemisen jälkeen sahanterä jarrutetaan elektronisesti noin 2 sekunnissa pysähdyksiin.

6.2 Sahaussyvyys

Sahaussyvyys voidaan säätää 0 – 75 mm:iin:

- ▶ paina sahaussyvyyden rajoittimesta **[3-3]** ja työnnä sitä haluttuun sahaussyvyyteen asti (asteikossa **[3-1]** mainitut arvot koskevat 0°-sahausta ilman ohjainkiskoa),
- ▶ irrota sahaussyvyyden rajoitin (sahaussyv-yyden rajoitin lukkiutuu 1mm:n välein).

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

ⓘ Sahaussyvyyden rajoittimen reikään **[3-2]** voidaan kiertää kierretappi (M4x8 - M4x12). Kiertämällä kierretapista sahaussyvyyttä voidaan säätää vielä tarkemmin (± 0,1 mm).

6.3 Sahauskulma

Sahauslaitetta voidaan kääntää 0° ja 45° välillä:

- ▶ avaa kierrettävät nupit **[3-4, 3-6]**,
- ▶ käännä sahauslaitetta haluttuun sahauskulmaan **[3-5]** asti,
- ▶ kiristä kierrettävät nupit uudelleen.

ⓘ molemmat loppuasennot (0° ja 45°) on säädetty tehtaalla. Kiertämällä molepia kierretappeja **[3-7]** vastapäivään loppuasentoa 45° voidaan suurentaan korkeintaan 47°:seen.

6.4 Sahanterän vaihto

HUOMIO

Kuumentunut ja terävä terä

Loukkaantumisvaara

- ▶ Käytä suojakäsineitä.

- ▶ käännä vipua **[4-2]** ohjaimeen asti,
- ▶ työnnä kytkimenesto **[4-1]** ylöspäin ja paina sahauslaitetta alaspäin kunnes se lukkiutuu,

- ▶ avaa ruuvi **[4-4]** kuusiokoloavaimella **[4-3]**,
- ▶ ota sahanterä pois,
- ▶ puhdista laippa **[4-8, 4-10]**,
- ▶ laita uusi sahanterä paikalleen.

⚠ Sahanterän **[4-9]** ja koneen **[4-7]** pyörimissuunnan täytyy olla sama!

- ▶ laita ulommainen laippa **[4-10]** siten paikalleen, että vääntiötapit tarttuvat sisimmän laipan **[4-8]** syvennyksiin.
- ▶ kiristä ruuvi **[4-4]**,
- ▶ laita vipu **[4-2]** paikalleen.

6.5 Halkaisupuukon saato

- ▶ käännä vipua **[4-2]** ohjaimeen asti,
- ▶ työnnä kytkimenesto **[4-1]** ylöspäin ja paina sahauslaitetta alaspäin kunnes se lukkiutuu,
- ▶ avaa ruuvi **[4-6]** kuusiokoloavaimella **[4-3]**,
- ▶ säädä halkaisupuukko kuvan **[4]** mukaan,
- ▶ kiristä ruuvi **[4-6]**,
- ▶ laita vipu **[4-2]** paikalleen.

6.6 Imurointi

⚠ VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- ▶ Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Poistoimuliitäntään **[6-1]** voidaan kytkeä Festool-märkäkuivaimuri halkaisijaltaan 27 mm tai 36 mm kokoisella imuletkulla (suosittelemme kokoa 36 mm vähäisemmän tukkeutumisvaaran takia).

6.7 Murtosuojan asennus

Murtosuoja (tarvike) parantaa huomattavasti 0°-sahauksessa sahatun työstettävän kappaleen sahausreunan laatua yläpuolelta.

- ▶ pistä murtosuoja **[5-1]** suojukseen,
- ▶ laita kone työkappaleelle tai ohjainkiskolle,
- ▶ paina murtosuojaa alaspäin kunnes se on työkappaleen päällä ja ruuvaa se kiinni kierrettävällä nupilla **[5-2]**,
- ▶ sahaa murtosuoja (kone maksimi sahaussyvyydellä ja kierroslukualue 6).

7 Työskentely koneella

⚠ Noudata kaikissa töissä kaikkia ohjekirjan alussa ilmoitettuja turvallisuusohjeita sekä seuraavia säännöstöjä:

- Ohjaa kone työkappaletta vasten ainoastaan silloin, kun kone on kytketty päälle.
- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa asennuslaitteen toiminta ja käytä konetta vain sen toimiessa kunnolla.
- Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin kiinni kahvoista **[1-1, 1-6]** kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.
- Työnnä konetta aina eteenpäin**[1-2]**, älä missään tapauksessa vedä sitä taaksepäin itseäsi kohti.
- Sahaa sopivalla vauhdilla, niin että saat estettyä sahanteräsärmien ylikuumenemisen ja muovia sahatessa muovin sulamisen.
- Varmista ennen töiden aloittamista, että kaikki kiertonupit on kiristetty pitävästi paikoilleen.
- Älä työskentele koneella, jos sen elektroniikka on vioittunut, koska muuten voi esiintyä liiallisia kierroslukuja. Viallisen elektroniikan tunnistaa siitä, että pehmeä käynnistystoiminto puuttuu tai että kierroslukusäätö ei ole mahdollista.

Käytä hengityssuojainta, jos työssä syntyy pölyä.

7.1 Sahaaminen viivaa pitkin

Sahausuran osoitin **[6-3]** näyttää 0°- ja 45°-sahauksissa (ilman ohjainkiskoa) sahauksen kulkulinjan.

7.2 Palojen sahaaminen

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

7.3 Lohkojen sahaus (upotussahaus)

⚠ Takaiskujen välttämiseksi upotussahauksessa on seuraavia ohjeita ehdottomasti noudatettava:

- Kone on aina laitettava sahauspöydän takareuna kiinteää rajoitinta vasten. Ohjainkiskolla työskenneltäessä kone on laitettava takaiskun pysäyttimelle **[7-1]**, joka kiristetään ohjainkiskoon.(katso kuva **[7]**; käyttötaukojen aikana takaiskun pysäytintä voidaan säilyttää koneen ohjauslevyllä **[7-2]**).
- Koneesta on aina pidettävä kaksin käsin kiinni ja upotuksen täytyy tapahtua hitaasti.

Oikea menettely

Laita kone työkappaleelle ja laita se rajoittimen päälle (takaiskun pysäyttimelle), kytke kone päälle, paina hitaasti säädetylle sahaussyvyydelle ja työnnä sahaussuuntaan.

Merkit **[6-2]** näyttävät maksimi sahaussyvyydessä ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 210 mm) etummaisen ja takimmaisen sahauskohdan.

8 Tarvikkeet

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin käyttö-/tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.com.

8.1 Suuntausohjain, pöydän levennysosa

Alle 180 mm:n sahausleveyksissä voidaan käyttää suuntausohjainta. Suuntausohjainta voidaan käyttää myös pöydän levennysosana.

8.2 Ohjainjärjestelmä

Eri pituisina saatavat ohjainkiskot tekevät tarkat, puhtaat leikkaukset mahdollisiksi ja suojaavat samalla työkappaleen pintaa vauriolta.

Yhdessä laajan tarvikevalikoiman kanssa ohjausjärjestelmällä voidaan suorittaa tarkkoja kulmasahauksia, viistosahauksia ja sovitustöitä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristi-milla huolehtii tukevasta pidosta ja turvallisesta työskentelystä **[6-4]**.

- Säädä sahauspöydän ohjausvälys ohjainkiskolla kahdella säätöleualla **[1-3]**.

Sahaa ennen ohjauskiskon ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja [1-4] sopivaksi:

- Säädä koneen kierrosluku 6-pykälään.
- Aseta kone koko ohjauslaatan kanssa ohjainkiskon takapäätyyn.
- Käynnistä kone.
- Paina kone hitaasti alas suurimpaan säädettyyn sahaussyvyyteen asti ja sahaa murtosuoja sopivaksi ilman paikaltaan siirtämistä koko pituudelta.

Sitten murtosuojan reuna vastaa täsmälleen sahausreunaa.

8.3 Monitoimipöytä

Monitoimipöytä MFT/3 mahdollistaa työkappaleiden helpon kiinnittämisen, ja yhdessä ohjainjärjestelmän kanssa suurien ja pienien työkappaleiden turvallisen ja tarkan työstön. Monien käyttömahdollisuuksiensa ansiosta taloudellinen ja ergonominen työskentely on mahdollista.

8.4 Sahanterät, muut tarvikkeet

Festoolin valikoimissa on kaikille käyttökohteille ja Festool-käsipyörösahoille räätälöityjä sahanteriä, joilla pystyt sahaamaan erilaisia materiaaleja nopeasti ja siististi.

9 Huolto ja hoito

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Irrota sähköpistoke aina pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä!
- Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.



Huolto ja korjaus vain valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamoissa: katso sinua lähinnä oleva osoite kohdasta: www.festool.com/service



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tilausnumero kohdassa: www.festool.com/service

Koneessa on automaattisesti irtikytkeytyvät erikoishiilet. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina vapaina ja puhtaina.
- Imuroi kaikki aukot, jotta saat poistettua puunsälöt ja sahanpurut koneesta.

10 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita koneet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätyspisteeseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU: Eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin ja sitä vastaavan maakohtaisen lainsäädännön mukaisesti käytöstä poistetut sähkötyökalut täytyy kerätä erilleen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

REACh:iin liittyvät tiedot: www.festool.com/reach

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Upotussaha	Sarjanumero
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2005	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien, normien tai normiasiakirjojen asiaankuuluvien vaatimusten mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

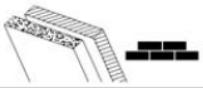
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

2014-08-22

Taulukko 1: Materiaalikohtainen sahaus - oikealla nopeudella

Materiaali		Kierroslukualue
	Massiivipuu (kova, pehmeä) Lastu- ja kovakuitulevyt Kerrospuu, pöytälevyt, viilutetut ja pinnoitetut levyt	6 3-6 6
	Muovit, kuituvahvisteiset muovit (lasikuitumuovi), paperi ja kuitu Akryylilasi	3-5 4-5
	Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt	1-3
	Alumiinilevyt ja - profiilit alle 15 mm	3-6

Original brugsanvisning

1 Symboler 61
2 Sikkerhedsanvisninger 61
3 Bestemmelsesmæssig brug 63
4 Tekniske data 63
5 Ibrugtagning 63
6 Indstillinger 64
7 Arbejde med maskinen 65
8 Tilbehør 65
9 Vedligeholdelse og pleje 66
10 Miljø 66
11 EU-overensstemmelseserklæring 66

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

1 Symboler

Symbol	Betydning
	Advarsel om generel fare
	Advarsel om elektrisk stød
	Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
	Brug høreværn!
	Brug beskyttelseshandsker!
	Brug åndedrætsværn!
	Brug beskyttelsesbriller!
	Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
	Tip, Bemærk
▶	Handlingsanvisning

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger



Advarsel! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger. Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Med begrebet "elværktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsbåret elværktøj (med netkabel) og batteridrevet elværktøj (uden netkabel).

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

Savning

a.  **FARE! Hold hænderne væk fra savområdet og savklingen. Hold det ekstra greb eller motorhuset med den anden hånd.** Når begge hænder holder rundsaven, kan de ikke komme til skade på savklingen.

b. **Ræk ikke ind under emnet.** Beskyttelseskappen giver ingen beskyttelse mod savklingen under arbejdsemnet.

c. **Tilpas skæredybden til emnets tykkelse.** Den bør kunne ses mindre end en hel tandhøjde under arbejdsemnet.

d. **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 gøre arbejdsemnet godt fast, så risikoen for kropskontakt, fastkøring af savklingen eller tab af kontrol minimeres.

e. **Hold kun i maskinen i de isolerede grebsflader under udførelse af arbejde, hvor der er risiko for, at el-værktøjet kan ramme skjulte strømledninger eller sit eget maskinkabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også strøm til de metalliske maskindele og medfører elektrisk stød.

f. **Anvend altid et anslag eller en lige føringskant ved længdesnit.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og mindsker muligheden for, at savklingen sætter sig fast.

g. **Anvend altid savklinger i den rigtige størrelse og med passende holdeboring (f.eks. stjerneformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber skævt og medfører tab af kontrol.

h. **Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savklingespændeflanger eller -skruer.** Savklingespændeflangerne og -skruerne er konstrueret specielt til Deres sav, med henblik på optimal ydelse og driftssikkerhed.



i.**Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelseshandsker ved bearbejdning af ru materialer og ved skift af værktøj.

Tilbageslag - årsager og relevante sikkerhedsanvisninger

– Et tilbageslag er den pludselige reaktion fra en fasthængende eller fejljusteret savklinge, som

medfører, at saven ukontrolleret kan bevæge sig ud af arbejdsemnet og hen i retning af brugeren;
- hvis savklingen sætter sig fast i savspalten, der er ved at lukke sig, blokerer den, og motorkraften slår tilbage i retning af brugeren;
- hvis savklingen drejes eller justeres forkert i savsnittet, kan tænderne i det bageste savklingeområde hægte sig fast i overfladen af arbejdsemnet, hvorved savklingen springer ud af savspalten og bagud i retning af betjeningspersonen.

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

a. **Hold saven fast med begge hænder og bring Deres arme i en stilling, hvor du kan stå imod tilbageslagskraften. Hold Dem altid på siden af savklingen, placér aldrig savklingen i én linje med Deres krop.** Ved et tilbageslag kan rundsaven springe tilbage, dog kan betjeningspersonen beherske tilbageslagskraften, hvis der er truffet passende foranstaltninger.

b. **Hvis savklingen sætter sig fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slipper tænd/sluk-kontakten og holde saven roligt i emnet, indstil savklingen er standset helt. Forsøg aldrig at tage saven ud af arbejdsemnet eller at trække den tilbage, så længe savklingen bevæger sig, da dette ellers kan medføre et tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til fastklemningen af savklingen.

c. **Hvis du vil starte en sav igen, som sidder fast i arbejdsemnet, skal du centrere savklingen i savspalten og kontrollere, at savtænderne ikke er hægtet fast i arbejdsemnet.** Sidder savklingen fast, kan den bevæge sig ud af arbejdsemnet eller forårsage et tilbageslag, når saven startes igen.

d. **Afstiv store plader for at mindske risikoen for et tilbageslag på grund af en savklinge, der sidder fast.** Store plader kan bøjes over af deres egenvægt. Plader skal afstives på begge sider, både i nærheden af savspalten og ved kanten.

e. **Brug ikke stumpe eller beskadigede savklinger.** Savklinger med stumpe eller fejljusterede tænder forårsager på grund af en for snæver savspalte en øget friktion, fastsættelse af savklingen og tilbageslag.

f. **Skru snitdybde- og snitvinkelindstillingerne fast før savningen.** Hvis indstillingerne ændrer sig under savningen, kan savklingen gå i klemme, og der kan ske et tilbageslag.

g. **Vær særligt forsigtig med dybdesnit i eksisterende vægge eller andre områder, som ikke kan overskues.** Den neddykkende savklinge kan blokere ved savning i skjulte objekter og forårsage et tilbageslag.

Beskyttelseskappens funktion

a. **Kontrollér før hver brug, at beskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke saven, hvis beskyttelseskappen ikke kan bevæges frit og ikke lukkes straks. Spænd eller bind aldrig beskyttelseskappen fast. Savklingen ville i så fald være ubeskyttet.** Hvis saven utilsigtet falder på gulvet, kan beskyttelseskappen bøjes. Sørg for at sikre, at beskyttelseskappen bevæger sig frit, og at den ved alle snitvinkler og -dybder hverken berører savklingen eller andre dele.

b. **Kontrollér tilstand og funktion af fjederen til beskyttelseskappen. Få foretaget vedligeholdelse af maskinen før brug, hvis beskyttelseskappen og fjederen ikke arbejder korrekt.** Beskadigede dele, klæbrige rester og ophobninger af spåner får beskyttelseskappen til at arbejde med forsinkelse.

c. **Sørg for, at savens grundplade ikke kan forskyde sig til siden ved "neddykning", hvor saven føres skråt ned i arbejdsemnet.** En forskydning til siden kan medføre, at savklingen sætter sig fast, og at der dermed sker et tilbageslag.

