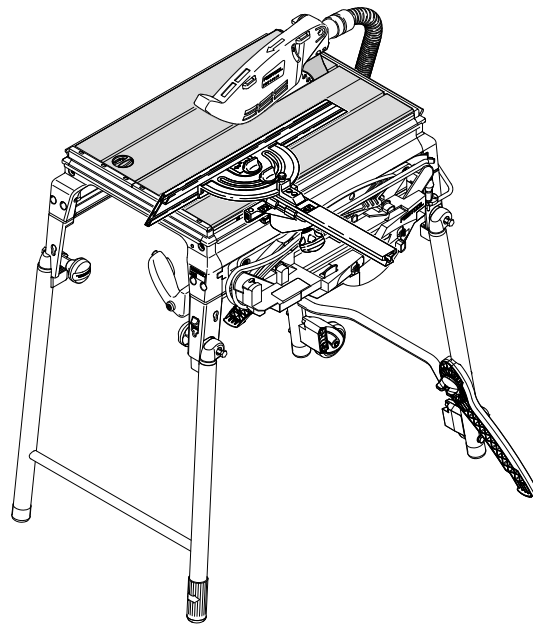
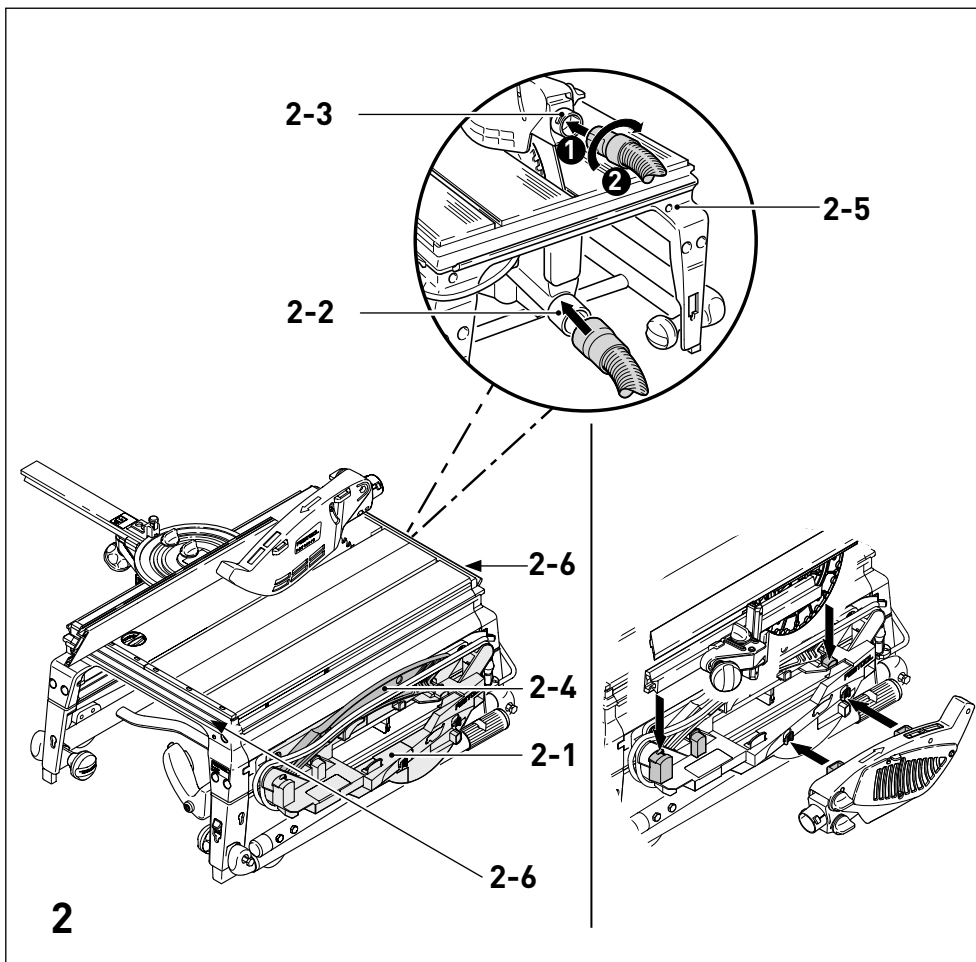
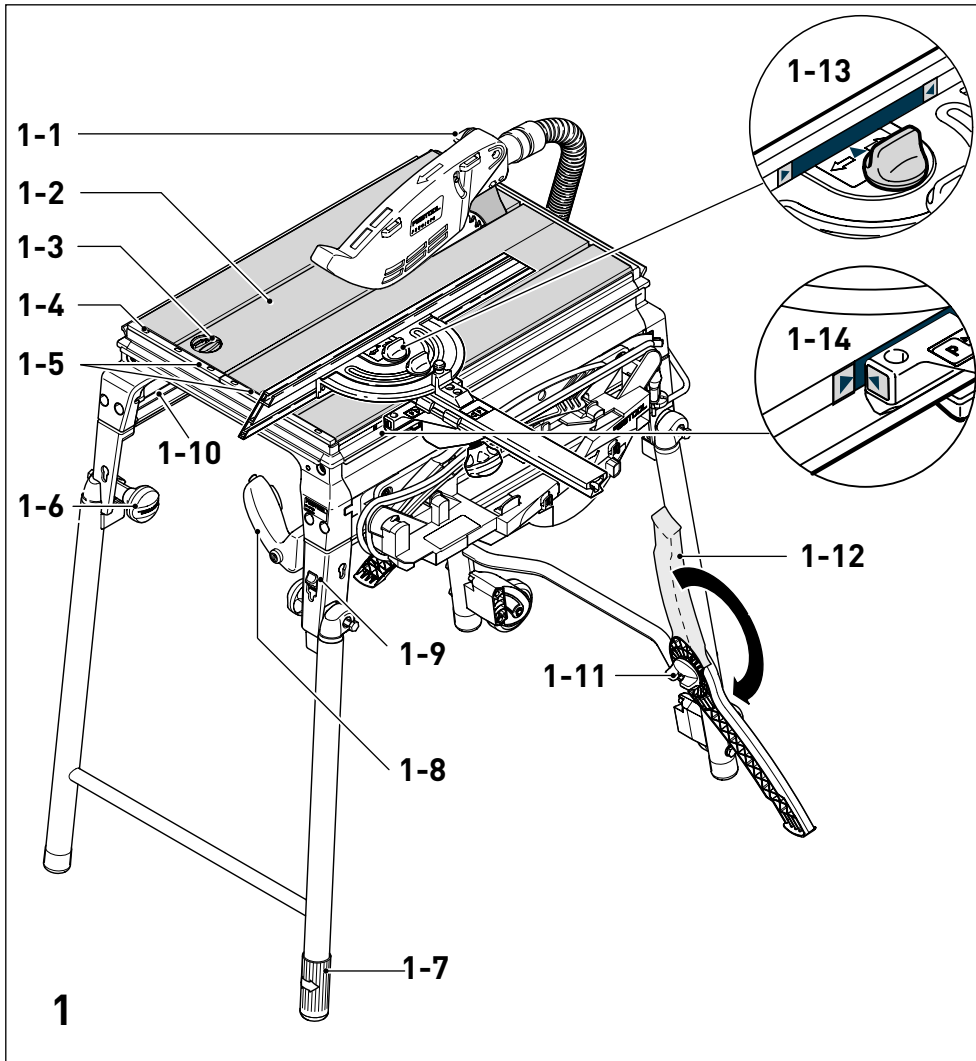


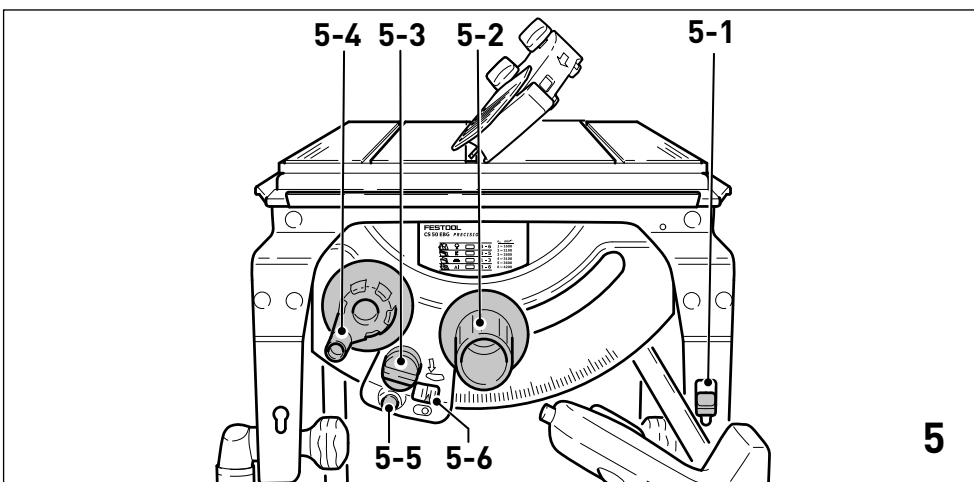
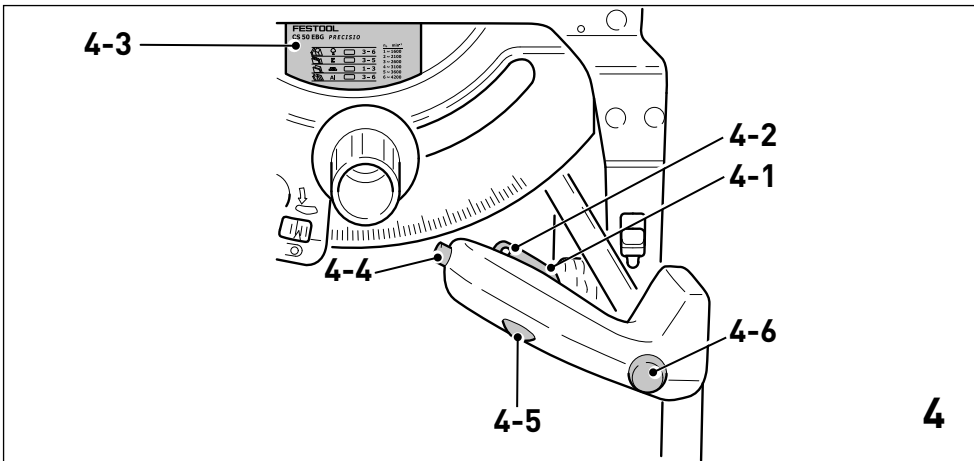
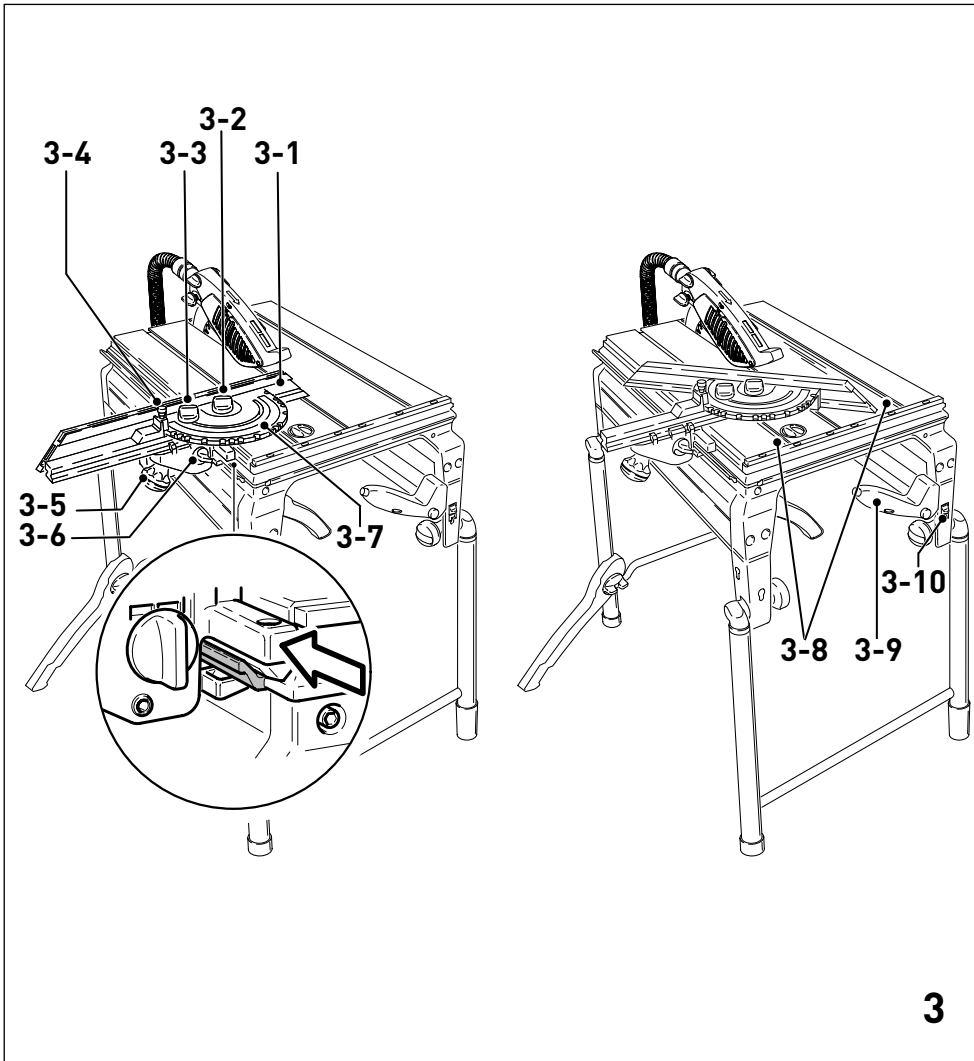
(D)	Originalbetriebsanleitung - Tisch- und Zugkreissäge	8
(GB)	Original Instructions - Table saw and circular trimming saw	20
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée	31
(E)	Manual de instrucciones original - Sierra circular estacionaria y de tracción	43
(I)	Istruzioni originali - Sega circolare da banco e sega circolare a trazione	56
(NL)	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - Tafel- en trekcirkelzaag	68
(S)	Originalbruksanvisning - Bords- och kapcirkelsåg	80
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet - Sirkkeli- ja vetokatkaisusaha	91
(DK)	Original brugsanvisning - Bordrundsav og rundsav	102
(N)	Original bruksanvisning - Bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk	113
(P)	Manual de instruções original - Serra de bancada e traçadeira circular	124
(RUS)	Оригинальное руководство по эксплуатации - Монтажная дисковая пила с протяжкой	137
(CZ)	Originální návod k obsluze - Stolní a tažná okružní pila	150
(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Pilarka tarczowa stołowa i przesuwna	161

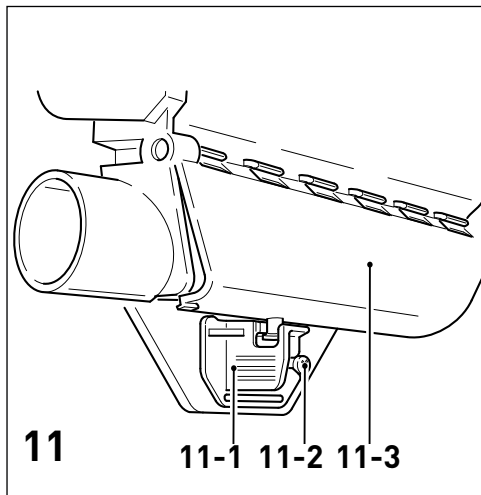
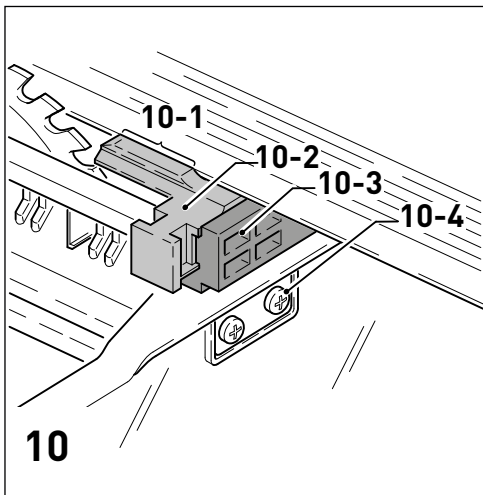
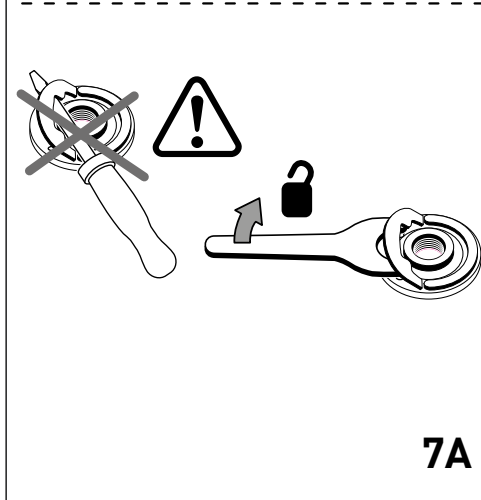
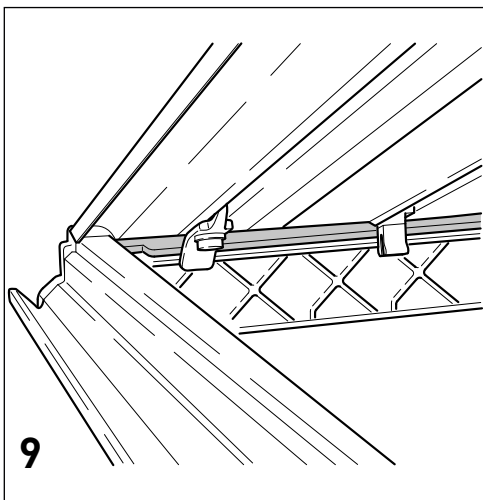
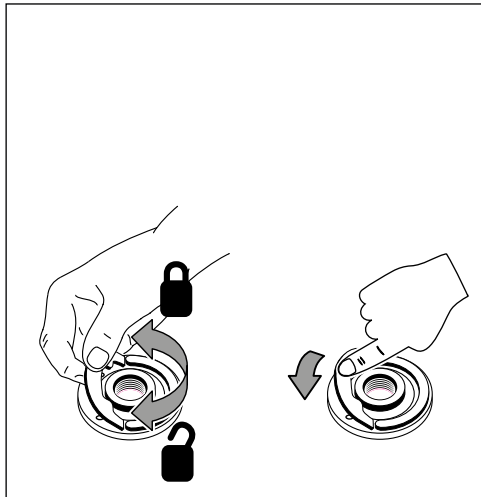
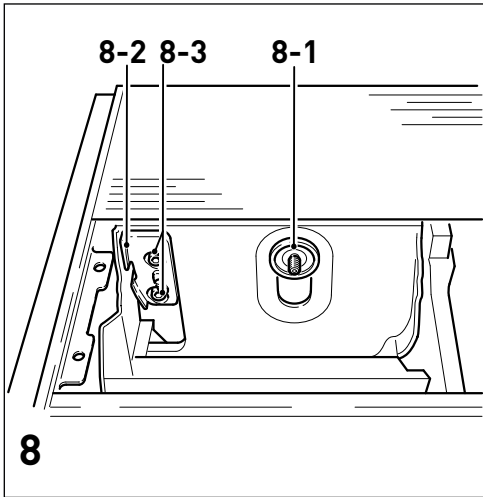
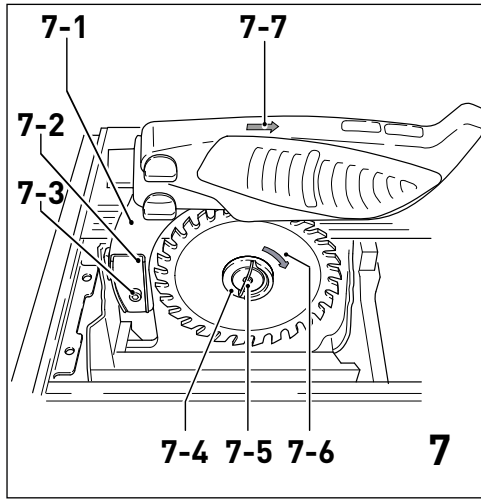
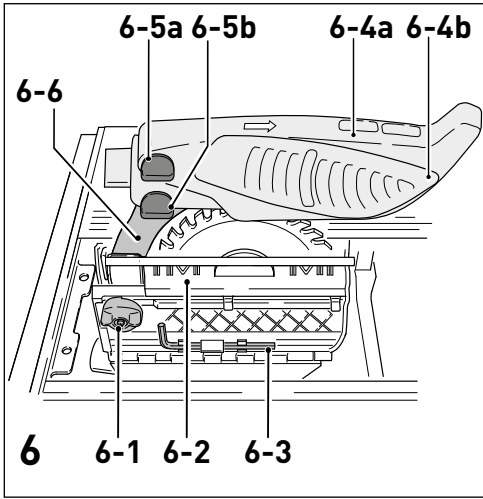
P R E C I S I O

