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

FESTOOL

D	Originalbetriebsanleitung	6
GB	Original operating manual	13
F	Notice d'utilisation d'origine	20
E	Manual de instrucciones original	28
I	Istruzioni per l'uso originali	36
NL	Originele gebruiksaanwijzing	43
S	Originalbruksanvisning	50
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet	57
DK	Original brugsanvisning	64
N	Originalbruksanvisning	71
P	Manual de instruções original	78
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации	86
CZ	Originál návodu k obsluze	94
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji	101

TS 55 REBQ
TS 55 REQ
TS 55 RQ

702989_004

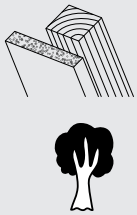
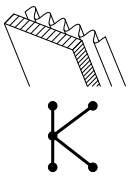
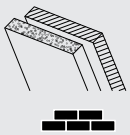
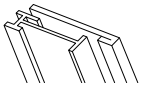
D GB F E I NL S

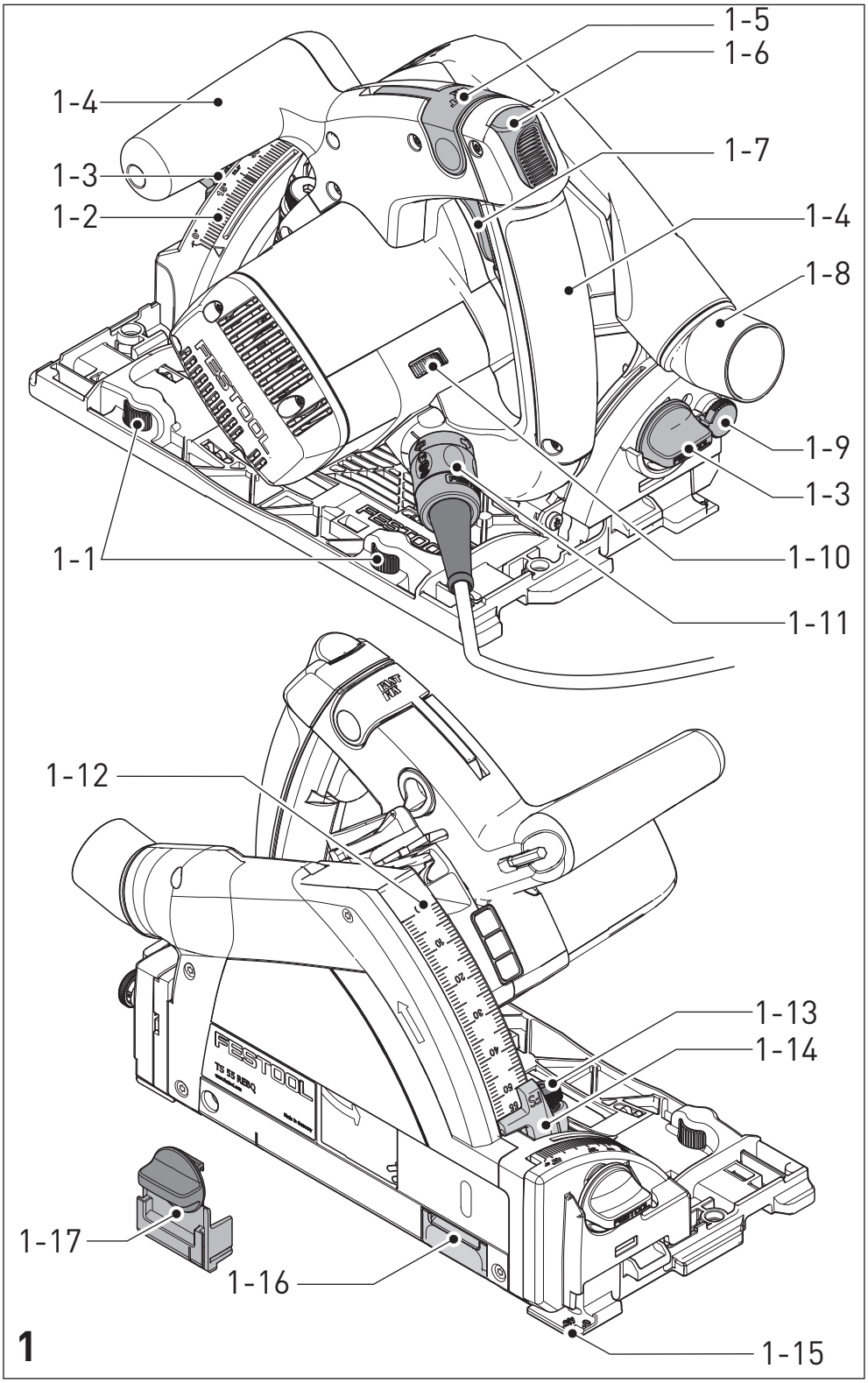
Tabelle 1: Materialgerecht Schneiden - mit der richtigen Geschwindigkeit
Table 1: Cutting different materials at the appropriate speed
Tableau 1: Découpes en fonction du matériau : à la vitesse adéquate
Tabla 1: Corte en función del material; con la velocidad correcta
Tabella 1: Taglio corretto del materiale - alla giusta velocità
Tabel 1: Op het materiaal afgestemd zagen - met de juiste snelheid
Tabell 1: Materialanpassad sågning - med korrekt hastighet

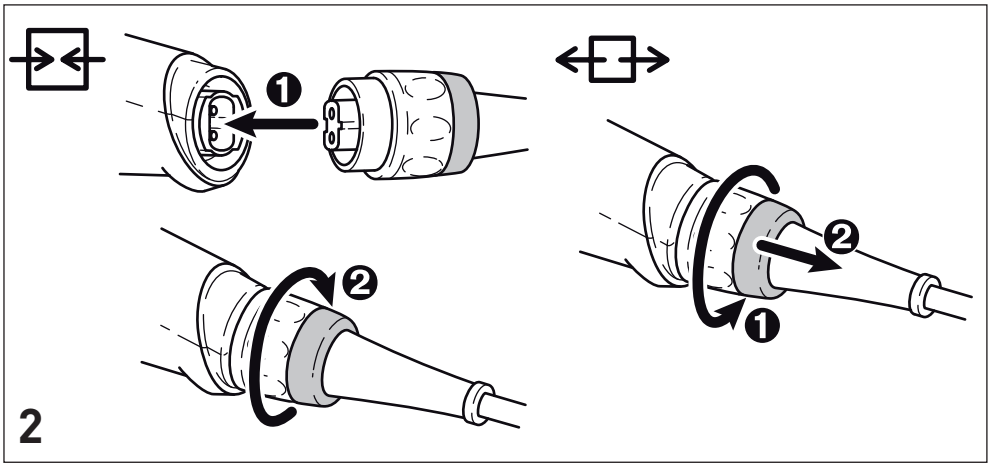
Material, Material, Matériau, Material, Materiale, Materiaal, Material	Drehzahlstufe, Speed range, Position de vitesse, Velocidad, Livello del numero di giri, Toerentalniveau, Varvtalssteg
Vollholz (hart, weich) Solid wood (hard, soft) Bois massif (dur, mou) Madera maciza (dura, blanda) Legno massello (duro, morbido) Massief hout (hard, zacht) Massivt trä (hårt, mjukt)	**6**
Span- und Hartfaserplatten Chipboard and fibreboard Panneaux de particules et de fibres dures Placas de viruta y de fibra dura Pannelli in truciolato e in fibra dura Spaan- en hardvezelplaten Spån- och hårdfiberskivor	**3-6**
Schichtholz, Tischlerplatten, furnierte, beschichtete Platten Laminated wood, blockboard, veneered, coated boards Bois stratifié, panneaux lattés, panneaux contreplaqués, stratifiés Madera laminada, tableros de ebanistería, placas enchapadas y revestidas Legno compensato, pannelli in panforte, lastre impiallacciate e rivestite Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en bekleed plaatmateriaal Trälaminat, lamellträ, fanerade och ytbehandlade skivor	**6**
Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK), Papier und Gewebe Plastics, fibre-reinforced plastics (GRP), paper and fabric Plastiques, plastiques renforcés aux fibres de verre, papier et tissu Plásticos, plásticos de fibra de vidrio reforzada (GfK), papel y tejidos Plastica, plastica rinforzata in fibra (GfK), carta e tessuto Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel Plastmaterial, fiberförstärkta plastmaterial (GfK), papper och väv	**3-5**
Acrylglas Acrylic glass Verre acrylique Vidrio acrílico Vetro acrilico Acrylglas Akrylglas	**4-5**
Gips- und zementgebundene Faserplatten Plaster and cement-bonded fibre boards Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado Lastre in fibra legate in gesso e cemento Gips- en cementgebonden vezelplaten Gips- och cementbundna fiberplattor	**1-3**
Aluminiumplatten und -profile bis 15 mm Aluminium panels and profiles up to 15 mm Plaques en aluminium et profilés en aluminium, 15 mm max. Placas y perfiles de aluminio hasta 15 mm Lastre e profili di alluminio fino a 15 mm Aluminiumplaten en –profielen tot 15 mm Aluminiumskivor och -profiler upp till 15 mm	**4-6**

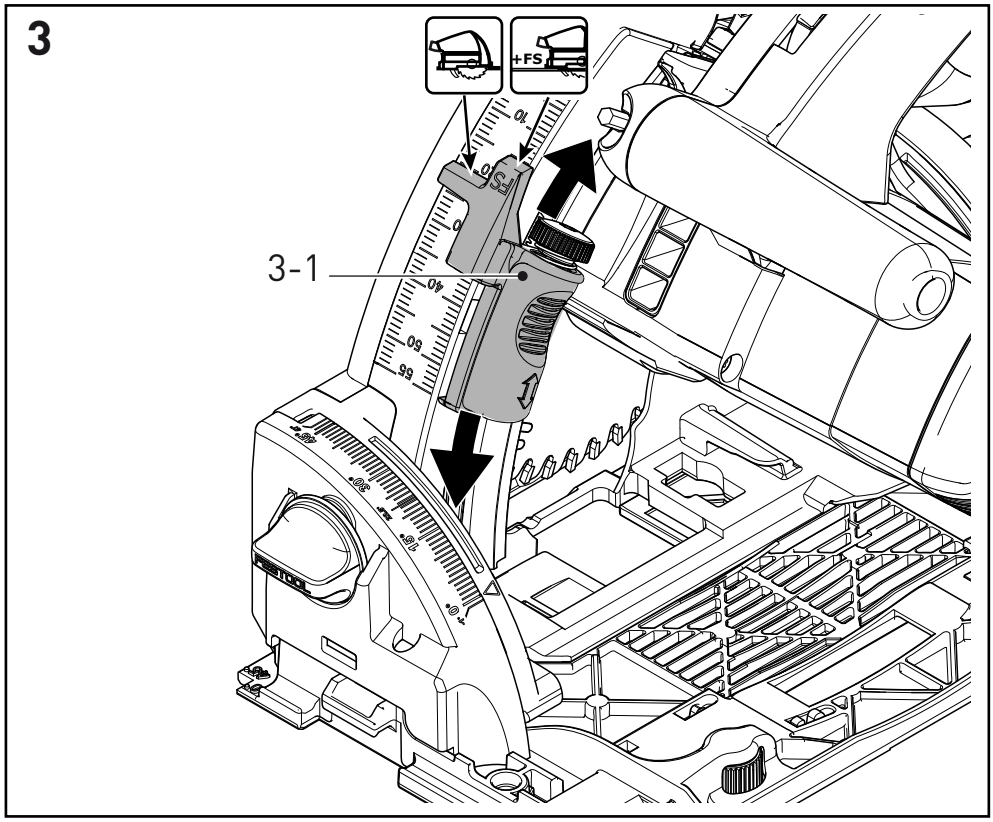
FIN DK N P RUS CZ PL

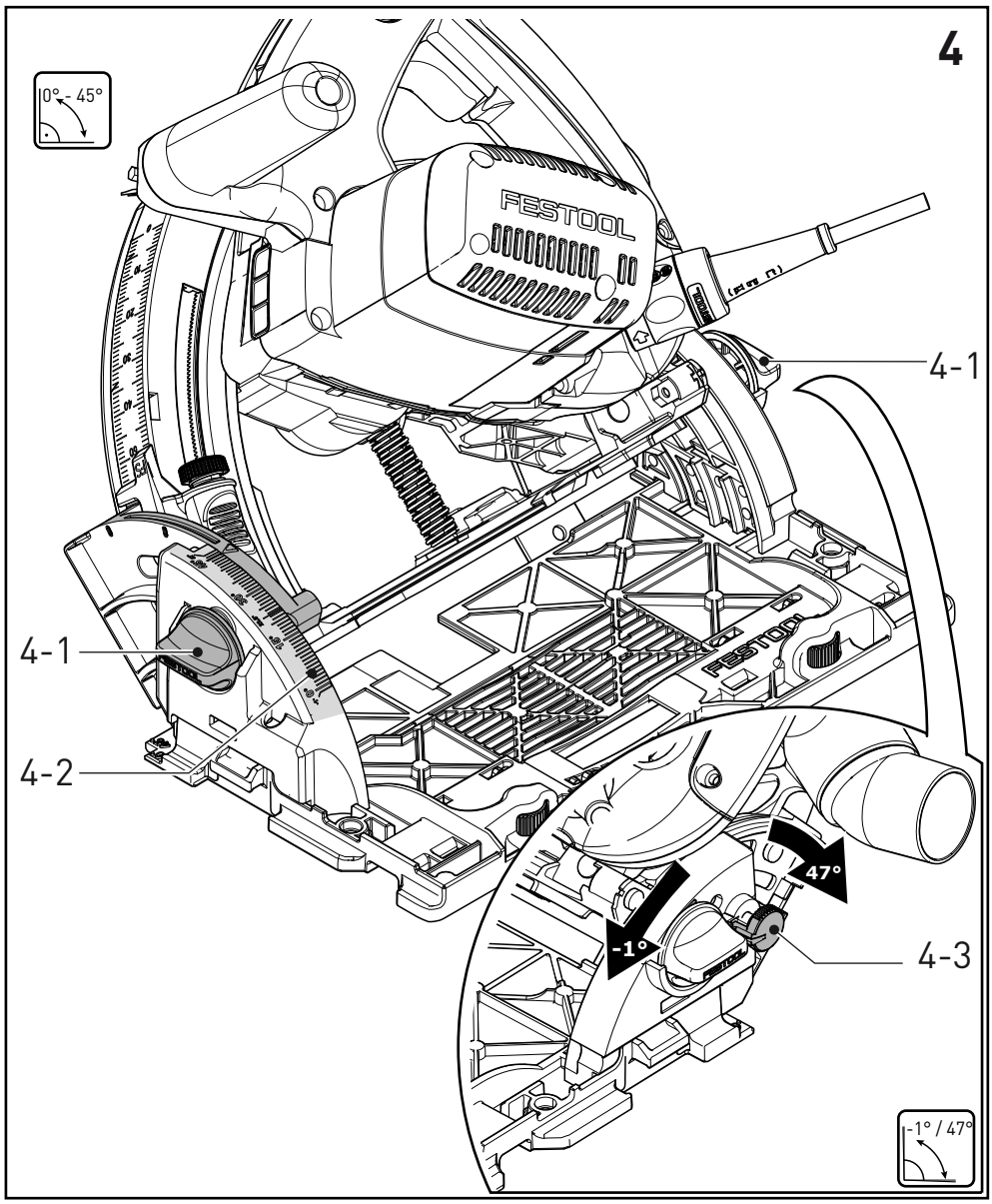
Taulukko 1: Materiaalin huomioiva sahaus - oikealla nopeudella
Tabel 1: Materialetilpasset skæring - med den rigtige hastighed
Tabell 1: Materialtilpasset kutting – med riktig hastighet
Tabela 1: Cortar de forma adequada ao material - com a velocidade certa
таблицу 1: Скорость вращения в зависимости от вида материала
Tabulka 1: Řezání přizpůsobené materiálu – správnou rychlostí
Tabela 1: Cięcie odpowiednio do materiału – z odpowiednią prędkością

Materiaali, Materiale, Materiale, Material, Материал, Materiál, Materiał	Kierroslukupykälä, Omdrejningstaltrin, Turtallstrinn, Velocidade, Скорость вращения, Stupeň otáček, Stopień prędkości obrotowej
 Massiivipuu (kova, pehmeä) Massivt træ (hårdt, blødt) Heltre (hardt, mykt) Madeira maciça (rija, macia) Массив древесины (твердый, мягкий) Masivní dřevo (tvrdé, měkké) Drewno lite (twarde, miękkie)	**6**
Lastu- ja kovakuitulevyt Spån- og masonitplader Sponplater og hardt virke Placas de aglomerado e de fibra dura Стружечные и грубоволокнистые плиты Dřevotřískové a tvrdé dřevovláknité desky Płyty wiórowe i twarde płyty pilśniowe	**3-6**
Kerrospuu, pöytälevyt, viilutetut ja pinnoitetut levyt Limtræ, møbelplader, finerede og laminerede plader Laminert tre, møbelplater, finerte og belagte plater Madeira compensada, placas de marceneiro, placas para contraplacados e placas revestidas Клееная древесина, столярные плиты, фанерованные и имеющие покрытие плиты Vrstvené dřevo, laťovky, dýhované desky a desky s povrchovou vrstvou Drewno równoległowarstwowe, płyty stolarskie, płyty fornirowane i powlekane	**6**
 Muovit, kuituvahvisteiset muovit (lasikuitumuovi), paperi ja kangas Kunststof, fiberforstærket kunststof (GfK), papir og velourvæv Kunststoff, fiberforsterket kunststoff (glassfiberkunststoff), papir og vevet materiale Plásticos, plásticos reforçados por fibras, papel e tecido Полимерные материалы, полимерные материалы с волоконным усилением (GfK), бумага и ткань Plasty, plasty vyztužené skelnými vlákny (GfK), papír a tkaniny Tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym (GfK), papier i t	**3-5**
Akryylilasi Akrylglas Akrylglass Vidro acrílico Органическое стекло Akrylátové sklo Szkło akrylowe	**4-5**
 Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt Gips- og cementbundne fiberplader Gips- og sementbundne fiberplater Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой Sádrovláknité a cementovláknité desky Płyty pilśniowe wiązane gipsem lub cementem	**1-3**
 Al Alumiinilevyt ja -profiilit maks. 15 mm Aluminiumsplader og -profiler indtil 15 mm Aluminiumsplater og -profiler inntil 15 mm Placas e perfis de alumínio até 15 mm Алюминиевые плиты и профили до 15 мм Hliníkové desky a profily do 15 mm Płyty i profile aluminiowe o grubości do 15 mm	**4-6**


1-5
1-6
1-4
1-7
1-3
1-2
1-4
1-8
1-9
1-3
1-1
1-10
1-11
1-12
1-13
1-14
1-17
1-16
1-15
1


2


3
+FS
3-1


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

Originalbetriebsanleitung

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

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

1 Symbole

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor Stromschlag

Anleitung/Hinweise lesen!

Gehörschutz tragen!

Schutzbrille tragen!

Atemschutz tragen!

Schutzhandschuhe tragen!

Netzstecker ziehen!

Nicht in den Hausmüll geben.

2 Technische Daten

Handkreissäge	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Leistung	1200 W	1050 W
Drehzahl (Leerlauf)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Drehzahl max.[1]	7300 min^{-1}	
Schrägstellung	-1° bis 47°	-1° bis 47°
Schnitttiefe bei 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Schnitttiefe bei 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Sägeblattabmessung	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Gewicht (ohne Netzkabel)	4,5 kg	4,4 kg
Schutzklasse	⧈ /II	⧈ /II

[1] max. auftretbare Drehzahl bei fehlerhafter Elektronik.

3 Geräteelemente

[1-1] Stellbacken
[1-2] Winkelskala
[1-3] Drehknöpfe zur Winkeleinstellung
[1-4] Handgriffe
[1-5] Hebel für Werkzeugwechsel
[1-6] Einschaltsperre
[1-7] Ein-/Ausschalter
[1-8] Absaugstutzen
[1-9] Entriegelung für Hinterschnitte -1° bis 47°
[1-10] Drehzahlregelung (nicht TS 55 RQ)
[1-11] Netzanschlussleitung
[1-12] zweigeteilte Skala für Schnitttiefenanschlag (mit/ohne Führungsschiene)
[1-13] Einstellschraube der Schnitttiefe für nachgeschliffene Sägeblätter
[1-14] Schnitttiefenanschlag
[1-15] Schnittanzeiger
[1-16] Sichtfenster/ Spanflugschutz
[1-17] Splitterschutz

4 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 160 mm; Schnittbreite 2,2 mm; Aufnahmebohrung 20 mm; Stammblattdicke max. 1,8 mm; geeignet für Drehzahlen bis 9500 min^{-1}. Keine Schleifscheiben einsetzen.

Diese Maschine 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.

5 Sicherheitshinweise

5.1 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).

5.2 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 Führungskeils [5-4]

a. **Verwenden Sie das für den Führungskeil passende Sägeblatt.** Damit der Führungskeil wirkt, muss das Stammblatt des Sägeblattes dünner als der Führungskeil sein und die Zahnbreite mehr als die Führungskeildicke betragen.

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

5.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Schallleistungspegel	L_{WA} = 99,5 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	$a_h = 2{,}8\ m/s^2$
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!

5.4 Aluminiumbearbeitung

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

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-, PRCD-) Schutzschalters.
- Maschine an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Maschine regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.
- Verwenden Sie ein Aluminium-Sägeblatt.
- Schließen Sie das Sichtfenster/ den Spanflugschutz.