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

Spalteknivens funktion

a. **Brug den passende savklinge til spaltekniven.** Spaltekniven fungerer kun, hvis stamklingen er tyndere end spaltekniven, og hvis tandbredden er større end spalteknivens tykkelse.

b. **Justér spaltekniven som beskrevet i betjeningsvejledningen.** Forkert tykkelse, position og justering kan være grunden til, at spaltekniven ikke effektivt forhindrer et tilbageslag.

c. **Brug altid spaltekniven, også ved „dybdesnit“.** Spaltekniven trykkes opad ved neddykningen og fjedrer efter neddykningen automatisk ind i savspalten, når rundsaven skubbes frem.

d. **For at spaltekniven skal kunne virke, skal den befinde sig i savspalten.** For at forhindre et tilbageslag er spaltekniven ikke aktiv ved korte snit.

e. **Brug ikke saven, hvis spaltekniven er bøjet.** Blot en ringe fejl kan forsinke lukningen af beskyttelseskappen.

2.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 95 dB(A)
Lydeffekt	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhed	K = 3 dB

FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet

Beskadigelse af hørelsen

▶ Brug høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Vibrationsemission (3-akset)	
Savning af træ	a_h < 2,5 m/s^2
Savning af metal	a_h < 2,5 m/s^2
Usikkerhed	K = 1,5 m/s^2

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

2.4 Aluminiumsbearbejdning

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

- Slut maskinen til en egnet støvsuger.
- Rengør regelmæssigt maskinen for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug en aluminiumssavklinge.
- Luk inspektionsruden/spånfangeren.

Beskyttelsesbriller påbudt!

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

3 Bestemmelsesmæssig brug

Dyksavene er i henhold til deres formål beregnet til savning af træ, trælignende materialer, gips- og cementbundne fibermaterialer samt kunststof. Med Festools specialsavklinger til aluminium kan maskinerne også anvendes til savning i aluminium.

Kun savklinger med følgende data må anvendes: Savklingediameter 210 mm; snitbredde 2,4 mm til 2,6 mm; centerhul 30 mm; hovedklingetykkelse maks. 1,8 mm; egnet til omdrejningstal indtil 5000 min^{-1}. Brug ikke bagskiver.

Denne maskinen må kun anvendes af instruerede personer eller fagfolk.

- **Festool el-værktøj må kun monteres på savborde, som er godkendt hertil af Festool.** Hvis elværktøjet monteres på et andet eller et selvlavet savbord, kan det blive ustabilt og forårsage alvorlige ulykker.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Dyksav	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Effekt	1600 W
Omdrejningstal (tomgang)	1350 - 3550 min^{-1}
Omdrejningstal maks.[1]	4400 min^{-1}
Skråstilling	0 - 47°
Skæredybde ved 0°	0 - 75 mm
Skæredybde ved 45°	0 - 56 mm
Savklingemål	210x2,4x30 mm
Maskinvægt	6,2 kg
Beskyttelsesklasse	⧈ /II

[1] maks. mulige omdrejningstal ved fejlbehæftet elektronik.

5 Ibrugtagning

ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

▶ Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.

▶ I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

Sluk altid maskinen før tilslutning og afbrydelse af netledningen!

For tilslutning og frakobling af netkablet **-** se figur **[2]**.

Skub kontaktspærren **[1-8]** opad, og tryk på tænd/sluk-kontakten **[1-7]** (tryk = Til / slip = Fra).

Ved aktivering af kontaktspærren frigøres neddykningsanordningen. Saveaggregatet kan bevæges nedad. Derved kommer savklingen frem fra beskyttelseskappen.

ⓘ Når maskinen løftes, fjedrer saveaggregatet atter tilbage til udgangspositionen.

6 Indstillinger

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

6.1 Elektronik

Maskinen (TS 75EBQ, TS 75EQ) er forsynet med helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

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.

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet **[1-5]** i omdrejningstalområdet (se Tekniske data). Derved kan du foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til den pågældende overflade (se tabel 1).

Beskyttelse mod overophedning

For at beskytte mod overophedning kobler sikkerhedselektronikken maskinen fra, hvis motoren når op på en kritisk temperatur. Efter en afkølingstid på ca. 3–5 minutter er maskinen atter driftsklar. Afkølingstiden bliver kortere, hvis motoren er i gang (tomgang).

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

TS 75 EBQ er forsynet med elektronisk bremse. Efter slukning bremses savklingen elektronisk ned til stilstand på ca. 2 sek.

6.2 Skæredybde

Skæredybden kan indstilles mellem 0 – 75 mm:

▶ Pres skæredybdeanslaget **[3-3]** ned og f yt det til den ønskede skæredybde (tallene på skalaen **[3-1]** gælder for 0°-snit uden føringsskinne),

▶ Slip skæredybdeanslaget (skæredybde-anslaget låser i 1mm-intervaller).

Saveaggregatet kan derefter presses nedad til den indstillede skæredybde.

ⓘ I hullet **[3-2]** i skæredybdeanslaget kan der skrues et gevindstykke (M4x8 til M4x12). Ved at skrue på gevindstykket kan skæredyb-den indstilles endnu mere nøjagtigt (± 0,1 mm).

6.3 Skærevinkel

Saveaggregatet kan drejes mellem 0° og 47°:

▶ Åbn drejeknapperne **[3-4, 3-6]**.

▶ Drej saveaggregatet til den ønskede skærevinkel **[3-5]**.

▶ Spænd drejeknapperne igen.

ⓘ De to slutpositioner er fra fabrikken indstillet til 0° og 45°. Ved at dreje de to gevindstifter **[3-7]** i retning mod uret kan slutpositionen 45° øges til maksimum 47°.

6.4 Udskiftning af savklinge

FORSIGTIG

Varmt og skarpt værktøj

Risiko for personskader

▶ Brug beskyttelseshandsker.

▶ Vip håndtaget **[4-2]** over, indtil anslag,

▶ Skub kontaktspærren **[4-1]** opad og pres saveaggregatet ned, til det låser,

▶ Åbn skruen **[4-4]** med unbrakonøglen **[4-3]**,

▶ Tag savklingen ud.

▶ Rengør flangen **[4-8, 4-10]**,

▶ Og sæt en ny savklinge i.

⚠ Savklingens **[4-9]** og maskinens **[4-7]** omdrejningsretning skal stemme overens!

▶ Sæt den yderste flange **[4-10]** på, så medbringertappene griber ind i udskæringerne i den inderste flange **[4-8]**,

▶ Spænd skruen **[4-4]** ,

▶ Vip håndtaget **[4-2]** tilbage.

6.5 Indstilling af spaltekniven

▶ Vip håndtaget **[4-2]** over, indtil anslag,

▶ Skub kontaktspærren **[4-1]** opad og pres saveaggregatet ned, til det låser,

▶ Åbn skruen **[4-6]** med unbrakonøglen **[4-3]**,

▶ Indstil spaltekniven i henhold til fig. **[4]**,

▶ Spænd skruen **[4-6]**,

▶ Vip håndtaget **[4-2]** tilbage.

6.6 Udsugning

ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

- ▶ Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning.
- ▶ Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser.

På udsugningsstudsen **[6-1]** er det muligt at tilslutte en Festool støvsuger med en slangediameter på 27 mm eller 36 mm (36 mm anbefales på grund af lavere risiko for tilstopning).

6.7 Montering af overfl adebeskytter

Ved 0°-snit forbedrer overfladebeskytteren (tilbehør) kvaliteten væsentligt på snitkanten på den afsavede emnedels opadvendte side.

- ▶ Sæt overfl adebeskytteren **[5-1]** på beskyttelseskappen,
- ▶ Sæt maskinen mod arbejdsemnet resp. føringsskinnen,
- ▶ Pres overfladebeskytteren nedad, indtil den hviler mod arbejdsemnet, og skru den fast med drejeknappen **[5-2]**,
- ▶ Justér overfladebeskytteren gennem prøvesavning (maskinen på maksimum skæredybde og omdrejningstrin 6).

7 Arbejde med maskinen

Overhold ved arbejdet alle førnævnte sikkerhedsforskrifter samt følgende regler:

- Før kun maskinen mod arbejdsemnet, når der er tændt for maskinen.
- Kontroller altid monteringsanordningens funktion før brug, og brug kun maskinen, når monteringsanordningen fungerer, som den skal.
- Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Under arbejdet skal maskinen altid holdes med begge hænder på håndgrebene **[1-1, 1-6]**. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.
- Skub altid maskinen fremad **[1-2]**, træk den aldrig tilbage imod dig selv.
- Undgå som følge af en tilpasset fremføringshastighed, at savklingens skær overophedes, og at kunststoffer smelter ved skæring af kunststoffer.
- Kontroller, før arbejdet påbegyndes, om samtlige drejeknapper til anslaget er spændt ordentligt.
- Arbejd ikke med maskinen, når elektronikken er defekt, da dette kan medføre for høje omdrejningstal. En defekt elektronik kan kendes på, at blød opstart ikke er mulig, eller at det ikke er muligt at regulere omdrejningstallet.

Og brug ansigts- eller støvmaske hvis det drejer sig om støvet arbejde.

7.1 Savning efter afmærkning

Snitviseren **[6-3]** viser snitforløbet ved 0°- og 45°-snit (uden føringsskinne).

7.2 Savning af afsnit

Sæt maskinen med den forreste del af savplanet på arbejdsemnet, tænd for maskinen, pres nedad til den indstillede skæredybde og skub maskinen fremad i skæreretningen.

7.3 Savning af udskæringer (dyksnit)

For at forhindre at maskinen slår tilbage skal følgende henvisninger ubetinget overholdes ved dyksnit:

- Maskinen skal altid holdes med den bageste kant af savplanet ind mod et fast anlæg. Ved arbejde med føringsskinne skal maskinen holdes mod tilbageslagsstoppet **[7-1]**, der klemmes fast på føringsskinnen (se fig. **[7]**; når føringsskinnen ikke er i brug kan tilbageslagsstoppet opbevares på maskinens føringsplade **[7-2]**.
- Maskinen skal altid holdes sikkert med begge hænder og kun bevæges nedad meget langsomt.

Fremgangsmåde

Sæt maskinen på arbejdsemnet og hold den ind mod et anlæg (tilbageslagsstop), tænd for maskinen, pres langsomt nedad til den indstillede skæredybde og skub maskinen fremad i skæreretningen.

Markeringerne **[6-2]** viser det forreste og det bageste snitpunkt for savklingen (Ø 210 mm) ved maksimum skæredybde og brug af føringsskinnen.

8 Tilbehør

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.dk“.

8.1 Parallelanslag, sidebord

Ved brede afskaringer kan der benyttes et parallelanslag. Parallelanslaget kan ogsa anvendes som sidebord.

8.2 Føringssystem

Føringsskinnerne, der kan fås i mange forskellige længder, muliggør præcise, rene snit og beskytter samtidig arbejdsemnets overfl ade mod skader.

I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruetvinger **[6-**

4] sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

▶ Indstil arbejdsbordets føringsspillerum på føringsskinnen med de to stilleskruer **[1-3]**.

Sav overfladebeskytteren [1-4] til før første ibrugtagning af føringsskinnen:

▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6

▶ Sæt maskinen med hele føringspladen på den bageste ende af føringsskinnen.

▶ Tænd maskinen.

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

Overfladebeskytterens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.

8.3 Arbejdsbord

Arbejdsbordet MFT/3 gør det nemt at opspænde arbejdsemner, og store og små arbejdsemner kan bearbejdes sikkert og præcist ved hjælp af føringssystemet. Med dets alsidige anvendelsesmuligheder kan der arbejdes både økonomiskfordelagtigt og ergonomisk korrekt.

8.4 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 rundsav.

9 Vedligeholdelse og pleje

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!

▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparationer må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse finder De på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Best.-nr. finder De på: www.festool.dk/service

Maskinen er udstyret med specialkul, der kobler automatisk fra. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrydelse, og maskinen standses.

Overhold følgende anvisninger:

▶ For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i huset altid holdes frie og rene.

▶ For at fjerne træsplinter og -spåner fra maskinen skal sætte støvsugeren på alle åbninger.

10 Miljø



Apparatet må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Apparater, 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 til national ret skal gammelt elværktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACh: www.festool.com/reach

11 EU-overensstemmelseserklæring

Dyksav	Serie-nr.
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
År for CE-mærkning:2005	

Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter:

2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

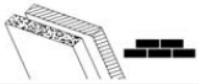
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

2014-08-22

Tabel 1: Materialeafpasset savning - med den rigtige hastighed

Materiale	Omdrejningstrin
 Massivt træ (hårdt, blødt) Spån- og masonitplader Limtræ, møbelplader, finerede og laminerede plader	6 3-6 6
 Kunststof, fiberforstærket kunststof (GfK), papir og velourvæv Akrylglas	3-5 4-5
 Gips- og cementbundne fiberplader	1-3
 Aluminiumplader og -profiler indtil 15 mm	4-6

Originalbruksanvisning

1 Symboler 68
2 Sikkerhetsregler 68
3 Riktig bruk 70
4 Tekniske data 70
5 Igangsetting 70
6 Innstillinger 71
7 Arbeid med maskinen 72
8 Tilbehør 72
9 Vedlikehold og pleie 73
10 Miljø 73
11 EU-samsvarserklæring 73

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

1 Symboler

Symbol	Betydning
	Advarsel om generell fare
	Advarsel om elektrisk støt
	Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
	Bruk hørselvern!
	Bruk vernehansker.
	Bruk åndedrettsvern!
	Bruk vernebriller!
	Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
	Tips, merknad
▶	Veiledning

2 Sikkerhetsregler

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon



Advarsel! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

2.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

Saging

a.  **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.

b. **Grip ikke under emnet.** Vernedekselet kan ikke beskytte deg mot sagbladet under emnet.

c. **Tilpass skjæredybden til tykkelsen på emnet.** Det skal være mindre enn en full tannhøyde synlig under emnet.

d. **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.

e. **Elektroverktøyet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der elektroverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller verktøyets egen strømkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også metalldelene på elektroverktøyet under spenning og gir elektrisk støt.

f. **Bruk alltid et anslag eller en rett kantføring ved skjæring på langs.** Dette forbedrer skjærenøyaktigheten og reduserer muligheten for at sagbladet kommer i klem.

g. **Bruk alltid sagblader 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.

h. **Bruk aldri skadde eller feil sagbladspennflenser eller -skruer.** Sagbladspennflensene og -skruene er konstruert spesielt til din sag for å gi optimal ytelse og driftssikkerhet.



i.**Bruk egnet personlig verneutstyr:** hørselvern, vernebriller og støvmaske når det oppstår støv under arbeidet, vernehansker ved bearbeiding av ru materialer og når verktøy skal byttes.