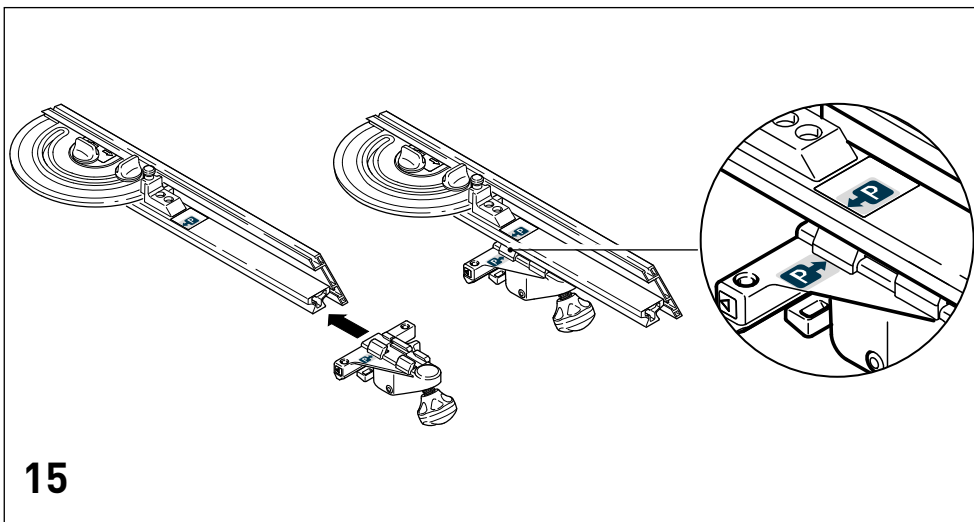
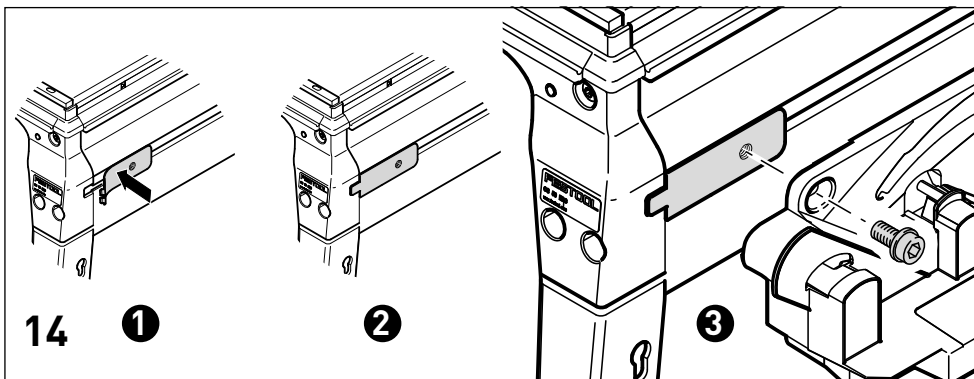
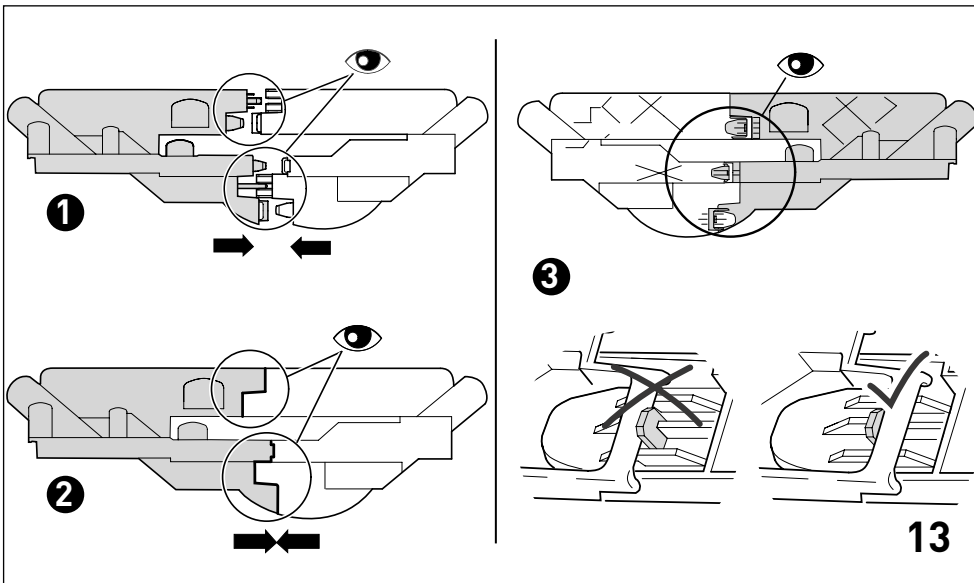
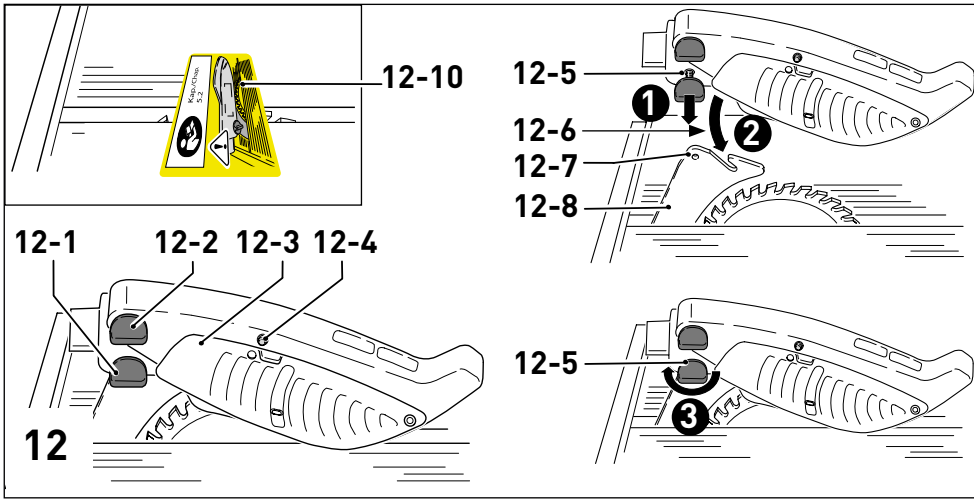
CS 50 EBG
CS 50 EG

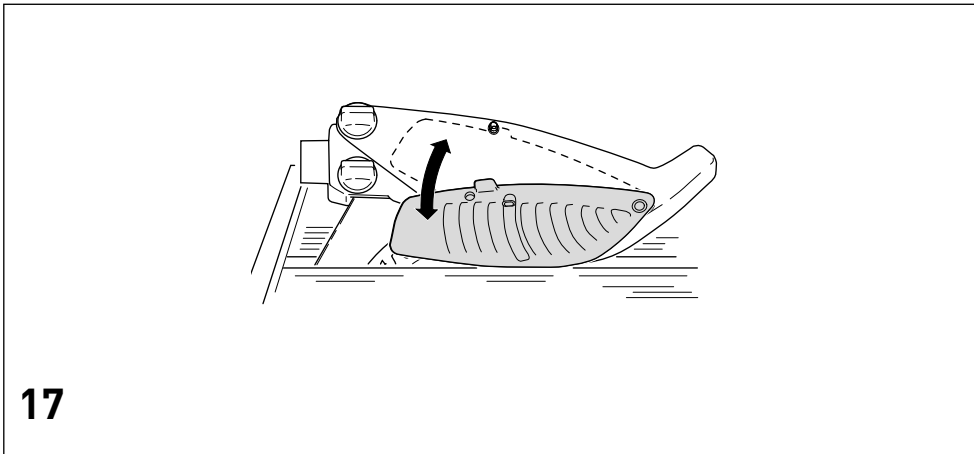
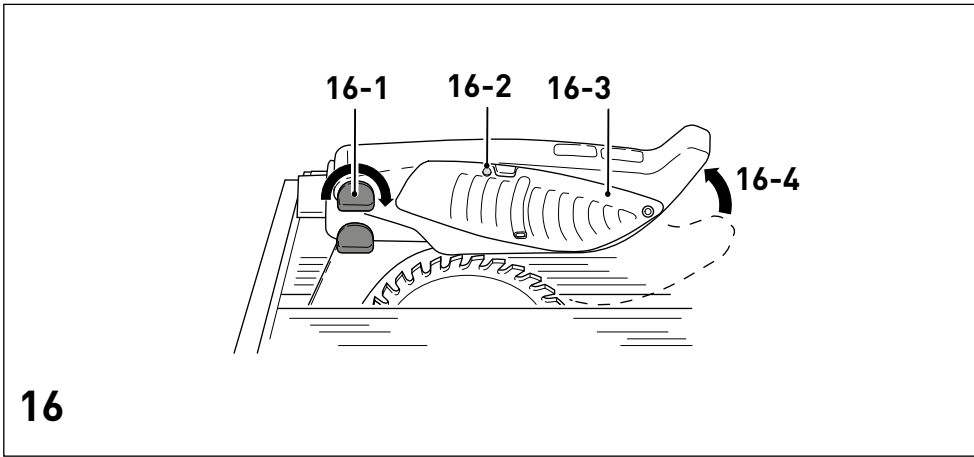












Tisch- und Zugkreissäge / Table saw and circular trimming saw / Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée	Seriennummer * Serial number * N° de série * (T-Nr.)
CS 50 EBG	201427, 201429, 201432
CS 50 EG	201431

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC: 2015
EN 62841-3-1: 2015 + AC: 2015 + A11: 2017
EN 55014-1: 2017
EN 55014-2: 2015
EN 61000-3-2: 2014
EN 61000-3-3: 2013
EN 50581: 2012

CE Festool GmbH
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY

Wendlingen, 2019-02-01



Markus Stark
Head of Product Development



Ralf Brandt
Head of Product Conformity

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





Tisch- und Zugkreissäge CS 50 EBG/CS 50 EG





1 Symbole 8
 2 Technische Daten 8
 3 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
 4 Sicherheitshinweise 9
 5 Aufstellen, Inbetriebnahme 13
 6 Elektronik 15
 7 Einstellungen an der Maschine 15
 8 Arbeiten mit der Maschine 17
 9 Wartung und Pflege 19
 10 Zubehör, Werkzeuge 19
 11 Entsorgung 19

-  Staubmaske tragen!
-  Schutzhandschuhe tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Schutzklasse II
-  MMC Electronic Multi-Material-Control
-  Staubabsaugung
-  Nicht in den Hausmüll
-  Griffbereich
-  Dehrichtung Sägeblatt

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Bedienungsanleitung.

1 Symbole

-  Achtung, Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag!
-  Anleitung/Hinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!

-  Holz
-  Laminierte Holzplatten
-  Faserzementplatte Eternit
-  Aluminium

2 Technische Daten	CS 50 EBG/CS 50 EG
Schnitttiefe bei -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
Schrägstellung	-2° bis 47°
Max. Zuglänge	300 mm
Sägeblatt (Durchmesser x Schnittbreite)	190 x 2,6 mm
Aufnahmebohrung	20/30 mm
Stammblattdicke	< 2 mm
Leerlaufdrehzahl	1600 - 4200 min ⁻¹
Leistungsaufnahme	1200 W
Tischabmessung (Länge x Breite)	600 x 400 mm
Tischhöhe ausgeklappt/eingeklappt	900 mm/375 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	
Gewicht ohne Klappbeine	21 kg
Gewicht mit Klappbeinen	25 kg

Zu verwendende Sägeblätter

Empfohlene Sägeblätter für die verschiedenen Materialien finden Sie im Katalog oder unter www.festool.de/service.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PRECISIO ist als transportables Elektrowerkzeug bestimmungsgemäß vorgesehen zum Sägen von Holz, Kunststoffen, Plattenwerkstoffen aus Holz und holzähnlichen Werkstoffen.

Mit den von Festool angebotenen Spezialsägeblättern für Aluminium können die Maschinen auch zum Sägen von Aluminium verwendet werden. Asbesthaltige Werkstoffe dürfen nicht bearbeitet werden.



Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

4.2 Sicherheitshinweise für Tischkreissägen

Schutzabdeckungsbezogene Sicherheitshinweise

- a. **Lassen Sie Schutzabdeckungen montiert. Schutzabdeckungen müssen in funktionsfähigem Zustand und richtig montiert sein.** Lockere, beschädigte oder nicht richtig funktionierende Schutzabdeckungen müssen repariert oder ersetzt werden.
- b. **Verwenden Sie für Trennschnitte stets die Sägeblatt-Schutzabdeckung und den Spaltkeil.** Für Trennschnitte, bei denen das Sägeblatt vollständig durch die Werkstückdicke sägt, verringern die Schutzabdeckung und andere Sicherheitseinrichtungen das Risiko von Verletzungen.
- c. **Befestigen Sie nach Fertigstellung von Arbeitsvorgängen (z. B. Falzen, Ausnuten oder Auftrennen im Umschlagverfahren), bei denen das Entfernen von Schutzabdeckung und/oder Spaltkeil erforderlich ist, unverzüglich**

wieder das Schutzsystem. Die Schutzabdeckung und der Spaltkeil verringern das Risiko von Verletzungen.

- d. **Stellen Sie vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs sicher, dass das Sägeblatt nicht die Schutzabdeckung, den Spaltkeil oder das Werkstück berührt.** Versehentlicher Kontakt dieser Komponenten mit dem Sägeblatt kann zu einer gefährlichen Situation führen.
- e. **Justieren Sie den Spaltkeil gemäß der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung.** Falsche Abstände, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.
- f. **Damit der Spaltkeil funktionieren kann, muss er auf das Werkstück einwirken.** Bei Schnitten in Werkstücke, die zu kurz sind, um den Spaltkeil in Eingriff kommen zu lassen, ist der Spaltkeil unwirksam. Unter diesen Bedingungen kann ein Rückschlag nicht durch den Spaltkeil verhindert werden.
- g. **Verwenden Sie das für den Spaltkeil passende Sägeblatt.** Damit der Spaltkeil richtig wirkt, muss der Sägeblattdurchmesser zu dem entsprechenden Spaltkeil passen, das Stammblatt des Sägeblatts dünner als der Spaltkeil sein und die Zahnbreite mehr als die Spaltkeildicke betragen.

Sicherheitshinweise für Sägeverfahren

- a.  **Gefahr! Kommen Sie mit Ihren Fingern und Händen nicht in die Nähe des Sägeblatts oder in den Sägebereich.** Ein Moment der Unachtsamkeit oder ein Ausrutschen könnte Ihre Hand zum Sägeblatt hin lenken und zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b. **Führen Sie das Werkstück nur entgegen der Drehrichtung dem Sägeblatt zu.** Zuführen des Werkstücks in die gleiche Richtung wie die Drehrichtung des Sägeblatts oberhalb des Tisches kann dazu führen, dass das Werkstück und Ihre Hand in das Sägeblatt gezogen werden.
- c. **Verwenden Sie bei Längsschnitten niemals den Gehrungsanschlag zur Zuführung des Werkstücks, und verwenden Sie bei Querschnitten mit dem Gehrungsanschlag niemals zusätzlich den Längsanschlag zur Längeneinstellung.** Gleichzeitiges Führen des Werkstücks mit dem Längsanschlag und dem Gehrungsanschlag erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass

das Sägeblatt klemmt und es zum Rückschlag kommt.