Schutzbrille tragen!

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

6 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 **[1-11]** siehe Bild **[2]**.

Schieben Sie die Einschaltsperre **[1-6]** 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.

7 Einstellungen

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Electronic

Die Maschine (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

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 **[1-10]** stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Technische Daten) einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen (siehe Tabelle 1).

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Wenn die Übertemperatur andauert, schaltet die Maschine nach ca. 40 sec komplett ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

Strombegrenzung

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

Bremse

Die TS 55 REBQ besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird das Sägeblatt in ca. 2 sec elektronisch zum Stillstand abgebremst.

7.2 Schnitttiefe einstellen

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

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

Schnitttiefe ohne Führungsschiene

max. 55 mm

Schnitttiefe mit Führungsschiene FS

max. 51 mm

7.3 Schnittwinkel einstellen

zwischen 0° und 45°:

- ▶ Öffnen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.
- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel **[4-2]**.
- ▶ Schließen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.
- ⓘ Die beiden Stellungen (0° und 45°) sind von Werk aus eingestellt und können vom Kundendienst nachjustiert werden.

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

auf Hinterschnitt -1° und 47°:

- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat wie oben beschrieben in die Endlage (0°/45°).
- ▶ Ziehen Sie die Entriegelung **[4-3]** leicht heraus.

  Das Sägeaggregat fällt in die -1°/47°-Stellung.
- ▶ Schließen Sie die Drehknöpfe **[4-1]**.

7.4 Sägeblatt wechseln

VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

▶ Schutzhandschuhe tragen.

- ▶ Schwenken Sie die Maschine vor dem Sägeblattwechsel auf 0°-Stellung und stellen Sie die maximale Schnitttiefe ein.
- ▶ Legen Sie den Hebel **[5-2]** bis zum Anschlag um.
- ▶ Schieben Sie die Einschaltsperre **[5-1]** nach oben und drücken Sie das Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten.
- ▶ Öffnen Sie die Schraube **[5-5]** mit dem Innensechskantschlüssel **[5-3]**.
- ▶ Entnehmen Sie das Sägeblatt **[5-7]**.
- ▶ Setzen Sie ein neues Sägeblatt ein.

  ⚠ Die Drehrichtung vom Sägeblatt **[5-8]** und Maschine **[5-6]** müssen übereinstimmen!
- ▶ Setzen Sie den äußeren Flansch **[5-9]** so ein, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparung des inneren Flansches eingreift.
- ▶ Ziehen Sie die Schraube **[5-5]** fest an.
- ▶ Legen Sie den Hebel **[5-2]** zurück.

7.5 Sichtfenster/ Splitterschutz einsetzen [6]

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

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

- ▶ Setzen Sie den Splitterschutz **[6-2]** ein.
- ▶ Schrauben Sie den Drehknopf **[6-3]** durch das Langloch in den Splitterschutz.
- ⓘ Achten Sie darauf, dass die Mutter **[6-4]** fest im Splitterschutz sitzt.

Vor der ersten Verwendung, muss der Splitterschutz eingesägt werden:

- ▶ Stellen Sie die Maschine auf maximale Schnitttiefe.
- ▶ Stellen Sie die Drehzahl der Maschine auf Stufe 6.

7.6 Absaugung

WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.

▶ Nationale Bestimmungen beachten.

An den Absaugstutzen **[1-8]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm oder 36 mm (36 mm wegen geringerer Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

8 Arbeiten mit der Maschine

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

- Führen Sie die Maschine 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 die Maschine beim Arbeiten immer mit beiden Händen an den Handgriffen **[1-4]**. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.
- Schieben Sie die Maschine stets nach vorne **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Sägen nach Anriss

Der Schnittanzeiger **[7-2]** zeigt bei 0°- und 45°-Schnitten (ohne Führungsschiene) den Schnittverlauf an.

8.2 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.

8.3 Ausschnitte sägen (Tauchschnitte)

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

- Legen Sie die Maschine stets mit der hinteren Kante des Sägetisches gegen einen festen Anschlag.
- Legen Sie beim Arbeiten mit der Führungsschiene die Maschine an den Rückschlagstopp FS-RSP (Zubehör) **[9-4]** an, der auf der Führungsschiene festgeklemmt wird.

Vorgehensweise

▶ Setzen Sie die Maschine auf das Werkstück auf und legen Sie diese an einen Anschlag (Rückschlagstopp) an.

▶ Schalten Sie die Maschine ein.

▶ Drücken Sie die Maschine langsam auf die eingestellte Schnitttiefe nieder und schieben Sie diese in Schnittrichtung vor.

Die Markierungen **[7-1]** *zeigen bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den vordersten und hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 160 mm) an.*

8.4 Gips- und zementgebundene Faserplatten

Wegen der hohen Staubentwicklung wird die Verwendung der seitlich an der Schutzhaube montierbaren Abdeckung ABSA-TS55 (Zubehör) empfohlen.

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 selbstabschaltbaren 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 der Maschine zu entfernen, saugen Sie alle Öffnungen ab.

9.1 Nachgeschliffene Sägeblätter

Mit Hilfe der Einstellschraube **[8-1]** kann die Schnitttiefe von nachgeschliffenen Sägeblättern genau einstellen werden.

- ▶ Stellen Sie den Schnitttiefenanschlag **[8-2]** auf 0 mm (mit Führungsschiene) ein.
- ▶ Entriegeln Sie das Sägeaggregat und drücken Sie es bis zum Anschlag nach unten.
- ▶ Schrauben Sie die Einstellschraube **[8-1]** soweit hinein, bis das Sägeblatt das Werkstück berührt.

10 Zubehör

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

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

- Parallelanschlag, Tischverbreiterung PA-TS 55
- Seitliche Abdeckung, Schattenfugen ABSA-TS 55
- Rückschlagstopp FS-RSP
- Parallelanschlag FS-PA und Verlängerung FS-PA-VL
- Multifunktionstisch MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE mit CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Führungssystem

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

In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör lassen sich mit dem Führungssystem exakte Winkelschnitte, Gehrungsschnitte und Einpassarbeiten erledigen. Die Befestigungsmöglichkeit mittels Zwingen **[9-5]** sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.

- ▶ Stellen Sie das Führungsspiel des Sägetisches auf der Führungsschiene mit den beiden Stellbacken **[9-1]** ein.

Sägen Sie vor dem ersten Einsatz der Führungsschiene den Splitterschutz [9-3] ein:

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

Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

11 Umwelt

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

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zur REACh: www.festool.com/reach

12 EG-Konformitätserklärung

Tauchsäge	Serien-Nr
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2011	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (ab 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

29.11.2012

Original operating manual

1 Symbols 13
2 Technical data 13
3 Machine features 13
4 Intended use 14
5 Safety instructions 14
6 Operation 16
7 Settings 16
8 Working with the machine 17
9 Service and maintenance 18
10 Accessories 18
11 Environment 19
12 EU Declaration of Conformity 19

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

1 Symbols

Warning of general danger

Risk of electric shock

Read the Operating Instructions/Notes!

Wear ear protection.

Wear protective goggles.

Wear a dust mask.

Wear protective gloves.

Disconnect from the power supply!

Do not throw in the household waste.

2 Technical data

Portable circular saw	TS 55 REBQ, TS 55 REQ	TS 55 RQ
Power	1200 W	1050 W
No-load speed	2000 - 5200 rpm	6500 rpm
Max. speed[1]	7300 rpm	
Inclination	-1° to 47°	-1° to 47°
Cutting depth at 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Cutting depth at 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Saw blade dimensions	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Weight (without mains cable)	4.5 kg	4.4 kg
Safety class	⧈ /II	⧈ /II

[1] Max. possible speed with faulty electronics.

3 Machine features

[1-1] Adjustable jaws
[1-2] Angle scale
[1-3] Rotary knobs for angle adjustment
[1-4] Handles
[1-5] Lever for changing blades
[1-6] Switch-on lock
[1-7] On/Off switch
[1-8] Extractor connector
[1-9] Release button for undercuts between -1° and 47°
[1-10] Speed control (not TS 55 RQ)
[1-11] Mains power cable
[1-12] Split scale for cutting depth stop (with/without guide rail)
[1-13] Cutting depth adjusting screw for resharpened saw blades
[1-14] Cutting depth stop
[1-15] Cut indicator

[1-16] Viewing window / chipguard

[1-17] Splinterguard

4 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 may be used: Saw blade diameter 160 mm, cutting width 2,2 mm, location hole 20 mm, max. standard blade thickness 1,8 mm, suitable for speeds up to 9500 rpm. Never use abrasive wheels in the machine.

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 Safety instructions

5.1 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.

5.2 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 uncontrolled 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 kick-back 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.

Function of the guide wedge [5-4]

a. **Use the correct saw blade for the guide wedge.** To ensure that the guide wedge functions properly, make sure the blade core of the saw blade is thinner than the guide wedge and that the tooth width is greater than the thickness of the guide wedge.

b. **Do not operate the saw if the guide wedge is bent.** Even the slightest problem can cause the protective cover to close more slowly.

5.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Noise level	L_{WA} = 99,5 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 directions)	
Sawing wood	a_h < 2,5 m/s^2
Sawing metal	a_h = 2,8 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!

5.4 Aluminium processing

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

- Install an upstream residual-current circuit breaker (FIG, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly remove dust deposits from the motor housing.
- Use a aluminium saw blade.
- Close the viewing window/chipguard.

Wear protective goggles.

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

6 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 **[1-11]** see Fig. **[2]**.

Slide the switch-on lock **[1-6]** 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.

7 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!

7.1 Electronics

The machine (TS 55 REBQ/ TS 55 REQ) 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 **[1-10]** (see Technical data). This enables you to optimise the cutting speed to suit the surface (see table 1).

Temperature cut-out

The machine power supply is limited and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The machine continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. If the machine temperature exceeds the maximum permitted value for longer periods, the machine switches off completely after approx. 40 seconds and can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

Current limiting

Current limiting prevents permissibly high 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 55 REBQ is fitted with an electronic brake. When the saw is switched off, the brake stops the saw blade electronically within approx. 2 seconds.

7.2 Adjusting the cutting depth

The cutting depth can be adjusted to between 0 – 55 mm on the cutting depth stop **[3-1]**:

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

Cutting depth without guide rails

max. 55 mm

Cutting depth with guide rail FS

max. 51 mm

7.3 Adjusting the cutting angle

between 0° and 45°:

▶ Unscrew the rotary knobs **[4-1]**.

▶ Swivel the sawing unit to the desired cutting angle **[4-2]**.

▶ Tighten the rotary knobs **[4-1]**.

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

When making angled cuts, slide the viewing window/splinterguard to the highest position!

to undercut -1° and 47°:

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

7.4 Changing the saw blade

CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

▶ Wear protective gloves.

- ▶ Before changing the saw blade, set the machine to the 0° position and select the maximum cutting depth..
- ▶ Fold over the lever **[5-2]** to its end position.
- ▶ Push up the switch-on lock **[5-1]** and push down the saw unit until it engages.
- ▶ Loosen the screw **[5-5]** using the Allen key **[5-3]**.
- ▶ Remove the saw blade **[5-7]**.
- ▶ Insert a new saw blade.

  The rotational direction of the saw blade **[5-8]** and machine **[5-6]** must be the same!

- ▶ Insert the outer flange **[5-9]** so that the pin engages in the recess on the inner flange.
- ▶ Tighten the screw **[5-5]** firmly.
- ▶ Fold back the lever **[5-2]**.

7.5 Fitting the viewing window/splinterguard [6]

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

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

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

ⓘ Make sure that the nut **[6-4]** is seated securely in the splinterguard.

You must bed in the splinterguard before using it:

- ▶ Set the machine to maximum cutting depth.
- ▶ Set the machine speed to 6.

7.6 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 **[1-8]**.

8 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 **[1-4]** when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Always push the machine forwards **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Sawing along the scribe mark

The cutting indicator **[7-2]** displays the cutting line for 0° and 45° cuts (without guide rail).

8.2 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.

8.3 Sawing cut outs (plunge cuts)

In order to avoid kickbacks, the following instructions must be observed without fail when plunge cutting:

- Always place the machine with the rear edge of the saw table against a fixed stop.
- When working with the guide rail, place the machine against the kickback stop FS-RSP (accessory) **[9-4]** clamped to the guide rail.

Procedure

- ▶ Position the machine on the workpiece and push up against a stop (kickback stop).
- ▶ Switch on the machine.
- ▶ Push down the machine slowly to the preset cutting depth and then push forwards in the cutting direction.

The markings **[7-1]** *indicate the absolute front and the absolute rear cutting points of the saw blade (dia. 160 mm) when using the saw at maximum cutting depth with the guide rail.*

8.4 Plaster and cement-bonded fibre boards

Due to the high build-up of dust, use of a cover ABSA-TS55 (accessory) mounted to the side of the protective cover is recommended.

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.

9.1 Resharpened saw blades

The cutting depth of resharpened saw blades can be adjusted accurately using the adjusting screw **[8-1]**.

- ▶ Adjust the cutting depth stop **[8-2]** to 0 mm (with guide rail).
- ▶ Unlock the saw unit and push downwards until it reaches the stop.
- ▶ Turn in the adjusting screw **[8-1]** until the saw blade touches the workpiece.

10 Accessories

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

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

- Parallel stop, table widener PA-TS 55
- Side-mounted cover, false joint ABSA-TS 55
- Kickback stop FS-RSP
- Parallel stop FS-PA and guide extension FS-PA-VL
- Multifunction table MFT/3
- Compact Module System CMS-GE with CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Guide system

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

In conjunction with the extensive range of accessories, exact angled cuts, mitre cuts and fitting work can be completed with the guide system. The option of attaching the guide rail securely using clamps **[9-5]** ensures safer working conditions.

- Adjust the guide play between the saw table and the guide rail using the two adjustable jaws **[9-1]**.

Bed in the splinterguard [9-3] before using the guide rail for the first time:

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

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

11 Environment

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

EU only: European Directive 2002/96/EC stipulates that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

Information on REACh: www.festool.com/reach

12 EU Declaration of Conformity

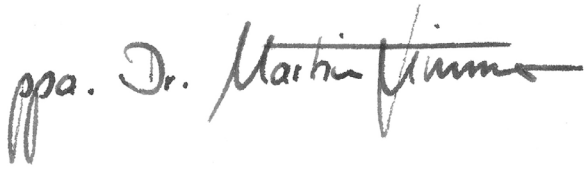
Plunge-cut saw	Serial no.
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Year of CE mark: 2011	

We declare under sole responsibility that this product complies with the following directives and standards:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (from 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer

Head of Research, Development and Technical Documentation

29.11.2012

Notice d'utilisation d'origine

1 Symboles 20
2 Caractéristiques techniques 20
3 Composants de l'appareil 20
4 Utilisation en conformité avec les instructions 21
5 Consignes de sécurité 21
6 Mise en service 23
7 Réglages 23
8 Travail avec la machine 25
9 Entretien et maintenance 26
10 Accessoires 26
11 Environnement 26
12 Déclaration de conformité CE 27

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

1 Symboles

Avertissement de danger général

Risque d'électrocution

Lire les instructions / les remarques !

Portez des protège-oreilles!

Porter des lunettes de protection !

Porter une protection respiratoire !

Porter des gants de protection !

Débrancher la fiche secteur !

Ne pas mettre aux déchets communaux!

2 Caractéristiques techniques

Scie circulaire à main	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Puissance	1200 W	1050 W
Vitesse (vitesse de rotation à vide)	2000 - 5200 tr/mn	6500 tr/mn
Vitesse de rotation max.[1]	7300 tr/mn	
Position inclinée	-1° à 47°	-1° à 47°
Profondeur de coupe à 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Profondeur de coupe à 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Dimension lame de scie	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Poids (sans cordon d'alimentation)	4,5 kg	4,4 kg
Classe de protection	⧈ /II	⧈ /II

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

3 Composants de l'appareil

[1-1] Touches de réglage
[1-2] Échelle angulaire
[1-3] Boutons de blocage pour réglage angulaire
[1-4] Poignées
[1-5] Levier pour changement d'outil
[1-6] Dispositif de marche forcée
[1-7] Interrupteur de marche/arrêt
[1-8] Raccord d'aspiration
[1-9] Déverrouillage pour contre-dépouilles -1° à 47°
[1-10] Régulation de la vitesse (sans TS 55 RQ)
[1-11] Câble de raccordement secteur
[1-12] échelle graduée en deux parties pour butée de profondeur de coupe (avec/sans rail de guidage)
[1-13] Vis de réglage de la profondeur de coupe pour lames de scie poncées ultérieurement
[1-14] Butée de profondeur de coupe
[1-15] Indicateur de coupe
[1-16] Fenêtre d'inspection/ protecteur contre les projections de copeaux

[1-17] Pare-éclats

4 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 160 mm; largeur de coupe 2,2 mm; perçage 20 mm; épaisseur de lame max. 1,8 mm; adaptées pour des vitesses de rotation de 9500$^{tr/min.}$ N'utilisez pas de plateaux de ponçage.

Cette machine est destinée et autorisée exclusivement 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.

5 Consignes de sécurité

5.1 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 accumulateurs (sans cordon d'alimentation).

5.2 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 sabot de guidage [5-4]

a. **Utilisez la lame de scie adaptée pour le sabot de guidage.** Pour que le sabot de guidage puisse fonctionner, la lame de base de la lame de scie doit être plus mince que le sabot de guidage et la

largeur de dent doit être supérieure à l'épaisseur du sabot de guidage.

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

5.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 99,5 dB(A)
Incertitude	K = 3 dB

ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail

Endommagement de l'ouïe

▶ Utilisez une protection acoustique !

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	$a_h = 2{,}8\ m/s^2$
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 !

5.4 Travail sur aluminium

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

- Installez en amont de l'appareil un disjoncteur à courant de défaut (FI, PRCD).
- 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.

Porter 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.

6 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 **[1-11]** au secteur.

Poussez le dispositif de marche forcée **[1-6]**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.

7 Réglages

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

▶ Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

7.1 Régulation électronique

Cette machine (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** 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).

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Si la surtempérature perdure, la machine s'arrête complètement après env. 40 s. Une nouvelle mise en marche n'est possible qu'après refroidissement du moteur.

Limitation de courant

La limitation de courant empêche une absorption élevée et autorisée 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 55 REBQ 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.

7.2 Régler la profondeur de coupe

La profondeur de coupe se règle de 0 à 55 mm sur la butée de profondeur de coupe **[3-1]**.

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

Profondeur de coupe sans rail de guidage

55 mm max.

Profondeur de coupe avec rail de guidage FS

51 mm max.

7.3 Réglage de l'angle de coupe

Entre 0° et 45° :

- ▶ Desserrez les boutons de blocage **[4-1]**.
- ▶ Basculez le bloc de sciage jusqu'à l'angle de coupe souhaité **[4-2]**.
- ▶ Serrez les boutons de blocage **[4-1]**.
- ⓘ Les deux positions (0° et 45°) sont réglées en usine et peuvent être ajustées à nouveau par le service après-vente.

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

Pour contre-dépouille de -1° et 47° :

- ▶ Basculez le bloc de sciage en position finale comme décrit ci-dessus (0°/45°).
- ▶ Desserrez légèrement le déverrouillage **[4-3]**.

  Le bloc de sciage passe en position -1°/47°.
- ▶ Serrez les boutons de blocage **[4-1]**.

7.4 Remplacer la lame de scie

ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risques de blessures

▶ Porter des gants de protection.

- ▶ Avant le changement de la lame de scie, pivotez la machine en position 0° et réglez la profondeur de coupe maximale.
- ▶ Rabattez le levier **[5-2]** jusqu'à la butée.
- ▶ Poussez le dispositif de marche forcée **[5-1]** vers le haut et appuyez le bloc de sciage vers le bas jusqu'à enclenchement.
- ▶ Desserrez la vis **[5-5]** avec la clé Allen **[5-3]**.
- ▶ Retirez la lame de scie **[5-7]**.
- ▶ Insérez une nouvelle lame de scie.

  ⚠ La lame de scie **[5-8]** et la machine **[5-6]** doivent avoir le même sens de rotation !
- ▶ Insérez la bride extérieure **[5-9]** de telle sorte que la broche d'entraînement s'accroche dans l'évidement de la bride intérieure.
- ▶ Serrez la vis **[5-5]**.
- ▶ Relevez le levier **[5-2]**.

7.5 Montez la fenêtre d'inspection/ le pare-éclats [6]

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

Le **pare-éclats** (vert) **[6-2]** améliore en outre la qualité de l'arête de coupe de la pièce sciée sur la partie supérieure pour les coupes à 0.

▶ Insérez le pare-éclats **[6-2]**.

▶ Vissez le bouton tournant **[6-3]** dans le pare-éclats à travers le trou oblong.

ⓘ Veillez à ce que l'écrou **[6-4]** soit bien dans le pare-éclats.

Avant la première utilisation, entaillez le pare-éclats :

▶ Réglez l'outil sur la profondeur de coupe maximale.

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

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.
- Poussez la machine toujours vers l'avant **[9-2]** 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 **[4-1]** 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.

8.1 Sciage d'après tracé

L'indicateur de coupe **[7-2]** affiche le déroulement de coupe en pas de 0° et 45° (sans rail de guidage).

8.2 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.