Rekylårsaker og tilhørende sikkerhetsanvisninger

– Rekyl er en plutselig reaksjon i et sagblad som setter seg fast, klemmes fast eller er feil justert, og som fører til at sagen ukontrollert løfter seg ut av emnet og kan komme til å bevege seg i retning av operatøren;

– hvis sagbladet setter seg fast eller klemmes fast,

blir det blokkert, og motorkraften slår maskinen i retning mot operatøren;

– dersom sagbladet får en feil vridning eller innretting, kan tennene i den bakre delen av sagbladet sette seg fast i overflaten på emnet, slik at sagbladet hopper ut av sagsporet og beveger seg bakover i retning av operatøren.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av sagen. Dette kan forhindres gjennom egnede sikkerhetstiltak slik det er beskrevet nedenfor.

a. **Hold sagen fast med begge hender og før armene i en stilling der du kan holde imot rekylkreftene. Stå alltid til siden for sagbladet, hold aldri sagbladet på linje med kroppen din.** Ved en rekyl kan sirkelsagen hoppe bakover. Imidlertid kan operatøren få kontroll over rekylkreftene dersom det treffes egnede tiltak.

b. **Dersom sagbladet kommer i klem eller du avbryter arbeidet, må du slippe PÅ-/AV-bryteren og holde sagen rolig i emnet til sagbladet stopper helt. Prøv aldri å ta sagen ut av emnet eller trekke den bakover så lenge sagbladet er i bevegelse, det kan ellers oppstå rekyl.** Finn og opphev årsaken til at sagbladene har klemt seg fast.

c. **Hvis du vil starte en sag igjen som befinner seg i emnet, må du sentrere sagbladet i sagspalten og kontrollere at sagtennene ikke sitter fast i emnet.** Dersom sagbladet sitter i klem, kan det bevege seg ut av emnet eller forårsake en rekyl når sagen startes på nytt.

d. **Store plater må støttes opp, slik at du reduserer risikoen for rekyl på grunn av at sagbladet klemmes fast.** Store plater kan bli utsatt for nedbøyning på grunn av egenvekten. Plater må støttes opp på flere sider, både i nærheten av sagsporet og langs kantene.

e. **Bruk aldri sløve eller skadde sagblad.** Sagblad med sløve eller skjeve tenner forårsaker økt slitasje, fastklemming av sagbladet og rekyl på grunn av at sagsporet blir for smalt.

f. **Før sagingen påbegynnes, må skjæredybde og skjærevinkel stilles inn.** Hvis innstillingene blir endret under sagingen, kan sagbladet komme i klem og det kan oppstå rekyl.

g. **Vær spesielt forsiktig ved nedsenkingskutt i eksisterende vegger eller andre områder der du ikke kan se hva som ligger bak.** Sagbladet som nedsenkes kan støte mot skjulte gjenstander og føre til rekyl.

Verneskjermens funksjon

a. **Kontroller før hver bruk at verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk sagen hvis verneskjermen ikke kan beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Verneskjermen må aldri klemmes eller bindes fast – sagbladet vil ellers være ubeskyttet.** Hvis du uforvarende mister sagen i gulvet, kan verneskjermen bli bøyd. Forsikre deg om at vernedekselet beveger seg fritt og ikke i noen skjærevinkler og -dybder berører verken sagblad eller andre deler.

b. **Kontroller tilstanden til fjæren i vernedekselet og at den fungerer som den skal. Vedlikehold apparatet før bruk dersom vernedeksel eller fjær ikke fungerer feilfritt.** Skadde deler, klebrige avleiringer eller sponansamlinger gjør at verneskjermen fungerer langsommere.

c. **Ved nedsenkingskutt som ikke utføres i rett vinkel, må sagens bunnplate sikres mot forskyvning.**Forskyvning i sideretning kan føre til at sagbladet klemmes fast og at det oppstår rekyl.

d. **Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at verneskjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke har stanset helt, beveger sagen mot sageretningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til sagens etterløpstid.

Spaltekilens funksjon

a. **Bruk et egnet sagblad for spaltekilen som skal brukes.** For at spaltekilen skal fungere, må stambladet være tynnere enn spaltekilen og tannbredden være større enn spaltekiletykkelsen.

b. **Juster spaltekilen slik det er beskrevet i bruksanvisningen.** Feil tykkelse, posisjon og innretting kan være årsaker til at spaltekilen ikke effektivt hindrer rekyl.

c. **Bruk alltid spaltekilen, også ved nedsenkingskutt.** Spaltekilen trykkes opp under ned senkingen, og fjærer tilbake i sagsporet av seg selv når sirkelsagen skyves forover.

d. **For at spaltekilen skal kunne virke, må den befinne seg i sagsporet. V**ed korte kutt er spaltekilen ikke i stand til å hindre rekyl.

e. **Ikke bruk sagen hvis spaltekilen er bøyd.** Selv et svakt avvik kan føre til at verneskjermen lukker seg langsommere.

2.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	L_{PA} = 95 dB(A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhet	K = 3 dB

FORSIKTIG

Lyd som oppstår under arbeidet

Hørselsskadelig

▶ Bruk hørselvern

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Svingningsemisjonsverdi (treakset)	
Saging i tre	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Saging i metall	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Usikkerhet	$K = 1{,}5\ m/s^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

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

En økning er mulig ved annet bruk, med annet innsatsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold. Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

2.4 Bearbeidelse av aluminium

Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsgrunner ta hensyn til dette:

– Koble maskinen til et egnet avsug.
– Rengjør maskinen for støv i motorhuset med jevne mellomrom.
– Bruk et aluminium-sagblad.
– Lukk vinduet/sponbeskyttelsen.

Bruk vernebriller!

– Ved saging av plater må du smøre med petroleum. Tynnveggede profiler (inntil 3 mm) kan bearbeides uten smøring.

3 Riktig bruk

Dykksagene er konstruert for saging av treverk, treliknende materialer, gips- og sementbundet fiberstoff samt kunststoff. Med Festools spesialsagblad for aluminium kan maskinene også brukes til å sage aluminium.

Det må kun brukes sagblad med følgende data: sagbladdiameter 210 mm, skjærebredde 2,4 mm til 2,6 mm, holderboring 30 mm, stambladets tykkelse må være maks. 1,8 mm og sagbladet må være egnet for turtall inntil 5000 min^{-1}. Ikke monter slipeskiver.

Denne maskinen er kun beregnet og tillatt for bruk av opplærte personer eller fagfolk.

– **Elektroverktøy fra Festool skal bare bygges inn i arbeidsbord som er godkjent til slik bruk av Festool.** Montering i andre eller hjemmelagde arbeidsbord kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke. Det kan føre til alvorlige ulykker.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Dykksag	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Effekt	1600 W
Turtall (tomgang)	1350 - 3550 min^{-1}
Turtall maks.[1]	4400 min^{-1}
Skråstilling	0 - 47°
Kuttedybde ved 0°	0 - 75 mm
Kuttedybde ved 45°	0 - 56 mm
Sagbladdimensjoner	210x2,4x30 mm
Maskinvekt	6,2 kg
Verneklasse	⧈ /II

[1.] maks. turtall som kan oppstå ved feil på elektronikken.

5 Igangsetting

ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

▶ Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
▶ INord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V/60 Hz.

Slå alltid av maskinen før du setter i og tar ut strømledningen!

For å tilslutte og frakople nettledningen **-** se Fig. **[2]**.

Skyv innkoblingssperren **[1-8]** oppover og trykk på PÅ-/AV-bryteren **[1-7]** (trykke = PÅ / slippe = AV).

Aktivering av innkoblingssperren låser opp inndykkingsinnretningen. Sagaggregatet kan beveges nedover. Dermed kommer sagbladet ut av vernedekselet.

ⓘ Når du hever maskinen, fjærer sagaggregatet tilbake til utgangsstillingen.

6 Innstillinger

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

▶ Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

6.1 Elektronikk

Maskinen (TS 75EBQ, TS 75EQ) arbeider med en fullbølgeelektronikk som har følgende egenskaper:

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 kuttehastigheten jevn også ved belastning.

Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren [1-5]i turtallsområdet (se Tekniske data). Dermed kan du tilpasse skjærehastigheten optimalt til hver overflate (se tabell 1).

Temperatursikring

Som beskyttelse mot overoppheting slår sikkerhetselektronikken maskinen av når en kritisk motortemperatur er nådd. Etter en avkjølingstid på ca. 3–5 minutter er maskinen igjen klar til bruk. Avkjølingstiden reduseres når maskinen går (tomgang).

Strømbegrensning

Strømbegrensningen hindrer for høye strømmer ved ekstrem overbelastning. Dette kan føre til redusert motorturtall. Etter at maskinen er avlastet, starter motoren igjen med en gang.

Brems

TS 75 EBQ er utstyrt med en elektronisk brems. Når du slår av maskinen, bremses sagbladet elektronisk helt ned i løpet av 2 sekunder.

6.2 Kuttedybde

Du kan stille inn kuttedybden fra 0 – 75 mm:

▶ Trykk på kuttedybdeanlegget **[3-3]** og skyv det til ønsket kuttedybde (verdiene som er angitt på skalaen **[3-1]** gjelder for 0°-kutt uten føringsskinne),

▶ Slipp kuttedybdeanlegget (kuttedybde-anlegget låses i 1 mm-intervaller).

Sagaggregatet kan bare trykkes ned til innstilt kuttedybde.

ⓘ I hullet **[3-2]** på kuttedybdeanlegget kan du skru inn en gjengestift (M4x8 til M4x12). Ved å vri på gjengestiften kan du stille inn kuttedybden enda mer nøyaktig (± 0,1 mm).

6.3 Kuttvinkel

Sagaggregatet kan dreies mellom 0° og 47°:

▶ Åpne dreieknappene **[3-4, 3-6]**.

▶ Drei sagaggregatet til ønsket kuttvinkel **[3-5]**.

▶ Skru fast dreieknappene igjen.

ⓘ De to innstillingene er fra fabrikken stilt på 0° og 45°. Ved å dreie de to gjengestiftene **[3-7]** mot urviserne kan 45°-endestillingen forstørres til maks. 47°.

6.4 Sagbladskifte

FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy

Fare for personskader

▶ Bruk vernehansker.

▶ Legg om spaken **[4-2]** til den stopper,

▶ skyv startsperren **[4-1]** oppover og trykk sagaggregatet nedover til det smetter på plass,

▶ åpne skruen **[4-4]** med unbrakonøkkel **[4-3]**,

▶ ta av sagbladet,

▶ rengjør flensen **[4-8, 4-10]**,

▶ sett inn nytt sagblad.

Dreieretningen på sagblad **[4-9]** og maskin **[4-7]** må stemme overens!

▶ Sett inn den ytre flensen **[4-10]** slik at tappen griper inn i hakket i den indre flensen **[4-8]**,

▶ Trekk skruen **[4-4]** godt til,

▶ før spaken **[4-2]** tilbake.

6.5 Stille inn spaltekil

▶ Legg om spaken **[4-2]** til den stopper,

▶ skyv startsperren **[4-1]** oppover og trykk sagaggregatet nedover til det smetter på plass,

▶ åpne skruen **[4-6]** med unbrakonøkkel **[4-3]**,

▶ still inn spaltekilen som vist i illustrasjon **[4]**,

▶ Trekk skruen **[4-6]** godt til,

▶ før spaken **[4-2]** tilbake.

6.6 Avsug

ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug.

▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsuging av helseskadelig støv.

På avsugsstussene [6-1] kan det kobles til en Festool-støvsuger med en diamter på avsugsslangen på 27 mm eller 36 mm (36 mm anbefales på grunn av redusert fare for tilstopping).

6.7 Montere splintbeskyttelse

Splintbeskyttelsen (ekstra tilbehør) bedrer i betydelig grad kvaliteten på oversiden av kuttkanten på det avsagde materialet ved 0°-kutt.

- ▶ Sett splintbeskyttelsen **[5-1]** på vernedekselet,
- ▶ sett maskinen på emnet eller føringsskinnen,
- ▶ trykk splintbeskyttelsen nedover til den ligger på emnet, og skru fast med dreieknappen **[5-2]**,
- ▶ Sag inn splintbeskyttelsen (maskinen på maksimal kuttedybde og turtalltrinn 6).

7 Arbeid med maskinen

Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger nevnt tidligere samt følgende regler under arbeidet:

- Maskinen må være slått på når du fører den mot emnet.
- Før bruk må du alltid kontrollere at monteringsanordningen fungerer som den skal. Bare bruk maskinen dersom den fungerer som den skal.
- Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- Hold alltid maskinen med begge hender i håndtakene **[1-1, 1-6]** under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.
- Skyv alltid maskinen forover **[1-2]**, trekk den aldri bakover mot deg.
- Ved å tilpasse fremføringshastigheten unngår du at skjærene på sagbladet går varme og ved saging av kunststoff unngår du at kunststoffet smelter.
- Før du begynner å arbeide må du forsikre deg om at alle vriderne er strammet.
- Arbeid ikke med maskinen når elektronikken er defekt, fordi dette kan føre til for høye turtall. Feil på elektronikken er merkbare på manglende myk oppstart eller at det ikke er mulig å regulere turtallet.



Bruk støvmaske ved arbeider der det oppstår støv.

7.1 Saging etter riss

Skjæreviseren **[6-3]** viser kuttforløpet ved 0°- og 45°-kutt (uten føringsskinne).

7.2 Saging av utsnitt

Sett maskinen med fremre del av arbeidsbordet på emnet, slå på maskinen, trykk ned til innstilt skjæredybde og skyv forover i sagretningen.

7.3 Sage utsnitt (dykkutt)

For å unngå rekyl ved dykkutt må du alltid følge disse anvisningene:

- Maskinen må alltid legges med arbeidsbordets bakre kant mot et fast anlegg. Når du arbeider med føringsskinne, må maskinen plasseres mot rekylstopperen **[7-1]**, som klemmes fast på føringsskinnen (se figur **[7]**; når den ikke brukes, kan rekylstopperen oppbevares på maskinens føringsplate **[7-2]**.
- Maskinen må alltid holdes forsvarlig med begge hender og må alltid senkes langsomt ned.

Fremgangsmåte

Sett maskinen på emnet og plasser den mot et anlegg (rekyl-stopp), slå på msaskinen, trykk langsomt ned til innstilt kuttedybde og skyv den i sagretningen.

Markeringene **[6-2]** viser det fremste og bakerste kuttpunktet på sagbladet (Ø 210 mm) ved maksimal kuttdybde og bruk av føringsskinne.

8 Tilbehør

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

8.1 Parallellanlegg, utvidelse av bord

For kuttbredder inntil 180 mm kan du bruke et parallellanlegg. Parallellanlegget kan også brukes som utvidelse av bordet.

8.2 Føringssystem

Føringsskinnene fås i forskjellige lengder og muliggjør presise, rene snitt og beskytter samtidig emneoverfl aten mot skader.

I kombi-nasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringssystemet. Festemuligheten med tvinger **[6-4]** sørger for godt feste og sikkert arbeid.

- ▶ Still inn føringsklaringen på sagbordet på styreskinnen med de to kjevene **[1-3]**.

Sag til splintbeskyttelsen [1-4] før første gangs bruk av føringsskinnen:

- ▶ Sett maskinens turtall på trinn 6.
- ▶ Sett maskinen med hele føringsplaten på den bakre enden av føringsskinnen.
- ▶ Slå på maskinen.
- ▶ Trykk maskinen langsomt nedover til maks. innstilt skjæredybde og sag til hele lengden på splintbeskyttelsen uten å stoppe.

Kanten på splintbeskyttelsen svarer nå helt nøyaktig til kuttkanten.

8.3 Multifunksjonsbord

Multifunksjonsbordet MFT/3 gjør det enkelt å spenne opp arbeidsemnet og bearbeide store og små arbeidsemner sikkert og nøyaktig i kombinasjon med bruk av føringssystemet. Med sine mange bruksområder kan du arbeide både lønnsomt og ergonomisk.

8.4 Sagblad, annet tilbehør

For at du skal kunne skjære forskjellige materialer raskt og nøyaktig, har Festool sagblad for alle bruksområder, og de er spesielt tilpasset din håndsirkelsag.

9 Vedlikehold og pleie

ADVARSEL

Skaderisiko. Elektrisk støt

- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på maskinen!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller serviceverksteder: Du finner nærmeste adresse under:
www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.com/service

Maskinen er utstyrt med spesialkull som kobles ut automatisk. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

Ta hensyn til følgende merknader:

- ▶ Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre lufnen.
- ▶ Støvsug alle åpninger på maskinen for å fjerne tresplinter og -spon.