- d. **Üben Sie bei Längsschnitten die Zuführkraft auf das Werkstück immer zwischen Anschlagsschiene und Sägeblatt aus. Verwenden Sie einen Schiebstock, wenn der Abstand zwischen Anschlagsschiene und Sägeblatt weniger als 150 mm, und einen Schiebblock, wenn der Abstand weniger als 50 mm beträgt.** Derartige Arbeitshilfsmittel sorgen dafür, dass Ihre Hand in sicherer Entfernung zum Sägeblatt bleibt.
- e. **Verwenden Sie nur den mitgelieferten Schiebstock des Herstellers oder einen, der anweisungsgemäß hergestellt ist.** Der Schiebstock sorgt für ausreichenden Abstand zwischen Hand und Sägeblatt.
- f. **Verwenden Sie niemals einen beschädigten oder angesägten Schiebstock.** Ein beschädigter Schiebstock kann brechen und dazu führen, dass Ihre Hand in das Sägeblatt gerät.
- g. **Arbeiten Sie nicht „freihändig“. Verwenden Sie immer den Längsanschlag oder den Gehrungsanschlag, um das Werkstück anzulegen und zu führen.** „Freihändig“ bedeutet, das Werkstück statt mit Längsanschlag oder Gehrungsanschlag mit den Händen zu stützen oder zu führen. Freihändiges Sägen führt zu Fehlansicht, Verklemmen und Rückschlag.
- h. **Greifen Sie nie um oder über ein sich drehendes Sägeblatt.** Das Greifen nach einem Werkstück kann zu unbeabsichtigter Berührung mit dem sich drehenden Sägeblatt führen.
- i. **Stützen Sie lange und/oder breite Werkstücke hinter und/oder seitlich des Sägebretts ab, so dass diese waagrecht bleiben.** Lange und/oder breite Werkstücke neigen dazu, am Rand des Sägebretts abzukippen; dies führt zum Verlust der Kontrolle, Verklemmen des Sägebretts und Rückschlag.
- j. **Führen Sie das Werkstück gleichmäßig zu. Verbiegen oder verdrehen Sie das Werkstück nicht. Falls das Sägeblatt verklemmt, schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, ziehen Sie den Netzstecker und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.** Das Verklemmen des Sägebretts durch das Werkstück kann zu Rückschlag oder zum Blockieren des Motors führen.
- k. **Entfernen Sie abgesägtes Material nicht, während die Säge läuft.** Abgesägtes Material kann sich zwischen Sägeblatt und Anschlag-

schiene oder in der Schutzabdeckung festsetzen und beim Entfernen Ihre Finger in das Sägeblatt ziehen. Schalten Sie die Säge aus und warten Sie, bis das Sägeblatt zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie das Material entfernen.

- l. **Verwenden Sie für Längsschnitte an Werkstücken, die dünner als 2 mm sind, einen Zusatz-Längsanschlag, der Kontakt mit der Tischoberfläche hat.** Dünne Werkstücke können sich unter dem Längsanschlag verkeilen und zu Rückschlag führen.

Rückschlag - Ursachen und entsprechende Sicherheitshinweise

Ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion des Werkstücks infolge eines hakenden, klemmenden Sägebretts oder eines bezogen auf das Sägeblatt schräg geführten Schnitts in das Werkstück oder wenn ein Teil des Werkstücks zwischen Sägeblatt und Längsanschlag oder einem anderen feststehenden Objekt eingeklemmt wird.

In den meisten Fällen wird bei einem Rückschlag das Werkstück durch den hinteren Teil des Sägebretts erfasst, vom Sägebrett angehoben und in Richtung des Bedieners geschleudert.

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

- a. **Stellen Sie sich nie in direkte Linie mit dem Sägeblatt. Halten Sie sich immer auf der Seite zum Sägeblatt, auf der sich auch die Anschlagsschiene befindet.** Bei einem Rückschlag kann das Werkstück mit hoher Geschwindigkeit auf Personen geschleudert werden, die vor und in einer Linie mit dem Sägeblatt stehen.
- b. **Greifen Sie niemals über oder hinter das Sägeblatt, um das Werkstück zu ziehen oder zu stützen.** Es kann zu unbeabsichtigter Berührung mit dem Sägeblatt kommen oder ein Rückschlag kann dazu führen, dass Ihre Finger in das Sägeblatt gezogen werden.
- c. **Halten und drücken Sie das Werkstück, welches abgesägt wird, niemals gegen das sich drehende Sägeblatt.** Drücken des Werkstücks, welches abgesägt wird, gegen das Sägeblatt führt zu Verklemmen und Rückschlag.

- d. **Richten Sie die Anschlagsschiene parallel zum Sägeblatt aus.** Eine nicht ausgerichtete Anschlagsschiene drückt das Werkstück gegen das Sägeblatt und erzeugt einen Rückschlag.
- e. **Verwenden Sie bei verdeckten Sägeschnitten (z. B. Falzen, Ausnuten oder Auftrennen im Umschlagverfahren) einen Druckkamm, um das Werkstück gegen Tisch und Anschlagsschiene zu führen.** Mit einem Druckkamm können Sie das Werkstück bei Rückschlag besser kontrollieren.
- f. **Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen in nicht einsehbare Bereiche zusammengesetzter Werkstücke.** Das eintauchende Sägeblatt kann in Objekte sägen, die einen Rückschlag verursachen können.
- g. **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 überall dort abgestützt werden, wo sie die Tischoberfläche überragen.
- h. **Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen von Werkstücken, die verdreht, verknotet, verzogen sind oder nicht über eine gerade Kante verfügen, an der sie mit einem Gehrungsanschlag oder entlang einer Anschlagsschiene geführt werden können.** Ein verzogenes, verknotetes oder verdrehtes Werkstück ist instabil und führt zur Fehlausrichtung der Schnittfuge mit dem Sägeblatt, Verklemmen und Rückschlag.
- i. **Sägen Sie niemals mehrere aufeinander oder hintereinander gestapelte Werkstücke.** Das Sägeblatt könnte ein oder mehrere Teile erfassen und einen Rückschlag verursachen.
- j. **Wenn Sie eine Säge, deren Sägeblatt im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt so, dass die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es das Werkstück anheben und einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.
- k. **Halten Sie Sägeblätter sauber, scharf und ausreichend geschränkt. Verwenden Sie niemals verzogene Sägeblätter oder Sägeblätter mit rissigen oder gebrochenen Zähnen.** Scharfe und richtig geschränkte Sägeblätter minimieren Klemmen, Blockieren und Rückschlag.

Sicherheitshinweise für die Bedienung von Tischkreissägen

- a. **Schalten Sie die Tischkreissäge aus und trennen Sie sie vom Netz, bevor Sie den Tischeinsatz entfernen, das Sägeblatt wechseln, Einstellungen an Spaltkeil oder der Sägeblattschutzabdeckung vornehmen und wenn die Maschine unbeaufsichtigt gelassen wird.** Vorsichtsmaßnahmen dienen der Vermeidung von Unfällen.
- b. **Lassen Sie die Tischkreissäge nie unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und verlassen es nicht, bevor es vollständig zum Stillstand gekommen ist.** Eine unbeaufsichtigt laufende Säge stellt eine unkontrollierte Gefahr dar.
- c. **Stellen Sie die Tischkreissäge an einem Ort auf, der eben und gut beleuchtet ist und wo Sie sicher stehen und das Gleichgewicht halten können. Der Aufstellort muss genug Platz bieten, um die Größe Ihrer Werkstücke gut zu handhaben.** Unordnung, unbeleuchtete Arbeitsbereiche und unebene, rutschige Böden können zu Unfällen führen.
- d. **Entfernen Sie regelmäßig Sägespäne und Sägemehl unter dem Sägertisch und/oder von der Staubabsaugung.** Angesammeltes Sägemehl ist brennbar und kann sich selbst entzünden.
- e. **Sichern Sie die Tischkreissäge.** Eine nicht ordnungsgemäß gesicherte Tischkreissäge kann sich bewegen oder umkippen.
- f. **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, Holzreste usw. von der Tischkreissäge, bevor Sie diese einschalten.** Ablenkung oder mögliche Verklemmungen können gefährlich sein.
- g. **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z. B. rautenförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.
- h. **Verwenden Sie niemals beschädigtes oder falsches Sägeblatt-Montagematerial, wie z. B. Flansche, Unterlegscheiben, Schrauben oder Muttern.** Dieses Sägeblatt-Montagematerial wurde speziell für Ihre Säge konstruiert, für sicheren Betrieb und optimale Leistung.

- i. **Stellen Sie sich nie auf die Tischkreissäge und benutzen Sie die Tischkreissäge nicht als Tritthocker.** Es können ernsthafte Verletzungen auftreten, wenn das Elektrowerkzeug umkippt oder wenn Sie versehentlich mit dem Sägeblatt in Kontakt kommen.
- j. **Stellen Sie sicher, dass das Sägeblatt in der richtigen Drehrichtung montiert ist. Verwenden Sie keine Schleifscheiben oder Drahtbürsten mit der Tischkreissäge.** Unsachgemäße Montage des Sägeblattes oder die Benutzung von nicht empfohlenem Zubehör kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

4.3 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Es dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, die EB 847-1 entsprechen.
- Gemeint sind also die vom Hersteller in dieser Betriebsanleitung empfohlenen Sägeblätter.
- Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden: Sägeblattdurchmesser 190 mm; Schnittbreite 2,6 mm, Aufnahmebohrung 20 mm; Stammblattdicke max. 2,0 mm; geeignet für Drehzahlen bis 4200 min⁻¹.
- Die Schnittbreite des Sägeblattes muss größer und die Stammblattdicke kleiner als die Dicke des Spaltkeiles von 2,0 mm sein.
- Das Werkzeug muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.
- Deformierte oder rissige Sägeblätter sowie Sägeblätter mit stumpfen oder defekten Schneiden dürfen nicht verwendet werden.
- Bei der Montage der Werkzeuge ist sicherzustellen, dass das Aufspannen auf der Werkzeugnabe oder der Spannfläche des Werkzeuges erfolgt, und dass die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.
- Befestigungsschrauben und -mutter sind unter Verwendung geeigneter Schlüssel usw. und mit dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment anzuziehen.
- Die Spannflächen sind von Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser zu reinigen.
- Spannschrauben sind nach den Anleitungen des Herstellers anzuziehen.
- Ein Verlängern des Schlüssels oder das Festziehen mithilfe von Hammerschlägen ist nicht zulässig.
- Die Werkzeuge müssen in einem geeigneten Behältnis transportiert und aufbewahrt werden.

- Die Maschine darf nur benutzt werden, wenn sich alle Schutzeinrichtungen in der vorgesehenen Position befinden und wenn sich die Maschine in gutem Zustand befindet und ordnungsgemäß gewartet ist.
- Tauschen Sie eine abgenutzte oder beschädigte (z.B. eingesägte) Tischplatte unverzüglich aus.
- Bedienpersonal muss ausreichend in Anwendung, Einstellung und Bedienung der Maschine geschult sein.
- Fehler an der Maschine, einschließlich der trennenden Schutzeinrichtungen oder des Werkzeuges, sind bei Entdeckung sofort dem Wartungspersonal zu melden. Erst nach Behebung der Fehler darf die Maschine wieder benutzt werden.



- Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen: Hörschutz zur Verminderung des Risikos an Schwerhörigkeit zu erkranken, Schutzbrille, Atemschutz zur Verminderung des Risikos gesundheitsschädlichen Staub einzusatmen, Schutzhandschuhe beim Hantieren mit Werkzeugen und rauen Werkstoffen.
- Um die Geräusentwicklung zu minimieren muss das Werkzeug geschärft sein und alle Elemente zur Lärminderung (Abdeckungen usw.) ordnungsgemäß eingestellt sein.
- Beim Sägen von Holz ist die Maschine an ein Absauggerät entsprechend EN 60335-2-69, Staubklasse M, anzuschließen.
- Um die Staubfreisetzung zu minimieren ist die Maschine an ein geeignetes Absauggerät anzuschließen und alle Elemente zur Stauberfassung (Absaughauben usw.) müssen ordnungsgemäß eingestellt sein.
- Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.
- Sorgen Sie für angemessene Raum- oder Arbeitsplatzbeleuchtung.
- Nehmen Sie beim Sägen, die korrekte Arbeitsposition ein:
 - vorn an der Bedienerseite;
 - frontal zur Säge;
 - neben der Sägeblattflucht.
- Verwenden Sie den mitgelieferten Schiebstock, um das Werkstück sicher am Sägeblatt vorbeizuführen.
- Verwenden Sie immer den mitgelieferten Spaltkeil und die Schutzabdeckung. Achten Sie auf deren korrekte Einstellung wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Ein nicht korrekt eingestellter Spaltkeil und das Entfer-

nen von sicherheitsrelevanten Bauteilen, wie den Schutzabdeckungen, kann zu schweren Verletzungen führen.

- Lange Werkstücke sind durch eine geeignete Vorrichtung so abzustützen, dass diese waagrecht aufliegen.
- Vor dem Werkzeugwechsel sowie vor dem Beseitigen von Störungen, wie z. B. Entfernen von eingeklemmten Splintern, ist der Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Entfernen Sie keine Schnittreste oder sonstige Werkstückteile aus dem Schnittbereich, solange die Maschine läuft und die Sägeeinheit sich noch nicht in Ruhestellung befindet.
- Ist das Sägeblatt blockiert, schalten Sie die Maschine sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker. Entfernen Sie erst danach das verkeilte Werkstück.
- Falzen oder Nuten ist nur mit einer geeigneten Schutzvorrichtung, z. B. einer Tunnelschutzvorrichtung über dem Sägетisch, erlaubt.
- Direkt im Anschluss an Arbeiten, die das Entfernen der Schutzabdeckung erfordern, unbedingt wieder die Sicherheitseinrichtungen installieren, (siehe Kap. 5.2)
- Kreissägen dürfen nicht zum Schlitzen (im Werkstück beendete Nut) verwendet werden.
- Während des Transports der Maschine muss die obere Schutzabdeckung den oberen Teil des Sägeblattes abdecken.
- Die obere Schutzabdeckung darf nicht als Griff zum Transportieren benutzt werden!
- Bewahren Sie den Schiebstock bei Nichtbenutzung im dafür vorgesehenen Zubehöralter an der Maschine auf.
- Verwenden Sie nur Originalzubehör und Hilfsmittel von Festool.
- Es ist verboten eigene Hilfsmittel, wie z.B. Schiebstock, Lineale etc. zu verwenden.
- Kontrollieren Sie vor dem Arbeiten, ob die Schutzabdeckung und der Splitterschutz freibeweglich sind und am Tisch aufliegen.
- Um eine Überhitzung des Sägeblattes oder ein Schmelzen des Kunststoffes zu vermeiden, stellen Sie für das Schnittmaterial die richtige Drehzahl ein und verwenden Sie beim Schneiden keine übermäßige Andruckkraft.
- Schalten Sie die Säge zum Metallschneiden mittels Fehlerstromschutzschalter ein.
- Regelmäßig den Stecker und das Kabel prüfen und diese bei Beschädigung von einer autorisierten Kundendienst-Werkstätte erneuern lassen.

4.4 Emissionswerte

Die nach EN 62841 (siehe EG-Konformitätserklärung) ermittelten Geräuschwerte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Messunsicherheitszuschlag	$K = 3 \text{ dB}$



Gehörschutz tragen!

- Die angegebenen Werte der Geräuschemissionen wurden im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und können für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.
- Die angegebenen Geräuschemissionen dürfen auch für eine Vorbewertung der Lärmbelastung verwendet werden.



VORSICHT

Die Geräuschemissionen können - abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird, insbesondere, welche Art von Werkstück bearbeitet wird - während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs von den Angabewerten abweichen.

- Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festlegen, die auf einer Abschätzung der Belastung während der tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen. (Hierbei sind alle Anteile des Betriebszyklus zu berücksichtigen, beispielsweise Zeiten, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist, und solche, in denen es zwar eingeschaltet ist, aber ohne Belastung läuft.)

4.5 Restrisiken

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

- Wegfliegen von Werkstückteilen,
- Wegfliegen von Werkzeugteilen bei beschädigten Werkzeugen,
- Geräuschemission,
- Holzstaubemission.

5 Aufstellen, Inbetriebnahme

- Entfernen Sie beim Auspacken des Werkzeugs die Transporteinlagen.
- Sorgen Sie dafür, dass der Boden um die Maschine eben, in gutem Zustand und frei von lose herumliegenden Gegenständen (z. B. Spänen und Schnittresten) ist.

5.1 Aufstellen der Maschine

Die Maschine kann mit oder ohne ausgeklappten Beinen (Bild 1 und 2) aufgestellt werden (die Ausführung „Floor“ besitzt keine ausklappbaren Beine).

Zum Ausklappen der Beine sind die vier Drehknöpfe [1-6] bis zum Anschlag zu öffnen. Nach dem Ausklappen der Beine sind die vier Drehknöpfe wieder festzudrehen.

Damit die Maschine sicher steht, kann ein Bein durch Verdrehen der Abschlussklappe [1-7] in der Länge verändert werden.

5.2 Vor der ersten Inbetriebnahme

5.2a Schutzabdeckung montieren (Bild 12)

- Gelben Sicherheitsaufkleber [12-10] entfernen.
- Säge auf maximale Schnitttiefe und Gehrung auf 0° einstellen.
- Den Keil [12-8] in die obere Position ziehen.
- Die Schutzabdeckung anfassen und die Schraube [12-5] ganz herausdrehen.
- Die Schutzabdeckung auf den Spaltkeil setzen. Dabei den in der Schutzabdeckung liegenden Längszapfen in die Nut [12-9] am Keil einführen und die Schraube [12-5] durch das Loch im Spaltkeil stecken und festziehen.

5.2b Montage des Winkelrastenschlags

Den Griff des Winkelrastenschlags in die Nullposition schieben (Bild 15). Die Schraube [3-6] festziehen (Bild 3) und am Tisch anbringen.

5.3 Transport



Halten Sie das Elektrowerkzeug für den Transport am Griffbereich an den Seiten [2-6]. Niemals an der Schutzabdeckung greifen oder transportieren.

- Verrasten Sie das Sägeaggregat in der Nullposition.
- Entfernen Sie alle Anbauteile an Ihrer Säge und wickeln Sie das Kabel an der Kabelhalterung auf.
- Klappen Sie ggf. die Beine ein.

5.3a Für den Transport auf kurzen Distanzen ist die Maschine an zwei Beinenden mit Transportrollen versehen. Fassen Sie das Werkzeug im Griffbereich [2-6] an und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle.