8.3 Réalisation de découpes (coupes plongeantes)

Pour éviter des chocs en arrière, il est impératif de suivre les remarques suivantes pour les coupes plongeantes :

- Placez toujours l'outil avec l'arête arrière de la table de sciage contre une butée fixe.
- Pour travailler avec le rail de guidage, placez l'outil contre la butée anti-recul FS-RSP (accessoires) **[9-4]** fixée sur le rail de guidage.

Procédure

▶ Posez l'outil sur la pièce à travailler et placez-la sur une butée (blocage de chocs en arrière).

▶ Mettez la machine en marche.

▶ Baissez lentement l'outil à la profondeur de coupe réglée et placez-le dans la direction de coupe.

Les marquages **[7-1]** *indiquent le point de coupe le plus en avant et le plus en arrière de la lame de scie (Ø 160 mm) pour une profondeur de coupe maximale et en utilisant le rail de guidage.*

8.4 Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment

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

9 Entretien et maintenance

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, retirez toujours la fiche secteur de 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 service après-vente agréé.

Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Les adresses à proximité sont disponibles sur :

www.festool.com/Service

Utilisez uniquement des pièces de rechange Festool d'origine.Référence sur :

www.festool.com/Service

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.

9.1 Lames de scie poncées ultérieurement

La profondeur de coupe des lames de scie poncées ultérieurement se régle de façon précise à l'aide de la vis de réglage **[8-1]**.

- ▶ Réglez la butée de profondeur de coupe **[8-2]** sur 0 mm (avec rail de guidage).
- ▶ Déverrouillez et baissez le bloc de sciage jusqu'en butée.
- ▶ Vissez la vis de réglage **[8-1]** jusqu'à ce que la lame de scie soit en contact avec la pièce.

10 Accessoires

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

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

- Butée parallèle, extension de table PA-TS 55
- Revêtement latéral, ajourage ABSA-TS 55
- Butée anti-recul FS-RSP
- Butée parallèle FS-PA et rallonge FS-PA-VL
- Table multifonctions MFT 3
- Système de Modules Compacts CMS-GE avec CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 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 **[9-5]** garantit un maintien fixe et un travail en toute sécurité.

- ▶ Réglez le jeu de guidage de la table de sciage sur les rails de guidage avec les deux touches de réglage **[9-1]**.

Avant la première utilisation du rail de guidage, effectuez une rainure dans le pare-éclats [9-3] :

- ▶ Réglez la vitesse de l'outil sur le niveau 6.
- ▶ Placez l'outil et l'ensemble de la platine de guidage à l'extrémité arrière du rail de guidage.
- ▶ Mettez la machine 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.

11 Environnement

Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

UE uniquement : conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de façon compatible avec l'environnement.

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

12 Déclaration de conformité CE

Scie plongeante	N° de série
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Année du marquage CE :2011	

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (à partir du 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Directeur recherche, développement, documentation technique

29.11.2012

Manual de instrucciones original

1 Símbolos 28
2 Datos técnicos 28
3 Componentes 28
4 Uso conforme a lo previsto 29
5 Indicaciones de seguridad 29
6 Puesta en servicio 31
7 Ajustes 31
8 Trabajo con la máquina 33
9 Mantenimiento y cuidado 34
10 Accesorios 34
11 Medio ambiente 35
12 Declaración de conformidad CE 35

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

1 Símbolos

Aviso ante un peligro general

Peligro de electrocución

¡Leer las instrucciones e indicaciones!

¡Usar protección para los oídos!

¡Utilizar gafas de protección!

¡Utilizar protección respiratoria!

¡Utilizar guantes de protección!

Desconecte el enchufe

No pertenece a los residuos comunales.

2 Datos técnicos

Sierra circular	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Potencia	1200 W	1050 W
N.º de revoluciones (marcha en vacío)	2000 - 5200 rpm	6500 rpm
Número de revoluciones máx.[1]	7300 rpm	
Inclinación	de -1° a 47°	de -1° a 47°
Profundidad de corte a 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Profundidad de corte a 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Medidas de la hoja de serrar	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso (sin cable de red)	4,5 kg	4,4 kg
Clase de protección	⧈ /II	⧈ /II

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

3 Componentes

[1-1] Mordazas de ajuste
[1-2] Escala de ángulo
[1-3] Botones giratorios para el ajuste de ángulo
[1-4] Empuñaduras
[1-5] Palanca para cambio de herramienta
[1-6] Bloqueo de conexión
[1-7] Interruptor de conexión y desconexión
[1-8] Racor de aspiración
[1-9] Desbloqueo para destalonado de -1° a 47°
[1-10] Regulación del número de revoluciones (no TS 55 RQ)
[1-11] Cable de conexión a la red
[1-12] Escala dividida en dos para el tope de profundidad de corte (con/sin riel de guía)
[1-13] Tornillo de ajuste de profundidad de corte para hojas de sierra rectificadas
[1-14] Tope de profundidad de corte
[1-15] Indicador de corte
[1-16] Mirilla / protección contra el vuelo de virutas
[1-17] Protección anti-astillas

4 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.

Se deben utilizar exclusivamente hojas de sierra con los siguientes datos: diámetro de hoja de sierra 160 mm; anchura de corte 2,2 mm; taladro de alojamiento 20 mm; grosor de disco de soporte máx. 1,8 mm; apto para números de revoluciones de hasta 9500 rpm. 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.

5 Indicaciones de seguridad

5.1 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).

5.2 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 el aparato 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 el aparato 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.

Funcionamiento de la cuña de guía [5-4]

a. **Utilice la hoja de serrar apropiada para la cuña de guía.**Para que la cuña de guía cumpla su función, el disco de soporte de la hoja de serrar debe ser más fino que la cuña de guía y el ancho del

dentado debe ser mayor que el grosor de la cuña de guía.

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

5.3 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Nivel de potencia sonora	L_{WA} = 99,5 dB(A)
Incertidumbre	K = 3 dB

ATENCIÓN

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

▶ ¡Utilice protección de 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
Serrado de metal	a_h = 2,8 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.

5.4 Tratamiento de aluminio

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

- Preconecte un interruptor de corriente de defecto (FI, PRCD).
- Conecte la máquina a un equipo de aspiración apropiado.
- Limpie regularmente el polvo que se acumula en la carcasa del motor de la máquina.
- Utilice una hoja de sierra de aluminio.
- Cierre la mirilla / la protección contra el vuelo de virutas.

¡Utilizar gafas de protección!

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

6 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 **[1-11]** a la red.

Cierre el bloqueo de conexión **[1-6]** 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.

7 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

7.1 Sistema electrónico

La máquina (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** dentro del rango de revoluciones (véase Datos técnicos). Esto permite adaptar la velocidad de corte óptimamente a cada superficie (véase la tabla 1).

Protector contra sobretemperatura

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Si el exceso de temperatura persiste, la máquina se desconecta completamente pasados unos 40 segundos. Solo se puede volver a conectar una vez enfriado el motor.

Limitación de corriente

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

7.2 Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se puede ajustar entre 0 y 55 mm en el tope de profundidad de corte **[3-1]**.

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

Profundidad de corte sin riel de guía

máx. 55 mm

Profundidad de corte con riel de guía FS

máx. 51 mm

7.3 Ajustar ángulo de corte

entre 0° y 45°:

- ▶ Abra los botones giratorios **[4-1]**.
- ▶ Incline el grupo de sierra hasta el ángulo de corte deseado **[4-2]**.
- ▶ Cierre los botones giratorios **[4-1]**.
- ⓘ Las dos posiciones finales (0° y 45°) vienen ajustadas de fábrica y pueden ser reajustadas por el servicio de atención al cliente.

⚠ En los cortes angulares sitúe la mirilla/la protección anti-astillas en la posición superior.

En destalonado -1° y 47°:

- ▶ Incline el grupo de la sierra hasta la posición final (0°/45°) como se describe arriba.
- ▶ Saque el bloqueo **[4-3]** un poco.

  El grupo de la sierra cae a la posición -1°/47°.
- ▶ Cierre los botones giratorios **[4-1]**.

7.4 Cambiar la hoja de serrar

ATENCIÓN

Herramienta caliente y afilada

Peligro de lesiones

▶ Utilice guantes de protección.

- ▶ Antes de cambiar la hoja de serrar, incline la máquina a la posición de 0° y ajuste la profundidad de corte máxima.
- ▶ Mueva la palanca **[5-2]** hasta el tope.
- ▶ Levante el bloqueo de conexión **[5-1]** y presione el grupo de la sierra hacia abajo hasta que se encastre.
- ▶ Afloje el tornillo **[5-5]** con la llave de macho hexagonal **[5-3]**.
- ▶ Retire la hoja de serrar **[5-7]**.
- ▶ Monte una hoja de serrar nueva.

  ⚠ El sentido de giro de la hoja de serrar **[5-8]** y de la máquina **[5-6]** deben coincidir.
- ▶ Coloque la brida exterior **[5-9]** de manera que el taco de arrastre encaje en la entalladura de la brida.
- ▶ Apriete el tornillo **[5-5]**.
- ▶ Vuelva a mover la palanca **[5-2]**a la posición anterior.

7.5 Montaje de la mirilla / protección anti-astillas [6]

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

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

▶ Coloque la protección anti-astillas **[6-2]**.

▶ Enrosque el botón giratorio **[6-3]** en la protección anti-astillas a través del orificio alargado.

ⓘ Preste atención a que la tuerca **[6-4]** esté debidamente asentada en la protección anti-astillas.

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

▶ Ajuste la máquina a la profundidad de corte máxima.

▶ Ajuste la velocidad de la máquina al nivel 6.

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.
- Empuje la máquina siempre hacia adelante **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Serrado por línea de corte

El indicador de corte **[7-2]** muestra el trazado de corte en los cortes de 0° y 45° (sin riel de guía).

8.2 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.

8.3 Serrar segmentos (cortes de incisión)

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

- Coloque la máquina siempre con el canto posterior de la mesa de serrar contra un tope fijo.
- Al trabajar con el riel de guía apoye la máquina en la parada de contragolpe FS-RSP (accesorios) **[9-4]** la cual a su vez va fijada al riel de guía.

Procedimiento

▶ Coloque la máquina sobre la pieza de trabajo y apóyela contra un tope (parada de contragolpe).

▶ Conecte la máquina.

▶ Presione la máquina lentamente hasta la profundidad de corte ajustada y muévala en el sentido del corte.

Las marcas **[7-1]** *muestran, a la profundidad de corte máxima y si se utiliza el riel de guía, el punto de corte situado más adelante y más atrás de la hoja de sierra (Ø 160 mm).*

8.4 Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado

Debido al gran volumen de polvo que se levanta, se recomienda utilizar la protección ABSA-TS55 montable lateralmente en la caperuza de protección (accesorio).

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.com/Service

Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en:

www.festool.com/Service

El aparato está equipado con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y el aparato 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.

9.1 Hojas de sierra rectificadas

El tornillo de ajuste **[8-1]** permite ajustar exactamente la profundidad de corte de las hojas de serrar rectificadas.

- ▶ Ajuste el tope de la profundidad de corte de la sierra circular **[8-2]** a 0 mm (con riel de guía).
- ▶ Desbloquee el grupo de la sierra y presiónelo hacia abajo hasta el tope.
- ▶ Gire el tornillo de ajuste **[8-1]** e introdúzcalo hasta que la hoja de serrar entre en contacto con la pieza de trabajo.

10 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.com.

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

- Tope paralelo, ampliación de mesa PA-TS 55
- Protección lateral, machihembrados ABSA-TS 55
- Parada de contragolpe FS-RSP
- Tope paralelo FS-PA y prolongación FS-PA-VL
- Mesa multifuncional MFT/3
- Sistema de Módulos Compact CMS-GE con CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Sistema de guía

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

En combinación con el extenso conjunto de accesorios, 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 mordazas **[9-5]** garantiza una sujeción y un trabajo seguros.

- ▶ Ajuste el juego de la guía de la mesa de serrar en el riel de guía con ambas mordazas de ajuste **[9-1]**.

Antes del primer uso del riel de guía sierre la protección anti-astillas [9-3]:

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

El canto de la protección anti-astillas se corresponde exactamente con el canto de corte.

11 Medio ambiente

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

Solo EU: De acuerdo con la directiva europea 2002/96/CE las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACh:

www.festool.com/reach

12 Declaración de conformidad CE

Sierra de incisión	N.º de serie
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521

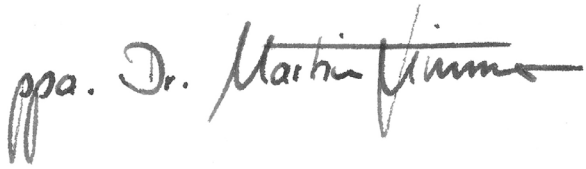
Sierra de incisión	N.º de serie
Año de certificación CE:2011	

Por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partir del 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

29.11.2012

Istruzioni per l'uso originali

1 Simboli 36
2 Dati tecnici..... 36
3 Elementi dell'utensile 36
4 Utilizzo conforme 37
5 Avvertenze per la sicurezza 37
6 Messa in funzione 39
7 Impostazioni 39
8 Lavorazione con la macchina..... 41
9 Manutenzione e cura..... 41
10 Accessori 42
11 Ambiente 42
12 Dichiarazione di conformità CE 42

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

1 Simboli

Avvertenza di pericolo generico

Avvertenza sulla scossa elettrica

Leggere le istruzioni/avvertenze!

Indossare le protezioni acustiche!

Indossare gli occhiali protettivi!

Indossare una mascherina!

Indossare i guanti protettivi!

Estrarre la spina di rete!

Non fa parte dei rifiuti comunali.

2 Dati tecnici

Sega circolare	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Potenza	1200 W	1050 W
Numero di giri (a vuoto)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Numero di giri max.[1]	7300 min^{-1}	
Inclinazione	da -1° a 47°	da -1° a 47°
Profondità di taglio a 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Profondità di taglio a 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Dimensione della lama	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso (senza cavo)	4,5 kg	4,4 kg
Classe di protezione	⧈ /II	⧈ /II

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

3 Elementi dell'utensile

[1-1] Dispositivi di fermo
[1-2] Goniometro
[1-3] Manopole per regolare l'angolazione
[1-4] Impugnature
[1-5] Leva per la sostituzione dell'utensile
[1-6] Blocco del tasto di accensione
[1-7] Interruttore di accensione/spegnimento
[1-8] Bocchettone d'aspirazione
[1-9] Inclinazione per tagli posteriori da - 1° a 47°
[1-10] Regolazione del numero di giri (non TS 55 RQ)
[1-11] Cavo di rete
[1-12] Scala bipartita per regolare la battuta per la profondità di taglio (con/senza binari di guida)
[1-13] Vite di regolazione della profondità di taglio per lame riaffilate
[1-14] Battuta per la profondità di taglio
[1-15] Indicatore di taglio
[1-16] Visiera/ protezione trucioli
[1-17] Paraschegge

4 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.

Si possono impiegare lame con i seguenti requisiti: diametro 160 mm; larghezza della lama 2,2 mm; foro di inserimento 20 mm; spessore max. della matrice 1,8 mm; adatta a un numero di giri fino fino a 9500 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.

5 Avvertenze per la sicurezza

5.1 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).

5.2 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 specificamente 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.

Funzione del cuneo fendilegno[5-4]

a. **Utilizzare la lama adatta al cuneo fendilegno.** Per il funzionamento del cuneo, la matrice della lama deve essere più sottile del cuneo e lo spessore dei denti deve superare quello del cuneo.

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

5.3 Emissioni

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

Livello pressione sonora	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Livello di potenza sonora	L_{WA} = 99,5 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 di emissione delle vibrazioni (su 3 assi)	
Taglio del legno	a_h < 2,5 m/s^2
Taglio del metallo	a_h = 2,8 m/s^2
Incertezza	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!

5.4 Lavorazione di alluminio

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

- Attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI, PRCD).
- Collegare la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulire regolarmente la macchina rimuovendo gli eventuali residui di polvere nella carcassa del motore.
- Utilizzare una lama per alluminio.
- Chiudere la visiera/ la protezione trucioli.

Indossare gli occhiali protettivi!

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

6 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 **[1-11]** vedi la fig. **[2]**.

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

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.

7 Impostazioni

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

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

7.1 Electronic

La macchina (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** 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 da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Se permane una temperatura elevata, la macchina si spegne completamente dopo circa 40 secondi. Soltanto dopo che il motore si è raffreddato è possibile riaccendere la macchina.

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

7.2 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio sulla battuta **[3-1]** è regolabile da 0 a - 55 mm.

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

Profondità di taglio senza binari di guida max. 55 mm

Profondità di taglio con binari di guida FS max. 51 mm

7.3 Regolazione dell'angolo di taglio

da 0° a 45 °:

- ▶ Aprire le manopole **[4-1]**.
- ▶ Orientare l'aggregato sega sull'angolo di taglio desiderato **[4-2]**.
- ▶ Aprire le manopole **[4-1]**.
- ⓘ La taratura dei due valori (0° e 45°) è eseguita dal fabbricante e può essere modificata presso un centro di Assistenza clienti.

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

su taglio posteriore da -1° a 47°:

- ▶ Far scorrere l'aggregato sega come descritto sopra nella posizione finale (0°/45°).
- ▶ Estrarre leggermente l'inclinazione **[4-3]**.
  L'aggregato sega rientra nella posizione 1°/47°.
- ▶ Aprire le manopole **[4-1]**.

7.4 Sostituzione della lama

ATTENZIONE

Attrezzo caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- ▶ Indossare guanti protettivi.

- ▶ Prima di sostituire la lama, portare la macchina in posizione 0° e impostare la massima profondità di taglio.
- ▶ Spostare la leva **[5-2]** fino al riscontro.
- ▶ Spingere il blocco del tasto di accensione **[5-1]** verso l'alto e premere l'aggregato sega verso il basso fino allo scatto.
- ▶ Aprire la vite a esagono cavo **[5-5]** con l'apposita chiave **[5-3]**.
- ▶ Rimuovere la lama **[5-7]**.
- ▶ Inserire una nuova lama.

La direzione della rotazione della lama deve coincidere con quella della **[5-8]** macchina **[5-6]**!

- ▶ Montare la flangia esterna **[5-9]** in modo tale che il perno di trascinamento si innesti nell'incavo della flangia interna.
- ▶ Stringere saldamente la vite **[5-5]**.
- ▶ Tirare indietro la leva **[5-2]**.

7.5 Montaggio della visiera/ del paraschegge [6]

La **visiera** (trasparente) **[6-1]** consente di vedere la lama e ottimizza l'aspirazione della polvere.

Il **paraschegge** (verde) **[6-2]** migliora notevolmente la qualità degli spigoli nei tagli da 0° del pezzo tagliato sul lato rivolto verso l'alto.

- ▶ Montare il paraschegge **[6-2]**.
- ▶ Avvitare la manopola **[6-3]** nel paraschegge attraverso l'asola.
- ⓘ Assicurarsi che il dado sia **[6-4]** ben saldo nel paraschegge.

Precedentemente al primo utilizzo, il paraschegge deve essere segato:

- ▶ Impostare la macchina sulla profondità di taglio massima.
- ▶ Impostate il numero di giri della macchina su 6.

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.
- Spingere sempre in avanti l'utensile **[9-2]**; 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 **[4-1]** 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.

8.1 Taglio secondo la traccia

L'indicatore **[7-2]** nei tagli a 0° e 45° (senza binario di guida) mostra la progressione del taglio.

8.2 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.

8.3 Taglio di particolari (tagli ad affondamento)

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

- Tenere la macchina sempre con il bordo posteriore del piano di taglio contro un riscontro fermo.
- Quando si lavora con il binario di guida, appoggiare la macchina al dispositivo di eliminazione del contraccolpo FS-RSP (accessorio)**[9-4]** , che viene bloccato sul binario di guida.

Procedura

▶ Mettere l'untensile sopra il pezzo in lavorazione e appoggiarlo al riscontro (dispositivo di eliminazione del contraccolpo).

▶ Avviare la macchina.

▶ Abbassare lentamente la macchina sulla profondità di taglio impostata e far scorrere in avanti nella direzione di taglio.

Le marcature **[7-1]** *, lavorando con profondità di taglio massima e con il binario di guida, indicano i punti di taglio estremi della lama, avanti e indietro (Ø 160 mm).*

8.4 Lastre in fibra e lega di gesso e cemento

A causa dell'elevata formazione di polvere, si consiglia l'uso del coperchio ABSA-TS55 montabile lateralmente sulla cappa di protezione (accessorio).

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.

9.1 Lame riaffilate

Con l'ausilio della vite di regolazione **[8-1]** la profondità di taglio di lame riaffilate può essere regolata in modo preciso.

- ▶ Regolare il riscontro della profondità di taglio **[8-2]** su 0 mm (con binario di guida).
- ▶ Inclinare l'aggregato sega e abbassarlo fino a battuta.
- ▶ Stringere la vite di regolazione **[8-1]** finché la lama non tocca il pezzo in lavorazione.

10 Accessori

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

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

- Riscontro parallelo, ampliamento del piano di lavoro PA-TS 55
- Coperchio laterale, taglio della fuga ABSA-TS 55
- Dispositivo di eliminazione del contraccolpo FS-RSP
- Riscontro parallelo FS-PA e prolunga FS-PA-VL
- Piano multifunzione MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE con CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Sistema di guida

Il binario guida consente di eseguire tagli precisi e puliti, proteggendo allo stesso tempo le superfici in lavorazione da danneggiamenti.