10 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfallet! Apparater, tilbehør og emballasje skal sorteres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

Kun EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Informasjon om REACh: www.festool.com/reach

11 EU-samsvarserklæring

Dykksag	Serienr.
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
År for CE-merking:2005	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med alle relevante krav i følgende standarder, normer og normdokumenter:
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

2014-08-22

Tabell 1: Materialtilpasset kutting - med riktig hastighet

Materiale	Turtallstrinn
Heltre (hardt, mykt) Sponplater og hardt virke Laminert tre, møbelplater, finerte og belagte plater	6 3-6 6
Kunststoff, fiberforsterket kunststoff (glassfiberkunststoff), papir og vevet materiale Akrylglass	3-5 4-5
Gips- og sementbundne fiberplater	1-3
Aluminiumplater og -profiler inntil 15 mm	3-6

Manual de instruções original

1 Símbolos 74
2 Indicações de segurança 74
3 Utilização conforme as disposições 76
4 Dados técnicos..... 77
5 Colocação em funcionamento 77
6 Ajustes 77
7 Trabalhos com a ferramenta..... 78
8 Acessórios 79
9 Manutenção e conservação 80
10 Meio ambiente 80
11 Declaração de conformidade CE..... 80

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Advertência de perigo geral
	Advertência de choque eléctrico
	Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
	Usar protecção auditiva!
	Usar luvas de protecção!
	Usar máscara de protecção!
	Usar óculos de protecção!
	Não deite no lixo doméstico.
	Conselho, indicação
▶	Instruções de manuseamento

2 Indicações de segurança

2.1 Instruções gerais de segurança



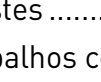
Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções.A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicação de segurança refere-se a ferramentas eléctricas utilizadas com ligação à rede (com cabo de rede) e com acumulador (sem cabo de rede).

2.2 Instruções de segurança específicas da máquina

Processo de serragem

a.  **PERIGO! Não aproxime as mãos da zona de serrar e da lâmina de serra. Com a outra mão, segure o punho adicional ou a carcaça do motor.** Se ambas as mãos estiverem a segurar a serra circular, a lâmina de serra não as poderá ferir.

b. **Não coloque a mão por baixo da peça a trabalhar.** Por baixo da peça a trabalhar, a cobertura de protecção não o poderá proteger da lâmina de serra.

c. **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.

d. **Não segure nunca a peça a serrar com a mão ou sobre a perna. Fixe a peça a trabalhar num suporte estável.** É importante fixar bem a peça a trabalhar por forma a minimizar o perigo de contacto com o corpo, prisão da lâmina de serra ou perda de controlo.

e. **Segure a ferramenta eléctrica pelas pegas isoladas, caso efectue trabalhos em que a ferramenta de trabalho possa atingir linhas de corrente ocultas ou o próprio cabo de alimentação.** O contacto com uma linha condutora de corrente também coloca as peças metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão, conduzindo a electrocussão.

f. **Ao efectuar 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.

g. **Utilize sempre lâminas de serra com o tamanho certo e orifício de alojamento adequado (p. ex., em forma de estrela ou redondo).** Lâminas de serra que não se ajustem às peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e dão origem à perda do controlo.

h. **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 rendi-

mento ideal e segurança de funcionamento.



i.**Use equipamentos protectores adequados e individualmente adaptados:** protecção auditiva, óculos de protecção, máscara contra pós no caso de trabalhos em que seja produzido pó, luvas de protecção ao tratar materiais rugosos e ao mudar ferramentas.

Causa de contragolpe e indicações de segurança correspondentes

- Um contragolpe é a reacção 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 incorrecta da serra. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

a. **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.

b. **Se a lâmina de serra prender ou trabalho for interrompido, solte o interruptor de activação/desactivação 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.

c. **Caso pretenda colocar novamente em funcionamento uma serra que se encontra introduzida na peça a trabalhar, 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.

d. **Apoie as placas grandes, por forma a diminuir o risco de contragolpe devido à prisão da lâmina de serra presa.** As placas grandes podem flectir devido ao seu peso próprio. As placas devem ser apoiadas em ambos os lados, tanto nas proximidades da fenda de corte como também na aresta.

e. **Não utilize lâminas de serra rombudas ou danificadas.** Lâminas de serra rombudas ou dentes mal alinhados dão origem, devido a uma fenda de corte demasiado estreita, a uma fricção aumentada, prisão da lâmina de serra e contragolpe.

f. **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.

g. **Tenha particular cuidado nos cortes de incisão em paredes existentes ou outras áreas não visíveis.** Ao serrar, a lâmina de serra, ao ser introduzida pode bloquear em objectos ocultos, dando origem a um contragolpe.

Função da cobertura de protecção

a. **Antes de cada utilização, verifique se a cobertura de protecção fecha correctamente. Não utilize a serra se a cobertura de protecção não apresentar um movimento livre, nem se fechar imediatamente. Nunca fixe ou ate a cobertura de protecção; dessa forma, a lâmina da serra ficaria desprotegida.** Se a serra cair sem querer ao chão, a cobertura de protecção poderá deformar-se. Assegure-se de que a cobertura de protecção se mova livremente e que, para todos os ângulos e profundidades de corte, não entre em contacto nem com a lâmina de serra nem com outras peças.

b. **Comprove o estado e funcionamento da mola para a cobertura de protecção. Se a cobertura de protecção e a mola não funcionarem correctamente, mande inspeccionar a ferramenta antes de a utilizar.** Peças danificadas, sedimentos pegajosos ou aglomerações de aparas fazem com que a cobertura de protecção trabalhe retardadamente.

c. **Ao efectuar "cortes de incisão" que não sejam em esquadria, proteja a base da serra contra um deslocamento.** Um deslocamento lateral pode levar a que a lâmina da serra prenda e, consequentemente, originar um contragolpe.

d. **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a cobertura de protecção 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 de fendas

a. **Utilize a lâmina de serra adequada para a cunha de fendas** Para que a cunha de fendas funcione, é necessário que a lâmina primitiva da serra seja mais estreita do que a cunha de fendas e a largura dos dentes alcance mais do que a espessura da cunha de fendas.

b. **Ajuste a cunha de fendas como descrito nas instruções de utilização.** Uma espessura, posição e orientação errada podem ser a razão pela qual a cunha de fendas não evite eficazmente um contragolpe.

c. **Utilize sempre a cunha de fendas, mesmo nos „cortes por incisão".** Ao afundar a serra, a cunha de fendas é impulsionada para cima, entrando por si na fenda de corte, após a incisão, ao mover-se a serra circular para a frente.

d. **Para que a cunha de fendas possa ser eficaz deverá encontrar-se na fenda de corte.** Nos cortes curtos, a cunha de fendas não é eficaz para impedir um contragolpe.

e. **Não trabalhe com a serra com a cunha de fendas deformada.** Mesmo a mais pequena falha pode retardar o fecho da cobertura de protecção.

2.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a NE 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 95 dB(A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 106 dB(A)
Incerteza	K = 3 dB



CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar

Perturbação da audição

▶ Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial em três direcções) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:

Nível de emissão de vibrações (3 eixos)	
Serrar madeira	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Serrar metal	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Incerteza	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

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

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

2.4 Trabalho em alumínio



Por razões de segurança, é necessário respeitar as seguintes medidas ao trabalhar com alumínio:

- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar regularmente as acumulações de pó na carcaça do motor.
- Utilizar uma lâmina de serra em alumínio.
- Feche a janela de observação / a capa de protecção.



Usar óculos de protecção!

- Ao serrar placas, deve lubrificar-se com petróleo; perfis de parede delgada (até 3 mm) podem ser trabalhados sem lubrificação.

3 Utilização conforme as disposições

Conforme as disposições, as serras de incisão estão previstas para serrar madeira, materiais semelhantes à madeira, matérias fibrosas de aglomerados de gesso e de cimento, assim como plásticos. Por meio das lâminas de serra especiais para alumínio, disponibilizadas pela Festool, também se torna possível utilizar as ferramentas para serrar alumínio.

Apenas devem ser utilizadas lâminas de serra com as seguintes características: diâmetro da lâmina de serra 210 mm; largura de corte 2,4 mm até 2,6 mm; orifício de alojamento 30 mm; espessura da raiz da lâmina máx. 1,8 mm; adequado para um número de rotações até 5000 rpm. Não utilizar discos de lixar.

Esta ferramenta está destinada e autorizada a ser utilizada exclusivamente por pessoas formadas ou técnicos especializados.

- **As ferramentas eléctricas Festool só devem ser montadas em bancadas de trabalho projectadas pela Festool para esse efeito.** Se a ferramenta eléctrica for montada numa outra bancada de trabalho ou numa de fabrico próprio, ela pode ficar instável e provocar acidentes graves.

Em caso de utilização incorrecta, a responsabilidade é do utilizador.

4 Dados técnicos

Serra de incisão	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Potência	1600 W
Número de rotações (rotações em vazio)	1350 - 3550 min^{-1}
Número máx. de rotações.[1]	4400 min^{-1}
Posição inclinada	0 - 47°
Profundidade de corte a 0°	0 - 75 mm
Profundidade de corte a 45°	0 - 56 mm
Dimensão da lâmina de serra	210x2,4x30 mm
Peso da máquina	6,2 kg
Classe de protecção	⧈ /II

[1] Número máx. de rotações que surgem no caso de sistema electrónico defi ciente.

5 Colocação em funcionamento

ATENÇÃO

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- ▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- ▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

Desligar sempre a máquina antes de conectar e soltar o cabo de ligação à rede!

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede **-** veja ilustração **[2]**.

Desloque o bloqueio à activação **[1-8]** para cima e prima o interruptor de activação/desactivação **[1-7]** (premir = ligado / soltar = desligado).

O accionamento do bloqueio à activação desbloqueia o dispositivo de incisão. A unidade de serrar pode ser movida para baixo. Nessa ocasião, a lâmina de serra sai da cobertura de protecção.

ⓘ Ao levantar-se a ferramenta, o conjunto da serra recua por força da mola de novo para a posição inicial.

6 Ajustes

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina retire sempre a ficha da tomada!

6.1 Sistema electrónico

A ferramenta (TS 75EBQ, TS 75EQ) possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

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.

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste **[1-5]**, pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar Dados técnicos). Deste modo, pode ajustar-se adequadamente a velocidade de corte à respectiva superfície (consultar a tabela 1).

Protecção térmica

Como protecção contra o sobreaquecimento (queima do motor) encontra-se montado um controlo térmico electrónico. Antes de se alcançar uma temperatura do motor crítica, a electrónica de segurança desliga o motor. A ferramenta estará novamente pronta a funcionar com carga total após um período de arrefecimento de aprox. 3–5 minutos. O tempo de arrefecimento é consideravelmente menor com a ferramenta a trabalhar (rotações em vazio).

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 TS 75 EBQ possui um travão electrónico. Após a desactivação, a lâmina de serra é travada electronicamente em 3 segundos, até parar.

6.2 Profundidade de corte

Pode ajustar-se uma profundidade de corte de 0 – 75 mm.

- ▶ Premir o batente da profundidade de corte **[3-3]** e deslocá-lo até à profundidade de corte desejada (os valores indicados na escala **[3-1]**são válidos para cortes de 0° sem trilho-guia),
- ▶ Soltar o batente de profundidade de corte (o batente da profundidade de corte engata em passos de 1 mm).

O conjunto da serra pode agora ser premido para baixo até à profundidade de corte ajustada.

ⓘ No orifício **[3-2]** do batente de profunddade de corte pode ser enroscado um perno roscado (M4x8 até M4x12). Ao enroscar o perno roscado é possível ajustar a profundidade de corte com ainda maior precisão (± 0,1 mm).

6.3 Ângulo de corte

O conjunto da serra pode ser inclinado entre 0° e 47°:

- ▶ abrir os botões giratórios **[3-4, 3-6]**.
- ▶ inclinar o conjunto da serra até ao ângulo de corte **[3-5]** desejado,
- ▶ apertar novamente os botões giratórios.

ⓘ as duas posições finais estão ajustadas de fábrica para 0° e 45°. Girando ambos os pernos roscados **[3-7]** no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio, pode aumentar-se a posição final de 45° até um máximo de 47°.

6.4 Substituição da lâmina de serra

CUIDADO

Ferramenta quente e afiada

Perigo de ferimentos

▶ Usar luvas de protecção.

- ▶ Virar a alavanca **[4-2]** ate ao batente,
- ▶ deslocar o bloqueio de activação **[4-1]** para cima, e premir o conjunto da serra para baixo até engatar,
- ▶ desenroscar o parafuso **[4-4]** com a chave de sextavado interior **[4-3]**,
- ▶ retirar a lâmina de serra,
- ▶ limpar os flanges **[4-8, 4-10]**,
- ▶ colocar uma nova lâmina de serra.

  O sentido de rotação da lâmina de serra **[4-9]** e da ferramenta **[4-7]** devem coincidir!

- ▶ colocar o flange exterior **[4-10]** de modo a que os pernos de arrasto engatem no entalhe do flange interior **[4-8]**,
- ▶ apertar firmemente o parafuso **[4-4]**,
- ▶ virar a alavanca **[4-2]** para trás.

6.5 Ajustar a cunha de fendas

- ▶ Virar a alavanca **[4-2]** ate ao batente,
- ▶ deslocar o bloqueio de activação **[4-1]** para cima, e premir o conjunto da serra para baixo até engatar,
- ▶ desenroscar o parafuso **[4-6]** com a chave de sextavado interior **[4-3]**,
- ▶ ajustar a cunha de fendas de acordo com a imagem **[4]**,
- ▶ apertar firmemente o parafuso **[4-6]**,
- ▶ virar a alavanca **[4-2]** para trás.

6.6 Aspiração

ATENÇÃO

Perigo para a saúde devido a pós

▶ Os pós podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.

▶ Ao aspirar os pós prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

No bocal de aspiração **[6-1]** pode ser acoplado um aspirador móvel Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 27 mm ou 36 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

6.7 Montar pára-farpas

O pára-farpas (acessório), nos cortes de 0°, melhora nitidamente a qualidade da aresta de corte da peça a trabalhar serrada, no lado superior.

- ▶ Encaixar o pára-farpas **[5-1]** na cobertura de protecção,
- ▶ colocar a ferramenta sobre a peça a trabalhar ou o trilho-guia,
- ▶ premir o pára-farpas para baixo até encostar sobre a peça a trabalhar, e apertar através do botão giratório **[5-2]**,
- ▶ fender o pára-farpas (ferramenta para máxima profundidade de corte e posição 6 do número de rotações).

7 Trabalhos com a ferramenta

Durante os trabalhos, respeite todas as indicações de segurança feitas inicialmente e também as seguintes regras:

– Conduza a ferramenta contra a peça a trabalhar apenas quando estiver ligada.

– Antes de cada utilização, verifique o funcionamento do dispositivo de montagem e utilize a máquina apenas no caso de este funcionar correctamente.

– Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
– Ao efectuar os trabalhos, segure a máquina sempre com as duas mãos pelos punhos **[1-1, 1-6]**. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.
– Empurrar a ferramenta sempre para a frente **[1-2]**, não puxar, de modo algum, a ferramenta em direcção a si.
– Através de uma velocidade de avanço adaptada, evite um sobreaquecimento das lâminas de serra e, ao cortar plásticos, evite a fundição do plástico.
– Antes de efectuar os trabalhos, certifique-se de que todos os botões giratórios estão bem apertados.
– Não trabalhe com a ferramenta se o sistema electrónico estiver defeituoso, pois tal pode levar ao aumento excessivo do número de rotações. Um sistema electrónico deficiente pode ser reconhecido pela ausência de um arranque suave ou caso não seja possível efectuar uma regulação do número de rotações.


Use uma máscara durante os trabalhos com formação de pó.

7.1 Serrar segundo o traçado

O indicador de corte **[6-3]** indica, nos cortes de 0°e 45° (sem trilho-guia), a linha de corte.

7.2 Serrar segmentos

Colocar a ferramenta, com a parte dianteira da bancada de serra, sobre a peça a trabalhar, ligar a ferramenta, pressionar até à profundidade de corte ajustada e deslocar para a frente no sentido de corte.

7.3 Serrar recortes (corte de incisão)


Para evitar contragolpes ao efectuar cortes de incisão, é absolutamente necessário observar as seguintes indicações:

– A ferramenta deve ser sempre colocada, com o canto traseiro da bancada de serra, contra um encosto firme. Ao trabalhar com o trilho-guia, a ferramenta deve ser encostada ao batente de contragolpe **[7-1]**, que é fixo ao trilho-guia (ver imagem **[7]**; se não for utilizado, o batente de contragolpe pode ser guardado no batente-guia **[7-2]** da ferramenta).
– A ferramenta deve ser sempre firmemente segura com ambas as mãos e mergulhada apenas lentamente.

Modo de procedimento

colocar a ferramenta sobre a peça a trabalhar e encostá-la a um batente (batente de contragolpe), ligar a ferramenta, pressionar lentamente até à profundidade de corte ajustada e deslocar para a frente no sentido de corte.