5.4 Einsatzmöglichkeiten

Die Maschine kann als Tischkreissäge oder als Zugkreissäge eingesetzt werden.

a) Tischkreissäge (Bild 1)

- Stellen Sie den Schalter [1-9] auf die untere Stellung.
- Schwenken Sie den Handgriff [1-8] nach unten und ziehen Sie mit dem Handgriff das Sägeaggregat bis zum Einrasten nach vorne. Das Sägeaggregat befindet sich nun in einer mittleren Tischposition und die Maschine kann als Tischkreissäge verwendet werden.

b) Zugkreissäge (Bild 3)

- Stellen Sie den Schalter [3-10] auf die obere Stellung. Wird der Handgriff [3-9] nach unten geschwenkt, lässt sich mit ihm das Sägeaggregat für Zugschnitte vor- und zurückbewegen. Die Rückwärtsbewegung wird durch eine Federkraft unterstützt.

5.5 Absaugung



Die PRECISIO besitzt zwei Absauganschlüsse: obere Schutzabdeckung mit Bajonettkupplung [2-3] mit Ø 27 mm und untere Schutzabdeckung [2-2] mit Ø 35 mm.

Das Absaugset CS 70 AB (bei CS 50 EB im Lieferumfang) führt beide Absauganschlüsse zusammen, sodass ein Festool-Absaugmobil angeschlossen werden kann.

5.6 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme



Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Leistungsschild übereinstimmen.

- In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.
- Wegen der Leistungsfähigkeit des Motors empfehlen wir eine 16 A Sicherung.
- Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung des Geräts das Kabel und den Stecker. Lassen Sie Schäden nur in einer Fachwerkstatt beheben.
- Verwenden Sie für den Außenbereich nur dafür zugelassene Verlängerungskabel und Kabelverbindungen.

Zum Einschalten sind der EIN-/AUS-Schalter [4-1] und der Verriegelungs-Schalter [4-4] gleichzeitig zu drücken. Die Maschine läuft solange der EIN-/AUS-Schalter gedrückt wird.

Für den Dauerbetrieb ist nach dem Einschalten zuerst der EIN-/AUS-Schalter [4-1] und danach der Verriegelungs-Schalter [4-4] loszulassen.

Zum Ausschalten aus dem Dauerbetrieb ist entweder der EIN-/AUS-Schalter erneut zu drücken und loszulassen, oder der rote Schalter [4-6] zu drücken.

Zum Schutz vor unbefugtem Einschalten kann ein Bügelschloss in der Bohrung [4-2] des EIN-/AUS-Schalters eingehängt werden.

5.7 Zusatzfüße [1-11] [1-12]

Die Zusatzfüße immer in Verbindung mit einer Tischverlängerung, Tischverbreiterung oder einem Schiebetisch verwenden. Die Schraube [1-11] lösen, das Bein [1-12] ausschwenken bis es am Boden abgestützt ist, und die Schraube [1-11] wieder festziehen.

5.8 Montage des Zubehörhalters (Bild 13)

Achten Sie beim Zusammensetzen der beiden Einzelteile darauf, dass sich die Laschen der Schnappverschlüsse passgenau ineinanderfügen und einrasten. Prüfen Sie auch auf der Rückseite des Zubehörhalters, die korrekte Position der Schnappverschlüsse in den Haltebügeln.

5.9 Gehrungslängsschnitte

Für Gehrungslängsschnitte sollte der Winkelrastanschlag auf der rechten Tischseite sein.

5.10 Einschalten beim Metallschneiden

Schalten Sie die Säge beim Metallschneiden mittels Fehlerstromschutzschalters ein.

6 Elektronik



Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

6.1 Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für einen ruckfreien Anlauf der Maschine.

6.2 Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [4-5] stufenlos zwischen 1600 und 4200 min⁻¹ einstellen. Damit können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen [4-3].

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

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

6.3 Überlastsicherung

Bei extremer Überlastung der Maschine wird die Stromzufuhr reduziert. Wird der Motor für einige Zeit blockiert, wird die Stromzufuhr vollständig unterbrochen. Nach Entlastung bzw. Ausschalten ist die Maschine wieder betriebsbereit.

6.4 Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur wird die Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Nach Abkühlung läuft die Maschine wieder selbstständig hoch.

6.5 Bremse

Beim Ausschalten wird das Sägeblatt in 1,5 - 2 Sekunden elektronisch bis zum Stillstand abgebremst (nur 230 V - 240 V Ausführung).

6.6 Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Unterspannungsauslöser verhindert, dass die Maschine im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbstständig anläuft. Die Maschine muss in diesem Fall zuerst aus- und danach wieder eingeschaltet werden.

7 Einstellungen an der Maschine



Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Netzstecker ziehen! Um das Einstellen zu erleichtern, kann das Sägeaggregat in der mittleren Stellung (Bild 5) verriegelt werden: Ziehen Sie das Sägeaggregat bis zum Anschlag nach vorne, und stellen Sie den Schalter [5-1] auf die untere Stellung.

7.1 Schnitthöhe

Durch Drehen der Kurbel [5-4] kann die Schnitthöhe stufenlos eingestellt werden (0 - 52 mm bei 90°-Stellung des Sägeblattes).

7.2 Gehrungswinkel

Das Sägeblatt lässt sich zwischen 0° und 45° schwenken:

- Drehknopf [5-3] öffnen,
- Gehrungswinkel anhand der Skala [5-6] durch Drehen des Griffes [5-2] einstellen,
- Drehknopf [5-3] schließen.

Für genaue Passarbeiten (Hinterschnitte an den Stoßkanten) kann das Sägeblatt um jeweils 2° über die beiden Endstellungen hinaus geschwenkt werden. Dazu wird in der Endstellung die Taste [5-5] gedrückt, danach kann das Sägeblatt bis -2° bzw. 47° geschwenkt werden. Nach dem Zurückschwenken sind die beiden Endstellungen wieder aktiv.

7.3 Werkzeug wechseln



Sicherheitshinweise Fast-Fix Spannmutter (Bild 7A).

Den Griffbügel nach dem Festspannen schließen.

Die Fast-Fix Spannmutter nur von Hand anziehen oder lösen. Der Griffbügel darf keinesfalls mittels Schraubenzieher, Zange oder anderen Werkzeugen zum Festziehen oder Lösen benutzt werden. Falls sich die Mutter von Hand nicht mehr lösen lässt, darf diese nur mittels eines Stirnlochschlüssels gelöst werden.

Ist der Griffbügel lose oder beschädigt, darf die Fast-Fix Mutter keinesfalls weiter benutzt werden.



Wegen der speziellen Aufnahme dürfen nur die von Festool für diese Maschine angebotenen Sägeblätter, Festool mit Durchmesser 190 mm, verwendet werden.



Tragen Sie Handschuhe beim Tausch des Werkzeugs, jedoch nicht beim Schneiden!

- Verriegelung **[1-3]** öffnen und Tischeinsatz **[1-2]** nach oben hin entnehmen,
- Verriegelung **[6-1]** öffnen und Sägeblattabdeckung **[6-2]** nach unten schwenken. Die Werkzeugspindel wird dadurch automatisch arretiert,
- Hebel **[7-5]** umlegen und im Uhrzeigersinn (Linksgewinde) drehen, um die Fast-Fix Schnellspannung **[7-4]** zu öffnen,
- Werkzeug wechseln, dabei beachten:
 - Fast-Fix Schnellspannung **[7-4]**, Flansch **[8-1]** und Sägeblatt müssen sauber sein,
 - die Drehrichtung auf dem Sägeblatt **[7-6]** muss mit der Drehrichtung der Maschine **[7-7]** übereinstimmen,
 - Sägeblatt mittig auf den Flansch **[8-1]** aufsetzen und so weit drehen, bis die Kontur des Flansches und der Sägeblattbohrung einrasten.
- Fast-Fix Schnellspannung **[7-4]** gegen den Uhrzeigersinn fest anziehen, Hebel **[7-5]** umlegen,
- Sägeblattabdeckung **[6-2]** nach oben schwenken und Verriegelung **[6-1]** schließen,
- Das Sägeblatt zweimal umdrehen, um festzustellen, ob es sich frei bewegt.
- Tischeinsatz zuerst mit der hinteren Kante (Bild 9) einlegen und Verriegelung **[1-3]** schließen.

7.4 Spaltkeil einstellen

Der Spaltkeil **[7-1]** ist so einzustellen, dass der Abstand zum Zahnkranz des Sägeblattes 3 bis 5 mm beträgt.

- Schraube **[7-3]** mit dem Innensechskantschlüssel **[6-3]** herausdrehen und zusammen mit Klemmstück **[7-2]** entnehmen,
- Nach Öffnen der beiden Schrauben **[8-3]** lässt sich das Führungsstück **[8-2]** in senkrechter Richtung verschieben, um den Abstand zwischen Spaltkeil und Sägeblatt einzustellen.
- Nach erfolgter Einstellung den Spaltkeil und das Klemmstück wieder einbauen und sämtliche Schrauben fest anziehen.

7.5 Anschlag

Der mitgelieferte Anschlag kann, wie in Bild 3 dargestellt, an allen vier Seiten der Maschine befestigt werden.

Der Anschlag bietet folgende Verstellmöglichkeiten:

Der Anschlag lässt sich als Längsanschlag (Bild 1) oder als Queranschlag bzw. Winkelanschlag (Bild 3) einsetzen.

Längsanschlag:

- Die Schraube **[3-3]** lösen und den Fixierstift **[3-4]** anheben, den Winkel anhand der Skala auf 0° einstellen, den Fixierstift einrasten und die Schraube **[3-3]** festdrehen.
- Die Schraube **[3-2]** lösen und die Leiste **[3-1]** so einstellen, dass der dreieckige Pfeil innerhalb des grünen Aufkleberfeldes liegt, siehe Details **[1-13]**. Danach die Schraube **[3-2]** festdrehen.
- Den Winkelrastanschlag in die seitliche Nut des Tisches einschieben (Bild 3 Detail). So weit schieben, dass der Handgriff des Winkelrastanschlags das grün markierte Feld auf der Seite des Tisches verdeckt, siehe Detail **[1-14]**. Danach die Schraube **[3-5]** festziehen.
- Die Schraube **[3-6]** lösen, die gewünschte Schnittbreite einstellen und die Schraube wieder festdrehen.

Der Winkelrastanschlag kann als hoher oder niedriger Längsanschlag verwendet werden. Dazu wird die Leiste **[3-1]** hochkant oder flach eingesetzt.

Der niedrige Längsanschlag wird verwendet um eine Kollision mit der Sägeblatt-Schutzabdeckung zu vermeiden, z.B. bei Gehrungsschnitten mit einem um 45° geschwenkten Sägeblatt.

Quer- und Winkelanschlag:

- Den Winkelrastanschlag in die Nut des Tisches einschieben und die Schraube [3-5] festziehen.
- Die Schraube [3-3] lösen und den Fixierstift [3-4] anheben, den gewünschten Winkel an der Skala einstellen (der Fixierstift rastet bei den gebräuchlichsten Winkleinstellungen ein) und ziehen Sie die Schraube [3-3] fest.
- Die Schraube [3-2] lösen und die Leiste [3-1] so einstellen, damit sie nicht in die Schnittebene reicht, und die Schraube [3-2] festziehen.



Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass sämtliche Drehknöpfe des Winkelrastanschlags angezogen sind. Der Winkelrastanschlag darf nur in fester Position und nicht zum Schieben des Werkstückes verwendet werden. Bei Nichtbenutzung ist der Winkelrastanschlag in die Nullstellung einzuklappen und in den Zubehöralter [2-1] zu legen (Bild 2 rechts).

7.6 Skala für Schnittbreite

Die beiden Skalen [1-5] geben die Schnittbreite bei Längsschnitten an.

Bei Bedarf können die Skalen nach Öffnen der Schrauben [1-4] neu ausgerichtet werden.

7.7 Splitterschutz montieren

Der Splitterschutz [10-2] verhindert Ausrisse an der unteren Schnittkante des Werkstückes.

Der Splitterschutz kann bei allen Gehrungswinkeln verwendet werden, allerdings ist für jeden Winkel ein separater Splitterschutz einzubauen und einzusägen:

- Sägeblatt auf minimale Schnitthöhe einstellen.
- Verriegelung [1-3] öffnen und Tischeinsatz [1-2] nach oben hin entnehmen,
- Verriegelung [6-1] öffnen und Sägeblattabdeckung [6-2] nach unten schwenken. Die Werkzeugspindel wird dadurch automatisch arretiert,
- Splitterschutz [10-2] bis zum Anschlag seitlich auf die Halterung [10-3] schieben,
- Sägeblattabdeckung [6-2] nach oben schwenken und Verriegelung [6-1] schließen,
- Tischeinsatz zuerst mit der hinteren Kante (Bild 9) einlegen und Verriegelung [1-3] schließen.
- Maschine einschalten und das Sägeblatt langsam bis zur maximalen Schnitthöhe nach oben bewegen - dadurch wird der Splitterschutz eingesägt. Für eine optimale Funktion sollte der erhöhte Teil [10-1] des Splitterschutzes geringfügig (ca.

0,3 mm) über der Tischoberfläche überstehen. Dazu lässt sich die Halterung [10-3] nach Öffnen der beiden Schrauben [10-4] in der Höhe verstellen.

7.8 Einstellung der Schutzabdeckung

- Zum Einstellen der Anschläge kann die Schutzabdeckung in oberer Position eingerastet werden.
- Verrasten Sie den seitlichen Splitterschutz [16-3] mit der Rastnase [16-2] in der oberen Position.
- Heben Sie die Schutzabdeckung in die obere Position [16-4] und drehen die Schraube [16-1] fest.
- Nach der Einstellung der Anschläge lösen Sie die Schraube [16-1] wieder und hängen den seitlichen Splitterschutz [16-3] aus. Hinweis: Die Schutzabdeckung und der Splitterschutz müssen frei auf der Tischplatte liegen (Bild 17).
- Bei Nichtbenutzung ist die Schutzabdeckung an den Zubehöralter [2-1] anzuhängen.

8 Arbeiten mit der Maschine



Beachten Sie beim Arbeiten mit der Maschine sämtliche Sicherheitshinweise. Achten Sie darauf, dass die obere Schutzabdeckung [6-4a] und der Splitterschutz [6-4b] auf dem Werkstück aufliegen und sich frei bewegen.



Arbeiten Sie nicht mit übergroßen und zu schweren Werkstücken, die das Werkzeug beschädigen könnten.

Die Schutzabdeckung bestimmt die maximale Höhe des Werkstücks.



Aus Sicherheitsgründen **NIE** ohne montierte obere Schutzabdeckung [6-4a] arbeiten (außer bei Verdecktschnitten).



Maßeinstellungen im Stillstand der Maschine vornehmen.

8.1 Einsatz als Tischkreissäge

8.1a Längsschnitte

- Das Sägeblatt auf die Tischmitte platzieren, siehe Kap. 5.4.a).
- Verwenden Sie den Winkelrastanschlag als Längslineal (Bild 1), um das Werkstück zu führen.
- Anhand der Skalen können Sie die Schnittbreite einstellen [1-5].
- Führen Sie das Werkstück von Hand, die Arme dürfen nicht in der Achse des Sägeblattes sein.
- Verwenden Sie den Schiebestock [2-4], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.

- Bei Nichtbenutzung ist der Schiebestock [2-4] in den Zubehöralter [2-1] zu legen.

8.1b Winkelschnitte

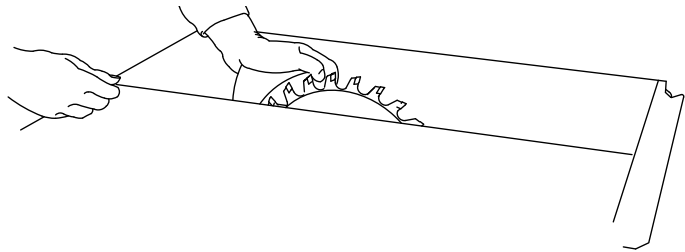
- Bei Winkelschnitten ist der Gehrungswinkel des Sägeblattes einzustellen, siehe Kap. 7.2.

8.1c Verdecktschnitte

Wenn die Schutzabdeckung abmontiert ist, kann der Spaltkeil durch kräftiges Ziehen in zwei Raststellungen verstellt werden. Der Spaltkeil wird bei allen Anwendungen, außer bei Verdecktschnitten, in der oberen Raststellung verwendet.

Vor der Arbeit

- Nehmen Sie die obere Schutzabdeckung [6-4a] ab.
- Bringen Sie den Spaltkeil [7-1] durch kräftiges Niederdrücken in die untere Raststellung.



Verdecktschnitte herstellen

Bei Ausführung von Verdecktschnitten ist auf eine gute Werkzeugführung zu achten. Drücken Sie dabei das Werkstück fest auf den Tisch. Wählen Sie die Schnittfolge so, dass die bereits ausgeschnittene Werkstückseite nicht Anschlagseite ist (Rückschlaggefahr).

Falzen

- Schnitttiefe und Anschlag der ersten Seite des Falzes einstellen.
- Führen Sie den ersten Sägeschnitt des Falzes durch, indem Sie das Werkstück von Hand führen. Die Arme dürfen nicht in der Achse des Sägeblattes sein.
- Verwenden Sie den Schiebestock [2-4], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.
- Werkstück wenden.
- Schnitttiefe und Anschlag der zweiten Seite des Falzes einstellen.
- Führen Sie den zweiten Sägeschnitt des Falzes durch.
- Verwenden Sie den Schiebestock [2-4], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.

Falzen an Werkstücken ≤ 12 mm mit Zugkreissäge (mit arretiertem Sägeblatt)

- Verwenden Sie den Anschlag als Queranschlag (Bild 3).

- Folgen Sie den Anweisungen für Querschnitte (siehe Kap. 8.2a).



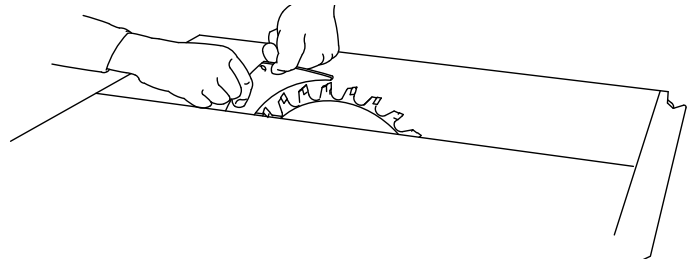
Verwenden Sie beim Falzen an der kurzen Seite den Anschlag **NIE** als Längsanschlag.