Con il sistema di guida, corredato dall'ampio sistema di accessori, è possibile ottenere tagli angolari, tagli di smussatura e adattamenti precisi. Il fissaggio mediante morsetti **[9-5]** consente di mantenere una presa salda e di lavorare in tutta sicurezza.

- ▶ Regolare il gioco del piano di taglio sul binario di guida con entrambi i dispositivi di fermo **[9-1]** .

Prima del primo utilizzo del binario di guida, serrare il paraschegge [9-3] :

- ▶ 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 sulla 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.

11 Ambiente

Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in materia.

Solo UE: nel rispetto della direttiva europea 2002/96/CE, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACh:

www.festool.com/reach

12 Dichiarazione di conformità CE

Sega ad affondamento	N° di serie
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Anno del contrassegno CE:2011	

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partire dal 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

29.11.2012

Originele gebruiksaanwijzing

1 Symbolen 43
2 Technische gegevens 43
3 Toestelelementen 43
4 Gebruik volgens de voorschriften 44
5 Veiligheidsvoorschriften 44
6 Inwerkingstelling 46
7 Instellingen 46
8 Het werken met de machine 47
9 Onderhoud en verzorging 48
10 Accessoires 49
11 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu 49
12 EG-conformiteitsverklaring 49

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor elektrische schok

Handleiding/aanwijzingen lezen!

Draag gehoorbescherming!

Draag een veiligheidsbril!

Draag een zuurstofmasker!

Draag veiligheidshandschoenen!

Stekker uit het stopcontact trekken!

Niet in huisafval.

2 Technische gegevens

Handcirkelzaag	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Vermogen	1200 W	1050 W
Toerental (onbelast)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Toerental max.[1]	7300 min^{-1}	
Verstek	-1° tot 47°	-1° tot 47°
Zaagdiepte bij 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Zaagdiepte bij 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Zaagbladafmeting	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Gewicht (zonder netsnoer)	4,5 kg	4,4 kg
Beveiligingsklasse	⧈ /II	⧈ /II

[1.] max. toerental bij gebrekkige elektronica.

3 Toestelelementen

[1-1] Instelgeleiders
[1-2] Hoekschaal
[1-3] Draaiknoppen voor de hoekinstelling
[1-4] Handgrepen
[1-5] Hendel voor gereedschapwisseling
[1-6] Inschakelblokkering
[1-7] In-/uit-schakelaar
[1-8] Afzuigaansluiting
[1-9] Ontgrendeling voor ondersnijdingen -1° tot 47°
[1-10] Toerentalregeling (niet TS 55RQ)
[1-11] Aansluitkabel
[1-12] Tweedelige schaal voor zaagdiepteaanslag (met/zonder geleiderail)
[1-13] Instelschroef van de zaagdiepte voor bijgeslepen zaagbladen
[1-14] Zaagdiepteaanslag
[1-15] Zaagindicatie
[1-16] Kijkvenster/ bescherming tegen stof en spanen
[1-17] Splinterbescherming

4 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 gegevens gebruikt worden: zaagbladdiameter 160 mm; zaagbreedte 2,2 mm; opnamegat 20 mm; stambladdikte max. 1,8 mm; geschikt voor toerentallen tot 9500 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.

5 Veiligheidsvoorschriften

5.1 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).

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

Werking van de geleidenok [5-4]

a. **Gebruik het voor de geleidenok passende zaagblad.** Om ervoor te zorgen dat de geleidenok werkt, moet het stamblad van het zaagblad dunner zijn dan de geleidenok en de tandbreedte meer dan de dikte van de geleidenok bedragen.

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

5.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Geluidsvermogenniveau	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 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!

5.4 Aluminium zagen

Bij de bewerking van aluminium dienen de volgende veiligheidsmaatregelen te worden genomen:

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI-, PRCD-) veiligheidsschakelaar.
- 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.

6 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 **[1-11]**.

Schuif de inschakelblokkering **[1-6]** 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.

7 Instellingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Elektronica

De machine (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** traploos in het toerentalbereik (zie Technische gegevens) ingesteld worden. Hierdoor kunt u de zaagsnelheid optimaal aan het betreffende oppervlak aanpassen (zie tabel 1).

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Wanneer de te hoge temperatuur aanhoudt, schakelt de machine na ca. 40 sec volledig uit. Hij kan pas weer worden ingeschakeld als de motor is afgekoeld.

Stroombegrenzing

De stroombegrenzing zorgt er bij extreme overbelasting voor dat de hoogte van de stroomopname toelaatbaar blijft. Dit kan leiden tot een lager motortoerental. Na ontlasting komt de motor direct weer op toeren.

Rem

De TS 55 REBQ bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt het zaagblad in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

7.2 Zaagdiepte instellen

De zaagdiepte kan van 0 - 55 mm bij de zaagdiepteaanslag **[3-1]** worden ingesteld.

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

Zaagdiepte zonder geleiderail

max. 55 mm

Zaagdiepte met geleiderail FS

max. 51 mm

7.3 Zaaghoek instellen

tussen 0° en 45°:

- ▶ Open de draaiknoppen **[4-1]**.
- ▶ Breng het zaagaggregaat in de gewenste zaaghoek **[4-2]**.
- ▶ Sluit de draaiknoppen **[4-1]**.
- ⓘ De beide standen (0° en 45°) zijn standaard ingesteld en kunnen door de klantenservice worden aangepast.

Schuif bij hoekzaagsnedes het kijkvenster/de splinterbescherming in de hoogste positie!

op ondersnijding -1° en 47°:

- ▶ Draai het zaagaggregaat zoals boven beschreven in de eindstand (0°/45°).
- ▶ Trek de ontgrendeling **[4-3]** iets naar buiten.

  Het zaagaggregaat valt in de -1°/47°-stand.
- ▶ Sluit de draaiknoppen **[4-1]**.

7.4 Zaagblad wisselen

VOORZICHTIG

Heet en scherp gereedschap

Gevaar voor letsel

▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

- ▶ Voordat u het zaagblad wisselt, brengt u de machine in de 0°-stand en stelt u de maximale diepte in.
- ▶ Sla de hendel **[5-2]** tot aan de aanslag om.
- ▶ Schuif de inschakelblokkering **[5-1]** omhoog en druk het zaagaggregaat naar beneden tot het inklikt.
- ▶ Open de schroef **[5-5]** met de inbussleutel **[5-3]**.
- ▶ Verwijder het zaagblad **[5-7]**.
- ▶ Breng een nieuw zaagblad in.

De draairichting van het zaagblad **[5-8]** en de machine **[5-6]** moeten overeenkomen!

- ▶ Breng de buitenste flens **[5-9]** zo in, dat de meeneempen in de uitsparing van de binnenste flens grijpt.
- ▶ Draai de schroef **[5-5]** goed vast.
- ▶ Sla de hendel **[5-2]** terug.

7.5 Kijkvenster/ splinterbescherming aanbrengen [6]

Het **kijkvenster** (transparant) **[6-1]** maakt zicht op het zaagblad mogelijk en optimaliseert de stofafzuiging.

De **splinterbescherming** (groen) **[6-2]** verbetert bij 0° zaagsnedes bovendien de kwaliteit van de snijrand aan de bovenkant van het afgezaagde werkstukdeel.

- ▶ Plaats de splinterbescherming **[6-2]**.
- ▶ Schroef de draaiknop **[6-3]** door het langgat in de splinterbescherming.
- ⓘ Let erop dat de moer **[6-4]** goed in de splinterbescherming zit.

De splinterbescherming moet voor het eerste gebruik ingezaagd worden:

- ▶ Stel de machine in op maximale zaagdiepte.
- ▶ Zet het toerental van de machine op niveau 6.

7.6 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 **[1-8]** kan een Festool mobiele stofafzuiger met een afzuigslangdiameter van 27 mm of 36 mm (36 mm wegens geringer verstoppingsgevaar aanbevolen) worden aangesloten.

8 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 **[1-4]** vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.
- Beweeg de machine altijd naar voren **[9-2]** 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 **[4-1]** 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.

8.1 Zagen volgens aftekenlijn

De zaagindicatie **[7-2]** geeft bij 0°- en 45°-zaagsneden (zonder geleiderail) het zaagverloop aan.

8.2 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.

8.3 Delen uitzagen (invallend zagen)

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

- Plaats de machine altijd met de achterkant van de zaagtafel tegen een vaste aanslag.
- Zet de machine bij het werken met de geleiderail tegen de terugslagstop FS-RSP (accessoire) **[9-4]** die op de geleiderail wordt vastgeklemd.

Handelwijze

- ▶ Plaats de machine op het werkstuk en zet hem tegen een aanslag (terugslagstop).
- ▶ Schakel de machine in.
- ▶ Druk de machine langzaam tot de ingestelde zaagdiepte omlaag en beweeg hem in de zaagrichting vooruit.

De markeringen **[7-1]** *geven bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het voorste en achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 160 mm) aan.*

8.4 Gips- en cementgebonden vezelplaten

Vanwege de hoge stofontwikkeling wordt het gebruik van de aan de zijkant van de beschermkap te monteren afdekking ABSA-TS55 (accessoire) aanbevolen.

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.

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

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

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.

9.1 Bijgeslepen zaagbladen

Met behulp van de insteschroef **[8-1]** kan de zaagdiepte van bijgeslepen zaagbladen nauwkeurig worden ingesteld.

- ▶ Stel de zaagdiepteaanslag **[8-2]** in op 0 mm (met geleiderail).
- ▶ Ontgrendel het zaagaggregaat en druk het tot aan de aanslag omlaag.
- ▶ Schroef de instelschroef **[8-1]** zover naar binnen, tot het zaagblad het werkstuk raakt.

10 Accessoires

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

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

- Parallelaanslag, tafelverbreding PA-TS 55
- Afdekking aan de zijkant, schaduwvoegen ABSA-TS 55
- Terugslagstop FS-RSP
- Parallelaanslag FS-PA en verlenging FS-PA-VL
- Multifunctionele tafel MFT/3
- Compact Module Systeem CMS-GE met CMS-TS-55-R

10.1 Zaagbladen, overige accessoires

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

10.2 Geleidesysteem

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

In combinatie met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd. De bevestigingsmogelijkheid met behulp van lijmklemmen **[9-5]** zorgt voor een stevige houvast en voor veilig werken.

▶ Stel de speling van de zaagtafel op de geleiderail in met de beide instelgeleiders **[9-1]**.

Zaag voor het eerste gebruik van de geleiderail de splinterbescherming [9-3] 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.

11 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu

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

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

12 EG-conformiteitsverklaring

Inval-cirkelzaagmachine	Serie-nr.
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Jaar van de CE-markering:2011	

Wij verklaren in uitsluitende verantwoording dat dit product overeenkomt met de volgende richtlijnen en normen:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (vanaf 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

29.11.2012

Originalbruksanvisning

1 Symboler 50
2 Tekniska data 50
3 Maskindelar 50
4 Avsedd användning 51
5 Säkerhetsanvisningar 51
6 Driftstart 53
7 Inställningar 53
8 Arbeta med maskinen 54
9 Underhåll och skötsel 55
10 Tillbehör 55
11 Miljö 55
12 EG-förklaring om överensstämmelse . 56

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Symboler

Varning för allmän risk!

Varning för elstötar

Läs bruksanvisningen/anvisningarna!

Använd hörselskydd!

Använd skyddsglasögon!

Använd andningsskydd!

Använd arbetshandskar!

Dra ut nätkontakten!

Tillhör inte till kommunalavfall.

2 Tekniska data

Sänksåg	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Effekt	1200 W	1050 W
Varvtal (tomgång)	2000 - 5200 varv/min	6500 varv/min
Varvtal max[1]	7300 varv/min	
Gering	-1° till 47°	-1° till 47°
Sågdjup vid 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Sågdjup vid 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Sågklingans mått	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Vikt (utan nätkabel)	4,5 kg	4,4 kg
Skyddsklass	⧈ /II	⧈ /II

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

3 Maskindelar

[1-1] Ställbackar
[1-2] Vinkelskala
[1-3] Vred för vinkelinställning
[1-4] Handtag
[1-5] Spak för verktygsbyte
[1-6] Tillkopplingsspärr
[1-7] Strömbrytare
[1-8] Utsugsrör
[1-9] Upplåsning för fasade inskärningar -1° till 47°
[1-10] Varvtalsreglering (ej TS 55RQ)
[1-11] Nätkabel
[1-12] Tvådelad skala för sågdjupsanslag (med/utan styrskena)
[1-13] Inställningsskruv för sågdjup för efterslipade sågklingor
[1-14] Sågdjupsanslag
[1-15] Skärmarkör
[1-16] Siktfönster/spånsprutskydd
[1-17] Splitterskydd

4 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.

Man får endast använda sågklingor med följande data: sågklingans diameter 160 mm; sågbredd 2,2 mm; fästhål 20 mm; huvudklingans tjocklek max 1,8 mm; lämplig för varvtal upp till 9500 v/min. 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.

5 Säkerhetsanvisningar

5.1 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).

5.2 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 sågspår, 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.

Styrkilens funktion [5-4]

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

b. **Använd inte sågen om styrkilen är deformerad.** Även mycket små störningar kan få skyddskåpan att arbeta långsammare.

5.3 Emissionsvärden

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

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 99,5 dB(A)
Osäkerhet	K = 3 dB

OBSERVER

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

▶ Använd hörselskydd!

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

Svängningsemissionsvärde (3-axligt):	
Sågning i trä	a_h < 2,5 m/s^2
Sågning i metall	a_h = 2,8 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 bullernivån under arbetet,
- representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.

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

5.4 Bearbetning av aluminium

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Förkoppla en säkerhetsbrytare (FI, PRCD).
- Anslut maskinen till ett lämpligt utsug.
- Rengör regelbundet maskinens motorhus från dammavlagringar.
- Använd en aluminiumsågklinga.
- 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.

6 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 **[1-11]** se bild **[2]**.

Skjut tillkopplingsspärren **[1-6]** 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.

7 Inställningar

VARNING

Risk för personskada, elstöt

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

7.1 Elektronik

Maskinen (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** inom varvtalsområdet (se Tekniska data). På så sätt kan man anpassa hastigheten för respektive yta optimalt (se tabell I).

Temperaturskydd

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb avkylning genom motorfläkten. Vid övertemperatur kopplas maskinen ifrån helt efter ca 40 sekunder. För att den ska kunna kopplas till igen måste motorn först ha svalnat.

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

7.2 Ställ in sågdjupet.

Sågdjupet kan ställas in mellan 0 - 55 mm vid sågdjupsanslaget **[3-1]**.

Sågen kan endast tryckas ner till det inställda sågdjupet.

Sågdjup utan styrskena
max 55 mm

Sågdjup med styrskena FS
max 51 mm

7.3 Ställa in skärvinkel

mellan 0° och 45°:

▶ Lossa vreden **[4-1]**.

▶ Sväng sågen till önskad skärvinkel **[4-2]**.

▶ Stäng vreden **[4-1]**.

ⓘ De båda lägena (0° och 45°) är fabriksinställda och kan efterjusteras av serviceavdelningen.

Vid vinkelsnitt ska man skjuta siktfönstret/splitterskyddet till det översta läget!

vid underskärning -1° och 47°:

▶ Sväng sågen till ändläget (0°/45°) enligt beskrivningen ovan.

▶ Dra ut upplåsningen **[4-3]** en aning.
Sågen ställs in i läget -1°/47°.

▶ Stäng vreden **[4-1]**.

7.4 Byta sågklinga

OBSERVER

Verktyget är varmt och vasst

Risk för personskador

▶ Använd arbetshandskar.

- ▶ Före sågklingsbytet svänger man maskinen till läget 0° och ställer in maximalt sågdjup.
- ▶ Fäll spaken **[5-2]** till anslaget.
- ▶ Skjut tillkopplingsspärren **[5-1]** uppåt och tryck sågen nedåt tills den hakar i.
- ▶ Lossa skruven **[5-5]** med insexnyckeln **[5-3]**.
- ▶ Ta av sågklingan **[5-7]**.
- ▶ Sätt ett nytt slipband på plats.

  Rotationsriktningen på sågklingan **[5-8]** och maskinen **[5-6]** måste stämma överens!

- ▶ Sätt i den yttre flänsen **[5-9]** så att medbringarklackarna greppar i den inre flänsens ursparning.
- ▶ Dra åt skruven **[5-5]** ordentligt.
- ▶ Fäll tillbaka spaken **[5-2]**.

7.5 Sätta i siktfönster/splitterskydd [6]

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

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

- ▶ Sätt i splitterskyddet **[6-2]**.
- ▶ Skruva i vredet **[6-3]** i splitterskyddet genom långhålet.
- ⓘ Kontrollera att muttern **[6-4]** sitter fast ordentligt i splitterskyddet.

Före första användningen måste splitterskyddet sågas in:

- ▶ Ställ in maskinen på max sågdjup.
- ▶ Ställ in varvtalet på steg 6.

7.6 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 **[1-8]** kan man ansluta en Festooldammsugare med slangdiameter 27 mm eller 36 mm (36 mm rekommenderas eftersom risken för igensättning är mindre).

8 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 **[1-4]** under arbetet. Det minskar risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.
- Skjut alltid maskinen framåt **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Sågning utmed ritsning

Skärmarkören **[7-2]** visar sågningsförloppet vid 0°- och 45°-sågning (utan styrskena).

8.2 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.

8.3 Såga utskärningar (sänksnitt)

För att undvika rekyl ska man ovillkorligen observera följande vid sänksnitt:

- Maskinen ska alltid läggas med den bakre sågbordskanten mot ett fast anslag.
- Vid arbeten med styrskenan lägger man maskinen mot FS-RSP (tillbehör)**[9-4]**, som kläms fast på styrskenan.

Gör så här:

- ▶ Placera maskinen på arbetsobjektet och lägg den mot ett anslag (rekylstopp).
- ▶ Koppla till maskinen.
- ▶ Tryck långsamt ner maskinen till inställt sågdjup och skjut den framåt i snittriktningen.

Markeringarna **[7-1]** *visar sågklingans främsta och bakersta skärpunkter (Ø 160 mm) vid maximalt sågdjup och när styrskena används.*

8.4 Gips- och cementbundna fiberplattor

På grund av den höga dammutvecklingen rekommenderar vi att man använder täckplåten ABSA-TS55 (tillbehör) som kan monteras på sidan av skyddskåpan.

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.com

Använd bara Festools originalreservdelar!Art.nr nedan:

www.festool.com

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.

9.1 Efterslipade sågklingor

Med hjälp av inställningsskruven **[8-1]** kan man ställa in sågdjupet för efterslipade sågklingor exakt.

- ▶ Ställ in sågdjupsanslaget **[8-2]** på 0 mm (med styrskena).
- ▶ Lås upp sågen och tryck den nedåt ända till anslaget.
- ▶ Skruva in inställningsskruven **[8-1]** så pass långt att sågklingan vidrör arbetsobjektet.

10 Tillbehör

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

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

- Parallellanslag, bordsbreddare PA-TS 55
- Täckplåt på sidan, skugglister ABSA-TS 55
- Rekylstopp FS-RSP
- Parallellanslag FS-PA och förlängning FS-PA-VL
- Multifunktionsbord MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE med CMS-TS-55-R

10.1 Sågklingor, övriga tillbehör

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

10.2 Styrning

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

I kombination med det breda tillbehörssortimentet klarar man enkelt av exakta vinkelsnitt, geringssnitt och inpassningsarbeten med styrningssystemet. Med hjälp av tvingar **[9-5]** kan man hålla arbetsobjektet i ett fast grepp och arbeta säkert.

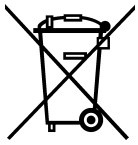
- ▶ Ställ in sågbordets styrningsspel på styrskenan med de båda ställbackarna **[9-1]**.

Såga in splitterskyddet [9-3] innan styrskenan används första gången:

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

Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt snittkanten.

11 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-direktiv 2002/96/EG måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACh:

www.festool.com/reach

12 EG-förklaring om överensstämmelse

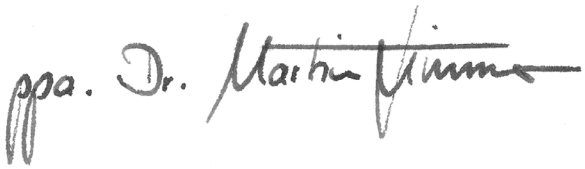
Sänksåg	Serienr
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
År för CE-märkning:2011	

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och normer:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (fr o m 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

29.11.2012

Alkuperäiset käyttöohjeet

1 Tunnukset 57
2 Tekniset tiedot 57
3 Laitteen osat 57
4 Määräystenmukainen käyttö 58
5 Turvaohjeet 58
6 Käyttöönotto 60
7 Säädöt 60
8 Työskentely koneella 61
9 Huolto ja hoito 62
10 Tarvikkeet 62
11 Ympäristö 63
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ... 63

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

1 Tunnukset

Varoitus yleisestä vaarasta

Sähköiskuvaara

Lue ohjeet/huomautukset!

Käytä kuulosuojaimia!

Käytä suojalaseja!

Käytä hengityssuojainta!

Käytä suojahansikkaita!

Vedä verkkopistoke irti!

Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

2 Tekniset tiedot

Käsipyörösaha	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Teho	1200 W	1050 W
Kierrosluku (kuormittamatta)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Kierrosluku maks.[1]	7300 min^{-1}	
Kallistuskulma	-1° ... 47°	-1° ... 47°
Sahaussyvyys kun 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Sahaussyvyys kun 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Sahanterän mitat	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Paino (ilman verkkokaapelia)	4,5 kg	4,4 kg
Suojausluokka	⧈ /II	⧈ /II

[1] suurin mahdollinen kierrosluku elektroniikkavian yhteydessä.