As marcações**[6-2]** mostram, em caso de profundidade de corte máxima e utilização do trilhoguia, o primeiro e último ponto de corte da lâmina de serra (Ø 210 mm).

8 Acessórios

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

8.1 Batente paralelo, alargamento de bancada

Para larguras de corte até 180 mm pode ser utilizado um batente paralelo. O batente paralelo também pode ser utilizado como alargamento de bancada.

8.2 Sistema de trilho-guia

Os trilhos-guia, disponíveis em diversos comprimentos, permitem cortes precisos e limpos e protegem simultaneamente a superfície da peça a trabalhar contra danificações.

Em conjunto com a extensa gama de acessórios é possível, com o sistema trilho-guia, efectuar cortes angulares exactos, corte em meia-esquadria e trabalhos de embutir. A possibilidade de fixação por meio de grampos **[6-4]** garante uma fixação firme e um trabalho seguro.

▶ Ajuste a folga da guia da bancada de serra no trilho-guia, com ambas as mandíbulas de ajuste **[1-3]**.

Antes da primeira aplicação do trilho-guia, serre o pára-farpas [1-4]:

▶ Ajuste o número de rotações da ferramenta para a posição 6.
▶ Coloque a ferramenta com o batente-guia completo na extremidade traseira do trilho-guia.
▶ Ligue a ferramenta.
▶ Pressione a ferramenta lentamente para baixo, até a profundidade de corte máx. ajustada e fenda o pára-farpas a todo o comprimento, sem pousar.

A aresta do pára-farpas corresponde agora exactamente à aresta de corte.

8.3 Bancada multifuncional

A bancada multifuncional MFT/3 permite uma fixação simples das peças a trabalhar, e em conjunto com o sistema trilho-guia, um trabalho seguro e preciso de peças a trabalhar de grandes e pequenas dimensões. Devido às suas múltiplas possibilidades de utilização é possível efectuar trabalhos de modo económico e ergonomicamente favorável.

8.4 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 circular manual Festool.

9 Manutenção e conservação

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.



Serviço Após-venda e Reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em: www.festool.com/service



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.com/service

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

Observe as seguintes indicações:

- ▶ Para assegurar a circulação do ar, mantenha as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.
- ▶ Para remover farpas e aparas de madeira da ferramenta, aspire todos os orifícios.

10 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACh:

www.festool.com/reach

11 Declaração de conformidade CE

Serra de incisão	N.º de série
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Ano da marca CE:2005	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes directivas, normas ou documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, NE 60745-1, NE 60745-2-5, NE 55014-1, NE 55014-2, NE 61000-3-2, NE 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

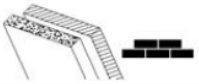
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

2014-08-22

Tabela 1: cortar de forma adequada ao material - com a velocidade certa

Material		Escalão do número de rotações
	Madeira maciça (rija, macia) Placas de aglomerado e de fibra dura Contraplacado, placas de madeira, placas folheadas e revestidas	6 3-6 6
	Plásticos, plásticos reforçados por fibras (GfK), papel e tecido Vidro acrílico	3-5 4-5
	Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento	1-3
	Placas e perfis de alumínio até 15 mm	3-6

Оригинальное руководство по эксплуатации

1 Символы 81
2 Указания по технике безопасности... 81
3 Применение по назначению..... 83
4 Технические данные 84
5 Начало работы 84
6 Настройки 84
7 Выполнение работ с помощью машинки 86
8 Оснастка 87
9 Обслуживание и уход 87
10 Опасность для окружающей среды... 87
11 Декларация соответствия ЕС 88

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы

Символ	Значение
	Предупреждение об общей опасности
	Предупреждение об ударе током
	Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!
 TR066	
	Используйте защитные наушники!
	Работайте в защитных перчатках!
	Используйте респиратор!
	Работайте в защитных очках!
	Не выбрасывать вместе с бытовыми отходами!
	Инструкция, рекомендация
▶	Инструкция по использованию

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности



Предупреждение! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

Способ пиления

a.  **ОПАСНОСТЬ! 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.

b. **Не поддерживайте заготовку снизу.** Защитный кожух не сможет защитить руки в зоне под заготовкой.

c. **Глубина реза должна соответствовать толщине заготовки.** Пила должна выступать за нижнюю кромку заготовки не более чем на высоту зуба пилы.

d. **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.

e. **Если при выполнении работ существует опасность задеть инструментом скрытую электропроводку или кабель самого инструмента, держите инструмент только за изолированные участки.** В противном случае повреждение электропроводки режущей частью может вызвать удар электрическим током.

f. **При продольных пропилах используйте упор или прямую направляющую.** При их использовании пропилы будут точнее и

снизится риск заклинивания пильного диска.

g. **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.

h. **Запрещается использовать повреждённые или неподходящие зажимные фланцы или стяжные винты.** Зажимной фланец и стяжные винты изготовлены специально для вашей пилы с целью обеспечить оптимальную мощность и безопасность при работе.



i. **Пользуйтесь подходящими средствами индивидуальной защиты:** защитные наушники, защитные очки, респиратор (при обработке пылеобразующих материалов), защитные перчатки (при обработке грубых материалов и смене рабочего инструмента).

Причина возникновения отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

– Отдача – это реакция зависшего, заклинившего или неверно направленного пильного диска, в результате которой пила неконтролируемо поднимается и отскакивает от заготовки по направлению к пользователю;
– когда пильный диск зависает или заклинивает, он останавливается, и под действием вращающего момента электродвигателя пила отскакивает по направлению к пользователю;
– если пильный диск, находящийся в распиле, уходит от заданной плоскости вращения или неверно направлен, зубья пилы могут вклиниться в поверхность заготовки, в результате чего пильный диск выскакивает из распила по направлению к пользователю.

Таким образом, отдача – результат неправильного обращения с пилой. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

a. **Держите пилу крепко обеими руками, руки установите в положение, в котором можно выдержать возможную отдачу. Стойте всегда сбоку от пильного диска, запрещается располагать пильный диск в линию с телом.** При отдаче дисковая пила подаётся назад, однако пользователь может справиться с отдачей, приняв соответствующие меры.

b. **Если пильный диск заклинило или пиление прекращено по другим причинам, отпустите выключатель и не вынимайте пилу из заготовки до полной остановки пильного диска. Не пытайтесь вынимать пилу из детали, пока диск вращается: возможна отдача.** Найдите и устраните причину заклинивания пильного диска.

c. **Если требуется включить пилу, когда пильный диск находится в заготовке, отцентрируйте диск в распиле и убедитесь, что зубья пилы не застряли в заготовке.** Если пильный диск заклинило, он может выскочить из заготовки или вызвать отдачу при последующем включении пилы.

d. **Во избежание отдачи при заклинивании пильного диска подставляйте опору при распиливании больших досок.** Большие доски могут прогнуться под собственным весом. Их следует подпирать по обе стороны как вблизи распила, так и по краям.

e. **Запрещается использовать тупые и повреждённые пильные диски.** Использование тупых пильных дисков и неверное направление зубьев при работе может привести (в результате слишком узкого распила) к повышенному трению, заклиниванию пильного диска и к отдаче.

f. **Перед началом пиления затяните винты регулировки угла и глубины реза.** Изменение настроек во время работы может повлечь за собой заклинивание пильного диска и отдачу.

g. **Будьте особенно осторожны при выполнении врезных пропилов в стенах или на других закрытых участках.** При погружении пильный диск может натолкнуться на скрытые объекты, в результате чего возможна отдача.

Функция защитного кожуха

a. **Перед каждым использованием проверяйте, чтобы защитный кожух исправно закрывался. Пользоваться пилой запрещается, если движение защитного кожуха затруднено, а закрывание происходит с задержкой. Запрещается фиксировать или зажимать защитный кожух, так как в этом случае пильный диск останется открытым.** Если пила упала на землю, защитный кожух может деформироваться. Убедитесь, что защитный кожух открывается/закрывается свободно и при любых условиях реза и глубоком пилении не касается пильного диска

или других узлов пилы.

b. **Проверьте состояние и работу пружины защитного кожуха. В случае, если пружина и защитный кожух функционируют неисправно, инструмент следует отремонтировать.** Неисправные узлы, клейкие наслоения или скопившая стружка снижают эффективность работы защитного кожуха.

c. **При выполнении косого врезного пропила фиксируйте плиту основания пилы от бокового смещения.** Смещение плиты вбок может привести к заклиниванию пильного диска и к отдаче.

d. **Не кладите пилу на верстак или на пол, если 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 пила некоторое время вращается по инерции.

Функция разжимного клина

a. **Используйте пильный диск, подходящий к разжимному клину.** Для эффективного действия разжимного клина толщина пильного диска должна быть меньше толщины клина, а ширина зубчатого венца — больше.

b. **Отрегулируйте клин в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации.** Неверная толщина, позиция и центрирование могут привести к тому, что клин не сможет эффективно справиться с отдачей.

c. **Всегда используйте клин, в том числе при „пропилах с погружением“.** При погружении клин подается вверх и пружинит после погружения циркулярной пилы в пропил.

d. **Чтобы клин функционировал, он должен находиться в пропиле.** При коротких пропилах клин не предотвращает отдачу.

e. **Пользоваться пилой с деформированным клином запрещается.** Даже незначительная помеха может замедлить работу защитного кожуха.

2.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 95 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 106 дБ(A)
Погрешность	K = 3 дБ

Осторожно

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

▶ При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Значение вибрации (по 3 осям)	
Пиление древесины	$a_h < 2{,}5$ м/с^2
Резка металла	$a_h < 2{,}5$ м/с^2
Погрешность	K = 1,5 м/с^2

Указанные значения уровня шума/вибрации

– служат для сравнения инструментов;
– можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
– отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрастать. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

2.4 Обработка алюминия

При работе с алюминием из соображений безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

– Подключайте пилу к подходящему пылеудаляющему аппарату.
– Регулярно очищайте пилу от пыли, осевшей на корпусе двигателя.
– Используйте пильные диски по алюминию.
– Закрывайте смотровое окошко/кожух для защиты от опилок.

Работайте в защитных очках!

– При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

3 Применение по назначению

Погружные пилы предназначены для обработки древесины, древесных материалов, волокнистых материалов на гипсовой и цементной основе, а также полимерных материалов. Фирма Festool

предлагает специальный пильный диск по алюминию, с которым пила может использоваться для пиления алюминия.

Разрешается использовать пильные диски со следующими техническими характеристиками: диаметр пильного диска 210 мм; толщина диска 2,4 - 2,6 мм; посадочное отверстие 30 мм; толщина несущего диска макс. 1,8 мм; пригодны для работы с числом оборотов 5000 об/мин. Использовать шлифовальные круги запрещается.

К работе с машинкой допускаются только лица, прошедшие инструктаж, или квалифицированные специалисты.

– **Электроинструменты Festool можно устанавливать только на специально предусмотренных фирмой Festool верстаки.** При установке на верстак другого/ собственного изготовления электроинструмент может выйти из-под контроля и стать причиной серьёзного травмирования.

⚠ Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

⚠ Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Погружная пила	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Мощность	1600 Вт
Скорость вращения вала (холостой ход)	1350 - 3550 об/мин
Частота вращения, макс.[1]	4400 об/мин
Регулировка наклона	0 до 47°
Глубина резания при 0°	0 - 75 мм
Глубина резания при 45°	0 - 56 мм
Размеры пильного диска	210x2,4x30 мм
Вес	6,2 kg
Класс защиты	⧈ /II

[1] макс. частота вращения при неисправной электронике.

5 Начало работы

⚠⚡ Предупреждение

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.

▶ В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

⚠ Всегда выключайте рубанок перед подсоединением и отсоединением сетевого кабеля!

Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля **-** см. рис. **[2]**.

Передвиньте блокиратор включения **[1-8]** вверх и нажмите выключатель **[1-7]** (нажатие = включение / отпускание = выключение).

⚠ При перемещении блокиратора включения происходит разблокировка механизма погружения. Пила может перемещаться вниз. При этом пильный диск выходит из защитного кожуха.

ⓘ При подъеме машины пила возвращается в исходное положение.

6 Настройки

⚠⚡ Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

6.1 Электроника

Пила (TS 75EBQ, TS 75EQ) оснащена электронным управлением со следующими характеристиками:

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.

Регулирование частоты вращения

Частота вращения плавно настраивается с помощью регулировочного колеса **[1-5]** в диапазоне Технические данные). Таким образом, можно подобрать оптимальную скорость обработки для любых материалов (см. таблицу 1).

Защита от перегрева

Для защиты от перегрева (перегорания электродвигателя) в машинку встроена электронная схема контроля температуры. При достижении критической температуры предохранительная схема отключает электродвигатель. Время охлаждения составляет 3–5 минут, после чего машинка вновь готова к работе с полной нагрузкой. При работе машинки на холостом ходу время охлаждения значительно сокращается.

Ограничение по току

Ограничение по току предотвращает превышение допустимой величины потребления тока при экстремальной нагрузке. Это может привести к уменьшению частоты вращения электродвигателя. После снижения нагрузки двигатель сразу начинает работать.

Тормоз

TS 75EBQ оснащена электронным тормозом. С помощью электронной системы пильный диск останавливается примерно за 2 секунды.

6.2 Глубина резания

Глубину резания можно устанавливать в диапазоне от 0 до 75 мм:

- ▶ Нажмите на ограничитель глубины резания **[3-3]** и сдвиньте до необходимого значения (Указанные на шкале **[3-1]** значения относятся к пропилам 0° без направляющей).
- ▶ Отпустите ограничитель глубины резания (Он фиксируется с шагом 1 мм).

Пилу можно нажимать вниз только до установленной глубины резания.

ⓘ В отверстие **[3-2]** ограничителя глубины резания можно ввинтить установочный винт (от M4x8 до M4x12). Путем вращения установочного винта глубина резания регулируется еще точнее (± 0,1 мм).

6.3 Угол резания

Пилу можно наклонять под углом от 0° до 47°:

- ▶ Отвинтите ручки **[3-4, 3-6]**.
- ▶ Наклоните пилу под необходимым углом резания **[3-5]**,
- ▶ Снова завинтите ручки.

ⓘ Оба положения установлены на заводе-изготовителе на 0° и 45°. При вращении обоих установочных винтов **[3-7]** против часовой стрелки можно увеличить установку с 45° до 47°.

6.4 Смена пильного диска



Осторожно

Горячий и острый инструмент

Опасность травмирования

▶ Надевайте защитные перчатки!

- ▶ Переместите рычажок **[4-2]** до упора,
- ▶ Сдвиньте блокировку включения **[4-1]** вверх и нажмите пилу вниз до фиксации,
- ▶ Отвинтите винт **[4-4]** с помощью ключа для внутреннего шестигранника **[4-3]**,
- ▶ Извлеките пильный диск,
- ▶ Очистите фланцы **[4-8, 4-10]**,
- ▶ Вставьте новый пильный диск.



Направление вращения пильного диска **[4-9]** и направление вращения машины **[4-7]** должны совпадать!

- ▶ Вставьте внешний фланец **[4-10]** таким образом, чтобы ведущие цапфы вошли в выемки внутреннего фланца **[4-8]**,
- ▶ Затяните вин **[4-4]**,
- ▶ Установите рычажок **[4-2]** на место.

6.5 Регулировка разжимного клина

- ▶ Переместите рычажок **[4-2]** до упора,
- ▶ Сдвиньте блокировку включения **[4-1]** вверх и нажмите пилу вниз до фиксации,
- ▶ Отвинтите винт **[4-6]** с помощью ключа для внутреннего шестигранника **[4-3]**,
- ▶ Отрегулируйте клин в соответствии с рисунком **[4]**,
- ▶ Затяните вин **[4-6]**,
- ▶ Установите рычажок **[4-2]** на место.

6.6 Пылеудаление

Предупреждение

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К аспирационному патрубку **[6-1]** можно присоединить пылеудаляющий аппарат Festool с всасывающим шлангом диаметром 27 мм или 36 мм (предпочтительнее шланги 36 мм из-за меньшей опасности их засорения).