Nuten

- Stellen Sie die Schnitttiefe am Sägeblatt ein.
- Verwenden Sie den Anschlag als Führung.
- Führen Sie das Werkstück von Hand, die Arme dürfen nicht in der Achse des Sägeblattes sein.
- Verwenden Sie den Schiebestock [2-4], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.
- Wiederholen Sie den Vorgang bis zur gewünschten Nuttiefe.

Nach der Arbeit

- Bringen Sie nach dem Ausführen von Verdecktschnitten den Spaltkeil [7-1] wieder in die obere Stellung und bringen Sie die Schutzabdeckung [6-4a] an.



Komplizierte Verdecktschnitt-Verfahren

- z.B. Eintauchsägen, Auftrennen im Umschlagverfahren, Ausnuten, Profilfräsen oder Auskehlen sind nicht zulässig.

8.1d Druckkamm

HINWEIS

Verwenden Sie für Verdecktschnitte einen Druckkamm. Montieren Sie den Druckkamm an den Anschlag und den Tisch, so dass der Druckkamm das Werkstück während des Schnittes fest auf die Tischplatte drückt. Druckkämme sind nicht Bestandteil der Lieferung.

8.1e Längsschnitte mit Neigung

- Verwenden Sie beim Längsschneiden mit Neigung von Material mit einer Kantenlänge ≤ 150 mm ausschließlich den linken Anschlag. Dies sorgt für mehr Platz zwischen Anschlag und Sägeblatt.

8.2 Einsatz als Zugkreissäge

8.2a Querschnitte

- Platzieren Sie das Sägeblatt in die hintere Tischposition, siehe Kap. 5.4 b).

- Verwenden Sie den Winkelrastanschlag als Querlineal oder als Winkellineal (Bild 3), um das Werkstück anzulegen und festzuhalten. In die Nuten **[3-8]** können Schraubzwingen (sind nicht Bestandteil der Lieferung) zur Befestigung des Werkstückes eingeführt werden. Führen Sie den Sägeschnitt durch, indem Sie den Handgriff **[3-9]** nach unten schwenken und das Sägeaggregat am Handgriff nach vorne ziehen.
- Bewegen Sie das Sägeaggregat nach dem Sägeschnitt wieder ganz nach hinten in die Ausgangsposition, bevor Sie das Werkstück aus dem Winkelrastanschlag entnehmen.

8.2b Winkelschnitte

- Bei Winkelschnitten ist der Gehrungswinkel des Sägeblattes einzustellen, siehe Kap. 7.2, der Winkelrastanschlag befindet sich auf der rechten Tischseite.
- Bei Gehrungsschnitten ist der Winkelrastanschlag einzustellen, siehe Kap. 7.5.

8.3 Schiebstock

- Bei Nichtbenutzung ist der Schiebstock **[2-4]** in den Zubehöralter **[2-1]** zu legen.

9 **Wartung und Pflege**



Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Netzstecker ziehen! Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.



Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist.



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



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

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

Warten Sie Ihre Maschine regelmäßig, um deren ordnungsgemäße Funktion sicher zu stellen:

- Staubablagerungen durch Absaugen entfernen,
- Führungsstangen **[1-10]** sauber halten und regelmäßig fetten,
- ein abgenutzter oder beschädigter Tischeinsatz ist auszutauschen,
- mit dem Schieber **[11-1]** lässt sich die Klappe **[11-3]** öffnen, um Schnittreste aus der unteren Schutzabdeckung entfernen zu können. Um größere Ablagerungen zu beseitigen kann die Klappe vollständig geöffnet werden, indem die Schraube **[11-2]** herausgedreht wird. Vor Inbetriebnahme ist die Klappe wieder zu schließen!
- Wickeln Sie nach Beendigung der Arbeit das Stromkabel auf den Zubehöralter **[2-1]** auf.
- Ein Dämpfer bewirkt, dass das Sägeaggregat über die gesamte Zuglänge gleichmäßig zurückläuft. Sollte dies nicht der Fall sein, kann der Dämpfer durch die Bohrung **[2-5]** nachgestellt werden.
- Wenn der Umtausch der Anschlussleitung notwendig ist, muss es vom Hersteller oder von der Servicestelle durchgeführt werden, um die Entstehung von Gefahren zu vermeiden.

10 **Zubehör, Werkzeuge**

Festool bietet umfangreiches Zubehör an, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Maschine gestattet, z.B.: Tischverbreiterung, Tischverlängerung, Schiebetisch, Kappanschlag, Absaugset.

Um unterschiedliche Materialien schnell und sauber bearbeiten zu können, bietet Festool speziell auf Ihre Maschine abgestimmte Sägeblätter an. Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter "www.festool.de".

11 **Entsorgung**

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

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

Informationen zur REACH:

www.festool.com/reach.





CS 50 EBG/CS 50 EG bench-mounted circular saw and circular trimming saw



1 Symbols 20
 2 Technical data 20
 3 Intended use..... 21
 4 Safety instructions 21
 5 Set-up, operation 25
 6 Electronics..... 26
 7 Settings on the machine 26
 8 Working with the machine 28
 9 Service and maintenance..... 30
 10 Accessories, tools 30
 11 Disposal..... 30





-  Wear a dust mask.
-  Wear protective gloves.
-  Wear safety goggles.
-  Safety class II
-  MMC Multi Material Control electronics
-  Dust extraction
-  Do not dispose of with household waste disposal

The specified illustrations appear at the beginning of the multilingual operating instructions.

1 Symbols

-  Caution, danger
-  Risk of electric shock
-  Read the manual/instructions.
-  Wear ear protection.

-  Handle area
-  Saw blade rotation direction

-  Wood
-  Laminated wooden panels
-  Eternit fibre cement panel
-  Aluminium

2 Technical data	CS 50 EBG/CS 50 EG
Cutting depth at -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
Inclination	-2° to 47°
Max. cutting length	300 mm
Saw blade (diameter x cutting width)	190 x 2.6 mm
Locating bore	20/30 mm
Standard blade thickness	< 2 mm
Idle engine speed	1600-4200 rpm
Power consumption	1200 W
Table dimensions (length x width)	600 x 400 mm
Table height, legs unfolded/legs folded away	900 mm/375 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	
Weight without foldaway legs	21 kg
Weight including foldaway legs	25 kg

Saw blades to be used

You can find the recommended saw blades for the various materials in the catalogue or at www.festool.com/service.

3 Intended use

The PRECISIO is designed as a transportable power tool for sawing wood, plastics, panel materials made of wood and similar materials.

When fitted with the special saw blades for aluminium that are offered by Festool, these machines can also be used for sawing aluminium. Materials containing asbestos must not be processed.



The user is liable for damage and accidents caused by improper and non-intended use.

4 Safety instructions

4.1 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety information and instructions for future reference.

The term “power tool” used in the safety instructions refers to mains-powered power tools (with power cable) or battery-powered power tools (without power cable).


4.2 Safety instructions for table saws

Guarding related warnings

- a. **Keep guards in place. Guards must be in working order and be properly mounted.** A guard that is loose, damaged, or is not functioning correctly must be repaired or replaced.
- b. **Always use saw blade guard and riving knife for every through-cutting operation.** For through-cutting operations where the saw blade cuts completely through the thickness of the workpiece, the guard and other safety devices help reduce the risk of injury.
- c. **Immediately reattach the guarding system after completing an operation (such as rabbeting, dadoing or resawing cuts) which requires removal of the guard and/or riving knife.** The guard, riving knife, and anti-kickback device help to reduce the risk of injury.
- d. **Make sure the saw blade is not contacting the guard, riving knife or the workpiece before the switch is turned on.** Inadvertent contact of these items with the saw blade could cause a hazardous condition.

- e. **Adjust the riving knife as described in this instruction manual.** Incorrect spacing, positioning and alignment can make the riving knife ineffective in reducing the likelihood of kickback.
- f. **For the riving knife to work, it must be engaged in the workpiece.** The riving knife is ineffective when cutting workpieces that are too short to be engaged with the riving knife. Under these conditions a kickback cannot be prevented by the riving knife.
- g. **Use the appropriate saw blade for the riving knife.** For the riving knife to function properly, the saw blade diameter must match the appropriate riving knife and the body of the saw blade must be thinner than the thickness of the riving knife and the cutting width of the saw blade must be wider than the thickness of the riving knife.

Cutting procedures warnings

- a.  **DANGER: Never place your fingers or hands in the vicinity or in line with the saw blade.** A moment of inattention or a slip could direct your hand towards the saw blade and result in serious personal injury.
- b. **Feed the workpiece into the saw blade or cutter only against the direction of rotation.** Feeding the workpiece in the same direction that the saw blade is rotating above the table may result in the workpiece, and your hand, being pulled into the saw blade.
- c. **Never use the mitre gauge to feed the workpiece when ripping and do not use the rip fence as a length stop when cross cutting with the mitre gauge.** Guiding the workpiece with the rip fence and the mitre gauge at the same time increases the likelihood of saw blade binding and kickback.
- d. **When ripping, always apply the workpiece feeding force between the fence and the saw blade. Use a push stick when the distance between the fence and the saw blade is less than 150 mm, and use a push block when this distance is less than 50 mm.** “Work helping” devices will keep your hand at a safe distance from the saw blade.
- e. **Use only the push stick provided by the manufacturer or constructed in accordance with**

the instructions. This push stick provides sufficient distance of the hand from the saw blade.

- f. **Never use a damaged or cut push stick.** A damaged push stick may break causing your hand to slip into the saw blade.
- g. **Do not perform any operation “freehand”.** Always use either the rip fence or the mitre gauge to position and guide the workpiece. “Freehand” means using your hands to support or guide the workpiece, in lieu of a rip fence or mitre gauge. Freehand sawing leads to misalignment, binding and kickback.
- h. **Never reach around or over a rotating saw blade.** Reaching for a workpiece may lead to accidental contact with the moving saw blade.
- i. **Provide auxiliary workpiece support to the rear and/or sides of the saw table for long and/or wide workpieces to keep them level.** A long and/or wide workpiece has a tendency to pivot on the table’s edge, causing loss of control, saw blade binding and kickback.
- j. **Feed workpiece at an even pace. Do not bend or twist the workpiece. If jamming occurs, turn the tool off immediately, unplug the tool then clear the jam.** Jamming the saw blade by the workpiece can cause kickback or stall the motor.
- k. **Do not remove pieces of cut-off material while the saw is running.** The material may become trapped between the fence or inside the saw blade guard and the saw blade pulling your fingers into the saw blade. Turn the saw off and wait until the saw blade stops before removing material.
- l. **Use an auxiliary fence in contact with the table top when ripping workpieces less than 2 mm thick.** A thin workpiece may wedge under the rip fence and create a kickback.

Kickback causes and related warnings

Kickback is a sudden reaction of the workpiece due to a pinched, jammed saw blade or misaligned line of cut in the workpiece with respect to the saw blade or when a part of the workpiece binds between the saw blade and the rip fence or other fixed object.

Most frequently during kickback, the workpiece is lifted from the table by the rear portion of the saw blade and is propelled towards 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. **Never stand directly in line with the saw blade. Always position your body on the same side of the saw blade as the fence.** Kickback may propel the workpiece at high velocity towards anyone standing in front and in line with the saw blade.
- b. **Never reach over or in back of the saw blade to pull or to support the workpiece.** Accidental contact with the saw blade may occur or kickback may drag your fingers into the saw blade
- c. **Never hold and press the workpiece that is being cut off against the rotating saw blade.** Pressing the workpiece being cut off against the saw blade will create a binding condition and kickback.
- d. **Align the fence to be parallel with the saw blade.** A misaligned fence will pinch the workpiece against the saw blade and create kickback.
- e. **Use a featherboard to guide the workpiece against the table and fence when making non-through cuts such as rabbeting, dadoing or resawing cuts.** A featherboard helps to control the workpiece in the event of a kickback.
- f. **Use extra caution when making a cut into blind areas of assembled workpieces.** The protruding saw blade may cut objects that can cause kickback.
- g. **Support large panels to minimise the risk of saw blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Support(s) must be placed under all portions of the panel overhanging the table top.
- h. **Use extra caution when cutting a workpiece that is twisted, knotted, warped or does not have a straight edge to guide it with a mitre gauge or along the fence.** A warped, knotted, or twisted workpiece is unstable and causes misalignment of the kerf with the saw blade, binding and kickback.
- i. **Never cut more than one workpiece, stacked vertically or horizontally.** The saw blade could pick up one or more pieces and cause kickback.

- j. **When restarting the saw with the saw blade in the workpiece, centre the saw blade in the kerf so that the saw teeth are not engaged in the material.** If the saw blade binds, it may lift up the workpiece and cause kickback when the saw is restarted.
- k. **Keep saw blades clean, sharp, and with sufficient set. Never use warped saw blades or saw blades with cracked or broken teeth.** Sharp and properly set saw blades minimise binding, stalling and kickback.
- i. **Never stand on the table saw, do not use it as a stepping stool.** Serious injury could occur if the tool is tipped or if the cutting tool is accidentally contacted.
- j. **Make sure that the saw blade is installed to rotate in the proper direction. Do not use grinding wheels, wire brushes, or abrasive wheels on a table saw.** Improper saw blade installation or use of accessories not recommended may cause serious injury.

Table saw operating procedure warnings

- a. **Turn off the table saw and disconnect the power cord when removing the table insert, changing the saw blade or making adjustments to the riving knife or saw blade guard, and when the machine is left unattended.** Precautionary measures will avoid accidents.
 - b. **Never leave the table saw running unattended. Turn it off and don't leave the tool until it comes to a complete stop.** An unattended running saw is an uncontrolled hazard.
 - c. **Locate the table saw in a well-lit and level area where you can maintain good footing and balance. It should be installed in an area that provides enough room to easily handle the size of your workpiece.** Cramped, dark areas, and uneven slippery floors invite accidents.
 - d. **Frequently clean and remove sawdust from under the saw table and/or the dust collection device.** Accumulated sawdust is combustible and may self-ignite.
 - e. **The table saw must be secured.** A table saw that is not properly secured may move or tip over.
 - f. **Remove tools, wood scraps, etc. from the table before the table saw is turned on.** Distraction or a potential jam can be dangerous.
 - g. **Always use saw blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbour holes.** Saw blades that do not match the mounting hardware of the saw will run off-centre, causing loss of control.
 - h. **Never use damaged or incorrect saw blade mounting means such as flanges, saw blade washers, bolts or nuts.** These mounting means were specially designed for your saw, for safe operation and optimum performance.
- #### **4.3 Machine-related safety instructions**
- Only use tools that meet standard EB 847-1.
 - This includes the saw blades recommended by the manufacturer in this operating manual.
 - Only use saw blades with the following dimensions: Saw blade diameter 190 mm; cutting width 2.6 mm, location hole 20 mm; standard blade thickness max. 2.0 mm; suitable for speeds of up to 4200 rpm.
 - The cutting width of the saw blade must be greater and the standard blade thickness must be smaller than the thickness of the riving knife of 2.0 mm.
 - The tool must be suitable for the material you are working on.
 - Deformed or cracked saw blades and saw blades with blunt or broken cutting edges must not be used.
 - When assembling the tools, ensure that the clamping takes place on the tool hub or the clamping surface of the tool, and that the cutting edges do not come into contact with one another or the fixed clamps.
 - Retaining screws and nuts must be tightened using suitable keys, etc. and with the torque specified by the manufacturer.
 - Clean any contamination, grease, oil and water off the clamping surfaces.
 - Clamping screws must be tightened according to the manufacturer's instructions.
 - Do not lengthen the key or tighten by hitting with a hammer.
 - The tools must be stored and transported in a suitable container.
 - Only use the machine if all safety devices are in their correct positions, the machine is in good condition and has been well maintained.
 - Replace worn or damaged (e.g. by saw blade cuts) plates without delay.
 - Operating personnel must have received adequate training in the use, set-up and operation of the machine.

- Faults on the machine, including the separating guards or the tool, must be reported to maintenance staff immediately upon discovery. The machine must not be used until the fault has been eliminated.
-   Wear suitable personal protective equipment:
Ear protection to reduce the risk of hearing loss, safety goggles, a dust mask to prevent inhalation of harmful dust, protective gloves when working with raw materials and when handling tools.
-   Ear protection to reduce the risk of hearing loss, safety goggles, a dust mask to prevent inhalation of harmful dust, protective gloves when working with raw materials and when handling tools.
- To minimise noise, the tool must be sharpened and all noise-reducing elements (covers, etc.) must be properly adjusted.
- When cutting wood, connect the machine to a dust extractor corresponding to EN 60335-2-69, dust class M.
- To minimise the release of dust, the machine should be connected to a suitable dust extractor. All dust extraction elements (dust extraction attachments, etc.) must be properly adjusted.
- Never process material that contains asbestos.
- Make sure that you have enough light in the room or work place.
- When sawing, adopt the correct working position:
 - At the front on the side of the operator;
 - Head-on to the saw;
 - Beside the line of cut.
- Use the accompanying push stick to guide the workpiece accurately past the saw blade.
- **Always use the supplied riving knife and the guard. Ensure that they are set correctly as described in the operating instructions.** If the riving knife is set incorrectly and components that are required for safety reasons (such as the guards) are removed, this may result in serious injuries.
- Use a suitable device to support long workpieces and ensure that they are horizontal.
- Pull the plug from the mains power socket before changing tools and rectifying faults such as removing trapped splinters.
- Do not remove offcuts or other workpiece parts from the cutting area while the machine is still running or before the saw blade stops moving.
- If the saw blade is jammed, switch the machine off immediately and disconnect the mains plug. Do not remove the jammed workpiece until you have done this.
- Cutting rebates or grooves is only permitted when a suitable protective device has been fitted, e.g. a protective tunnel over the saw table.
- Reinstall the safety equipment immediately after work that requires the guard to be removed, see section 5.2.
- Do not use circular saws for cutting slots (grooves in workpiece).
- Before transporting the machine, make sure that the top guard covers the top section of the saw blade.
- Do not use the top guard as a handle for transportation.
- When not in use, store the push stick in the accessory holder provided on the machine.
- Use only original Festool accessories and aids.
- Use of your own aids e.g. push stick, rulers, etc. is not permitted.
- Before commencing work, check that the guard and splinter guard can move freely and are resting on the table.
- To prevent the saw blade from overheating or the plastic from melting, set the correct speed for the cutting material and do not use excess pressure when cutting.
- When cutting metal, switch on the saw using a residual current circuit breaker.
- Check the plug and the cable regularly and should either become damaged, have them replaced by an authorised after-sales service workshop.