3 Laitteen osat

[1-1] Säätöleuat
[1-2] Kulma-asteikko
[1-3] Kiertonupit kulma-asennon säätöön
[1-4] Kahvat
[1-5] Vipu teränvaihtoa varten
[1-6] Kytkentäsalpa
[1-7] Käyttökytkin
[1-8] Poistoimuliitäntä
[1-9] Lukituksen avaus alileikkuuta -1° ... 47° varten
[1-10] Kierroslukusäädin (ei TS 55RQ)
[1-11] Verkkoliitäntäjohto
[1-12] Kaksiosainen asteikko sahaussyvyyden vasteelle (ohjainkiskon kanssa / ilman ohjainkiskoa)
[1-13] Sahaussyvyyden säätöruuvi uudelleen teroitettuja sahanteriä varten
[1-14] Sahaussyvyyden vaste
[1-15] Sahausuran osoitin
[1-16] Ikkuna / lastusuojus
[1-17] Murtosuoja

4 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.

Vain seuraavien erittelyjen mukaisia sahanteriä saa käyttää: sahanterän halkaisija 160 mm; leikkuuleveys 2,2 mm; kiinnitysreikä 20 mm; terärungon vahvuus maks. 1,8 mm; soveltuu enintään 9500 min^{-1} kierrosluvuille. 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.

5 Turvaohjeet

5.1 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).

5.2 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.

Ohjainkiilan toiminta [5-4]

a. **Käytä ohjainkiilalle sopivaa sahanterää.** Jotta ohjainkiila toimisi toivotulla tavalla, sahanterän rungon täytyy olla ohjainkiilaa ohuempi ja hammasleveyden ohjainkiilavahvuutta suurempi.

b. **Älä käytä sahaa, jos ohjainkiila on vääntynyt.** Jo pienikin häiriö voi hidastuttaa suojuksen sulkeutumista.

5.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 99,5 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:

Värähtelyarvo (3-akselinen)	
Puun sahaaminen	a_h < 2,5 m/s^2
Metallin sahaaminen	a_h = 2,8 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!

5.4 Alumiinin sahaus

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuussyistä seuraavia toimenpiteitä:

– Kytke eteen vikavirta- (FI-, PRCD-) suojakytkin.
– Kytke kone sopivaan imuriin.
– Puhdista säännöllisesti koneen moottorin kotelo sinne kertyneestä pölystä.
– Käytä allumiinisahanterää.
– Sulje ikkuna / lastusuojus.

Käytä suojalaseja!

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

6 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 **[1-11]** katso kuva **[2]**.

Työnnä kytkentäsalpa **[1-6]** 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.

7 Säädöt

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Elektroniikka

Kone (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** avulla kierroslukualueella (katso Tekniset tiedot). Siten voit mukauttaa työstönopeuden optimaalisesti kulloisellekin pinnalle sopivaksi (katso taulukko 1).

Lämpötilasuojaus

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jos ylilämpö kestää kauemmin, kone kytkeytyy noin 40 sekunnin kuluttua kokonaan pois päältä. Kone voidaan kytkeä uudelleen päälle vasta sitten, kun moottori on jäähtynyt.

Virran rajoitus

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

Jarru

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

7.2 Sahaussyvyyden säätö

Sahaussyvyys voidaan säätää 0 - 55 mm rajoissa sahaussyvyyden vasteesta **[3-1]**.

Sahalaitetta voidaan painaa alaspäin vain säädettyyn sahaussyvyyteen asti.

Sahaussyvyys ilman ohjainkiskoa maks. 55 mm

Sahaussyvyys ohjainkiskon FS kanssa maks. 51 mm

7.3 Leikkuukulman säätö

0° ... 45°:

- ▶ Avaa kiertonupit **[4-1]**.
- ▶ Käännä sahalaite haluamaasi leikkuukulmaan **[4-2]**.
- ▶ Lukitse kiertonupit **[4-1]**.
- ⓘ Molemmat asennot (0° ja 45°) ovat tehdasasetuksia ja huoltopalvelu voi jälkikäteen säätää niitä.

Työnnä kulmaleikkauksissa ikkuna/murtosuoja yläasentoon!

Alileikkaukseen -1° ja 47°:

- ▶ Käännä sahalaite yllä kuvatulla tavalla pääteasentoon (0°/45°).
- ▶ Vedä lukituksen avaajaa **[4-3]** hieman ulos.
  Sahalaite menee -1°/47°-asentoon.
- ▶ Lukitse kiertonupit **[4-1]**.

7.4 Sahanterän vaihto

HUOMIO

Kuumentunut ja terävä terä
Loukkaantumisvaara
▶ Käytä suojakäsineitä.

- ▶ Käännä kone ennen sahanterän vaihtoa 0°-asentoon ja säädä suurin sahaussyvyys.
- ▶ Käännä vipu **[5-2]** vasteeseen asti.
- ▶ Työnnä kytkentäsalpa **[5-1]** ylös ja paina sahalaitetta alaspäin, kunnes se lukkiutuu.
- ▶ Avaa ruuvi **[5-5]** kuusiokoloavaimella **[5-3]**.
- ▶ Ota sahanterä **[5-7]** pois.
- ▶ Aseta uusi sahanterä paikalleen.

Sahanterän **[5-8]** ja koneen **[5-6]** pyörintäsuuntien täytyy vastata toisiaan!

- ▶ Laita ulompi laippa **[5-9]** paikalleen niin, että vääntiötappi tarttuu sisemmän laipan aukkoon.
- ▶ Kiristä ruuvi **[5-5]** pitävästi paikalleen.
- ▶ Käännä vipu **[5-2]** takaisin.

7.5 Ikkunan / murtosuojan asennus [6]

Ikkuna (läpinäkyvä) **[6-1]** mahdollistaa sahanterän näkemisen ja optimoi pölyn imuroinnin.

Murtosuoja (vihreä) **[6-2]** parantaa lisäksi 0° sahauksissa irtisahatun työkappaleen leikkuureunan laatua yläpinnalla.

- ▶ Aseta murtosuoja **[6-2]** paikalleen.
- ▶ Ruuvaa kiertonuppi **[6-3]** pitkittäisreiän läpi murtosuojaan.
- ⓘ Huolehdi siitä, että mutteri **[6-4]** on kunnolla paikallaan murtosuojassa.

Ennen ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja täytyy sahata sopivaksi:

- ▶ Säädä kone suurimmalle sahaussyvyydelle.
- ▶ Säädä koneen kierrosluku 6-pykälään.

7.6 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 **[1-8]** voidaan kytkeä Festoolmärkäkuivaimuri halkaisijaltaan 27 mm tai 36 mm kokoisella imuletkulla (suosittelemme kokoa 36 mm vähäisemmän tukkeutumisvaaran takia).

8 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 **[1-4]** kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.
- Työnnä konetta aina eteenpäin**[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Sahaaminen viivaa pitkin

Sahausuran osoitin **[7-2]** näyttää 0°- ja 45°-sahauksissa (ilman ohjainkiskoa) sahauksen kulkulinjan.

8.2 Palojen sahaaminen

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

8.3 Palojen sahaaminen (upotussahaus)

Takaiskujen välttämiseksi upotussahauksessa on ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita:

– Laita kone pinnalle aina niin, että sahauspöydän takareuna on kiinteää rajoitinta vasten.
– Laita ohjainkiskon kanssa tehtävissä töissä kone kiinni takaiskujarruun FS-RSP (lisätarvike)**[9-4]**, joka lukitaan ohjainkiskolle.

Oikea menettely

▶ Aseta kone työkappaleelle ja laita kone kiinni rajoittimeen (takaiskujarru).
▶ Käynnistä kone.
▶ Paina kone hitaasti alas säädettyyn sahaussyvyyteen ja työnnä konetta sahaussuuntaan.

Merkit **[7-1]** *näyttävät suurimmassa sahaussyvyydessä ja ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 160 mm) etumaisen ja taimman sahauskohdan.*

8.4 Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt

Runsaan pölynmuodostumisen takia suosittelemme käyttämään suojuksen sivuun kiinnitettävää kantta ABSA-TS55 (lisätarvike).

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.

9.1 Uudelleen teroitetut sahanterät

Säätöruuvin **[8-1]** avulla uudelleen teroitettujen sahanterien sahaussyvyys voidaan säätää tarkasti.

▶ Säädä sahaussyvyyden vaste **[8-2]** 0 mm:n kohdalle (ohjainkiskon kanssa).
▶ Vapauta sahalaite lukituksestaan ja paina se alas vasteeseen asti.
▶ Ruuvaa säätöruuvi **[8-1]**niin pitkälle sisään, kunnes sahanterä koskettaa työkappaletta.

10 Tarvikkeet

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

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

- Suuntausohjain, pöydän levennysosa PA-TS 55
- Sivukansi, varjosaumat ABSA-TS 55
- Takaiskujarru FS-RSP
- Suuntausohjain FS-PA ja jatke FS-PA-VL
- Monitoimipöytä MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE ja CMS-TS-55-R

10.1 Sahanterät, muut tarvikkeet

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

10.2 Ohjainjärjestelmä

Ohjainkisko mahdollistaa tarkat ja siistit sahaukset ja suojaa samalla työkappaleen pintaa vaurioitumasta.

Yhdessä laajan tarvikevalikoiman kanssa ohjausjärjestelmällä voidaan suorittaa tarkkoja kulmasahauksia, jiirisahauksia ja sovitustöitä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla **[9-5]** takaa pitävän asennuksen ja turvallisen työskentelyn.

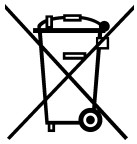
- ▶ Säädä sahauspöydän ohjausvälys ohjainkiskolla kahdella säätöleualla **[9-1]**.

Sahaa ennen ohjauskiskon ensimmäistä käyttökertaa murtosuoja [9-3] 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.

11 Ympäristö



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

Vain EU: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkökoneet ovat lajiteltavaa jätettä, joka on ohjattava asianmukaisesti ympäristöä säästävään kierrätykseen.

REACh:iin liittyvät tiedot:

www.festool.com/reach

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

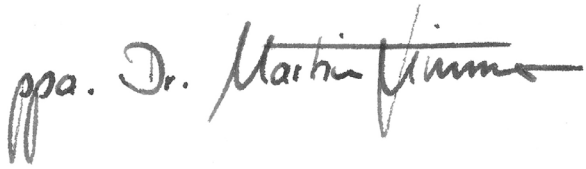
Upotussaha	Sarjanumero
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2011	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien ja normien mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU (01.01.2013 alkaen), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

29.11.2012

Original brugsanvisning

1 Symboler 64
2 Tekniske data 64
3 Maskinelementer 64
4 Bestemmelsesmæssig brug 65
5 Sikkerhedsanvisninger 65
6 Ibrugtagning 67
7 Indstillinger 67
8 Arbejde med maskinen 68
9 Vedligeholdelse og pleje 69
10 Tilbehør 69
11 Miljø 70
12 EU-overensstemmelseserklæring 70

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

1 Symboler

Advarsel om generel fare

Advarsel om elektrisk stød

Læs vejledning/anvisninger!

Bær høreværn!

Beskyttelsesbriller påbudt!

Brug åndedrætsværn!

Beskyttelseshandsker påbudt!

Træk stikket ud!

Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.

2 Tekniske data

Rundsav	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Effekt	1200 W	1050 W
Omdrejningstal (ubelastet)	2000 - 5200 o/min	6500 o/min
Omdrejningstal maks.[1]	7300 o/min	
Geringssnit	-1° til 47°	-1° til 47°
Skæredybde ved 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Skæredybde ved 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Savklingemål	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Vægt (uden kabel)	4,5 kg	4,4 kg
Beskyttelsesklasse	⧈ /II	⧈ /II

[1] maks. mulige omdrejningstal ved fejlbehæftet elektronik.

3 Maskinelementer

[1-1] Stillehjul
[1-2] Vinkelskala
[1-3] Drejeknapper til vinkelindstilling
[1-4] Håndgreb
[1-5] Greb til værktøjsskift
[1-6] Kontaktspærre
[1-7] Tænd/sluk-knap
[1-8] Udsugningsstuds
[1-9] Frigøringsknap til undersnit -1° til 47°
[1-10] Regulering af omdrejningstal (ikke TS 55RQ)
[1-11] Netledning
[1-12] Todelt skala til skæredybdeanslag (med/uden føringsskinne)
[1-13] Indstillingsskrue til skæredybden for efterslebne savklinger
[1-14] Skæredybdeanslag
[1-15] Skæreindikator
[1-16] Inspektionsrude/spånfanger
[1-17] Overfladebeskytter

4 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.

Der må kun anvendes savklinger med følgende data: Savklingediameter 160 mm; snitbredde 2,2 mm; holdeboring 20 mm; stamklingetykkelse maks. 1,8 mm; velegnet til omdrejningstal op til 9500 0/min. 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.

5 Sikkerhedsanvisninger

5.1 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).

5.2 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.

Føringskilens funktion [5-4]

a. **Brug den passende savklinge til føringskilen.** Føringskilen fungerer kun, hvis stamklingen er tyndere end føringskilen, og hvis tandbredden er større end føringskilens tykkelse.

b. **Brug ikke saven, hvis føringskilen er bøjet.** Blot en ringe fejl kan forsinke lukningen af beskyttelseskappen.

5.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Lydeffekt	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 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!

5.4 Bearbejdning af aluminium:

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

- Tilslut maskinen via et fejlstrømsrelæ (FI-, PRCD-relæ).
- Slut maskinen til en egnet støvsuger.
- Rengør regelmæssigt maskinen for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug en aluminiumsavklinge.
- Luk inspektionsruden/spånfangeren.

Beskyttelsesbriller påbudt!

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

6 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 **[1-11]** se figur **[2]**.

Skub kontaktspærren **[1-6]** 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.

7 Indstillinger

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

7.1 Electronic

Maskinen (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** i omdrejningstalområdet (se Tekniske data). Derved kan du foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til den pågældende overflade (se tabel 1).

Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. I tilfælde af vedvarende overtemperatur slukker maskinen helt efter ca. 40 sek. Maskinen kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

Strømbegrænsning

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

Bremse

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

7.2 Indstilling af skæredybde

Skæredybden kan indstilles mellem 0 - 55 mm på skæredybdeanslaget **[3-1]**.

Saveaggregatet kan derefter presses nedad til den indstillede skæredybde.

Skæredybde uden føringsskinne

maks. 55 mm

Skæredybde med føringsskinne FS

maks. 51 mm

7.3 Indstilling af skærevinkel

mellem 0° og 45°:

▶ Løsn drejeknapperne **[4-1]**.

▶ Drej saveaggregatet til den ønskede skærevinkel **[4-2]**.

▶ Spænd drejeknapperne **[4-1]**.

ⓘ De to slutpositioner (0° og 45°) er indstillet fra fabrikken og kan efterjusteres af vores kundeservice.

⚠ Skub inspektionsruden/overfladebeskytteren i øverste position i forbindelse med vinkelsnit!

på underskæring -1° og 47°:

▶ Drej saveaggregatet i endeposition (0°/45°) som beskrevet ovenfor.

▶ Træk frigøringsknappen **[4-3]** lidt ud.
Saveaggregatet går i -1°/47°-position.

▶ Spænd drejeknapperne **[4-1]**.

7.4 Skift af savklinge

FORSIGTIG

Varmt og skarpt værktøj
Risiko for personskader

▶ Brug beskyttelseshandsker.

▶ Drej maskinen hen på positionen 0° før skift af savklinge, og indstil den maksimale skæredybde.

▶ Vip grebet **[5-2]** ned indtil anslag.

▶ Skub kontaktspærren **[5-1]** opad, og pres saveaggregatet ned, til det låser.

▶ Løsn skruen **[5-5]** med unbrakonøglen **[5-3]**.

▶ Tag savklingen **[5-7]** ud.

▶ Sæt en ny savklinge i.

⚠ Savklingens **[5-8]** og maskinens **[5-6]** rotationsretning skal passe sammen!

▶ Indsæt den udvendige flange **[5-9]**, at medbringertappen griber ind i udsparingen i den indvendige flange.

▶ Spænd skruen **[5-5]**.

▶ Vip grebet **[5-2]** tilbage.

7.5 Isætning af inspektionsrude/overfladebeskytter[6]

Inspektionsruden (transparent) **[6-1]** gør det muligt at se savklingen og optimere støvudsugningen.

Overfladebeskytteren (grøn) **[6-2]** forbedrer ved 0°-snit kvaliteten væsentligt på snitkanten på den afsavede emnedels opadvendte side.

▶ Anvend overfladebeskytteren **[6-2]**.

▶ Skru drejeknappen **[6-3]** ind i overfladebeskytteren gennem langhullet.

ⓘ Vær opmærksom på, at møtrikken **[6-4]** sidder fast i overfladebeskytteren.

Før første anvendelse skal overfladebeskytteren saves til:

▶ Indstil maskinen til maks. skæredybde.

▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.
- Skub altid maskinen fremad **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Savning efter afmærkning

Snitviseren **[7-2]** viser snitforløbet ved 0°- og 45°-snit (uden føringsskinne).

8.2 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.

8.3 Savning af udskæringer (dyksnit)

For at forhindre at maskinen slår tilbage skal følgende henvisninger ubetinget overholdes ved dyksnit:

– Læg altid maskinen med den bageste kant af savbordet ind mod et fast anlæg.
– Ved arbejde med føringsskinnen skal maskinen ligge an mod stopbeslaget FS-RSP (tilbehør) **[9-4]**, som klemmes fast på føringsskinnen.

Fremgangsmåde

▶ Sæt maskinen på emnet, og læg denne op imod et anslag (stopbeslag).

▶ Tænd for maskinen.

▶ Tryk langsomt maskinen ned på den indstillede skæredybde, og skub den fremad i skæreretningen.

Markeringerne **[7-1]** *viser det forreste og det bageste snitpunkt for savklingen (Ø 160 mm) ved maks. skæredybde og brug af føringsskinnen.*

8.4 Gips- og cementbundne fiberplader

På grund af den kraftige støvudvikling anbefales det at benytte den afdækning ABSA-TS55 (tilbehør), der kan monteres på siden af beskyttelseskappen.

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.com/Service

Brug kun originale Festool-reservedele! Best.-nr. finder De på:

www.festool.com/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.

9.1 Efterslebne savklinger

Ved hjælp af indstillingsskruen **[8-1]**er det muligt at indstille skæredybde for efterslebne savklinger præcist.

▶ Indstil skæredybdeanslaget **[8-2]** til 0 mm (med føringsskinne).

▶ Frigør saveaggregatet, og tryk det nedad indtil anslag.

▶ Skru indstillingsskruen **[8-1]** ind, indtil savklingen berører emnet.

10 Tilbehør

Anvend udelukkende det originale Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale, som er beregnet til maskinen, da disse systemkomponenter er tilpasset optimalt til hinanden. Ved anvendelse af tilbehør og forbrugsmateriale af andre mærker skal man regne med en forringelse af arbejdsresultaterne og en begrænsning af garantien. Alt efter anvendelse kan maskinen opslides hurtigere eller brugeren belastes mere end nødvendigt. Pas derfor på dig selv, maskinen og garantien ved udelukkende at anvende originalt Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale!

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.com“.

Ud over det beskrevne tilbehør har Festool et omfattende sytsemtilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af maskinen, f.eks.:

- Parallelanslag, sidebord PA-TS 55
- Sideafdækning, skyggefuger ABSA-TS 55
- Stopbeslag FS-RSP
- Parallelanslag FS-PA og forlænger FS-PA-VL
- Multifunktionsbord MFT/3
- Compact-modulsystem CMS-GE med CMS-TS-55-R

10.1 Savklinger, andet tilbehør

For at kunne skære hurtigt og optimalt i forskellige materialer leverer Festool savklinger til alle anvendelsesformål og tilpasset specielt til din Festool rundsav.

10.2 Føringssystem

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

I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruetvinger **[9-5]** sørger for stabilt hold og sikkert arbejde.

- ▶ Indstil arbejdsbordets føringsspillerum på føringsskinnen med de to stilleskruer **[9-1]**.

Sav overfladebeskytteren [9-3] til før første ibrugtagning af føringsskinnen:

- ▶ Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6
- ▶ Sæt maskinen med hele føringspladen på den bageste ende af føringsskinnen.
- ▶ Tænd maskinen.
- ▶ Pres maskinen langsomt ned til den maks. indstillede skæredybde, og sav overfladebeskytteren til i hele længden uden pauser.

Overfladebeskytterens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.

11 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: I henhold til Rådets direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og sendes til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACh:
www.festool.com/reach

12 EU-overensstemmelseserklæring

Dyksav	Serie-nr.
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
År for CE-mærkning:2011	

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU (fra 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

29.11.2012

Originalbruksanvisning

1 Symboler 71
2 Tekniske data..... 71
3 Apparatets deler..... 71
4 Riktig bruk 72
5 Sikkerhetsregler 72
6 Igangsetting..... 74
7 Innstillinger 74
8 Arbeid med maskinen 75
9 Vedlikehold og pleie 76
10 Tilbehør 76
11 Miljø 77
12 EU-samsvarserklæring..... 77

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

1 Symboler

Advarsel mot generell fare

Advarsel om elektrisk støt

Anvisning/les merknader!

Bruk hørselvern

Bruk vernebriller!

Bruk åndedrettsvern!

Bruk vernehansker

Trekk ut støpselet.