6.7 Установка защиты от стружки

Защита от стружки (принадлежность) при резании под углом 0° значительно улучшает качество кромки реза отпиленной заготовки с находящейся сверху стороны.

- ▶ Наденьте защиту от стружки **[5-1]** на защитный кожух,
- ▶ Установите машину на обрабатываемую деталь или направляющую,
- ▶ Надавите защиту от стружки вниз, пока она не будет прилегать к обрабатываемой детали, и закрепите с помощью ручки **[5-2]**,
- ▶ Надпилите защиту от стружки (установите на машине максимальную глубину резания и скорость вращения 6).

7 Выполнение работ с помощью машинки

При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:

- Подводите пилу к обрабатываемой детали только во включённом состоянии.
- Перед каждым использованием проверяйте работу монтажного приспособления и начинайте работать только с исправным приспособлением.
- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не двигалась при обработке.
- Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки **[1-1, 1-6]**. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.
- Двигайте пилу только вперёд **[1-2]**, категорически запрещается двигать пилу на себя назад.
- Выбирайте правильную скорости подачи, чтобы не допустить перегрева режущих кромок инструмента и оплавления пластика при обработке полимерного материала.
- Перед началом работ убедитесь в том, что все винты-ручки полностью затянуты.
- Не работайте с машинкой, если неисправна электронная часть, так как это может привести к чрезмерной частоте вращения. Неисправность электронной части можно определить по отсутствию плавного пуска или невозможности регулирования частоты вращения.

При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

7.1 Пиление по разметке

Указатель реза **[6-3]** при резании под углом 0° и 45° (без направляющей) указывает направление реза.

7.2 Отпиливание заготовок

Установите пилу передней частью плиты-основания на обрабатываемую деталь, включите её, опустите на установленную глубину реза и продвиньте в направлении пиления.

7.3 Изготовление пропилов (глубокие пропилы)

Чтобы избежать отдачи, при изготовлении глубоких пропилов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Задний край стола пилы должен всегда опираться на жесткий упор. При работах с направляющей машину нужно прикладывать к ограничителю отдачи **[7-1]**, который зажимается на направляющей (см. рис. **[7]**; если инструмент не используется, ограничитель отдачи можн.
- Машину всегда нужно держать двумя руками и медленно опускать вниз.

Порядок действий

Установите машину на обрабатываемую деталь и приложите к упору (ограничителю отдачи), включите машину, медленно опустите на установленную глубину резания и продвиньте в направлении пиления.

Метки **[6-2]** при максимальной глубине резания и использовании направляющей показывают крайнюю переднюю и крайнюю заднюю точки реза пильного диска (Ø 210 мм).

8 Оснастка

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

8.1 Параллельный упор, расширение стола

Для расширения отрезания до 180 мм можно использовать параллельный упор. Параллельный упор также можно использовать в качестве расширения стола.

8.2 Система шин-направляющих

Направляющие различной длины обеспечивают точное, чистое резание и одновременно защищают поверхность обрабатываемой детали от повреждений.

В комбинации с разнообразными принадлежностями с помощью направляющих систем можно выполнять точное резание под углом, косые пропилы и пригоночные работы. Возможность крепления с помощью зажимов обеспечивает прочную фиксацию и надежную работу **[6-4]**.

- ▶ Отрегулируйте зазор плиты-основания на шине-направляющей с помощью двух установочных колодок **[1-3]**.

Перед первым применением шины-направляющей выполните притирку противоскольного вкладыша [1-4]:

- ▶ Установите частоту вращения пилы на ступень 6.
- ▶ Установите пилу с направляющей пластиной на заднем конце шины-направляющей.
- ▶ Включите пилу.
- ▶ Плавно опустите пилу до установленной глубины реза и пропилите противоскольный вкладыш по всей длине за один проход.

Теперь кромка противоскольного вкладыша точно соответствует кромке реза.

8.3 Многофункциональный стол

Многофункциональный стол MFT/3 обеспечивает простое крепление заготовок, а также надёжную и точную обработку больших и маленьких заготовок в комбинации с системой шин-направляющих. Благодаря его разнообразным возможностям использования работы выполняются эффективно и эргономично.

8.4 Пильные диски, прочая оснастка

Для быстрой и чистой распиловки различных материалов Festool предлагает пильные диски, специально разработанные для дисковых пил Festool.

9 Обслуживание и уход

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/service



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/service

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

Соблюдайте следующие указания:

- ▶ Следите, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.
- ▶ Для удаления из пилы древесной стружки и опилок необходимо прочистить все отверстия пылесосом.

10 Опасность для окружающей среды



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться раздельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACh:

www.festool.com/reach

11 Декларация соответствия ЕС

Погружная пила	Серийный №
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Год маркировки CE:2005	

Дата производства - см. этикетку инструмент

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

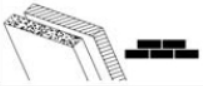
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

2014-08-22

Таблица 1: Резка в зависимости от материала – с надлежащей скоростью

Материал	Ступень числа оборотов
 Массив древесины (твердый, мягкий) Стружечные и грубоволокнистые плиты Клееная древесина, столярные плиты, фанерованные и имеющие покрытие плиты	6 3-6 6
 Полимерные материалы, полимерные материалы с волоконным усилением (GfK), бумага и ткань Органическое стекло	3-5 4-5
 Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой	1-3
 Алюминиевые плиты и профили до 15 мм	3-6

Originální návod k použití

1 Symboly 89
2 Bezpečnostní pokyny 89
3 Účel použití 91
4 Technické údaje 91
5 Uvedení do provozu 91
6 Nastavení 92
7 Práce s nářadím 93
8 Příslušenství 93
9 Údržba a ošetřování 94
10 Životní prostředí 94
11 ES prohlášení o shodě 94

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Symboly

Symbol	Význam
	Varování před všeobecným nebezpečím
	Varování před úrazem elektrickým proudem
	Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
	Noste chrániče sluchu!
	Noste ochranné rukavice!
	Používejte respirátor!
	Noste ochranné brýle!
	Nevyhazujte do domovního odpadu.
	Rada, upozornění
▶	Instruktážní návod

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

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) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

Řezání

a.  **NEBEZPEČÍ! Nedávejte ruce do blízkosti pily a pilového kotouče. Druhou rukou držte přídavnou rukojeť nebo kryt motoru.** Když držíte okružní pilu oběma rukama, nemůže je pilový kotouč poranit.

b. **Nesahejte pod obrobek.** Ochranný kryt vás pod obrobkem nemůže před pilovým kotoučem chránit.

c. **Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.** Pod obrobkem by mělo být vidět méně než plnou výšku zubů.

d. **Řezaný obrobek nepřidržujte nikdy rukou nebo na noze. Obrobek zajistěte do stabilního upnutí.** Je důležité obrobek dobře upevnit, aby se minimalizovalo nebezpečí tělesného kontaktu, uváznutí pilového kotouče nebo ztráty kontroly.

e. **Když provádíte práce, při nichž by mohl nástroj narazit na skrytá elektrická vedení nebo na vlastní síťový kabel, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti.** Při kontaktu s elektrickým vedením pod napětím se ocitnou pod napětím i kovové části elektrického nářadí, což způsobí úraz elektrickým proudem.

f. **Při podélných řezech používejte vždy doraz nebo rovnou vodicí hranu.** Zlepšuje to přesnost řezu a snižuje možnost uváznutí pilového kotouče.

g. **Vždy používejte pilové kotouče o správné velikosti a s vhodným upínacím otvorem (např. hvězdicovitým nebo kulatým).** Pilové kotouče, které se nehodí do upínání pily, nemají vystředěný běh a vedou ke ztrátě kontroly nad pilou.

h. **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.



i. **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor při prašných pracích, pracovní rukavice při obrábění drsných materiálů a při výměně nástroje.

Příčina zpětného rázu a příslušné bezpečnostní pokyny

– Zpětný ráz je náhlá reakce zaseknutého, uváznutého nebo špatně vyrovnaného pilového kotouče,

která způsobí, že se pila nekontrolovaně nazdvihne a vysmekne se z obrobku směrem k pracovníkovi;

– když se pilový kotouč zasekne nebo uvázne ve svírajícím řezu, zablokuje se a síla motoru vymrští nářadí zpátky směrem k pracovníkovi;
– když se pilový kotouč v řezu zkroutí nebo je špatně vyrovnaný, mohou se zuby v zadní části pilového kotouče zaseknout v povrchu obrobku, v důsledku čehož pilový kotouč vyskočí z řezu a pila se vymrští zpátky směrem k pracovníkovi.

Zpětný ráz vzniká v důsledku špatného nebo nesprávného použití pily. Lze mu zabránit dále popsanými vhodnými bezpečnostními opatřeními.

a. **Držte pilu pevně oběma rukama a mějte paže v takové poloze, abyste mohli udržet sílu zpětného rázu. Stůjte vždycky stranou od pilového kotouče, nikdy ne tak, aby byl pilový kotouč v jedné linii s vaším tělem.** Při zpětném rázu se okružní pila může vymrštit směrem dozadu; učiní-li se však vhodná opatření, může pracovník sílu zpětného rázu zvládnout.
b. **Pokud pilový kotouč uvázne nebo když přerušíte práci, uvolněte spínač ZAP/VYP a držte pilu klidně v obrobku, dokud se pilový kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nesnažte vyprostit pilu z obrobku nebo ji táhnout zpět, dokud se pilový kotouč točí, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu uváznutí pilového kotouče.
c. **Pokud chcete znovu spustit pilu, která je zařízntá v obrobku, vyrovnejte pilový kotouč v řezu a zkontrolujte, zda pilové zuby nejsou zaseknuté v obrobku.** Pokud pilový kotouč uvázne, může se při opětovném spuštění pily vysmeknout z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.
d. **Velké desky podepřete, abyste snížili riziko zpětného rázu způsobeného uváznutím pilového kotouče.** Velké desky se mohou vlastní hmotností prohnout. Desky se musí podepřít na obou stranách, jak v blízkosti řezu, tak na kraji.
e. **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně rozvedenými zuby způsobují v důsledku příliš úzkého řezu zvýšené tření, uváznutí pilového kotouče a zpětný ráz.
f. **Než začnete řezat, pevně utáhněte nastavení hloubky řezu a úhlu řezu.** Kdyby se při řezání tato nastavení změnila, mohlo by dojít k uváznutí pilového kotouče a k zpětnému rázu.
g. **Obzvláště opatrní buďte při „řezech zanořením" do stávajících zdí nebo jiných míst, do kterých nevidíte.** Zanořený pilový kotouč se může při řezání zablokovat o skryté objekty a způsobit zpětný ráz.

Funkce ochranného krytu

a. **Před každým použitím zkontrolujte, zda se ochranný kryt správně uzavírá. Pilu nepoužívejte, pokud ochranný kryt není volně pohyblivý a nezavírá se okamžitě. Ochranný kryt nikdy nezajišťujte ani neuvazujte; pilový kotouč by tak nebyl chráněný.** Pokud by pila nedopatřením spadla na zem, může se ochranný kryt deformovat. Zajistěte, aby se ochranný kryt volně pohyboval a aby se při žádném úhlu a žádné hloubce řezu nedotýkal ani pilového kotouče ani jiných dílů.
b. **Zkontrolujte stav a funkci pružiny pro ochranný kryt. Pokud ochranný kryt a pružina nefunguje dokonale, nechte u nářadí před použitím provést údržbu.** Poškozené díly, lepivé usazeniny nebo shluky třísek způsobují, že ochranný kryt funguje zpomaleně.
c. **Při „řezu zanořením", který není pravoúhlý, zajistěte základní desku pily proti posunutí.** Posunutí do strany může vést k uváznutí pilového kotouče a tím ke zpětnému nárazu.
d. **Neodkládejte pilu na pracovní plochu nebo na zem, pokud pilový kotouč není zakrytý ochranným krytem.** Nechráněný, dobíhající pilový kotouč pohybuje pilou proti směru řezu a řeže vše, co mu přijde do cesty. Nezapomínejte nikdy na doběh pily.

Funkce rozvíracího klínu

a. **Používejte pilový kotouč vhodný pro rozvírací klín.** Aby rozvírací klín fungoval, musí být tělo pilového kotouče tenčí než rozvírací klín a šířka zubů musí být větší než tloušťka rozvíracího klínu.
b. **Kalibrujte rozvírací klín podle Návodu k použití.** Nesprávná tloušťka, poloha a vyrovnání mohou způsobit, že rozvírací klín účinně nezabrání zpětnému nárazu.
c. **Používejte rozvírací klín vždy, i u „řezů zanořením". R**ozvírací klín se při zanoření zatlačí vzhůru, a při předsunutí okružní pily po jejím vynoření samočinně vypruží do řezu.
d. **Aby byl rozvírací klín účinný, musí být zaveden ve spáře řezu.** U krátkých řezů není rozvírací klín účinný a nezabraňuje zpětnému nárazu.
e. **Nepoužívejte pilu s ohnutým rozvíracím klínem.** Již i nepatrný odpor může uzavírání ochranného krytu zpomalit.

2.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku L_{PA} = 95 dB(A)

Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 106 dB(A)
Nejistota	K = 3 dB

POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

▶ Používejte chrániče sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

Hodnota vibrací (3 osy)	
Řezání dřeva	a_h < 2,5 m/s^2
Řezání kovu	a_h < 2,5 m/s^2
Nejistota	K = 1,5 m/s^2

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

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

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

2.4 Obrábění hliníku

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

– K nářadí připojte vhodný vysavač.
– Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru.
– Použijte pilový kotouč na hliník.
– Zavřete průzor / ochranný kryt proti třískám.

Noste ochranné brýle!

– Při řezání desek je nutné mazání petrolejem, tenkostěnné profily (do 3 mm) lze řezat bez mazání.

3 Účel použití

Ponorné pily jsou určené k řezání dřeva, materiálů podobných dřevu, sádrovláknitých a cementovláknitých materiálů a dále plastů. Se speciálními pilovými kotouči na hliník, které nabízí Festool, lze nářadí používat i k řezání tohoto materiálu.

Smějí se používat pouze pilové kotouče, které vyhovují následujícím parametrům: průměr pilového kotouče 210 mm; šířka řezu 2,4 mm až 2,6 mm; upínací otvor 30 mm; tloušťka těla kotouče max. 1,8 mm; vhodné pro otáčky až 5000 min^{-1}. Nenasazujte brusné kotouče.

Toto nářadí je určené a schválené výhradně pro používání zaškolenými osobami nebo odborníky.

– **Elektrické nářadí Festool se smí montovat pouze na pracovní stoly, které jsou k tomu firmou Festool určené.** Montáž na jiný pracovní stůl nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.

Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Ponorná pila	**TS 75 EBQ,TS 75 EQ**
Výkon	1600 W
Otáčky (volnoběh)	1350 - 3550 min^{-1}
Otáčky max.[1]	4400 min^{-1}
Šikmá poloha	0 - 47°
Hloubka řezu při 0°	0 - 75 mm
Hloubka řezu při 45°	0 - 56 mm
Rozměry kotouče pily	210x2,4x30 mm
Váha stroje	6,2 kg
Třída ochrany	⧈ /II

[1] Max. otáčky při vadné elektronice.

5 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence!

Nebezpečí úrazu

▶ Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
▶ V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

Před zapojováním a vypojováním síťového kabelu vždy nářadí vypněte!

Připojení a uvolnění přívodního síťového kabelu - viz obrázek [2].

Posuňte blokování vypnutí [1-8] nahoru a stiskněte spínač ZAP/VYP [1-7] (stisknutí = zapnutí/uvolnění = vypnutí).

Stisknutím blokování vypnutí se odjistí zanořovací zařízení. Pila se může pohybovat dolů. Přitom se pilový kotouč vynoří z ochranného krytu.

ⓘ Při pozvednutí nářadí se toto odpruží zpět do výchozí polohy.

6 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

▶ Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

6.1 Elektronika

Nářadí (TS 75EBQ, TS 75EQ) je vybavené celorozsahovou elektronikou s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka **[1-5]** plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz Technické údaje). Tím lze optimálně přizpůsobit rychlost práce příslušnému povrchu (viz tabulka 1).