4.4 Emission levels

Typically, the noise levels that are determined in accordance with EN 62841 (see EC declaration of conformity) are as follows:

Sound pressure level	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Measuring uncertainty allowance	$K = 3 \text{ dB}$



Wear ear protection!

- The specified noise emission levels have been measured in accordance with the standard testing method and can be used to compare power tools.
- The specified noise emission levels can also be used for making preliminary estimates regarding noise load.



CAUTION

The noise emissions during actual use of the power tool can differ from the declared values depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

- Identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

4.5 Other risks

In spite of compliance with all relevant design regulations, dangers may still present themselves when the machine is operated, e.g.:

- Workpiece parts being thrown off,
- Parts of damaged tools being thrown off,
- Noise emissions,
- Wood dust emissions.

5 Set-up, operation

- When unpacking the tool, remove all transport inserts.
- Ensure that the floor around the machine is level, in good condition and free of loose objects (e.g. chips and offcuts).

5.1 Setting up the machine

The machine can be set up with or without unfolded legs (fig. 1 and 2) (the "Floor" model does not have foldaway legs).

To unfold the legs, loosen the four rotary knobs [1-6] all the way. Tighten the four rotary knobs again once the legs are unfolded.

If the machine wobbles, the length of one leg can be adjusted by turning the end cap [1-7] until the machine stands securely.

5.2 Prior to initial operation

5.2a Installing the guard (fig. 12)

- Remove the yellow safety sticker [12-10].
- Set the saw to maximum cutting depth and the mitre to 0°.
- Pull the wedge [12-8] into the upper position.
- Take hold of the guard and completely unscrew the screw [12-5].
- Place the guard on the riving knife. In doing this, guide the lengthwise pin that is located in the guard into the groove [12-9] on the wedge and push the screw [12-5] into the hole in the riving knife and tighten it.

5.2b Installing the preset profile setting rail

Push the handle of the preset profile setting rail into the zero position (fig. 15). Tighten the screw [3-6] (fig. 3) and attach it to the table.

5.3 Transport



When transporting the power tool, hold it by the handle areas on the sides [2-6]. Never take hold of or transport the power tool by the protective cover.

- Click the saw unit into place in the zero position.
- Remove all attachments from your saw and wind up the cable on the cable holder.
- Fold up the legs if necessary.

5.3a For transport over short distances, two of the machine's leg ends are equipped with transport rollers. Take hold of the power tool by the handle area [2-6] and pull it to the desired place.

5.4 Scope of application

The machine can be used as a table saw or as a circular trimming saw.

a) Table saw (fig. 1)

- Set the switch [1-9] to the lower position.
- Swivel the handle [1-8] downwards and use it to pull the saw unit forwards until it clicks into place.

The saw unit is now in a central position on the table and the machine can be used as a table saw.

b) Circular trimming saw (fig. 3)

- Set the switch [3-10] to the upper position.
- When the handle [3-9] is swivelled downwards, it can move the saw unit backwards and forwards for making cuts. The backwards motion is supported by a spring force.

5.5 Dust extraction



The PRECISIO has two vacuum connections: A top guard with bayonet coupling [2-3] with a diameter of 27 mm and a bottom guard [2-2] with a diameter of 35 mm.

The CS 70 AB dust extraction set (included in the delivery of CS 50 EB) connects the two vacuum connections together so that a Festool mobile dust extractor can be connected.

5.6 Power supply and operation



The mains voltage must correspond to the specification on the rating plate.

- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.
- We recommend using a 16 A fuse because of the performance of the motor.
- Before use always inspect the flexible lead and the plug. Have the defects repaired by a specialist repair shop.
- Outside the premise use only approved extension leads and cable connections.

To switch the power tool on, press the ON/OFF switch [4-1] and the locking switch [4-4] at the same time. The machine will run as long as the ON/OFF switch remains pressed.

For continuous operation once the power tool has been switched on, release the ON/OFF switch [4-1] first and then release the locking switch [4-4]. To switch continuous operation off, either press the ON/OFF switch again and then release it, or press the red switch [4-6].

To prevent the device from being switched on without authorisation, a U-lock can be fitted to the ON/OFF switch hole [4-2].

5.7 Extra feet [1-11] [1-12]

Always use the extra feet with an extension table (width or length) or sliding table. Loosen the screw [1-11], swivel the leg [1-12] down until it has settled on the floor and retighten the screw [1-11].

5.8 Installing the accessory holder (fig. 13)

When connecting the two individual parts, make sure that the tabs on the latches fit together exactly and lock in place. Also check the back of the accessory holder to make sure the latches are in the correct position in the holding brackets.

5.9 Cuts along the mitre

For cuts along the mitre, the preset profile setting rail should be on the right-hand side of the table.

5.10 Switching on the machine when cutting metal

When cutting metal, switch on the saw using a residual current circuit breaker.

6 Electronics



The machine features full-wave electronics with the following properties:

6.1 Smooth start-up

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

6.2 Speed control

The rotational speed is infinitely adjustable between 1600 and 4200 rpm using the adjusting wheel [4-5]. This enables you to optimise the cutting speed to suit the respective material [4-3].

#	n_0 [rpm]	#	n_0 [rpm]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

The preselected motor speed is kept constant through electronic control. This ensures a uniform cutting speed even when under load.

6.3 Overload safety device

The power supply is restricted if the machine is overloaded to extremes. The power supply is disconnected completely if the motor jams for some time. You will need to remove the load and/or switch off the machine before you can use it again.

6.4 Temperature cut-out

The power supply is restricted 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. The machine starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

6.5 Brake

After switching off the tool, the saw blade is electronically brought to a standstill in 1.5-2 seconds (only in 230-240 V models).

6.6 Restart protection

The built-in undervoltage release prevents the machine from starting up again automatically if the power is disconnected during continuous use. In this case, the machine must be switched off and then switched back on again.

7 Settings on the machine



Always pull the mains plug before maintaining, servicing or making any kind of adjustment.

To make adjustments easier, the saw unit can be locked in place in the central position (fig. 5): Pull the saw unit forward up to the stop and set the switch [5-1] to the lower position.

7.1 Cutting height

The cutting height can be continuously adjusted (0 - 52 mm when the saw blade is set to 90°) by turning the crank [5-4].

7.2 Mitre angle

The saw blade can be swivelled between 0° and 45°:

- Loosen the rotary knob [5-3],
- Set the mitre angle with the help of the scale [5-6] by turning the handle [5-2],
- Tighten the rotary knob [5-3].

The saw blade can be tilted 2° beyond the two end positions for precision trimming work (undercuts on abutting edges). To do this, press the button [5-5] in the end position; then the saw blade can be swivelled to -2° or 47°. After swivelling it back, the two end positions become active again.

7.3 Changing tools



Safety instructions for the FastFix clamping nut (fig. 7A).

Close the lift-up handle after tightening the clamp.

Only tighten or loosen the FastFix clamping nut by hand. Never use a screwdriver, pliers or any other tool to loosen or tighten the lift-up handle.

If the nut can no longer be loosened by hand, it should only be loosened with a face wrench.

If the lift-up handle is loose or damaged, the FastFix nut must no longer be used under any circumstances.



Because of the special tool holder, only saw blades available for this machine from Festool with a diameter of 190 mm may be used.



Wear gloves when swapping out tools but not when cutting.

- Open the lock [1-3] and lift the table insert [1-2] up and out,
- Open the lock [6-1] and swivel the saw blade cover [6-2] downwards. This automatically locks the tool spindle,
- Pull the lever [7-5] and turn it clockwise (left-hand thread) to open the FastFix quick release [7-4],
- Change the tool while making sure that:
 - The FastFix quick release [7-4], flange [8-1] and saw blade are clean,
 - The rotation direction of the saw blade [7-6] corresponds to the rotation direction of the machine [7-7],
 - The saw blade is placed in the middle of the flange [8-1] and then turned until the contours of the flange and the hole of the saw blade click into place.

- Tighten the FastFix quick release [7-4] anti-clockwise and pull the lever [7-5],
- Swivel the saw blade cover [6-2] upwards and close the lock [6-1],
- Rotate the saw blade twice to make sure that it can move freely.
- Put the table insert back, far edge first (fig. 9), and close the lock [1-3].

7.4 Adjusting the riving knife

The riving knife [7-1] needs to be adjusted so that the distance to the saw blade's teeth is 3 to 5 mm.

- Use the hex key [6-3] to unscrew the screw [7-3] and remove it together with the clamping element [7-2],
- After unscrewing both screws [8-3], the guide piece [8-2] can be moved vertically to adjust the distance between the riving knife and saw blade.
- After successful adjustment, return the riving knife and clamping element and retighten all screws.

7.5 Fence

The supplied fence can be attached to all four sides of the machine as shown in fig. 3.

The fence can be adjusted in the following ways: The fence can be inserted as a rip fence (fig. 1) or as a cross-cutting fence or angle-cutting fence (fig. 3).

Rip fence:

- Loosen the screw [3-3] and lift the fixing pin [3-4], adjust the angle to 0° with the help of the scale, lock the fixing pin again and tighten the screw [3-3].
- Loosen the screw [3-2] and adjust the rail [3-1] so that the triangular arrow is within the green sticker, see details [1-13]. Then tighten the screw [3-2].
- Push the preset profile setting rail into the groove on the side of the table (fig. 3 detail). Slide it until the preset profile setting rail's handle covers the green marked area on the side of the table, see detail [1-14]. Then tighten the screw [3-5].
- Loosen the screw [3-6], set the desired cutting width and retighten the screw.

The preset profile setting rail can be used as a high or low rip fence. For this adjust the rail [3-1] upright or flat.

The low rip fence is used to avoid collision with the saw blade guard, e.g. for mitre cuts with a saw blade swivelled by 45°.

Cross-cutting fence and angle-cutting fence:

- Slide the preset profile setting rail into the groove in the table and retighten the screw [3-5].
- Loosen the screw [3-3] and lift the fixing pin [3-4], adjust to the desired angle on the scale (the fixing pin will click into place in the most common angle settings) and then retighten the screw [3-3].
- Loosen the screw [3-2] and adjust the rail [3-1] so that it does not reach into the cutting plane and then tighten the screw [3-2].



Make sure that all rotary knobs on the preset profile setting rail are tightened before starting work. The preset profile setting rail should always be used in a fixed position and must not be used to push the workpiece.

When not in use, fold the preset profile setting rail to the zero position and put it in the accessory holder [2-1] (right side of fig. 2).

7.6 Scale for cutting width

The two scales [1-5] indicate the cutting width of rip cuts.

If needed, the scales can be readjusted after loosening the screws [1-4].

7.7 Installing the splinter guard

The splinter guard [10-2] prevents splinters on the lower cutting edge of the workpiece.

The splinter guard can be used at all mitre angles but a separate splinter guard must be installed and cut into for each angle:

- Set the saw blade to the minimum cutting height.
- Open the lock [1-3] and lift the table insert [1-2] up and out,
- Open the lock [6-1] and swivel the saw blade cover [6-2] downwards. This automatically locks the tool spindle,
- Slide the splinter guard [10-2] sideways onto the retainer [10-3] up to the stop,
- Swivel the saw blade cover [6-2] upwards and close the lock [6-1],
- Put the table insert back, far edge first (fig. 9), and close the lock [1-3].
- Switch on the machine and slowly move the saw blade up to the maximum cutting height - this cuts into the splinter guard.

The raised section [10-1] of the splinter guard should protrude slightly (by approx. 0.3 mm) over the edge of the table so that it functions more

effectively. The height of the retainer [10-3] can also be adjusted after loosening the two screws [10-4].

7.8 Adjusting the guard

- To adjust the fences, the guard can be locked in place in the upper position.
- Lock the lateral splinter guard [16-3] with the catch in the upper position [16-2].
- Lift the guard into the upper position [16-4] and tighten the screw [16-1].
- After adjusting the fences, loosen the screw [16-1] again and unhinge the lateral splinter guard [16-3]. Note: The guard and the splinter guard must lie freely on the plate (fig. 17).
- When not in use, the guard should be attached to the accessory holder [2-1].

8 Working with the machine



Always read all safety instructions when working with the machine.

Ensure that the upper guard [6-4a] and the splinter guard [6-4b] are resting on the workpiece and move freely.



Do not work with oversized and heavy workpieces that could damage the tool. The guard determines the maximum height of the workpiece.



For safety reasons, **NEVER** work without an upper guard [6-4a] fitted (except for non-through cuts).



Perform measurement settings when the machine is at a standstill.

8.1 Using the machine as a table saw

8.1a Rip cuts

- Place the saw blade on the centre of the table, see section 5.4.a).
- Use the preset profile setting rail as a lengthwise ruler (see fig. 1) to guide the workpiece.
- You can adjust the cutting width [1-5] using the scales.
- Guide the workpiece by hand. Keep your arms away from the saw blade's centre line.
- Use the push stick [2-4] to guide the workpiece past the saw blade.
- When not in use, the push stick [2-4] should be placed in the accessory holder [2-1].

8.1b Angled cuts

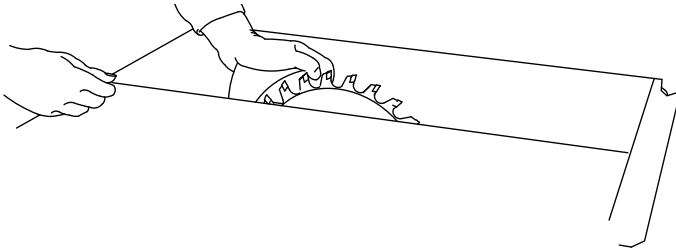
- For angled cuts, the mitre angle of the saw blade needs to be adjusted, see section 7.2.

8.1c Non-through cuts

If the guard has been removed, the riving knife can be adjusted by firmly pulling by two locking positions. The riving knife is used in the upper locking position for all applications, except for non-through cuts.

Before starting work

- Remove the upper guard [6-4a].
- Move the riving knife [7-1] into the lower locking position by pushing it down firmly.



Creating non-through cuts

When executing non-through cuts, pay particular attention that the tool is guided precisely. To do this, push the workpiece down firmly onto the table. Select the cutting sequence so that the workpiece side already sawed out is not the fence side (risk of kickback).

Rabbeting

- Set the cutting depth and fence of the first side of the rebate.
- Carry out the first saw cut of the rebate by guiding the workpiece by hand. Keep your arms away from the saw blade's centre line.
- Use the push stick [2-4] to guide the workpiece past the saw blade.
- Turn the workpiece.
- Set the cutting depth and fence of the second side of the rebate.
- Make the second saw cut of the rebate.
- Use the push stick [2-4] to guide the workpiece past the saw blade.

Rabbeting on workpieces ≤ 12 mm with a circular trimming saw (with the saw blade locked)

- Use the fence as a cross-cutting fence (fig. 3).
- Observe the manufacturer's instructions for cross cuts (see section 8.2a).



NEVER use the fence as a rip fence when rabbeting on the short side.

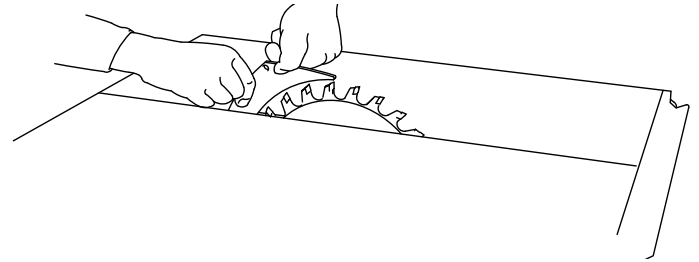
Grooving

- Adjust the cutting depth on the saw blade.
- Use the fence as a guide.

- Guide the workpiece by hand. Keep your arms away from the saw blade's centre line.
- Use the push stick [2-4] to guide the workpiece past the saw blade.
- Repeat the process until the required grooving depth is achieved.

After finishing work

- After executing the non-through cuts, move the riving knife [7-1] back into the upper position and attach the guard [6-4a].



Complicated concealed cut process

- e.g. plunge saws, resawing, dadoing, profile routing and fluting are not permitted.

8.1d Featherboard

NOTE

Use a featherboard for non-through cuts. Fit the featherboard on the fence and the table so that the featherboard pushes the workpiece down firmly onto the plate during cutting. Featherboards are not included with the delivery.

8.1e Longitudinal cuts at an angle

- Only use the left fence when making longitudinal cuts at an angle in material with an edge length of ≤ 150 mm. This creates more space between the fence and the saw blade.

8.2 Using the machine as a circular trimming saw

8.2a Cross cuts

- Place the saw blade in the back table position, see section 5.4 b).
- Use the preset profile setting rail as a crosswise or angle ruler (fig. 3) to position the workpiece and hold it in place. Fastening clamps (not included in delivery) can be inserted into the grooves [3-8] to secure the workpiece. Carry out the saw cut by swivelling the handle [3-9] downwards and using it to pull the saw unit forwards.
- After completing the cut, move the saw unit right back to its starting position before removing the workpiece from the preset profile setting rail.

8.2b Angled cuts

- The mitre angle of the saw blade needs to be adjusted for angled cuts, see section 7.2. The preset profile setting rail is on the right-hand side of the table.
- For mitre cuts, the preset profile setting rail has to be adjusted, see section 7.5.

8.3 Push stick

- When not in use, the push stick [2-4] should be placed in the accessory holder [2-1].

9 Service and maintenance



Always pull the mains plug before maintaining, servicing or making any kind of adjustment.



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



Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop in accordance with regulations, unless otherwise indicated in the operating manual.



Customer service and repairs: Only by manufacturer or service workshops. Find the nearest address at: www.festool.com/service



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

The machine is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

Maintain your machine regularly to make sure it functions properly:

- Use an extractor to remove dust deposits,
- Keep guide rods [1-10] clean and grease them regularly,
- Replace worn or damaged table inserts,
- Use the slide [11-1] to open the flap [11-3] in order to remove offcuts from the lower guard. To remove larger deposits, the flap can be completely opened by unscrewing the screw [11-2]. Close the flap again prior to use.
- After completing work, wind up the power cable onto the accessory holder [2-1].
- A damper allows the saw unit to retract evenly along the entire cutting length. If this is not the case, the damper can be adjusted using the hole [2-5].