Ikke kommunalt avfall.

2 Tekniske data

Håndsirkelsag	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Effekt	1200 W	1050 W
Turtall (tomgang)	2000 - 5200 o/min	6500 o/min
Turtall maks.[1]	7300 o/min	
Skråstilling	–1° til 47°	–1° til 47°
Skjæredybde ved 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Skjæredybde ved 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Sagbladmål	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Vekt (uten ledning)	4,5 kg	4,4 kg
Beskyttelsesklasse	⧈ /II	⧈ /II

[1] maks. turtall som kan oppstå ved feil på elektronikken.

3 Apparatets deler

[1-1] Kjever
[1-2] Vinkelskala
[1-3] Vrider for vinkelinnstilling
[1-4] Håndtak
[1-5] Hendel for bytte av verktøy
[1-6] Innkoblingssperre
[1-7] På/av-knapp
[1-8] Avsughette
[1-9] Opplåsing av bakkutt –1° til 47°
[1-10] Turtallsregulering (ikke TS 55RQ)
[1-11] Strømledning
[1-12] todelt skala for skjæredybdeanslag (med/uten føringsskinne)
[1-13] Stillskrue for skjæredybde ved etterslipte sagblad
[1-14] Skjæredybdeanslag
[1-15] Skjæreviser
[1-16] Vindu/sponbeskyttelse
[1-17] Splintbeskyttelse

4 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 er bare tillatt å bruke sagblader med følgende data: sagbladdiameter160 mm; skjærebredde 2,2 mm; festeåpning 20 mm; stambladtykkelse maks. 1,8 mm; egnet for turtall inntil 9500 o/min. Sett ikke inn 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.

5 Sikkerhetsregler

5.1 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).

5.2 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.

Styrekilens funksjon [5-4]

a. **Bruk et egnet sagblad for styrekilen som skal brukes.** For at styrekilen skal fungere, må stambladet være tynnere enn styrekilen og tannbredden være større enn styrekiletykkelsen.

b. **Ikke bruk sagen hvis styrekilen er bøyd.** Selv et svakt avvik kan føre til at verneskjermen lukker seg langsommere.

5.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 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!

5.4 Bearbeiding av aluminium

Ved bearbeiding av aluminium skal følgende sikkerhetstiltak treffes:

- Forkoble en jordfeilbryter (FI, PRCD-).
- 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.

6 Igangsetting

ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

▶ Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.

▶ I Nord-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 **[1-11]** se Fig. **[2]**.

Skyv innkoblingssperren **[1-6]** 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.

7 Innstillinger

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

▶ Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

7.1 Electronic

Maskinen (TS 55REBQ, TS 55REQ) 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 **[1-10]**i turtallsområdet (se Tekniske data). Dermed kan du tilpasse skjærehastigheten optimalt til hver overflate (se tabell 1).

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Dersom overtemperaturen vedvarer, slår maskinen seg helt av etter ca. 40 sekunder. Først når motoren er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

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 55 REBQ er utstyrt med en elektronisk brems. Når du slår av maskinen, bremses sagbladet elektronisk helt ned i løpet av 2 sekunder.

7.2 Stille inn skjæredybde

Du kan stille inn skjæredybden fra 0–55 mm på skjæredybdeanslaget **[3-1]**.

Sagaggregatet kan bare trykkes ned til innstilt skjæredybde.

Skjæredybde uten føringsskinne

maks. 55 mm

Skjæredybde med føringsskinne FS

maks. 51 mm

7.3 Stille inn skjærevinkel

mellom 0° og 45°:

▶ Åpne vriderne **[4-1]**.

▶ Sving sagaggregatet til ønsket skjærevinkel **[4-2]**.

▶ Lukk vriderne **[4-1]**.

ⓘ De to posisjonene (0° og 45°) er innstilt fra fabrikken og kan etterjusteres av kundeservice.

Skyv vinduet/splintbeskyttelsen til øverste posisjon ved vinkelkutt.

ved bakkutt –1° og 47°:

- ▶ Sving sageaggregatet til endeposisjon (0°/45°) som beskrevet ovenfor.
- ▶ Trekk låsen **[4-3]** lett ut.
  Sagaggregatet faller i –1°/47°-stilling.
- ▶ Lukk vriderne **[4-1]**.

7.4 Bytte sagblad

FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy

Fare for personskader

▶ Bruk vernehansker.

- ▶ Sving maskinen til 0°-stilling før skifte av sagblad og still inn maksimal skjæredybde.
- ▶ Legg om hendelen**[5-2]** helt til anslag.
- ▶ Skyv startsperren **[5-1]** oppover og trykk sagaggregat nedover til anslag.
- ▶ Åpne skruen **[5-5]** med unbrakonøkkelen **[5-3]**.
- ▶ Ta ut sagbladet **[5-7]**.
- ▶ Sett i et nytt sagblad.

  Pass på at dreieretningen til sagbladet **[5-8]** og maskinen **[5-6]** stemmer overens!

- ▶ Sett i den ytre flensen **[5-9]** slik at tappene griper inn i utsparingen på den indre flensen.
- ▶ Trekk skruen **[5-5]** godt til.
- ▶ Sett hendelen **[5-2]** tilbake.

7.5 Sette inn vindu/splintbeskyttelse [6]

Vinduet (transparent) **[6-1]** gjør det mulig å se inn på sagbladet og optimerer støvavsuget.

Splintbeskyttelsen (grønn) **[6-2]** bedrer i tillegg kvaliteten på oversiden av kuttkanten på det avsagde materialet ved 0°-kutt.

- ▶ Sett i splintbeskyttelsen **[6-2]**.
- ▶ Skru vrideren **[6-3]** gjennom det avlange hullet inn i splintbeskyttelsen.
- ⓘ Pass på at mutrene **[6-4]** sitter ordentlig i splintbeskyttelsen.

Før første gangs bruk må splintbeskyttelsen sages til:

- ▶ Still inn maskinen på maksimal skjæredybde.
- ▶ Sett maskinens turtall på trinn 6.

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]** under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.
- Skyv alltid maskinen forover **[9-2]**, 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 **[4-1]**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.

8.1 Saging etter riss

Skjæreviseren **[7-2]** viser kuttforløpet ved 0°- og 45°-kutt (uten føringsskinne).

8.2 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.

8.3 Saging av utsnitt (dykkutt)

For å unngå rekyl ved dykkutt må du alltid følge disse anvisningene:

- Legg alltid maskinen med arbeidsbordets bakre kant mot et fast anslag.
- Når du arbeider med føringsskinne, må maskinen plasseres mot rekylstopperen FS-RSP (tilbehør) **[9-4]** som klemmes fast på føringsskinnen.

Fremgangsmåte

- ▶ Sett maskinen på emnet og plasser den mot et anslag (rekylstopper).
- ▶ Slå på maskinen.
- ▶ Trykk maskinen langsomt ned på innstilt skjæredybde og skyv den fremover i kuttretning.

Markeringene **[7-1]** *viser det fremste og bakerste kuttpunktet på sagbladet (Ø 160 mm) ved maksimal skjæredybde og bruk av føringsskinne.*

8.4 Gips- og sementbundne fiberplater

På grunn av stor støvutvikling anbefaler vi at du bruker dekselet ABSA-TS55 (tilbehør) som kan monteres på siden av vernedekselet.

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 luftsirkulasjonen.
- ▶ Støvsug alle åpninger på maskinen for å fjerne tresplinter og -spon.

9.1 Etterslipte sagblader

Ved hjelp av stillskruen **[8-1]** kan skjæredybden til de etterslipte sagbladene stilles inn nøyaktig.

- ▶ Still inn skjæredybdeanslaget **[8-2]** på 0 mm (med føringsskinne).
- ▶ Lås opp sagaggregatet og trykk det nedover til anslag.
- ▶ Skru stillskruen **[8-1]** så langt inn at sagbladet berører emnet.

10 Tilbehør

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

I tillegg til det beskrevne tilbehøret, tilbyr Festool omfattende systemtilbehør som gir deg muligheten til å bruke maskinen din effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Parallellanslag, utvidelse av bord PA-TS 55
- Sidedeksel, skyggefuger ABSA-TS 55
- Rekylstopper FS-RSP
- Parallellanslag FS-PA og forlengelse FS-PA-VL
- Multifunksjonsbord MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE med CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Føringssystem

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

I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringssystemet. Festemuligheten med tvinger **[9-5]** sørger for godt feste og sikkert arbeid .

- ▶ Still inn føringsklaringen på sagbordet på føringsskinnen med de to kjevene **[9-1]**.

Sag til splintbeskyttelsen [9-3] 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.

11 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 rådsdirektiv 2002/96/EF skal brukt elektroverktøy samles inn og sorteres for miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om REACh: www.festool.com/reach

12 EU-samsvarserklæring

Dykksag	Serienr.
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
År for CE-merking:2011	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende rådsdirektiver og normer:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (fra 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

29.11.2012

Manual de instruções original

1 Símbolos 78
2 Dados técnicos 78
3 Componentes da ferramenta 78
4 Utilização conforme as disposições..... 79
5 Indicações de segurança..... 79
6 Colocação em funcionamento..... 81
7 Ajustes..... 81
8 Trabalhos com a ferramenta 83
9 Manutenção e conservação..... 84
10 Acessórios 84
11 Meio ambiente..... 84
12 Declaração de conformidade CE 85

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

1 Símbolos

Perigo geral

Advertência de choque eléctrico

Ler indicações/notas!

Usar protecção auditiva!

Usar óculos de protecção!

Usar máscara de protecção!

Usar luvas de protecção!

Retirar a ficha da tomada!

Não pertence ao resíduo comunal.

2 Dados técnicos

Serra circular manual	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Potência	1200 W	1050 W
Número de rotações (rotações em vazio)	2000 - 5200 rpm	6500 rpm
Número máx. de rotações[1]	7300 rpm	
Posição inclinada	-1° até 47 °	-1° até 47 °
Profundidade de corte a 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Profundidade de corte a 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Dimensão da lâmina de serra	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso (sem cabo de alimentação)	4,5 kg	4,4 kg
Classe de protecção	⧈ /II	⧈ /II

[1] Número máx. de rotações que surgem no caso de sistema electrónico deficiente.

3 Componentes da ferramenta

[1-1] Mandíbulas de ajuste
[1-2] Escala angular
[1-3] Botões giratórios para ajuste do ângulo
[1-4] Punhos
[1-5] Alavanca para mudança de ferramentas
[1-6] Bloqueio à activação
[1-7] Interruptor de activação/desactivação
[1-8] Bocal de aspiração
[1-9] Desbloqueio para cortes de rebaixo -1° até 47°
[1-10] Regulação do número de rotações (excepto TS 55RQ)
[1-11] Cabo de ligação à rede
[1-12] Escala dividida em duas partes para batente da profundidade de corte (com/sem trilho-guia)
[1-13] Parafuso de ajuste da profundidade de corte para lâminas de serra reafiadas
[1-14] Batente da profundidade de corte
[1-15] Indicador de corte
[1-16] Janela de observação / capa de protecção
[1-17] Pára-farpas

4 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 160 mm; largura do corte 2,2 mm; orifício de alojamento 20 mm; espessura de raiz da lâmina de serra máx. 1,8 mm; adequadas para um número de rotações até 9500 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.

5 Indicações de segurança

5.1 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).

5.2 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 rendimento 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 guia [5-4]

a. **Utilize a lâmina de serra adequada para a cunha guia.** Para que a cunha guia funcione, é necessário que a lâmina primitiva da lâmina de serra seja mais estreita do que a cunha guia e a largura dos

dentes alcance mais do que a espessura da cunha guia.

b. **Não trabalhe com a serra com a cunha guia deformada.** Mesmo a mais pequena falha pode retardar o fecho da cobertura de protecção.

5.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a NE 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Nível de potência acústica	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 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!

5.4 Trabalho com aluminio

Por razões de segurança, é necessário respeitar as seguintes medidas ao trabalhar com aluminio:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI, PRCD).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar regularmente as acumulações de pó na carcaça do motor.
- Utilizar uma lâmina de serra aluminio.
- 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.

6 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 **[1-11]** veja ilustração **[2]**.

Desloque o bloqueio à activação **[1-6]** 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.

7 Ajustes

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina retire sempre a ficha da tomada!

7.1 Sistema electrónico

A ferramenta (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]**, 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

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento através da ventilação do motor. Se o sobreaquecimento persistir, a máquina desliga por completo após aprox. 40 seg. Só pode ser ligada de novo depois de o motor ter arrefecido.

Limitação da corrente

A limitação da corrente evita, em caso de sobrecarga extrema, um elevado consumo de corrente permitido. Isto pode dar origem a uma diminuição das rotações do motor. Depois de aliviado, o motor volta imediatamente a arrancar.

Travão

A TS 55 REBQ possui um travão electrónico. Após a desactivação, a lâmina de serra é travada electronicamente em 3 segundos, até parar.

7.2 Ajustar a profundidade de corte

É possível ajustar a profundidade de corte de 0 - 55 mm no batente da profundidade de corte **[3-1]**.

O conjunto da serra pode agora ser premido para baixo até à profundidade de corte ajustada.

Profundidade de corte sem trilho-guia

máx. 55 mm

Profundidade de corte com trilho-guia FS

máx. 51 mm

7.3 Ajustar o ângulo de corte

entre 0° e 45°:

- ▶ Abra os botões giratórios **[4-1]**.
- ▶ Incline a unidade de serrar até ao ângulo de corte pretendido **[4-2]**.
- ▶ Feche os botões giratórios **[4-1]**.
- ⓘ Ambas as posições (0° e 45°) estão ajustadas de fábrica e podem ser reajustadas pelo Serviço Após-venda.

⚠ Ao efectuar cortes angulares, desloque a janela de observação/o pára-farpas para a posição superior!

para corte de rebaixo -1° e 47°:

- ▶ Incline a unidade de serrar para a posição final (0°/45°), tal como descrito.
- ▶ Puxe o desbloqueio**[4-3]** ligeiramente para fora.

  A unidade de serrar cai na posição -1°/47°.
- ▶ Feche os botões giratórios **[4-1]**.

7.4 Substituir a lâmina de serra

CUIDADO

Ferramenta quente e afiada

Perigo de ferimentos

▶ Usar luvas de protecção.

- ▶ Antes da substituição da lâmina de serra, incline a ferramenta para a posição de 0° e ajuste a profundidade de corte máxima.
- ▶ Vire a alavanca **[5-2]**até ao batente.
- ▶ Desloque o bloqueio à activação **[5-1]** para cima e pressione a unidade de serrar para baixo até engatar.
- ▶ Desenrosque o parafuso **[5-5]** com a chave de sextavado interior **[5-3]**.
- ▶ Retire a lâmina de serra **[5-7]**.
- ▶ Coloque uma nova lâmina de serra.

  ⚠ O sentido de rotação da lâmina de serra **[5-8]** e da ferramenta **[5-6]** têm de coincidir!
- ▶ Coloque o flange exterior **[5-9]**, de modo a que os pernos de arrasto engatem no entalhe do flange interior.
- ▶ Aperte bem o parafuso **[5-5]**.
- ▶ Vire a alavanca **[5-2]**para trás.

7.5 Aplicar a janela de observação / o pára-farpas [6]

A **janela de observação** (transparente) **[6-1]** permite a visibilidade sobre a lâmina de serra e optimiza a aspiração de pó.

Além disso, o **pára-farpas** (verde) **[6-2]** melhora, nos cortes de 0°, a qualidade da aresta de corte da peça a trabalhar serrada, no lado superior.

- ▶ Coloque o pára-farpas **[6-2]**.
- ▶ Enrosque o botão giratório **[6-3]** através do orifício oblongo no pára-farpas.
- ⓘ Preste atenção para que a porca **[6-4]** assente firmemente no pára-farpas.

Antes da primeira utilização, é necessário fender o pára-farpas:

▶ Ajuste a ferramenta para a profundidade de corte máxima.

▶ Ajuste o número de rotações da ferramenta para a posição 6.

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.
- Empurrar a ferramenta sempre para a frente **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Serrar segundo o traçado

O indicador de corte **[7-2]** indica, nos cortes de 0°e 45° (sem trilho-guia), a linha de corte.

8.2 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.

8.3 Serrar recortes (cortes de incisão)

Para evitar contragolpes ao efectuar cortes de incisão, é absolutamente necessário observar as seguintes indicações:

- Coloque sempre a ferramenta com a aresta traseira da bancada de serra contra um encosto firme.
- Ao trabalhar com o trilho-guia, encoste a ferramenta ao dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP (acessório)**[9-4]**, que é fixo ao trilho-guia.

Modo de procedimento

▶ Coloque a ferramenta sobre a peça a trabalhar e encoste-a a um batente (dispositivo de paragem de contragolpe).

▶ Ligue a ferramenta.

▶ Pressione a ferramenta lentamente até à profundidade de corte ajustada e desloque-a para a frente, no sentido de corte.

As marcações **[7-1]** *mostram, em caso de profundidade de corte máxima e utilização do trilho-guia, o primeiro e o último ponto de corte da lâmina de serra (Ø 160 mm).*

8.4 Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento

Devido à forte formação de poeiras, recomenda-se a utilização da cobertura ABSA-TS55 (acessório) que pode ser montada lateralmente na cobertura de protecção.

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.

9.1 Lâminas de serra reafiadas

Com o auxílio do parafuso de ajuste **[8-1]**, é possível ajustar com precisão a profundidade de corte de lâminas de serra reafiadas.

- ▶ Ajuste o batente da profundidade de corte **[8-2]** para 0 mm (com trilho-guia).
- ▶ Desbloqueie a unidade de serrar e pressione-a para baixo, até ao batente.
- ▶ Aperte o parafuso de ajuste **[8-1]** até a lâmina de serra tocar na peça a trabalhar.

10 Acessórios

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

Para além dos acessórios descritos, a Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios, que lhe permite uma aplicação variada e efectiva da sua ferramenta, p. ex.:

- Batente paralelo, alargamento de bancada PA-TS 55
- Protecção lateral, fenda de remate ABSA-TS 55
- Dispositivo de paragem de contragolpe FS-RSP
- Batente paralelo FS-PA e prolongamento FS-PA-VL
- Bancada multifuncional MFT/3
- Sistema Modular Compacto CMS-GE com CMS-TS-55-R

10.1 Lâminas de serra, outros acessórios

Para que seja possível cortar diferentes materiais de modo rápido e limpo, a Festool oferece-lhe, para todas as aplicações, lâminas de serra adaptadas especificamente à sua serra circular manual Festool.

10.2 Sistema de trilho-guia

O trilho-guia permite cortes precisos e limpos e protege, simultaneamente, a superfície da peça a trabalhar contra danos.

Em conjunto com a extensa gama de acessórios é possível, com o sistema de trilho-guia, efectuar cortes angulares exactos, corte em meia-esquadria e trabalhos de adaptação. A possibilidade de fixação por meio de grampos **[9-5]** 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 **[9-1]**.

Antes da primeira aplicação do trilho-guia, serre o pára-farpas [9-3]:

- ▶ Ajuste o número de rotações da ferramenta para a posição 6.
- ▶ Coloque a ferramenta com o batente-guia completo na extremidade traseira do trilho-guia.
- ▶ Ligue a ferramenta.
- ▶ Pressione a ferramenta lentamente para baixo, até a profundidade de corte máx. ajustada e fenda o pára-farpas a todo o comprimento, sem pousar.

A aresta do pára-farpas corresponde agora exactamente à aresta de corte.

11 Meio ambiente

Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico. Observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: de acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio-ambiente.

Informações sobre REACh:

www.festool.com/reach

12 Declaração de conformidade CE

Serra de incisão	N.º de série
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Ano da marca CE:2011	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes directivas e normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partir de 01.01.2013), NE 60745-1, NE 60745-2-5, NE 55014-1, NE 55014-2, NE 61000-3-2, NE 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

29.11.2012

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	86
2	Технические данные	86
3	Составные части инструмента	86
4	Применение по назначению	87
5	Указания по технике безопасности	87
6	Начало работы	89
7	Настройки	90
8	Выполнение работ с помощью машинки	91
9	Обслуживание и уход	92
10	Оснастка	92
11	Опасность для окружающей среды	93
12	Декларация соответствия ЕС	93

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об ударе током

Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!

Используйте защитные наушники!

Работайте в защитных очках!

Используйте респиратор!

Работайте в защитных перчатках!

Выньте вилку!

Не имеет место в коммунальных отхода.

2 Технические данные

Ручная дисковая пила	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Мощность	1200 Вт	1050 Вт
Частота вращения холостого хода	2000 - 5200 об/мин	6500 об/мин
Частота вращения, макс.[1]	7300 об/мин	
Регулировка наклона	от –1° до 47°	от –1° до 47°
Глубина реза под углом 0°	0 - 55 мм	0 - 55 мм
Глубина реза под углом 45°	0 - 43 мм	0 - 43 мм
Размер пильного диска	160x2,2x20 мм	160x2,2x20 мм
Масса (без сетевого кабеля)	4,5 кг	4,4 кг
Класс защиты	⧈ /II	⧈ /II

[1]: макс. частота вращения при неисправной электронике

3 Составные части инструмента

[1-1] Установочные колодки

[1-2] Угловая шкала

[1-3] Винты-ручки для установки угла

[1-4] Рукоятки

[1-5] Рычаг для смены рабочего инструмента

[1-6] Блокиратор включения

[1-7] Выключатель

[1-8] Аспирационный патрубок

[1-9] Разблокировка для выполнения пропилов с задней стороны от –1° до 47°

[1-10] Регулировка частоты вращения (кроме TS 55RQ)

[1-11] Сетевой кабель

[1-12] Двухсекционная шкала для ограничителя глубины реза (с/без шины-направляющей)

[1-13] Установочный винт глубины реза для переточенных пильных дисков

[1-14] Ограничитель глубины реза

[1-15] Указатель реза

[1-16] Смотровое окошко/ щиток для защиты от опилок

[1-17] Противоскольный вкладыш

4 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 160 мм; ширина реза 2,2 мм; посадочное отверстие 20 мм; толщина несущего диска макс. 1,8 мм; пригодны для работы с частотой вращения 9500 об/мин. Использовать абразивные 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.