Teplotní pojistka

Pro ochranu před přehřátím (spálením motoru) je vestavěná elektronická teplotní pojistka. Před dosažením kritické teploty vypne elektronika motor. Po 3 až 5minutovém vychladnutí je nářadí opět připravené k použití a plně zatížitelné. Doba chladnutí se výrazně zkrátí, běží-li nářadí na volnoběžné otáčky.

Omezovač proudu

Omezovač proudu zabraňuje příliš velkému odběru proudu při extrémním přetížení. To může vést ke snížení otáček motoru. Když přetížení pomine, motor hned zase naběhne do původních otáček.

Brzda

TS 75 EBQ je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí se pilový kotouč během cca 2 elektronicky zabrzdí.

6.2 Hloubka řezu

Hloubku řezu lze nastavit od 0 – 75 mm.

▶ Stlačte doraz hloubky řezu **[3-3]** a posuňte ho na žádanou hloubku (hodnoty, které udává stupnice **[3-1]**, platí pro polohu řezu 0° bez vodicí lišty).

▶ Uvolněte doraz hloubky řezu (doraz hloubky řezu má západky po 1mm krocích).

Okružní pilu lze nyní stlačit dolů až po nastavenou hloubku řezu.

ⓘ Do otvoru **[3-2]** dorazu hloubky řezu lze zašroubovat stavěcí závitový kolík (M4x8 až M4x12). Přestavením stavěcího závitového kolíku lze hloubku řezu nastavit ještě přesněji (± 0,1 mm).

6.3 Úhel řezu

Okružní pilu lze natočit pod úhlem 0° až 47°:

▶ Povolte otočné knoflíky **[3-4, 3-6]**.

▶ Natočte okružní pilu na požadovaný úhel řezu **[3-5]**.

▶ Otočné knoflíky znovu pevně utáhněte.

ⓘ obě koncové polohy jsou z výroby nastaveny na 0° a 45°. Otáčením obou stavěcích závitových kolíků **[3-7]** proti směru hodinových ručiček lze koncovou polohu 45° zvětšit až na maximálně 47°.

6.4 Výměna pilového kotouče

POZOR

Horký a ostrý nástroj

Nebezpečí poranění

▶ Noste ochranné rukavice.

▶ Páčku **[4-2]** překlopte až na doraz,

▶ Blokování spuštění **[4-1]** posuňte vzhůru a stlačte okružní pilu dolů až na doraz,

▶ Klíčem s vnitřním šestihranem **[4-3]** vyšroubujte sroub **[4-4]**,

▶ Vyjměte pilový kotouč,

▶ Očistěte příruby **[4-8, 4-10]**,

▶ Nasaďte nový pilový kotouč..

⚠ Smysl otáčení pilového kotouče **[4-9]** a nářadí**[4-7]** musí souhlasit!

▶ Vnější přírubu **[4-10]** nastavte tak, že unášecí čepy zapadnou do drážek na vnitřní přírubě **[4-8]**,

▶ Šroub **[4-4]** pevně utáhněte,

▶ Páčku **[4-2]** překlopte zpět.

6.5 Nastavení rozvíracího klínu

▶ Páčku **[4-2]** překlopte až na doraz,

▶ Blokování spuštění **[4-1]** posuňte vzhůru a stlačte okružní pilu dolů až na doraz,

▶ Klíčem s vnitřním šestihranem **[4-3]** vyšroubujte sroub **[4-6]**,

▶ Rozvírací klín nastavte podle obr. **[4]**,

▶ Šroub **[4-6]** pevně utáhněte,

▶ Páčku **[4-2]** překlopte zpět.

6.6 Odsávání

VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

K odsávacímu hrdlu **[6-1]** lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice 27 mm nebo 36 mm (doporučujeme 36 mm kvůli menšímu riziku ucpání).

6.7 Montáž chrániče proti otřesům

Chránič proti otřesům (příslušenství) výrazně zlepšuje u polohy řezu 0° kvalitu horní hrany řezu řezaného obrobku.

- ▶ Chránič proti otřesům **[5-1]** nastrčte na ochranný kryt,
- ▶ Nářadí nasaďte na obrobek, popř. na vodicí lištu,
- ▶ Chránič proti otřesům stlačte dolů, až dolehne na obrobek, a otočným knoflíkem **[5-2]** utáhněte,
- ▶ Chránič proti otřesům nařízněte (nářadí nastaveno na maximální hloubku řezu a stupeň otáček 6).

7 Práce s nářadím

Při práci dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená na začátku a následující pravidla:

- Nářadí veďte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- Před každým použitím zkontrolujte funkci montážního zařízení a nářadí používejte pouze tehdy, pokud toto zařízení řádně funguje.
- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při obrábění nemohl pohybovat.
- Nářadí držte při práci vždy oběma rukama za rukojeti **[1-1, 1-6]**. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.
- Nářadí vždy posouvejte dopředu **[1-2]**, nikdy ho nepřitahujte zpět k sobě.
- Přizpůsobenou rychlostí posuvu zabraňte přehřívání ostří pilového kotouče a při řezání plastu jeho tavení.
- Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou všechny otočné knoflíky pevně utažené.
- S nářadím nepracujte, pokud je vadná elektronika, protože to může způsobit příliš vysoké otáčky. Vadnou elektroniku poznáte podle toho, že nefunguje měkký rozběh nebo nelze regulovat otáčky.

Při práci v prašném prostředí noste ochrannou masku.

7.1 Řezání podle orýsování

Ukazatel řezu **[6-3]** ukazuje při 0° a 45° řezech (bez vodicí lišty) průběh řezu.

7.2 Přiřezávání

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

7.3 Řezání výřezů (ponorné řezy)

Aby se zamezilo zpětným nárazům při ponorných řezech, je bezpodmínečně nutné dbát následujících pokynů:

- Zadní hranu základové vodicí desky pily vždy opřete o pevnou zarážku. Při práci s vodicí lištou se nářadí přiloží na doraz proti zpětnému nárazu **[7-1]**, který je na vodicí liště připevněn (viz obrázek **[7]**; nepoužívá-li se, může být doraz proti zpětnému nárazu upevněn na vodicí desce **[7-2]** nářadí).
- Nářadí vždy bezpečně držte oběma rukama a jen pomalu ponořujte.

Postup

Nářadí nasaďte na obrobek a přiložte na zarážku (zarážku zpětného rázu), zapněte jej, pomalu stlačujte na nastavenou hloubku řezu a posunujte ve směru řezu.

Značky **[6-2]** ukazují při maximální hloubce řezu a při použití vodicí lišty mezní body zářezu pilového kotouče (Ø 210 mm) vpředu i vzadu.

8 Příslušenství

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

8.1 Paralelní doraz, rozšíření stolu

Paralelní doraz lze použít do šířky odřezku 180 mm. Tento paralelní doraz lze použít i jako rozšíření stolu.

8.2 Vodicí systém

Vodicí lišty různých délek umožňují přesné, čisté řezy a současně chrání horní plochu obrobku před poškozením.

Ve spojení s četným příslušenstvím umožňuje vodicí systém FS provádět přesné úhlové i pokosové řezy a lícování. Možnost upevnění mezi svěrky **[6-4]** zajišťuje pevné držení a bezpečnou práci.

- ▶ Pomocí obou stavěcích čelistí **[1-3]** nastavte vůli vedení stolu pily na vodicí liště.

Před prvním použitím vodicí lišty nařízněte chránič proti otřepům [1-4]:

- ▶ Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6.

- ▶ Nasaďte nářadí celou vodicí deskou na zadní konec vodicí lišty.
- ▶ Zapněte nářadí.
- ▶ Zatlačte nářadí pomalu dolů až k maximální nastavené hloubce řezu a bez přerušování nařízněte chránič otřepů po celé délce.

Hrana chrániče proti otřepům nyní přesně odpovídá řezné hraně.

8.3 Multifunkční stůl

Multifunkční stůl MFT/3 umožňuje jednoduché upínání obrobků a ve spojení s vodicím systémem bezpečné a přesné obrábění velkých i malých obrobků. Svým mnohostrannými možnostmi použití umožňuje hospodárnou a ergonomickou práci.

8.4 Pilové kotouče, ostatní příslušenství

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

9 Údržba a ošetřování

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před jakýmikoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ 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.com/service



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:
www.festool.com/service

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

Dodržujte následující pokyny:

- ▶ Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory v krytu vždy volné a čisté.
- ▶ Ze všech otvorů nářadí vysajte dřevěné úlomky, třísky a piliny.

10 Životní prostředí



Přístroj nevyhazujte do domovního odpadu! Přístroj, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle Evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a aplikace v národním právu se musí vyřazené elektrické nářadí shromažďovat odděleně a musí se ekologicky recyklovat.

Informace k REACh: www.festool.com/reach

11 ES prohlášení o shodě

Ponorná pila	Sériové č.
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Rok označení CE:2005	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě se všemi příslušnými požadavky následujících směrnic, norem nebo normativních dokumentů:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

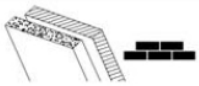
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

2014-08-22

Tabulka 1: Rezání podle druhu materiálu - správnou rychlostí

Materiál		Stupen otácek
	Masivní drevo (tvrdé, mekké) Drevotrískové a tvrdé drevovláknité desky Vrstvené drevo, latovky, dýhované desky a desky s povrchovou vrstvou	6 3-6 6
	Umelé hmoty, vláknem vyztužené umelé hmoty (GfK), papír a tkaniny Akrylátové sklo	3-5 4-5
	Sádrovláknité a cementovláknité desky	1-3
	Hliníkové desky a profily do 15 mm	3-6

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1 Symbole 96
2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 96
3 Użycie zgodne z przeznaczeniem..... 98
4 Dane techniczne 99
5 Rozruch..... 99
6 Ustawienia 99
7 Praca za pomocą urządzenia 100
8 Wyposażenie 101
9 Konserwacja i utrzymanie w czystości 102
10 Środowisko 102
11 Oświadczenie o zgodności z normami UE 102

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

1 Symbole

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
	Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dot. bezpieczeństwa!
	Należy nosić ochronę słuchu!
	Należy nosić rękawice ochronne!
	Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
	Należy nosić okulary ochronne!
	Nie wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego.
	Zalecenie, wskazówka
▶	Instrukcja postępowania

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne“ odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

2.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

Cięcie pilarką

a. **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ręce należy utrzymywać z dala od strefy cięcia i piły tarczowej. Drugą ręką należy trzymać za uchwyt dodatkowy lub obudowę silnika.** Jeśli pilarka tarczowa trzymana jest obiema rękami nie obawy, że zostaną one zranione piłą tarczową.

b. **Nie wolno wkładać rąk pod cięty element.** Pod ciętym elementem osłona nie chroni przed piłą tarczową.

c. **Dopasować głębokość cięcia do grubości ciętego elementu.** Piła tarczowa nie może wystawać pod ciętym elementem więcej niż na wysokość zęba.

d. **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.

e. **W przypadku wykonywania prac, podczas których narzędzie tnące może przeciąć niewidoczne przewody zasilające lub własny przewód zasilający, urządzenie 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.

f. **Podczas wykonywania cięć podłużnych należy zawsze stosować prowadnicę lub prostą krawędź prowadzącą.** Wpływa to na zwiększenie dokładności cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia piły tarczowej.

g. **Należy zawsze używać pił tarczowych o odpowiedniej wielkości oraz z odpowiednim otworem mocującym (np. o kształcie gwiaździstym lub okrągłym).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli na urządzeniem.

h. **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieprawidłowych kołnierzy lub śrub**

mocujących piłę tarczową. Kołnierze i śruby mocujące piłę tarczową zostały specjalnie skonstruowane dla danej pilarki, w celu zapewnienia optymalnej mocy i bezpieczeństwa eksploatacji.



i.**Należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne:** ochronę słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową przy pracach związanych z pyleniem, rękawice ochronne przy pracach z materiałami szorstkimi oraz przy wymianie narzędzia.

Przyczyny odbicia i odpowiednie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy

– Odbicie jest to nagła reakcja zahaczonej, zakleszczonej lub nieprawidłowo ustawionej piły tarczowej, która prowadzi do tego, że pilarka może w sposób niekontrolowany wyskoczyć z ciętego materiału w kierunku osoby wykonującej cięcie;
– jeśli piła tarczowa zostanie zahaczona lub zaciśnięta w zamykającej się szczelinie, następuje jej zablokowanie, a moc silnika powoduje odbicie urządzenia w kierunku osoby wykonującej cięcie;
– jeśli piła tarczowa jest przekręcona w stosunku do kierunku cięcia lub nieprawidłowo ustawiona, zęby znajdujące się w tylnej strefie piły tarczowej mogą zahaczać o powierzchnię ciętego elementu, co powoduje wyskoczenie piły tarczowej ze szczeliny cięcia to tyłu, w kierunku osoby wykonującej cięcie.

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia pilarki. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

a. **Pilarkę należy trzymać obiema rękami, ustawiając ramiona w pozycji umożliwiającej odparcie siły występujących przy odbiciu. Należy zawsze stać z boku w stosunku do piły tarczowej, w żadnym wypadku nie wolno ustawiać urządzenia w jednej linii ze swoim ciałem.** Przy odbiciu pilarka tarczowa może odskoczyć do tyłu, jednakże osoba wykonująca cięcie może opanować siły odbicia, stosując odpowiednie środki ostrożności.
b. **Jeśli piła tarczowa zakleszczy się lub też w przypadku przerwania pracy, należy zwolnić wyłącznik i przytrzymać spokojnie piłę w materiale, aż piła tarczowa całkowicie się zatrzyma. W żadnym wypadku nie wolno usuwać pilarki z ciętego materiału lub ciągnąć jej do tyłu, dopóki piła tarczowa porusza się, gdyż w przeciwnym razie zachodzi możliwość wystąpienia odbicia.** Ustalić i usunąć przyczynę odbicia piły tarczowej.
c. **W przypadku chęci ponownego uruchomienia pilarki, której piła tarczowa znajduje się w ciętym elemencie, należy wyśrodkować piłę tarczową w szczelinie cięcia i sprawdzić, czy zęby piły nie są zahaczone w ciętym elemencie.** Ponowne uruchomienie zakleszczonej piły tarczowej może spowodować jej wyskoczenie z ciętego elementu lub odbicie.
d. **Duże płyty należy podpierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem poprzez zakleszczanie piły tarczowej.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty należy podpierać po obu stronach, zarówno w pobliżu piły tarczowej, jak również przy krawędziach.
e. **Nie wolno stosować tępych lub uszkodzonych pił tarczowych.** Piły tarczowe z tępymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami na skutek zbyt wąskiej szczeliny cięcia powodują zwiększone tarcie, zakleszczenie piły tarczowej i odbicie.
f. **Przed przystąpieniem do cięcia należy dokręcić śruby regulacji głębokości i kąta cięcia.** W przypadku zmiany tych ustawień w trakcie cięcia, może dojść do zakleszczenia piły tarczowej i odbicia.
g. **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywaniu cięć zagłębionych w istniejących ścianach lub innych strefach niewidocznych.** Zagłębiana w materiale piła tarczowa może zostać zablokowana przez ukryte obiekty, co powoduje odbicie.

Funkcja osłony

a. **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy osłona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli osłona ma opory ruchu i nie zamyka się natychmiast. W żadnym wypadku osłony nie wolno zaciskać ani podwiązywać; w ten sposób piła tarczowa nie byłaby zabezpieczona.** Niezamierzone upadnięcie pilarki na podłogę może spowodować wygięcie osłony. Sprawdzić, czy osłona porusza się swobodnie oraz czy przy wszystkich kątach i głębokościach cięcia nie styka się z piłą tarczową ani innymi elementami pilarki.
b. **Sprawdzić stan i funkcjonowanie sprężyn osłony. Jeśli osłona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę urządzenia.** Uszkodzone elementy, klejące się złogi lub skupiska wiórów powodują opóźnienie pracy osłony.
c. **Podczas „cięcia zagłębionego", które nie jest wykonywane pod kątem prostym, należy zabezpieczać płytę podstawową pilarki przed przesunięciem bocznym.** Boczne przesunięcie może spowodować zakleszczenie piły tarczowej, a tym samym jej odbicie.
d. **Jeśli osłona nie zakrywa piły tarczowej, pilarki nie wolno odkładać na stół warsztatowy, ani na podłogę.** Nieosłonięta 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.