- If it becomes necessary to replace the power cable, this must be carried out by the manufacturer or the service team in order to ensure that no hazards arise.

10 Accessories, tools

Festool provides comprehensive accessories which allow you to use your machine effectively and for diverse applications, e.g.: Extension tables (width and length), sliding table, trimming attachment, dust extraction set.

In order to be able to saw different materials quickly and cleanly, Festool offers saw blades that are specially designed for your machine.

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

11 Disposal

Do not throw the power tool out in your household waste. Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally responsible recycling centre. Observe the valid national regulations.

EU only: In accordance with European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH: www.festool.com/reach.

Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symboles	31
2	Caractéristiques techniques	31
3	Utilisation conforme.....	32
4	Consignes de sécurité	32
5	Installation, mise en service	36
6	Électronique	38
7	Réglages sur la machine	38
8	Utilisation de la machine	40
9	Entretien et maintenance	42
10	Accessoires, outils	42
11	Mise au rebut.....	42

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

1 Symboles



Attention, danger



Avertit d'un risque de décharge électrique



Lire la notice/les instructions !



Porter une protection auditive !



Porter un masque antipoussière !



Porter des gants de protection !



Porter des lunettes de protection !



Classe de protection II



Electronique mmC (multi-matériau-control)



Aspiration des poussières



Ne pas jeter avec les ordures ménagères



Zone de la poignée



Sens de rotation lame de scie



Bois



Panneaux de bois laminés



Panneau de fibrociment Eternit



Aluminium

2	Caractéristiques techniques	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Profondeur de coupe à -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Position inclinée	-2° à 47°
	Longueur de traction max.	300 mm
	Lame de scie (diamètre x largeur de coupe)	190 x 2,6 mm
	Alésage	20/30 mm
	Épaisseur de lame de base	< 2 mm
	Vitesse de rotation à vide	1600 - 4200 tr/min
	Puissance absorbée	1200 W
	Dimensions de la table (longueur x largeur)	600 x 400 mm
	Hauteur de la table dépliée/repliée	900 mm/375 mm
	Poids selon la procédure EPTA 01:2014	
	Poids sans pieds rabattables	21 kg
	Poids avec pieds rabattables	25 kg

Lames de scie à utiliser

Les lames de scie recommandées pour les différents matériaux figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet, à l'adresse www.festool.fr/services.

3 Utilisation conforme

La PRECISIO est conçue comme outil électroportatif transportable pour le sciage de bois, matières plastiques, panneaux en bois ou matériaux similaires.

Les lames de scies spéciales pour l'aluminium proposées par Festool permettent d'utiliser les outils pour scier également de l'aluminium. L'usinage de l'amiante est formellement interdit.



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

4 Consignes de sécurité

4.1 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.

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

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

4.2 Consignes de sécurité pour les scies circulaires sur table


Consignes de sécurité spécifiques au capot de protection

- a. **Laissez les capots de protection montés. Les capots de protection doivent être en bon état de marche et être montés correctement.** Des capots de protection mal fixés, endommagés ou ne fonctionnant pas correctement doivent être réparés ou remplacés.
- b. **Pour les coupes de tronçonnage, utilisez uniquement le capot de protection de la lame de scie et le guide-lame.** Pour les coupes de tronçonnage dans lesquelles la lame de scie traverse entièrement l'épaisseur de la pièce, le capot de protection et d'autres dispositifs de sécurité diminuent le risque de blessures.
- c. **Après avoir terminé des opérations de travail (par ex. feuillurage, rainurage ou découpe avec retournement) qui exigent de retirer le capot de protection et/ou le guide-lame,**

fixez à nouveau le système de protection immédiatement. Le capot de protection et le guide-lame diminuent le risque de blessures.

- d. **Avant de brancher l'outil électroportatif, assurez-vous que la lame de scie ne touche ni le capot de protection, ni le guide-lame ni la pièce.** Tout contact involontaire de ces composants avec la lame de scie peut entraîner une situation dangereuse.
- e. **Ajustez le guide-lame selon la description dans cette notice d'utilisation.** Des écarts, une position et une orientation erronés peuvent être la raison pour laquelle le guide-lame ne peut véritablement empêcher un recul.
- f. **Le guide-lame doit pouvoir entrer en prise dans la pièce pour pouvoir fonctionner.** Si une pièce est trop courte pour pouvoir atteindre le guide-lame, celui-ci est inefficace. Dans ces conditions, un recul ne peut être évité.
- g. **Utilisez la lame de scie adaptée au guide-lame. Pour que le guide-lame puisse fonctionner, le diamètre de lame de scie doit être adapté au guide-lame, la lame de base de la lame de scie doit être plus mince que le guide-lame et la largeur de dent doit être supérieure à l'épaisseur du guide-lame.**

Consignes de sécurité pour le sciage

- a.  **Danger ! N'approchez pas vos doigts et vos mains de la lame de scie ou de la zone de sciage.** Un moment d'inattention ou un glissement pourrait entraîner votre main vers la lame de scie et entraîner des blessures sérieuses
- b. **Guidez la pièce vers la lame de scie uniquement à l'inverse du sens de rotation.** Amener la pièce dans la même direction que le sens de rotation de la lame de scie au-dessus de la table peut faire que la pièce et votre main soient happées par la lame de scie.
- c. **Pour les coupes longitudinales, n'utilisez jamais la butée d'onglet pour amener la pièce et pour les coupes transversales n'utilisez jamais en plus le guide parallèle au réglage longitudinal.** Le guidage simultané de la pièce avec le guide parallèle et la butée d'onglet augmente la probabilité que la lame de scie ne se coince et qu'il y ait un recul.
- d. **Pour les coupes longitudinales, exercez toujours la force d'amenée sur la pièce entre le**

rail de butée et la lame de scie. Utilisez un bois de poussée quand la distance entre le rail de butée et la lame de scie est inférieure à 150 mm et un bloc de poussée quand la distance est inférieure à 50 mm. De tels outils de travail garantissent que votre main reste à une distance sûre de la lame de scie.

- e. **Utilisez uniquement le bois de poussée du fabricant ou un fabriqué selon les instructions.** Le bois de poussée garantit une distance sûre entre la main et la lame de scie.
- f. **N'utilisez jamais un bois de poussée endommagé ou un peu scié.** Un bois de poussée endommagé peut se casser et faire en sorte que votre main atteigne la lame de scie.
- g. **Ne travaillez jamais «en mains libres». Utilisez toujours le guide parallèle ou la butée d'onglet pour poser la pièce ou la guider.** «Mains libres» signifie guider ou porter la pièce avec les mains au lieu du guide parallèle ou de la butée d'onglet. Le sciage en mains libres entraîne une orientation erronée, un blocage et un recul.
- h. **Ne mettez jamais la main autour ou sur une lame de scie en rotation.** Le fait de toucher une pièce peut vous faire toucher de façon involontaire la lame de scie en mouvement.
- i. **Maintenez des pièces longues et/ou larges derrière et/ou latéralement de la table de sciage de sorte qu'elles restent à l'horizontale.** Des pièces longues et/ou larges ont tendance à basculer au bord de la table de sciage ; cela entraîne une perte de contrôle, un blocage de la lame de scie et un recul.
- j. **Guidez la pièce régulièrement. Ne tordez pas ou ne tournez pas la pièce. Si la lame de scie se bloque, arrêtez immédiatement l'outil électroportatif, débranchez la fiche secteur et éliminez la cause du blocage.** Le blocage de la lame de scie par la pièce peut entraîner un recul ou bloquer le moteur.
- k. **Ne retirez pas le matériau scié tandis que la scie fonctionne.** Le matériau scié peut se bloquer entre la lame de scie et le rail de butée ou dans le capot de protection et, au moment où vous le retirez, il peut coincer vos doigts dans la lame de scie. Arrêtez la scie et attendez que la lame de scie soit à l'arrêt avant de retirer le matériau.

- l. **Pour des coupes longitudinales sur des pièces plus fines que 2 mm, utilisez un guide parallèle supplémentaire en contact avec la surface de la table.** Des pièces fines peuvent se coincer sous le guide parallèle et entraîner un recul.

Recul - causes et consignes de sécurité correspondantes

Un recul est la réaction subite de la pièce suite à une lame de scie ayant accroché ou étant bloquée ou à une coupe en biais par rapport à la lame de scie dans la pièce ou si une partie de la pièce est coincée entre la lame de scie et le guide parallèle ou un autre objet fixe.

Dans la plupart des cas, la pièce est saisie lors d'un recul par la partie arrière de la lame de scie, puis soulevée de la table de sciage et projetée en direction de l'utilisateur.

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

- a. **Ne vous placez jamais en ligne droite avec la lame de scie. Tenez vous toujours sur le côté de la lame de scie, sur lequel se trouve également le rail de butée.** Lors d'un recul, la pièce peut être projetée à une grande vitesse sur des personnes qui se trouvent devant la lame de scie et en ligne droite avec celle-ci.
- b. **Ne mettez jamais la main au-dessus ou derrière la lame de scie pour tirer la pièce ou la maintenir.** Vous pourriez toucher involontairement la lame de scie ou un recul pourrait faire en sorte que vos doigts soient attirés vers la lame de scie.
- c. **Ne maintenez ni n'appuyez jamais la pièce qui est sciée contre la lame de scie en rotation.** Le fait d'appuyer la pièce qui est sciée contre la lame de scie entraîne un blocage et un recul.
- d. **Orientez le rail de butée parallèlement à la lame de scie.** Un rail de butée non orienté appuie la pièce contre la lame de scie et génère un recul.
- e. **Pour des coupes cachées (par ex. feuillurage, rainurage ou découpe avec retournement), utilisez un presseur à peigne pour guider la pièce contre la table et le rail de butée.** Un presseur à peigne permet de mieux contrôler la pièce en cas de recul.

- f. **Soyez particulièrement prudent lors de coupes dans des zones de pièces assemblées non visibles.** La lame de scie plongeante peut scier dans des objets pouvant eux-mêmes entraîner un recul.
- g. **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 partout là où elles dépassent de la surface de la table.
- h. **Soyez particulièrement prudent en sciant des pièces qui sont déformées, nouées, tordues ou qui ne disposent pas d'une arête droite sur laquelle elles peuvent être guidées avec une butée d'onglet ou le long d'un rail de butée.** Une pièce déformée, nouée ou tordue est instable et entraîne une orientation erronée de la rainure avec la lame de scie, un blocage et un recul.
- i. **Ne sciez jamais plusieurs pièces empilées les unes sur les autres ou l'une derrière l'autre.** La lame de scie pourrait saisir une ou plusieurs pièces et causer un recul.
- j. **Si vous souhaitez remettre en marche une scie dont la lame de scie a pénétré dans la pièce à travailler, centrez la lame de scie dans la fente de la scie de sorte que les dents de la scie ne soient pas accrochées dans la pièce à travailler.** Si la lame de scie coince, cela peut soulever la pièce et causer un recul quand la scie est redémarrée.
- k. **Maintenez les lames de scie propres, affûtées et suffisamment avoyées. N'utilisez jamais de lames de scie tordues ou des lames de scie avec des dents fissurées ou cassées.** Des lames de scie aiguisées et bien avoyées diminuent un coincement, un blocage et un recul.
- b. **Ne laissez jamais la scie circulaire sur table sans surveillance. Déconnectez l'outil électroportatif et ne le quittez pas avant qu'il soit entièrement à l'arrêt.** Une scie fonctionnant sans surveillance constitue un danger incontrôlé.
- c. **Installez la scie circulaire sur table à un endroit qui est plat et bien éclairé et où vous pouvez vous tenir en toute sécurité et garder l'équilibre. Le lieu d'installation doit offrir assez de place pour bien manipuler la taille de vos pièces.** Un poste de travail en désordre et mal éclairé ainsi que des sols inégaux et glissants peuvent entraîner des accidents.
- d. **Retirez régulièrement les sciures et la poussière de sciage sous la table de sciage et/ou de l'aspiration des poussières.** La poussière de sciage accumulée est inflammable et peut s'enflammer spontanément.
- e. **Bloquez la scie circulaire sur table.** Une scie circulaire sur table non bloquée de façon conforme peut bouger ou basculer.
- f. **Retirez les outils de réglage, restes de bois etc. de la scie circulaire sur table avant de la mettre en marche.** Le fait d'être distrait ou des coincements possibles peuvent être dangereux.
- 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 matériel de montage endommagé ou erroné, par ex. brides, rondelles, vis ou écrous.** Ce matériel de montage de lame de scie a été conçu spécialement pour votre scie, pour un fonctionnement sûr afin de garantir une performance optimale.

Consignes de sécurité pour l'utilisation des scies circulaires sur table

- a. **Déconnectez la scie circulaire sur table et coupez-la du réseau avant de retirer l'insert de table, de remplacer la lame de scie, de faire les réglages sur le guide-lame ou sur le capot de protection de la lame de scie et si la machine est laissée sans surveillance.** Les mesures de précaution servent à éviter des accidents.
- i. **Ne montez jamais sur la scie circulaire sur table et n'utilisez pas la scie circulaire sur table comme tabouret.** Des blessures sérieuses peuvent intervenir si l'outil électroportatif bascule ou si vous entrez en contact par inadvertance avec la lame de scie.
- j. **Assurez-vous que la lame de scie est montée dans le sens de rotation correct. N'utilisez pas d'abrasifs ou de brosses métalliques avec la scie circulaire sur table.** Le montage non conforme de la lame de scie ou l'utilisation

d'accessoires non adaptés risque de provoquer des blessures sérieuses.

4.3 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Employez exclusivement des outils conformes à NE 847-1.
- Il s'agit des lames de scie recommandées par le fabricant dans cette notice d'utilisation.
- Utiliser uniquement les lames de scie avec les données suivantes : Diamètre de lame de scie 190 mm ; largeur de coupe 2,6 mm, perçage 20 mm ; épaisseur de la lame de base max. 2,0 mm ; convient pour des vitesses jusqu'à 4200 tr/min.
- La largeur de coupe de la lame de scie doit être plus grande et l'épaisseur de la lame de base doit être plus petite que l'épaisseur du guide-lame de 2,0 mm.
- L'outil doit convenir au matériau à usiner.
- Ne pas utiliser des lames de scie déformées ou fendues ainsi que des lames de scie avec des taillants émoussés ou défectueux.
- Lors du montage des outils, s'assurer que le serrage sur le moyeu de l'outil ou sur la surface de serrage de l'outil a bien lieu et que les lames n'entrent pas en contact l'une avec l'autre ou avec les éléments de serrage.
- Les vis et écrous de fixation doivent être serrés en utilisant des clés adaptées etc. et au couple indiqué par le fabricant.
- Nettoyer les salissures, la graisse, l'huile ou l'eau des surfaces de serrage.
- Serrer les vis de serrage selon les instructions du fabricant.
- Le fait de rallonger la clé ou de la serrer avec des coups de marteau n'est pas autorisé.
- Les outils doivent être transportés et conservés dans un récipient adapté.
- La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection se trouvent dans la position prévue, que la machine se trouve dans un bon état et qu'elle est entretenue de façon conforme.
- Remplacez immédiatement une table usée ou endommagée (par ex. entaillée).
- L'utilisateur doit avoir été formé dans l'utilisation, le réglage et la commande de la machine.
- Des erreurs sur la machine, y compris des dispositifs de protection mobiles ou de l'outil, doivent être immédiatement signalées au personnel d'entretien. La machine peut être réutilisée uniquement après avoir remédié aux erreurs.



- Portez un équipement de protection individuelle approprié : Protection auditive pour réduire le risque de la surdité, lunettes de protection, protection respiratoire pour réduire le risque de respirer des poussières nocives, gants de protection pour manipuler des outils et des matériaux bruts.
- Pour diminuer les bruits, l'outil doit être aiguisé et tous les éléments pour diminuer les bruits (caches etc.) doivent être réglés correctement.
- Pour scier du bois, la machine doit être raccordée à un aspirateur correspondant à EN 60335-2-69, catégorie de poussières M.
- Pour diminuer l'émanation de poussière, raccorder la machine à un aspirateur adapté et tous les éléments pour récupérer la poussière (capots d'aspiration etc.) doivent être réglés correctement.
- N'utilisez pas de matière contenant de l'amiante.
- Assurez-vous que l'éclairage de la pièce et du poste de travail est adapté.
- Pour le sciage, adoptez une position de travail correcte :
 - à l'avant du côté utilisateur ;
 - face à la scie ;
 - à côté du plan de la lame de scie.
- Utilisez le bois de poussée fourni pour guider la pièce en toute sécurité vers la lame de scie.
- **Utilisez toujours le guide-lame fourni et le capot de protection. Assurez-vous de leur réglage correct tel que décrit dans la notice d'utilisation.** Un guide-lame mal réglé et le retrait de composants importants pour la sécurité tels que les capots de protection peuvent entraîner de graves blessures.
- Utiliser un soutien approprié pour de longues pièces de sorte qu'elles soient à l'horizontale.
- Avant le changement d'outil ainsi qu'avant d'éliminer des dérangements, par ex. enlever des éclats de bois coincés, débrancher le connecteur de la prise.
- Ne retirez pas de restes de coupe ou autres pièces à travailler de la zone de coupe tant que la machine fonctionne et que l'unité de sciage ne se trouve pas encore en position de repos.
- Une fois que la lame de scie est bloquée, arrêtez immédiatement la machine et retirez la fiche secteur. Retirez ensuite la pièce coincée.
- Le feuillurage ou le rainurage est uniquement autorisé avec un dispositif de protection appro-

prié, par ex. un dispositif de protection tunnel au-dessus de la table de sciage.

- Remonter les dispositifs de sécurité directement à la fin de travaux exigeant l'enlèvement du capot de protection, voir chap. 5.2a)
- Les scies circulaires ne doivent pas être utilisées pour faire des fentes (rainure terminée dans la pièce).
- Pendant le transport de la machine, le capot de protection supérieur doit recouvrir la partie supérieure de la lame de scie.
- Le capot de protection supérieur ne doit pas être utilisé comme poignée pour le transport !
- En cas de non-utilisation, conservez le bois de poussée dans le support d'accessoires prévu à cet effet sur la machine.
- Utilisez uniquement les accessoires d'origine Festool.
- Il est interdit d'utiliser ses propres outils de travail, par ex. bois de poussée, règles etc.
- Avant le travail, contrôlez si le capot de protection et le pare-éclats sont mobiles et bien posés sur la table.
- Pour éviter une surchauffe de la lame de scie ou une fusion du plastique, réglez la vitesse en fonction du matériau de coupe et n'utilisez pas de force excessive lors de la coupe.
- Mettez la scie en marche pour la découpe du métal à l'aide du disjoncteur à courant de défaut.
- Contrôlez régulièrement le connecteur et le câble, et, en cas d'endommagement, faites les remplacer par un des ateliers de service après-vente agréés.