5 Указания по технике безопасности

5.1 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).

5.2 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 направляющего клина [5-4]

a. **Используйте пильный диск, подходящий к направляющему клину.** Для эффективного действия направляющего клина толщина пильного диска должна быть меньше толщины клина, а ширина зубчатого венца – больше.

b. **Запрещается пользоваться пилой с деформированным клином.** Даже незначительная помеха может замедлить работу защитного кожуха.

5.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 88,5 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 99,5 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:

Коэффициент эмиссии колебаний (3-осный)	
Пиление древесины	a_h < 2,5 м/с^2
Пиление металла	a_h = 2,8 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!

5.4 Пиление алюминия

При работе с алюминием из соображений безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

- Подключайте выключатель защиты от превышения тока (FI, PRCD).
- Подключайте пилу к подходящему пылеудаляющему аппарату.
- Регулярно очищайте пилу от пыли, осевшей на корпусе двигателя.
- Алюминий можно пилить только с помощью предусмотренных фирмой Festool специальных пильных дисков.
- Закрывайте смотровое окошко/ щиток для защиты от опилок.

Работайте в защитных очках!

- При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

6 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 **[1-11]** см. рис. **[2]**.

Передвиньте блокиратор включения **[1-6]** 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.

7 Настройки

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

7.1 Электроника

Пила (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** в диапазоне Технические данные). Таким образом, можно подобрать оптимальную скорость обработки для любых материалов (см. таблицу 1).

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. При продолжительной эксплуатации на фоне перегрева примерно через 40 с машинка полностью выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения двигателя.

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 снова.

Тормоз

TS 55 REBQ оснащена электронным тормозом. С помощью электронной системы пильный диск останавливается примерно за 2 секунды.

7.2 Установка глубины реза

Регулировка глубины реза производится плавно в диапазоне 0–55 мм на ограничителе глубины реза **[3-1]**.

Пила опускается вниз только до установленной глубины реза.

Глубина реза без шины-направляющей

Макс. 55 мм

Глубина реза с шиной-направляющей

Макс. 51 мм

7.3 Регулировка угла реза

от 0° до 45°:

▶ Ослабьте винты-ручки **[4-1]**.

▶ Поверните пилу вниз до установки необходимого угла реза **[4-2]**.

▶ Затяните винты-ручки **[4-1]**.

ⓘ Оба положения (0° и 45°) установлены на заводе, их можно юстировать в сервисной службе.

При выполнении косого пропила сдвиньте смотровое окошко/противоскольный вкладыш в крайнее верхнее положение!

Выполнения пропилов с задней стороны –1° и 47°:

▶ Поверните пилу в конечное положение (0°/45°), как указано выше.

▶ Слегка вытяните блокиратор **[4-3]**.

Пила займёт положение –1°/47°.

▶ Затяните винты-ручки **[4-1]**.

7.4 Замена пильного диска

Осторожно

Горячий и острый инструмент

Опасность травмирования

▶ Надевайте защитные перчатки!

- ▶ Перед заменой диска поверните пилу в положение 0° и установите максимальную глубину реза.
- ▶ Переведите рычаг **[5-2]** до упора.
- ▶ Сдвиньте блокиратор включения **[5-1]**вверх и нажмите пилу вниз до фиксации.
- ▶ Отверните винт **[5-5]** с помощью шестигранного ключа **[5-3]**.
- ▶ Снимите пильный диск **[5-7]**.
- ▶ Установите новый пильный диск.

Направление вращения пильного диска **[5-8]** должно соответствовать направлению вращения пилы **[5-6]**!

- ▶ Наружный фланец **[5-9]** установите таким образом, чтобы приводная цапфа вошла в выемку на внутреннем фланце.
- ▶ Затяните винт **[5-5]**.
- ▶ Переведите рычаг **[5-2]** в исходное положение.

7.5 Установка смотрового окошка/ противоскольного вкладыша [6]

Смотровое окошко (прозрачное) **[6-1]** позволяет осматривать пильный диск и улучшает отвод пыли.

Противоскольный вкладыш (зелёный) **[6-2]** при пропилах под углом 0° дополнительно улучшает качество верхней кромки реза отпиленной заготовки.

- ▶ Вставьте противоскольный вкладыш **[6-2]**.
- ▶ Заверните винт-ручку **[6-3]** через продолговатое отверстие в противоскольный вкладыш.
- ⓘ Проверьте прочность посадки гайки **[6-4]** в противоскольном вкладыше.

Перед первым применением противоскольный вкладыш необходимо притереть:

- ▶ Установите пилу на максимальную глубину реза.
- ▶ Установите частоту вращения пилы на 6.

7.6 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 **[1-8]** можно присоединить пылеудаляющий аппарат Festool с всасывающим шлангом диаметром 27 мм или 36 мм (предпочтительнее шланги 36 мм из-за меньшей опасности их засорения).

8 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 **[1-4]**. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.
- Двигайте пилу только вперёд **[9-2]**, 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.**[4-1]**
- 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.

8.1 Пиление по разметке

Указатель реза **[7-2]** при резании под углом 0° и 45° (без направляющей) указывает направление реза.

8.2 Отпиливание заготовок

Установите пилу передней частью плиты-основания на обрабатываемую деталь, включите её, опустите на установленную глубину реза и продвиньте в направлении пиления.

8.3 Выполнение врезных пропилов

Чтобы избежать отдачи при выполнении врезных пропилов, обязательно соблюдайте следующие указания:

- Задний край плиты-основания пилы должен всегда упираться в жёсткий упор.
- При работе с шиной-направляющей упирайте пилу в ограничитель отдачи FS-RSP (оснастка) **[9-4]**, который закрепляется на шине-направляющей.

Порядок действий

- ▶ Поставьте пилу на заготовку и уприте её в упор (ограничитель отдачи).
- ▶ Включите пилу.
- ▶ Плавно опустите пилу на установленную глубину реза и продвиньте в направлении пиления.

Метки **[7-1]** *при максимальной глубине реза и использовании шины-направляющей показывают крайние переднюю и заднюю точки реза пильного диска (Ш 160 мм).*

8.4 Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой

Из-за сильного пылеобразования рекомендуется использовать щиток ABSA-TS55 (оснастка), устанавливаемый сбоку на защитном кожухе.

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 стружи и опилок необходимо прочистить все отверстия пылесосом.

9.1 Переточенные пильные диски

С помощью установочного винта **[8-1]** можно точно установить глубину реза переточенных пильных дисков.

- ▶ Установите ограничитель глубины реза **[8-2]** на 0 мм (с шиной-направляющей).
- ▶ Снимите блокировку пилы и опустите её вниз до упора.
- ▶ Заворачивайте установочный винт **[8-1]** до тех пор, пока пильный диск не коснётся заготовки.

10 Оснастка

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

Дополнительно к вышеописанной оснастке Festool предлагает широкий ассортимент системной оснастки, что поможет расширить эксплуатационные возможности и повысить эффективность работы вашей пилы, например:

- Параллельный упор, расширение стола PA-TS 55
- Боковой щиток, теневые стыки ABSA-TS 55
- Ограничитель отдачи FS-RSP
- Параллельный упор FS-PA и удлинитель FS-PA-VL
- Многофункциональный стол MFT/3
- Компактная модульная система CMS-GE с CMS-TS-55-R

10.1 Пильные диски, прочая оснастка

Для быстрой и чистой распиловки различных материалов Festool предлагает пильные диски, специально разработанные для дисковых пил Festool.

10.2 Система шин-направляющих

Шина-направляющая обеспечивает точный, чистый рез и одновременно защищает поверхность заготовки от повреждений.

В комбинации с разнообразными принадлежностями с помощью шин-направляющих можно выполнять точное резание под углом, косые пропилы и пригоночные работы. Возможность крепления с помощью зажимов **[9-5]** обеспечивает прочную фиксацию и надёжную работу.

- Отрегулируйте зазор плиты-основания на шине-направляющей с помощью двух установочных колодок **[9-1]**.

Перед первым применением шины-направляющей выполните притирку противоскольного вкладыша [9-3]:

- Установите частоту вращения пилы на 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.

11 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно от других отходов направляться на экологически безопасную утилизацию.

Информация по директиве REACh: www.festool.com/reach

12 Декларация соответствия ЕС

Погружная пила	Серийный №
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Год маркировки CE:2011	

Под личную ответственность мы заявляем, что данное изделие соответствует следующим стандартам и нормативным документам:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (с 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

29.11.2012

Originální návod k použití

1	Symboly	94
2	Technické údaje	94
3	Jednotlivé součásti	94
4	Účel použití	95
5	Bezpečnostní pokyny	95
6	Uvedení do provozu	97
7	Nastavení	97
8	Práce s nářadím	98
9	Údržba a ošetřování	99
10	Příslušenství	99
11	Životní prostředí	100
12	ES prohlášení o shodě	100

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Varování před úrazem elektrickým proudem

Přečtěte si návod/pokyny!

Noste chrániče sluchu!

Noste ochranné brýle!

Používejte respirátor!

Noste ochranné rukavice!

Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

Nepatří do komunálního odpadu.

2 Technické údaje

Ruční okružní pila	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Výkon	1200 W	1050 W
Otáčky (volnoběh)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Otáčky max.[1]	7300 min^{-1}	
Šikmá poloha	-1° až 47°	-1° až 47°
Hloubka řezu při 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Hloubka řezu při 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Rozměry pilového kotouče	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Hmotnost (bez síťového kabelu)	4,5 kg	4,4 kg
Třída ochrany	⧈ /II	⧈ /II

[1] Max. otáčky při vadné elektronice.

3 Jednotlivé součásti

[1-1] Stavěcí čelisti
[1-2] Úhlová stupnice
[1-3] Otočné knoflíky pro nastavení úhlu
[1-4] Rukojeti
[1-5] Páčka pro výměnu nástroje
[1-6] Blokování vypnutí
[1-7] Spínač zap/vyp
[1-8] Odsávací hrdla
[1-9] Odjištění pro šikmé řezy -1° až 47°
[1-10] Regulace otáček (ne u TS 55RQ)
[1-11] Přívodní kabel
[1-12] Dvoudílná stupnice pro doraz hloubky řezu (s vodicí lištou/bez vodicí lišty)
[1-13] Šroub pro nastavení hloubky řezu pro znovu naostřené pilové kotouče
[1-14] Doraz hloubky řezu
[1-15] Ukazatel řezu
[1-16] Průzor/ochranný kryt proti třískám
[1-17] Chránič proti otřepům

4 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.

Smí se používat pouze pilové kotouče s následujícími parametry: průměr pilového kotouče 160 mm; šířka řezu 2,2 mm; upínací otvor 20 mm; tloušťka těla pilového kotouče max. 1,8 mm; vhodný pro otáčky až 9500 min^{-1}. Nepoužívejte 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.

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 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).

5.2 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 pilové-

ho 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 zaříznutá 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 vodicího klínu [5-4]

a. **Používejte pilový kotouč vhodný pro vodicí klín.** Aby vodicí klín fungoval, musí být tělo pilového kotouče tenčí než vodicí klín a šířka zubů musí být větší než tloušťka vodicího klínu.

b. **Nepoužívejte pilu s ohnutým vodicím klínem.** I nepatrná porucha může uzavírání ochranného krytu zpomalit.

5.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 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!

5.4 Řezání hliníku

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

– Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
– K nářadí připojte vhodný vysavač.
– Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru.
– Hliník smí být řezán jen pomocí k tomu určených speciálních pilových kotoučů Festool.
– 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.

6 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 **[1-11]** viz obrázek **[2]**.

Posuňte blokování vypnutí **[1-6]** 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.

7 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

▶ Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

7.1 Elektronika

Nářadí (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz Technické údaje). Tím lze optimálně přizpůsobit rychlost práce příslušnému povrchu (viz tabulka 1).

Teplotní pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Nářadí běží jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Pokud přehřátí přetrvává, nářadí se cca po 40 sekundách zcela vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí motoru.

Omezení proudu

Omezovač proudu omezuje proudový odběr při přetížení. To může vést ke snížení otáček motoru. Po odlehčení motor hned zase naběhne do původních otáček.

Brzda

TS 55 REBQ je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí se pilový kotouč během cca 2 elektronicky zabrzdí.

7.2 Nastavení hloubky řezu

Hloubku řezu lze nastavit od 0 do 55 mm pomocí dorazu hloubky řezu **[3-1]**.

Pilu lze nyní zatlačit dolů až na nastavenou hloubku řezu.

Hloubka řezu bez vodicí lišty

max. 55 mm

Hloubka řezu s vodicí lištou FS

max. 51 mm

7.3 Nastavení úhlu řezu

Od 0° do 45°:

- ▶ Povolte otočné knoflíky **[4-1]**.
- ▶ Natočte pilu na požadovaný úhel řezu **[4-2]**.
- ▶ Utáhněte otočné knoflíky **[4-1]**.
- ⓘ Obě polohy (0° a 45°) jsou nastavené z výroby a lze je nechat seřídit v servisu.

Při úhlových řezech posuňte průzor/chránič proti otřepům do nejhornější polohy!

Na šikmý řez -1° a 47°:

- ▶ Natočte pilu podle výše uvedeného popisu do koncové polohy (0°/45°).
- ▶ Mírně povytáhněte odjištění **[4-3]**.

  Pila poklesne do polohy -1°/47°.
- ▶ Utáhněte otočné knoflíky **[4-1]**.

7.4 Výměna pilového kotouče

POZOR

Horký a ostrý nástroj
Nebezpečí poranění

▶ Noste ochranné rukavice.

- ▶ Před výměnou pilového kotouče natočte nářadí do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu.
- ▶ Překlopte páčku**[5-2]** až na doraz.
- ▶ Blokování spuštění **[5-1]** posuňte nahoru a pilu zatlačte až na doraz dolů.
- ▶ Šestihranným klíčem **[5-3]** povolte šroub **[5-5]**.
- ▶ Sejměte pilový kotouč **[5-7]**.
- ▶ Nasaďte nový pilový kotouč.

  Směr otáčení pilového kotouče **[5-8]** a nářadí **[5-6]** musí souhlasit!
- ▶ Vnější přírubu **[5-9]** nasaďte tak, aby unášecí čep zapadl do otvoru vnitřní příruby.
- ▶ Utáhněte šroub **[5-5]**.
- ▶ Páčku **[5-2]** zaklopte zpět.

7.5 Nasazení průzoru/chrániče proti otřepům [6]

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

Chránič proti otřepům (zelený) **[6-2]** navíc zdokonaluje při 0° řezech kvalitu řezné hrany řezaného obrobku na horní straně.

- ▶ Nasaďte chránič proti otřepům **[6-2]**.
- ▶ Našroubujte šroub **[6-3]** oválným otvorem do chrániče otřepů.
- ⓘ Dbejte na to, aby matice **[6-4]** byla pevně usazená v chrániči otřepů.

Před prvním použitím je nutné chránič proti otřepům naříznout:

- ▶ Nastavte nářadí na maximální hloubku řezu.
- ▶ Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6.

7.6 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 **[1-8]** lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice 27 mm nebo 36 mm (doporučujeme 36 mm kvůli menšímu riziku ucpání).

8 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 **[1-4]**. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.
- Nářadí vždy posouvejte dopředu **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Řezání podle orýsování

Ukazatel řezu **[7-2]** ukazuje při 0° a 45° řezech (bez vodicí lišty) průběh řezu.

8.2 Přiřezávání

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

8.3 Řezání výřezů (řezy zanořením)

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

– Nářadí vždy přiložte zadní hranou stolu pily k pevnému dorazu.
– Při práci s vodicí lištou přiložte nářadí k dorazu proti zpětnému rázu FS-RSP (příslušenství) **[9-4]**, který je upevněný na vodicí listě.

Postup

▶ Nasaďte nářadí na obrobek a přiložte ho k dorazu (dorazu proti zpětnému rázu).
▶ Zapněte nářadí.
▶ Zatlačte nářadí pomalu dolů na nastavenou hloubku řezu a posouvejte ho ve směru řezu.

Značky **[7-1]** *ukazují při maximální hloubce řezu a při použití vodicí lišty mezní body zářezu pilového kotouče (Ř 160 mm) vpředu a vzadu.*

8.4 Sádrovláknité a cementovláknité desky

Vzhledem k vysoké prašnosti doporučujeme používat kryt ABSA-TS55 (příslušenství), který se montuje ze strany na ochranný kryt.

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.

9.1 Znovu naostřené pilové kotouče

Pomocí nastavovacího šroubu **[8-1]** lze přesně nastavit hloubku řezu znovu naostřených pilových kotoučů.

▶ Doraz hloubky řezu **[8-2]** nastavte na 0 mm (s vodicí lištou).
▶ Odjistěte pilu a zatlačte ji dolů až na doraz.
▶ Zašroubujte nastavovací šroub **[8-1]** natolik, aby se pilový kotouč dotýkal obrobku.

10 Příslušenství

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com".

Kromě popsaného příslušenství nabízí Festool další bohaté systémové příslušenství, které vám umožní mnohostranné a efektivní používání vašeho nářadí, např.:

- Paralelní doraz, rozšíření stolu PA-TS 55
- Postranní kryt, drážky ABSA-TS 55
- Doraz proti zpětnému rázu FS-RSP
- Paralelní doraz FS-PA a prodloužení FS-PA-VL
- Multifunkční stůl MFT/3
- Kompaktní modulový systém CMS-GE s CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 Vodicí systém

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

Ve spojení s bohatým příslušenstvím umožňuje vodicí systém provádět přesné úhlové řezy, pokosové řezy a vyřezávání. Možnost upevnění pomocí svěrek **[9-5]** zajišťuje stabilní upevnění a bezpečnou práci.

▶ Pomocí obou stavěcích čelistí **[9-1]** nastavte vůli vedení stolu pily na vodicí liště.

Před prvním použitím vodicí lišty nařízněte chránič proti otřepům [9-3]:

- ▶ Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6.
- ▶ Nasaďte nářadí celou vodicí deskou na zadní konec vodicí lišty.
- ▶ Zapněte nářadí.
- ▶ Zatlačte nářadí pomalu dolů až k maximální nastavené hloubce řezu a bez přerušování nařízněte chránič otřepů po celé délce.

Hrana chrániče proti otřepům nyní přesně odpovídá řezné hraně.

11 Životní prostředí

Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice 2002/96/ES se musí stará elektrická zařízení třídit a odevzdávat k ekologické recyklaci.

Informace k REACh: www.festool.com/reach

12 ES prohlášení o shodě

Ponorná pila	Sériové č.
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Rok označení CE:2011	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami.

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (od 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

29.11.2012

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1 Symbole 101
2 Dane techniczne 101
3 Elementy urządzenia 101
4 Użycie zgodne z przeznaczeniem 102
5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 102
6 Rozruch 104
7 Ustawienia 104
8 Praca za pomocą urządzenia 106
9 Konserwacja i utrzymanie w czystości 107
10 Wyposażenie 107
11 Środowisko 108
12 Oświadczenie o zgodności z normami UE 108

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

1 Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

Instrukcja/przeczytać zalecenia!

Należy nosić ochronę słuchu!

Należy nosić okulary ochronne!

Należy stosować ochronę dróg oddechowych!

Należy nosić rękawice ochronne!

Wyciągnąć wtyczkę sieciową!

Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

2 Dane techniczne

Ręczna pilarka tarczowa	TS 55 REBQ,TS 55 REQ	TS 55 RQ
Moc	1200 W	1050 W
Prędkość obrotowa (bieg jałowy)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Prędkość obrotowa maks.[1]	7300 min^{-1}	
Nastawianie skosu	-1° do 47°	-1° do 47°
Głębokość cięcia przy ustawieniu 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Głębokość cięcia przy ustawieniu 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Wymiary piły tarczowej	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Ciężar (bez kabla sieciowego)	4,5 kg	4,4 kg
Klasa zabezpieczenia	⧈ /II	⧈ /II

[1] Maks. osiągana prędkość obrotowa przy braku sterowania elektronicznego.

3 Elementy urządzenia

[1-1] Szczęki nastawcze
[1-2] Skala kątowa
[1-3] Pokrętła do regulacji kąta
[1-4] Uchwyty
[1-5] Dźwignia do zmiany narzędzi
[1-6] Blokada włączania
[1-7] Włącznik/wyłącznik
[1-8] Króciec ssący
[1-9] Odblokowywanie do podcięć -1° do 47°
[1-10] Regulacja prędkości obrotowej (nie TS 55RQ)
[1-11] Przewód przyłączeniowy
[1-12] Dwudzielna skala ogranicznika głębokości cięcia (z/bez szyny prowadzącej)
[1-13] Śruba regulacyjna głębokości cięcia do naostrzonych ponownie pił tarczowych
[1-14] Ogranicznik głębokości cięcia
[1-15] Wskaźnik cięcia
[1-16] Okienko kontrolne / zabezpieczenie przed sypaniem wiórów
[1-17] Zabezpieczenie przeciwodpryskowe

4 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.