Funkcja klina rozdzielnika

a. **Należy stosować piłę tarczową pasującą do klina rozdzielnika.** Aby klin rozdzielnik działał, tarcza podstawowa piły tarczowej musi być cieńsza niż klin rozdzielnik, a szerokość zębów musi być większa niż grubość klina rozdzielnika.

b. **Ustawić klin rozdzielnik w sposób opisany w instrukcji eksploatacji.** Nieprawidłowa grubość, pozycja i ustawienie mogą być przyczyną tego, że klin rozdzielnik nie zapobiegnie skutecznie odbiciu.

c. **Klin rozdzielnik należy stosować zawsze, również przy „cięciach zagłębionych".** Przy zagłębieniu w materiał klin rozdzielnik dociskany jest do góry, a po zagłębieniu, przy przesuwaniu pilarki do przodu, wchodzi samoczynnie w szczelinę cięcia.

d. **Aby klin rozdzielnik mógł działać, musi znajdować się w szczelinie cięcia.** W przypadku wykonywania krótkich cięć klin rozdzielnik nie zapobiega odbiciu.

e. **Pilarki nie wolno używać z wygiętym klinem rozdzielnikiem.** Nawet małe zakłócenie może opóźnić zamykanie osłony.

2.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 95 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 106 dB(A)
Nieoznaczoność	K = 3 dB

OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Wartość emisji wibracji (w 3 osiach)	
Cięcie drewna	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Cięcie metalu	$a_h < 2{,}5\ m/s^2$
Tolerancja błędu	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

– służą do porównania narzędzi,

– nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.

– odnoszą się do głównych zatosowań tego elektronarzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji.Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

2.4 Obróbka aluminium

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

– Podłączyć urządzenie do odpowiedniego odkurzacza.

– Regularnie czyścić urządzenie ze złogów pyłu w obudowie silnika.

– Zastosować brzeszczot do aluminium.

– Zamknąć okienko kontrolne/zabezpieczenie przed sypaniem wiórów.

Należy nosić okulary ochronne!

– Przy cięciu płyt należy stosować smarowanie naftą. Cienkościenne profile (do 3 mm) mogą być obrabiane bez smarowania.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zagłębiarki przeznaczone są do cięcia drewna, materiałów drewnopodobnych, materiałów pilśniowych wiązanych gipsem i cementem, jak również tworzyw sztucznych. Oferowane przez firmę Festool specjalne piły tarczowe do aluminium umożliwiają stosowanie tych urządzeń również do cięcia aluminium.

Wolno stosować wyłącznie piły tarczowe o następujących parametrach: średnica tarczy piły 210 mm; szerokość cięcia 2,4 mm do 2,6 mm; otwór mocujący 30mm; całkowita szerokość piły maks. 1,8 mm; przeznaczone do prędkości obrotowych do 5000 min^{-1}. Nie wolno stosować żadnych krążków ściernych.

Maszyna ta przeznaczona jest do użytku wyłącznie dla osób przeszkolonych lub wykwalifikowanych pracowników.

– **Elektronarzędzia firmy Festool mogą być instalowane tylko w stołach roboczych, które są do tego przewidziane przez firmę Festool.** Zainstalowanie w innym lub samodzielnie wykonanym stole roboczym może spowodować, że elektronarzędzie stanie się niebezpieczne i może doprowadzić do ciężkich wypadków.

W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Zagłębiarka	TS 75 EBQ,TS 75 EQ
Moc	1600 W
Prędkość obrotowa (bieg jałowy)	1350 - 3550 min^{-1}
Prędkość obrotowa maks.[1]	4400 min^{-1}
Nastawianie skos	0 - 47°
Głębokość cięcia przy 0°	0 - 75 mm
Głębokość cięcia przy 45°	0 - 56 mm
Wymiar tarczy piły	210x2,4x30 mm
Ciężar maszyny	6,2 kg
Klasa ochronna	⧈ /II

[1.] Maks. osiągana prędkość obrotowa przy braku sterowania elektronicznego.

5 Rozruch

OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

Zawsze należy wyłączać maszynę przed podłączeniem i odłączeniem przewodu zasilania sieciowego!

Podłączanie i odłączanie przewodu przyłączeniowego - patrz rysunek **[2]**.

Przesunąć blokadę włączania **[1-8]** do góry i nacisnąć włącznik/wyłącznik **[1-7]** (naciśnięcie= Wł. / zwolnienie = Wył.).

Włączenie blokady włączania odblokowuje mechanizm zagłębiający. Agregat tnący może teraz poruszać się na dół. Piła tarczowa wysuwa się przy tym z osłony.

ⓘ Uniesienie maszyny powoduje odskoczenie agregatu tnącego z powrotem do pozycji wyjściowej.

6 Ustawienia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

6.1 Układ elektroniczny

Maszyna (TS 75EBQ, TS 75EQ) wyposażona jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

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 osiągana jest stała prędkość cięcia.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętła nastawczego **[1-5]** bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz Dane techniczne). Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danej powierzchni (patrz tabela 1).

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W celu zabezpieczenia przed przegrzaniem (przepalenie silnika) wbudowany jest elektroniczny układ kontroli temperatury. Przed osiągnięciem krytycznej temperatury silnika elektroniczny układ zabezpieczający wyłącza silnik. Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 3–5 minut urządzenie jest ponownie gotowe do pracy i w pełni obciążalne. Jeśli urządzenie pracuje (bieg jałowy) czas stygnięcia ulega znacznemu skróceniu.

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 TS 75EBQ wyposażona jest w hamulec elektroniczny. Po wyłączeniu następuje elektroniczne wyhamowanie piły tarczowej w czasie ok. 2 sekund.

6.2 Głębokość cięcia

Głębokość cięcia można ustawiać w zakresie od 0 do

75 mm:

- ▶ Nacisnąć ogranicznik głębokości cięcia **[3-3]** i przesunąć na wybraną głębokość cięcia (podane na skali **[3-1]** wartości dotyczą cięć pod kątem 0°, bez szyny prowadzącej),
- ▶ Zwolnić ogranicznik głębokości cięcia (ogranicznik głębokości cięcia wzębia się krokami co 1 mm).

Agregat tnący można teraz docisnąć do ustawionej głębokości cięcia.

ⓘ W otwór **[3-2]** ogranicznika głębokości cięcia można wkręcić trzpień gwintowany (M4x8 do M4x12). Przekręcanie trzpienia gwintowanego umożliwia jeszcze dokładniejsze ustawianie głębokości cięcia (± 0,1 mm).

6.3 Kąt cięcia

Agregat tnący można odchylać w zakresie od 0° do 47°:

- ▶ Odkręcić pokrętła **[3-4, 3-6]**.
- ▶ Odchylić agregat tnący do wybranego kąta cięcia **[3-5]**,
- ▶ Ponownie dokręcić pokrętła.

ⓘ Obie nastawy krańcowe ustawione są fabrycznie na 0° i 45°. Poprzez obrót obu trzpieni gwintowanych **[3-7]** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara można zwiększyć nastawę krańcową 45° do maksymalnie 47°.

6.4 Wymiana piły tarczowej

OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nosić rękawice ochronne.

- ▶ Przełożyć dźwignię **[4-2]** do oporu,
- ▶ Przesunąć blokadę włączania **[4-1]** do góry i docisnąć agregat tnący w dół, do wzębienia zapadki,
- ▶ Odkręcić śrubę **[4-4]** za pomocą klucza inbusowego **[4-3]**,
- ▶ Wyjąć piłę tarczową,
- ▶ Oczyścić kołnierze **[4-8, 4-10]**,
- ▶ Założyć nową piłę tarczową.

⚠ Kierunek obrotu piły tarczowej **[4-9]** i maszyny **[4-7]** muszą być jednakowe!

- ▶ Założyć zewnętrzny kołnierz **[4-10]** w taki sposób, aby czopy zabierające weszły w wycięcia wewnętrznego kołnierza **[4-8]**,
- ▶ Dokręcić śrubę **[4-4]**,
- ▶ Przełożyć z powrotem dźwignię **[4-2]**.

6.5 Ustawić klin rozdzielnik

- ▶ Przełożyć dźwignię **[4-2]** do oporu,
- ▶ Przesunąć blokadę włączania **[4-1]** do góry i docisnąć agregat tnący w dół, do wzębienia zapadki,
- ▶ Odkręcić śrubę **[4-6]** za pomocą klucza inbusowego **[4-3]**,
- ▶ Ustawić klin rozdzielnik zgodnie z ilustracją **[4]**,
- ▶ Dokręcić śrubę **[4-6]**,
- ▶ Przełożyć z powrotem dźwignię **[4-2]**.

6.6 Odsysanie

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Do króćca ssącego **[6-1]** można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm lub 36 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze wzgl. na niebezpieczeństwo zatkania).

6.7 Montaż zabezpieczenia przeciwodpryskowego

Zabezpieczenie przeciwodpryskowe (wyposażenie) wyraźnie polepsza jakość krawędzi cięć górnej powierzchni ciętego elementu, wykonywanych pod kątem 0°.

- ▶ Nasadzić zabezpieczenie przeciwodpryskowe **[5-1]** na osłonę,
- ▶ Nasadzić maszynę na obrabiany element względnie na szynę prowadzącą,
- ▶ Docisnąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe do dołu, aż będzie przylegało do obrabianego elementu i przykręcić pokrętłem **[5-2]**,
- ▶ Naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe (ustawić maszynę na maksymalną głębokość cięcia i poziom prędkości obrotowej 6).

7 Praca za pomocą urządzenia

⚠ Podczas pracy należy przestrzegać przedstawionych uprzednio wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, jak również poniższych zasad:

- – Maszynę należy przesuwać w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.
- – Przed każdym zastosowaniem skontrolować działanie przyrządu montażowego i używać maszyny tylko wtedy, jeśli działa bez zastrzeżeń.

– Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
– Podczas pracy maszynę należy trzymać zawsze obiema rękami za uchwyty **[1-1, 1-6]**. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.
– Przesuwać maszynę cały czas do przodu **[1-2]**, w żadnym razie nie ciągnąć jej do tylu, w swoją stronę.
– Dzięki dostosowaniu prędkości posuwu unikać przegrzania ostrzy piły tarczowej, a podczas cięcia tworzyw sztucznych stopienia tworzywa.
– Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy wszystkie pokrętła są dokręcone.
– Nie wolno pracować za pomocą urządzenia, jeśli układ elektroniczny jest uszkodzony, ponieważ może prowadzić to do nadmiernych prędkości obrotowych. Wadliwy układ elektroniczny charakteryzuje się brakiem łagodnego rozruchu lub brakiem możliwości regulacji prędkości obrotowej.



Do prac, przy których powstają pyły należy nosić maskę chroniącą drogi oddechowe.

7.1 Cięcie na „rysę"

Wskaźnik cięcia **[6-3]** wskazuje przebieg cięcia przy cięciach pod kątem 0° i 45° (bez szyny prowadzącej).

7.2 Cięcie odcinkowe

Nasadzić maszynę przednią częścią stołu pilarskiego na obrabiany element, włączyć maszynę, docisnąć do ustawionej głębokości cięcia i przesunąć do przodu w kierunku cięcia.

7.3 Wykonywanie wycięć (zanurzanie narzędzia w materiale)



W celu uniknięcia odbić przy zanurzaniu narzędzia w materiale należy przestrzegać następujących zaleceń:

– Maszynę należy zawsze przykładać tylną krawędzią stołu pilarskiego do stałej prowadnicy. W przypadku wykonywania pracy z zastosowaniem szyny prowadzącej należy przyłożyć maszynę do blokady obić **[7-1]**, która zaciśnięta jest na szynie prowadzącej (patrz ilustracja **[7]**; w przypadku, gdy blokada obić nie jest używana można przechowywać ją przy płycie prowadnicowej **[7-2]** maszyny).
– Maszynę trzeba zawsze trzymać pewnie obiema rękami i bardzo powoli zanurzać w materiał.

Sposób postępowania

Nasadzić maszynę na obrabiany element i przyłożyć do prowadnicy (blokada obić), włączyć maszynę, powoli dociskać na ustawioną głębokość cięcia i przesuwać do przodu w kierunku cięcia.

Przy maksymalnej gůćbokoúci cićcia i zastosowaniu szyny prowadzŕcej znaczniki **[6-2]** wskazujŕ przedni i tylny punkt cićcia piůy tarczowej (Ø 210 mm).

8 Wyposażenie

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com".

8.1 Prowadnica równoległa, element rozszerzający stół

Prowadnicę równoległą można stosować przy szerokościach przycinania do 180 mm. Prowadnicę równoległą można również stosować jako element rozszerzający stół.

8.2 System prowadzący

Dostępne w różnych długościach szyny prowadzące umożliwiają precyzyjne, czyste cięcia i równocześnie chronią powierzchnię obrabianego elementu przed uszkodzeniami.

W połączeniu z szerokim zakresem wyposażenia system prowadzący umożliwia wykonywanie dokładnych cięć pod kątem, cięć ukośnych i pasowań. Możliwość mocowania za pomocą ścisków śrubowych **[6-4]** zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

▶ Ustawić luz prowadnicy stołu pilarskiego na szynie prowadzącej za pomocą obu szczęk nastawczych **[1-3]**.

Przed pierwszym użyciem szyny prowadzącej naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [1-4]:

▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.
▶ Ustawić urządzenie wraz z całą płytą prowadzącą przy tylnym końcu szyny prowadzącej.
▶ Włączyć urządzenie.
▶ Docisnąć urządzenie powoli do ustawionej maks. głębokości cięcia i przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania.

Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

8.3 Stół wielofunkcyjny

Stół wielofunkcyjny MFT/3 umożliwia łatwe mocowanie elementów obrabianych, a w połączeniu z systemem prowadzącym bezpieczne i dokładne obrabianie elementów dużych i małych. Różnorakie zastosowania tego stołu umożliwiają efektywną i energonomicznie wygodną pracę.

8.4 Brzeszczoty, wyposażenie dodatkowe

Dla zapewnienia szybkiego i gładkiego cięcia różnych materiałów, firma Festool oferuje do wszystkich zastosowań brzeszczoty specjalnie dopasowane do

ręcznych pilarek tarczowych Festool.

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Obsługa serwisowa i naprawy wyłącznie u producenta lub w warsztatach autoryzowanych: prosimy wybrać najbliższe miejsce spośród adresów zamieszczonych na stronie:
www.festool.com/service



Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool.Nr zamówienia pod:
www.festool.com/service

Urządzenie wyposażone jest w samowyłączające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odsłonięte i utrzymywane w czystości.
- ▶ Aby usunąć odpryski drewna i wióry z urządzenia, należy odessać je ze wszystkich otworów.

10 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie dodatkowe oraz opakowania należy przeznaczyć do odzysku zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Wyłącznie UE: Zgodnie z wytyczną europejską o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej adaptacją do prawa krajowego zużyte narzędzia elektryczne muszą być gromadzone osobno i odprowadzane do odzysku surowców wtórnych zgodnego z przepisami o ochronie środowiska.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach

11 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Zagłębiarka	Nr seryjny
TS 75 EBQ	491878
TS 75 EQ	491874
Rok oznaczenia CE:2005	

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

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

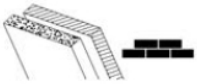
ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

2014-08-22

Tabela 1: Ciecie w zaleznosci od materialu - z odpowiednia predkoscia

Material		Poziom predkosci obrotowej
	Drewno lite (twarde, miekkie) Plyty wiórowe i twarde plyty pilsniowe Drewno równoleglowarstwowe, plyty stolarskie, plyty fornirowane i powlekane	6 3-6 6
	Tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym (GfK), papier i tkaniny Szklo akrylowe	3-5 4-5
	Plyty pilsniowe wiazane gipsem lub cementem	1-3
	Plyty i profile aluminiowe o grubosci do 15 mm	3-6