Można używać tylko pił tarczowych o następujących parametrach: średnica piły tarczowej 160 mm; szerokość cięcia 2,2 mm; otwór mocujący 20 mm; maks. grubość tarczy podstawowej 1,8 mm; nadaje się do prędkości obr. do 9500 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.

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

5.1 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).

5.2 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.

Działanie klina prowadzącego[5-4]

a. **Należy stosować piłę tarczową pasującą do klina prowadzącego.** Aby klin prowadzący działał,

tarcza podstawowa piły tarczowej musi być cieńsza niż klin prowadzący, a szerokość zębów musi być większa niż grubość klina prowadzącego.

b. **Pilarki nie wolno używać z wygiętym klinem prowadzącym.** Nawet małe zakłócenie może opóźnić zamykanie osłony.

5.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 88,5 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 99,5 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 = 2,8 m/s^2
Nieoznaczoność	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!

5.4 Obróbka aluminium

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

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- 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.

6 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 **[1-11]** patrz rysunek **[2]**.

Przesunąć blokadę włączania **[1-6]** 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.

7 Ustawienia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Układ elektroniczny

Maszyna (TS 55 REBQ, TS 55 REQ) 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 **[1-10]** 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 przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dopływu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Jeśli zbyt wysoka temperatura utrzymuje się przez dłuższy czas, maszyna wyłącza się całkowicie po upływie ok. 40 sekund. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu silnika.

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 55 REBQ wyposażona jest w hamulec elektroniczny. Po wyłączeniu następuje elektroniczne wyhamowanie piły tarczowej w czasie ok. 2 sekund.

7.2 Ustawianie głębokości cięcia

Głębokość cięcia można ustawiać w zakresie od 0 do 55 mm za pomocą ogranicznika głębokości cięcia **[3-1]**:

Agregat tnący można teraz docisnąć do ustawionej głębokości cięcia.

Głębokość cięcia bez szyny prowadzącej maks. 55 mm

Głębokość cięcia z szyną prowadzącą FS maks. 51 mm

7.3 Ustawianie kąta cięcia

w zakresie pomiędzy 0° i 45°:

- ▶ Odkręcić pokrętła **[4-1]**.
- ▶ Odchylić agregat tnący do wybranego kąta cięcia **[4-2]**.
- ▶ Zakręcić pokrętła **[4-1]**.
- ⓘ Obydwa ustawienia (0° oraz 45°) ustawione są fabrycznie i mogą zostać wyregulowane przez serwis.

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

na podcięcie -1° i 47°:

- ▶ Odchylić agregat tnący w opisany powyżej sposób do pozycji krańcowej (0°/45°).
- ▶ Lekko wyciągnąć blokadę **[4-3]**.
  Agregat tnący opadnie na pozycję -1°/47°
- ▶ Zakręcić pokrętła **[4-1]**.

7.4 Wymiana piły tarczowej

OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia
Niebezpieczeństwo zranienia
▶ Nosić rękawice ochronne.

- ▶ Przed wymianą piły tarczowej odchylić maszynę do pozycji 0° i ustawić maksymalną głębokość cięcia.
- ▶ Przełożyć dźwignię **[5-2]** aż do zatrzaśnięcia.
- ▶ Przesunąć blokadę włączania do **[5-1]** góry i wcisnąć agregat piły w dół, aż do zatrzaśnięcia.
- ▶ Odkręcić śrubę **[5-5]** za pomocą klucza imbusowego **[5-3]**.
- ▶ Wyjąć piłę tarczową **[5-7]**.
- ▶ Założyć nową piłę tarczową.

⚠ Kierunki obrotów piły tarczowej **[5-8]** oraz maszyny **[5-6]** muszą być zgodne!

- ▶ Założyć kołnierz zewnętrzny **[5-9]** w taki sposób, aby czop zabierający wszedł w wycięcie kołnierza wewnętrznego.
- ▶ Dokręcić śrubę **[5-5]**.
- ▶ Przełożyć ponownie dźwignię **[5-2]**.

7.5 Zakładanie okienka kontrolnego/zabezpieczenia przeciwodpryskowego[6]

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

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

▶ Założyć okienko kontrolne **[6-2]**.

▶ Dokręcić pokrętło **[6-3]** przez otwór podłużny w zabezpieczeniu przeciwodpryskowym.

ⓘ Zwracać uwagę na to, aby nakrętka **[6-4]** była prawidłowo osadzona w zabezpieczeniu przeciwodpryskowym.

Przed pierwszym użyciem zabezpieczenie przeciwodpryskowe należy naciąć:

▶ Ustawić maszynę na maksymalną głębokość cięcia.

▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.

7.6 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 **[1-8]** 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).

8 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 **[1-4]**. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.

– Przesuwać maszynę cały czas do przodu **[9-2]**, 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 **[4-1]** 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.

8.1 Cięcie na „rysę”

Wskaźnik cięcia **[7-2]** wskazuje przebieg cięcia przy cięciach pod kątem 0° i 45° (bez szyny prowadzącej).

8.2 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.

8.3 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.

– Podczas prac wykonywanych z zastosowaniem szyny prowadzącej maszynę należy przyłożyć do zabezpieczenia przed cofaniem piły FS-RSP (wyposażenie) **[9-4]**, mocowanego na szynie prowadzącej.

Sposób postępowania

▶ Przystawić urządzenie do ciętego elementu i ustawić ją przy ograniczniku (zabezpieczenie przed cofaniem piły).

▶ Włączyć urządzenie.

▶ Docisnąć urządzenie powoli do ustawionej głębokości cięcia i przesunąć do przodu w kierunku cięcia.

Przy maksymalnej głębokości cięcia i zastosowaniu szyny prowadzącej znaczniki **[7-1]** *wskazują przedni i tylny punkt cięcia piły tarczowej (Ř 160 mm).*

8.4 Płyty pilśniowe wiązane gipsem lub cementem

Ze względu na duże pylenie zalecane jest stosowanie pokrywy ABSA-TS55 (wyposażenie) montowanej z boku osłony.

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.

9.1 Ponownie naostrzone piły tarczowe

Za pomocą śruby regulacyjnej **[8-1]** można precyzyjnie ustawić głębokość cięcia naostrzonych ponownie pił tarczowych.

- ▶ Ustawić ogranicznik głębokości cięcia ręcznej pilarki tarczowej **[8-2]** na ok. 0 mm (za pomocą szyny prowadzącej).
- ▶ Odblokować agregat tnący i nacisnąć go aż do oporu na dół.
- ▶ Wkręcić śrubę regulacyjną **[8-1]** na tyle, aby piła tarczowa zetknęła się z elementem.

10 Wyposażenie

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com“.

Oprócz opisanych elementów wyposażenia firma Festool oferuje dodatkowo kompleksowe wyposażenie systemowe, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystanie posiadanej maszyny, np.:

- Prowadnica równoległa, element rozszerzający stół PA-TS 55
- Pokrywa boczna, wpusty czołowe ABSA-TS 55
- Zabezpieczenie przed cofaniem piły FS-RSP
- Prowadnica równoległa FS-PA i przedłużenie FS-PA-VL
- Stół wielofunkcyjny MFT/3
- Compact Modul System CMS-GE z CMS-TS-55-R

10.1 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.

10.2 System prowadzący

Szyna prowadząca umożliwia wykonywanie precyzyjnych, czystych cięć i chroni równocześnie powierzchnię ciętego elementu przed uszkodzeniem.

W połączeniu z szerokim zakresem wyposażenia system prowadzący umożliwia wykonywanie dokładnych cięć pod kątem, cięć ukośnych i pasowań. Możliwość mocowania za pomocą ścisków śrubowych **[9-5]** zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.

- ▶ Ustawić luz prowadnicy stołu pilarskiego na szynie prowadzącej za pomocą obu szczęk nastawczych **[9-1]**.

Przed pierwszym użyciem szyny prowadzącej naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [9-3]:

- ▶ Ustawić prędkość obrotową maszyny na poziom 6.
- ▶ Ustawić urządzenie wraz z całą płytą prowadzącą przy tylnym końcu szyny prowadzącej.
- ▶ Włączyć urządzenie.
- ▶ Docisnąć urządzenie powoli do ustawionej maks. głębokości cięcia i przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania.

Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

11 Środowisko

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie dodatkowe oraz opakowania należy przeznaczyć do odzysku zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Tylko UE: Zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/WE zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH: www.festool.com/reach

12 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Zagłębiarka	Nr seryjny
TS 55 REBQ	498500
TS 55 REQ	498875
TS 55 RQ	498521
Rok oznaczenia CE:2011	

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące wytyczne i normy:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE (od 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

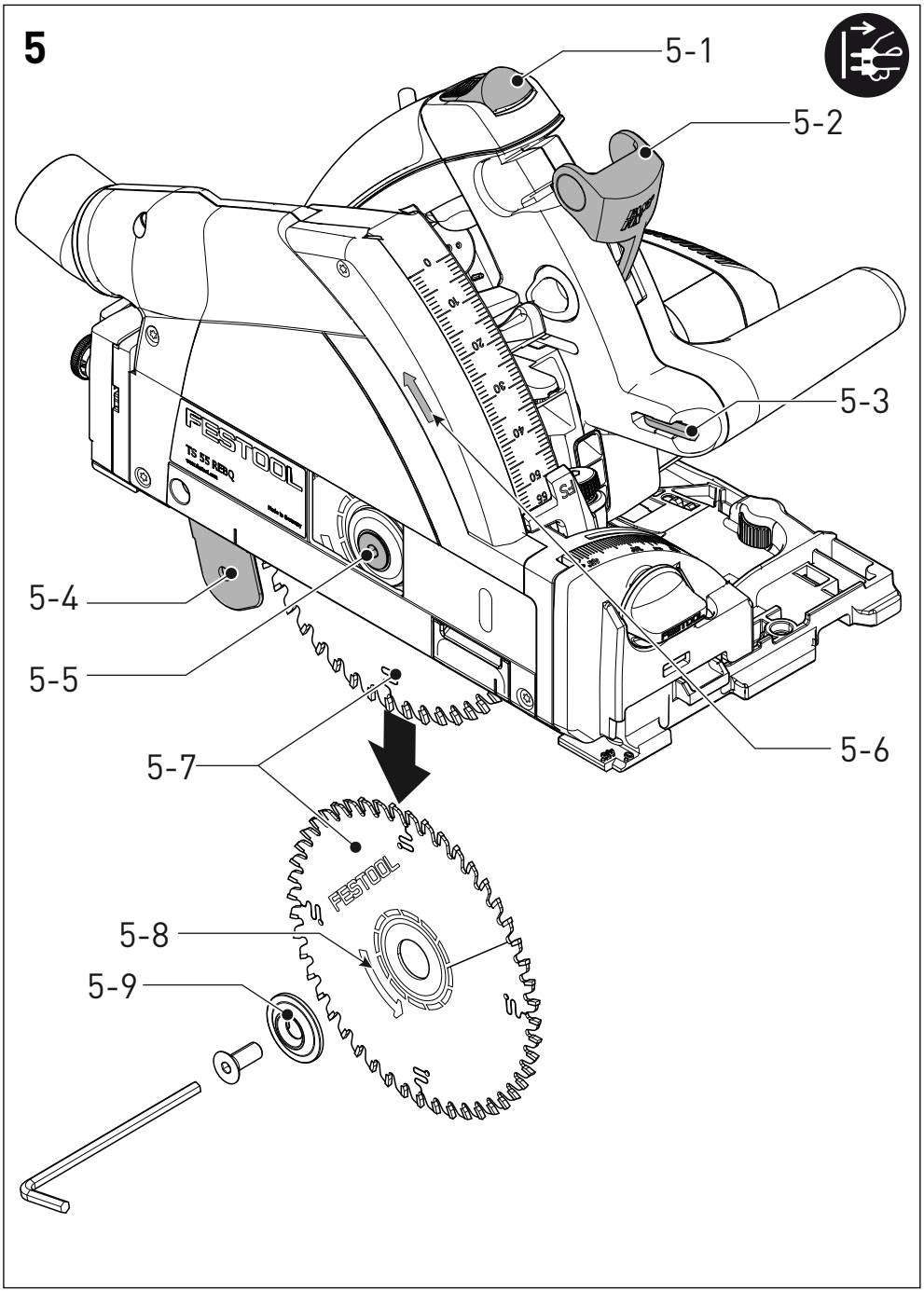
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

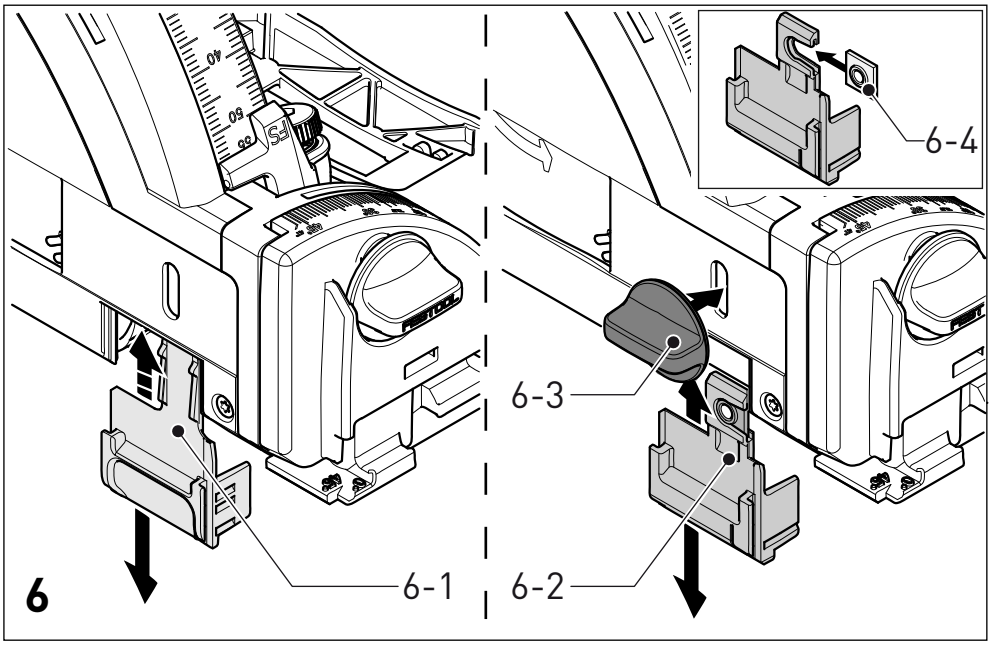
ppa. Dr. Martin Zimmer

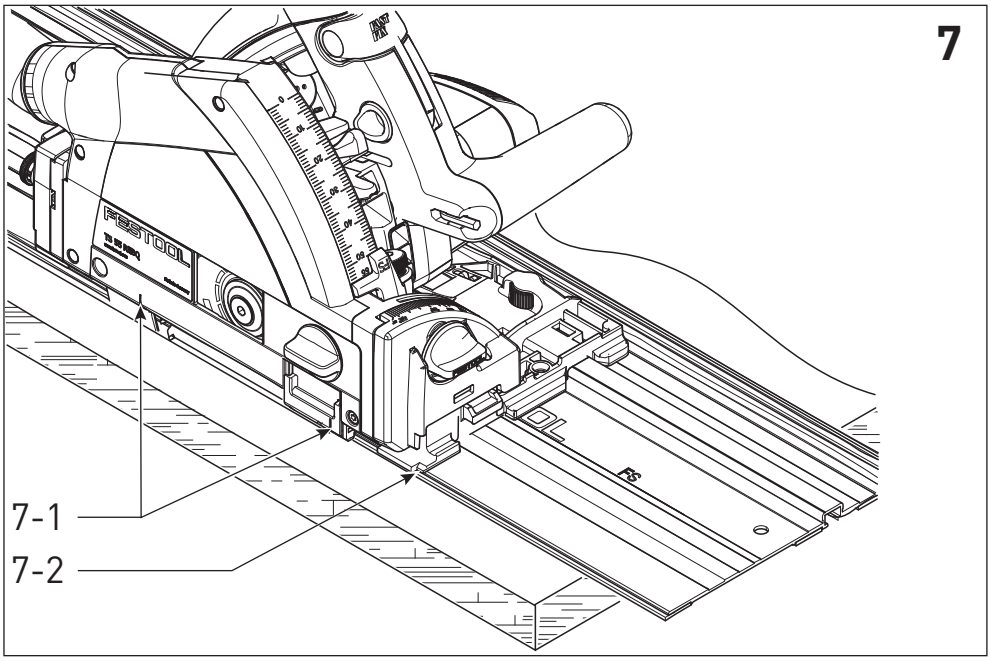
Dr. Martin Zimmer

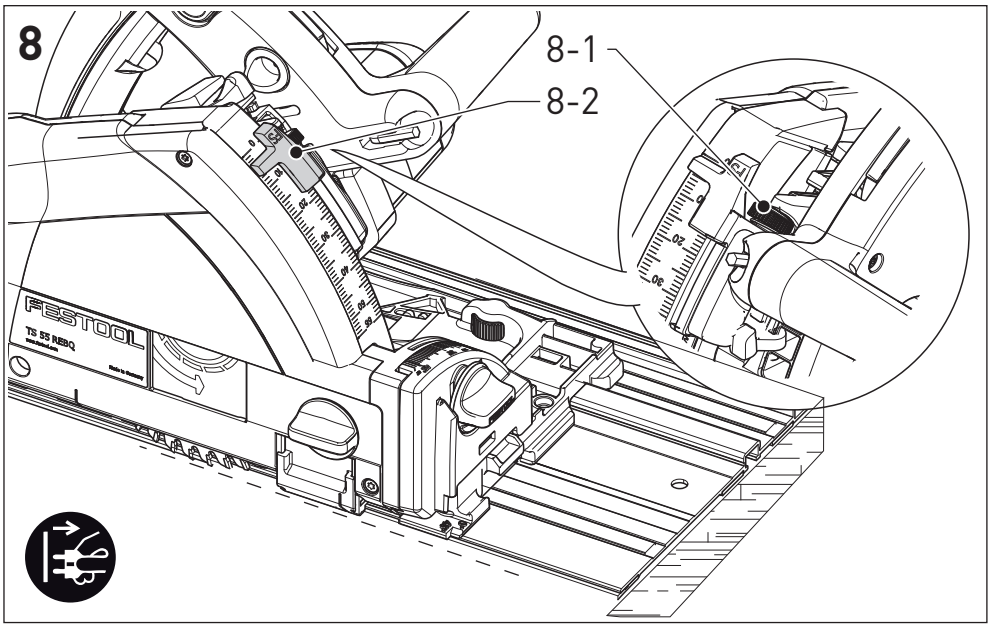
Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

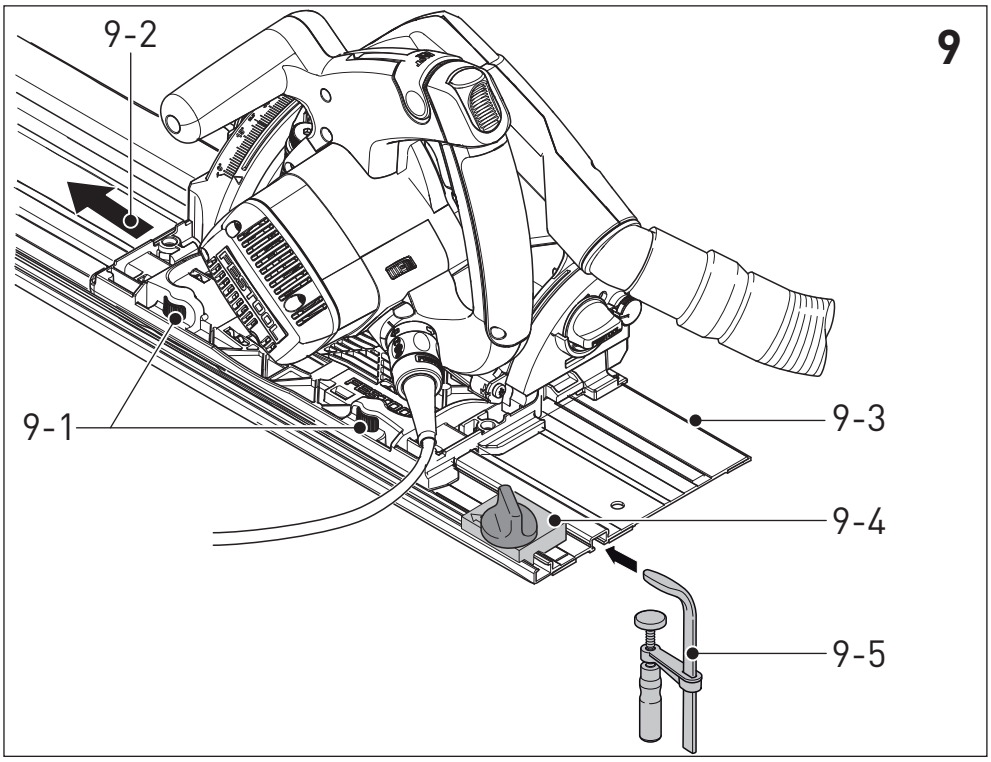
29.11.2012


5
5-1
5-2
5-3
5-4
5-5
5-6
5-7
5-8
5-9
FESTOOL
TS 55 REBQ


6
6-1
6-2
6-3
6-4


7
7-1
7-2


8
8-1
8-2


9
9-1
9-2
9-3
9-4
9-5