4.4 Valeurs d'émission

Les valeurs sonores mesurées selon la norme EN 62841 (voir déclaration de conformité CE) sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Tolérance d'incertitude de mesure	$K = 3 \text{ dB}$



Porter une protection auditive !

- Les valeurs d'émission de bruit indiquées ont été mesurées avec la méthode de vérification standard et peuvent servir pour la comparaison entre les outils.
- Les émissions de bruit indiquées peuvent également être utilisées pour une évaluation préalable des nuisances sonores.



ATTENTION

Selon la façon avec laquelle l'outil électroportatif est utilisé, en particulier quel type de pièce est utilisé, les émissions sonores peuvent diverger des valeurs indiquées pendant l'utilisation réelle de l'outil électroportatif.

- Fixer des mesures de sécurité visant à protéger l'utilisateur et qui reposent sur une estimation de la charge pendant les conditions réelles d'utilisation. (tenir compte ici de tous les éléments du cycle de fonctionnement, par exemple les périodes pendant lesquelles l'outil électroportatif est désactivé, et ceux pendant lesquels il est activé mais fonctionne sans charge.)

4.5 Autres risques

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

- projection de morceaux de pièce,
- projection de morceaux de pièce en cas d'outils endommagés,
- émission acoustique,
- émission de poussière de bois.

5 Installation, mise en service

- En déballant la machine, retirez les cales de transport.
- Assurez-vous que le sol autour de la machine est plat, dans un bon état et sans objet encombrant (par ex. copeaux ou restes de coupes).

5.1 Installation de la machine

La machine peut être installée avec ou sans pieds dépliés (figure 1 et 2) (la version "Floor" ne possède pas de pieds rabattables).

Pour déplier les pieds, ouvrir les quatre boutons rotatifs **[1-6]** jusqu'en butée. Après avoir déplié les pieds, revisser les quatre boutons rotatifs.

Pour augmenter la stabilité de la machine, il est possible de modifier la longueur d'un pied en tournant le capuchon de protection **[1-7]**.

5.2 Avant la première mise en service

5.2a Montage du capot de protection (figure 12)

- Enlever l'auto-collant de sécurité jaune **[12-10]**.
- Régler la scie sur la profondeur de coupe maximale et l'onglet sur 0°.
- Tirer le guide **[12-8]** dans la position supérieure.

- Saisir le capot de protection et dévisser entièrement la vis **[12-5]**.
- Placer le capot de protection sur le guide-lame. Pour cela, introduire l'axe longitudinal se trouvant dans le capot de protection dans la rainure **[12-9]** du guide et replacer la vis **[12-5]** à travers le trou dans le guide-lame et la serrer.

5.2b Montage de la butée angulaire encliquetable

Pousser la poignée de la butée angulaire encliquetable dans la position zéro (figure 15). Serrer la vis **[3-6]** (figure 3) et placer sur la table.

5.3 Transport



Tenez l'outil électroportatif pour le transport au niveau des poignées sur les côtés **[2-6]**. Ne jamais le transporter ou le prendre en main par le capot de protection.

- Enclenchez le bloc de sciage dans la position zéro.
- Retirez toutes les pièces de montage de votre scie et enroulez le câble sur l'enrouleur de câble.
- Repliez les pieds le cas échéant.

5.3a Pour le transport sur de petites distances, la machine est équipée de roues de transport sur deux extrémités de pied. Saisissez la machine au niveau des poignées **[2-6]** et tirez-la à l'endroit souhaité.

5.4 Possibilités d'utilisation

La machine peut être installée comme scie circulaire sur table ou comme scie stationnaire guidée.

a) Scie circulaire sur table (figure 1)

- Placez le commutateur **[1-9]** en position inférieure.
- Basculez la poignée **[1-8]** vers le bas et tirez le bloc de sciage avec la poignée vers l'avant jusqu'à l'enclenchement.

Le bloc de sciage se trouve désormais au milieu de la table et la machine peut être utilisée comme scie circulaire sur table.

b) Scie stationnaire guidée (figure 3)

- Placez le commutateur **[3-10]** en position supérieure.

Si la poignée **[3-9]** est basculée vers le bas, elle permet de faire avancer et reculer le bloc de sciage pour des coupes en traction. Le mouvement vers l'arrière est assisté par un ressort.

5.5 Aspiration



La PRECISIO présente deux raccords d'aspiration : le capot de protection supérieur avec raccord à baïonnette **[2-3]** d'un Ø de 27 mm et le capot de protection inférieur **[2-2]** d'un Ø de 35 mm.

Le set d'aspiration CS 70 AB (pour CS 50 EBG compris dans la livraison) rassemble les deux raccords d'aspiration pour pouvoir raccorder un aspirateur Festool.

5.6 Raccordement électrique et mise en service



La tension doit correspondre à l'indication sur la plaque signalétique.

- En Amérique du nord, utiliser uniquement les machines Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.
- En raison de la puissance du moteur, nous recommandons un fusible de 16 A.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'alimentation mobile et la fiche. Faites réparer les défauts par un service agréé.
- En dehors des bâtiments, n'utilisez que des rallonges et des raccords électriques qui ont été approuvés pour ce type d'utilisation.

Pour la mise en marche, appuyer en même temps sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT **[4-1]** et le commutateur de verrouillage **[4-4]**. La machine fonctionne tant que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT est appuyé.

Pour le fonctionnement en continu, relâcher tout d'abord l'interrupteur MARCHE/ARRÊT **[4-1]** et ensuite le commutateur de verrouillage **[4-4]** après la mise en marche. Pour arrêter en fonctionnement en continu, soit appuyer à nouveau et relâcher l'interrupteur MARCHE/ARRÊT soit appuyer sur le commutateur rouge **[4-6]**.

Pour protéger d'une mise en marche non autorisée, un antivol en U peut être accroché dans l'orifice **[4-2]** l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.

5.7 Pieds supplémentaires [1-11] [1-12]

Utiliser toujours les pieds supplémentaires avec une rallonge de table, une extension de table ou une table coulissante. Desserrer la vis **[1-11]**, pivoter le pied **[1-12]** vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit appuyé au sol et resserrer la vis **[1-11]**

5.8 Montage du support d'accessoires (figure 13)

En assemblant les deux parties, veillez à ce que les languettes des fermetures à clips s'emboîtent et s'enclenchent exactement. Vérifiez également au dos du support d'accessoires la position correcte des fermetures à clips dans les étriers de fixation.

5.9 Coupes longitudinales d'onglets

La butée angulaire encliquetable doit se trouver sur le côté droit de la table pour les coupes longitudinales d'onglets.

5.10 Mise en marche pour la découpe de métal

Mettez la scie en marche pour la découpe du métal à l'aide du disjoncteur à courant de défaut.

6 Électronique



La machine dispose d'un système électronique à arbre plein avec les propriétés suivantes :

6.1 Démarrage progressif

Le démarrage progressif à régulation électronique garantit un démarrage sans à-coups de la machine.

6.2 Régulation de la vitesse

La molette [4-5] permet de régler la vitesse de rotation en continu entre 1600 et 4200 tr/min. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau [4-3].

#	n_0 [tr/min]	#	n_0 [tr/min]
1	~1600	4	~3100
2	~2100	5	~3600
3	~2600	6	~4200

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. La vitesse de coupe reste donc homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

6.3 Limiteur de charge

En cas de sollicitation exagérée de la machine, l'alimentation en courant est diminuée. Si le moteur est bloqué pour un certain temps, l'alimentation en courant est entièrement interrompue. Après la décharge ou la mise à l'arrêt, la machine est à nouveau opérationnelle.

6.4 Sécurité thermique

En cas de température trop élevée du moteur, l'alimentation en courant et la vitesse sont diminués. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance

réduite pour permettre un refroidissement rapide par la ventilation du moteur. La machine redémarre automatiquement après refroidissement.

6.5 Frein

À la mise à l'arrêt, la lame de scie est freinée en 1,5 - 2 secondes de façon électronique jusqu'à l'arrêt complet (uniquement modèle 230 V - 240 V).

6.6 Protection contre le redémarrage

Le déclencheur sous-tension intégré empêche un redémarrage automatique de la machine à l'état de service continu après une coupure d'alimentation. Dans ce cas, la machine doit tout d'abord être arrêtée et remise en marche.

7 Réglages sur la machine



Avant tout réglage, maintenance ou réparation, débranchez la fiche secteur !

Pour faciliter le réglage, il est possible de verrouiller le bloc de sciage dans la position centrale (figure 5) : Tirez le bloc de sciage jusqu'en butée vers l'avant et placez le commutateur [5-1] en position inférieure.

7.1 Hauteur de coupe

Le fait de tourner la manivelle [5-4] permet de régler la hauteur de coupe en continu (0 - 52 mm dans une position de 90° de la lame de scie).

7.2 Ongle d'onglet

La lame de scie peut être basculée entre 0° et 45° :

- Ouvrir le bouton rotatif [5-3],
- Régler l'angle d'onglet à l'aide de l'échelle graduée [5-6] en tournant la poignée [5-2],
- Fermer le bouton rotatif [5-3].

Pour réaliser des travaux précis (contre-dépouilles sur les bords), il est possible de basculer la lame de scie de 2° au-delà des deux positions finales. Pour cela, appuyer sur la touche [5-5] dans la position finale, ensuite basculer la lame de scie jusqu'à -2° ou 47°. Après avoir rebasculé, les deux positions finales sont à nouveau activées.

7.3 Remplacement d'outil



Consignes de sécurité écrou de serrage Fast-Fix (figure 7A).

Fermer l'étrier après le serrage.

Serrer ou desserrer l'écrou Fast-Fix uniquement à la main. En aucun cas, n'utiliser l'étrier pour serrer ou desserrer à l'aide de tournevis, pince ou autres outils. Si l'écrou ne peut plus être desserré à la main, ne le desserrer qu'avec une clé pour écrou de serrage.

Si l'étrier est détaché ou endommagé, ne plus utiliser l'écrou Fast-Fix.



En raison du logement spécial, seules les lames de scie d'un diamètre de 190 mm et proposées par Festool pour cette machine doivent être utilisées.



Portez des gants en remplaçant l'outil, mais pas en coupant !

- Ouvrir le verrouillage [1-3] et retirer l'insert de table [1-2] par le haut,
- Ouvrir le verrouillage [6-1] et faire basculer le capot de la lame de scie [6-2] vers le bas. La broche d'outil est ainsi automatiquement arrêtée,
- Déplacer le levier [7-5] et le tourner dans le sens horaire (filetage à gauche) pour ouvrir le serrage rapide Fast-Fix [7-4],
- Remplacer l'outil et tenir compte de ceci :
 - Le serrage rapide Fast-Fix [7-4], la bride [8-1] et la lame de scie doivent être propres,
 - Le sens de rotation sur la lame de scie [7-6] doit correspondre au sens de rotation de la machine [7-7],
 - Placer la lame de scie au centre sur la bride [8-1] et la tourner jusqu'à ce que le contour de la bride et du perçage de lame de scie s'enclenchent.
- Serrer le raccord rapide Fast-Fix [7-4] dans le sens anti-horaire, déplacer le levier [7-5],
- Basculer le capot de la lame de scie [6-2] vers le haut et fermer le verrouillage [6-1],
- Tourner deux fois la lame de scie pour vérifier si elle se déplace librement.
- Placer l'insert de table tout d'abord avec le bord arrière (figure 9) et fermer le verrouillage [1-3].

7.4 Réglage du guide-lame

Réglez le guide-lame [7-1] de sorte que la distance jusqu'à la couronne dentée de la lame de scie soit de 3 à 5 mm.

- Dévissez la vis [7-3] avec la clé Allen [6-3] et retirez-la avec la pièce de serrage [7-2],

- Après avoir dévissé les deux vis [8-3], la pièce de guidage [8-2] peut être déplacée en position verticale pour régler la distance entre le guide-lame et la lame de scie.
- Une fois le réglage terminé, remonter le guide-lame et la pièce de serrage et resserrer toutes les vis.

7.5 Butée

Comme représentée sur la figure 3, la butée fournie peut être fixée sur les quatre côtés de la machine.

La butée offre les possibilités de réglage suivantes :

La butée peut être utilisée soit comme butée longitudinale (figure 1) soit comme butée de report soit comme butée angulaire (figure 3).

Butée longitudinale :

- Desserrer la vis [3-3] et soulevez la broche de fixation [3-4], réglez l'angle à l'aide de l'échelle graduée sur 0°, enclenchez la broche de fixation et serrez la vis [3-3].
- Desserrer la vis [3-2] et régler la baguette [3-1] de sorte que la flèche triangulaire se trouve dans le champ vert de l'autocollant, voir détails [1-13]. Resserrez ensuite la vis [3-2].
- Pousser la butée angulaire encliquetable dans la rainure latérale de la table (figure 3 détail). Pousser jusqu'à ce que la poignée de la butée angulaire encliquetable recouvre le champ vert marqué sur le côté de la table, voir détail [1-14]. Resserrez ensuite la vis [3-5].
- Desserrer la vis [3-6], réglez la largeur de coupe souhaitée et resserrez la vis.

La butée angulaire encliquetable peut aussi être utilisée butée longitudinale haute ou basse. Pour cela, installer la baguette [3-1] debout ou à plat. La butée longitudinale basse s'utilise pour éviter une collision avec le capot de protection de la lame de scie, par ex. lorsque cette dernière est inclinée à 45° pour les coupes d'onglet.

Butée transversale et angulaire :

- Pousser la butée angulaire encliquetable dans la rainure de la table et serrez la vis [3-5].
- Desserrer la vis [3-3] et soulevez la broche de fixation [3-4], réglez l'angle souhaité sur l'échelle graduée (la broche de fixation s'enclenche avec les réglages angulaires les plus courants) et serrez la vis [3-3].
- Desserrer la vis [3-2] et régler la baguette [3-1] de sorte qu'elle n'atteigne pas le niveau de coupe et serrez la vis [3-2].



S'assurer avant le travail que tous les boutons rotatifs de la butée angulaire encliquetable sont serrés. La butée angulaire encliquetable ne doit être utilisée que dans une position fixe et non pas pour pousser la pièce.

En cas de non-utilisation, rabattre la butée angulaire encliquetable dans la position zéro et la poser dans le support d'accessoires **[2-1]** (figure 2 à droite).

7.6 Échelle graduée pour largeur de coupe

Les deux échelles graduées **[1-5]** indiquent la largeur de coupe pour des coupes longitudinales. En cas de besoin, les échelles graduées peuvent être réajustées en ouvrant les vis **[1-4]**.

7.7 Montage du pare-éclats

Le pare-éclats **[10-2]** évite des bords arrachés sur l'arête de coupe inférieure de la pièce.

Le pare-éclats peut être utilisé pour tous les angles d'onglet, néanmoins un pare-éclats séparé doit être monté et scié pour chaque angle :

- Régler la lame de scie à la hauteur de coupe minimale.
- Ouvrir le verrouillage **[1-3]** et retirer l'insert de table **[1-2]** par le haut,
- Ouvrir le verrouillage **[6-1]** et faire basculer le capot de la lame de scie **[6-2]** vers le bas. La broche d'outil est ainsi automatiquement arrêtée,
- Poussez le pare-éclats **[10-2]** jusqu'en butée latéralement dans le support **[10-3]**,
- Basculer le capot de la lame de scie **[6-2]** vers le haut et fermer le verrouillage **[6-1]**,
- Placer l'insert de table tout d'abord avec le bord arrière (figure 9) et fermer le verrouillage **[1-3]**.
- Mettre la machine en marche et déplacer la lame de scie lentement jusqu'à la hauteur de coupe maximale vers le haut - le pare-éclats est ainsi entaillé.

Pour un fonctionnement optimal, la partie surélevée **[10-1]** du pare-éclats doit se trouver légèrement (env. 0,3 mm) au-dessus de la surface de table. Cela permet de régler le support **[10-3]** en hauteur après avoir ouvert les deux vis **[10-4]**.

7.8 Réglage du capot de protection

- Pour régler les butées, il est possible d'enclencher le capot de protection dans la position supérieure.
- Enclenchez le pare-éclats latéral **[16-3]** avec l'ergot d'encliquetage **[16-2]** dans la position supérieure.

- Soulevez le capot de protection dans la position supérieure **[16-4]** et vissez la vis **[16-1]**.
- Après avoir réglé les butées, desserrez à nouveau la vis **[16-1]** et décrochez le pare-éclats latéral **[16-3]**. Rem. : le capot de protection et le pare-éclats doivent être mobiles sur le plateau (figure 17).
- En cas de non-utilisation, accrocher le capot de protection au support d'accessoires **[2-1]**.

8 Utilisation de la machine



Respectez toutes les consignes de sécurité en utilisant la machine.

Veillez à ce que le capot de protection supérieur **[6-4a]** et le pare-éclats **[6-4b]** sont mobiles et bien posés sur la table.



Ne pas travailler de pièces de taille ou de poids excessifs susceptibles d'endommager l'outil.

Le capot de protection détermine la hauteur maximale de la pièce.



Pour des raisons de sécurité, ne **JAMAIS** travailler sans capot de protection supérieur **[6-4a]** monté (sauf pour des coupes cachées).



Effectuer les réglages dimensionnels quand la machine est à l'arrêt.

8.1 Utilisation comme scie circulaire sur table

8.1a Coupes longitudinales

- Placer la lame de scie au centre de la table, voir chap. 5.4.a).
- Utilisez la butée angulaire encliquetable comme règle (figure 1) pour guider la pièce.
- Vous pouvez régler la largeur de coupe à l'aide des échelles graduées **[1-5]**.
- Guidez la pièce à la main, les bras ne doivent pas être dans l'axe de la lame de scie.
- Utilisez le bois de poussée **[2-4]** pour guider la pièce vers la lame de scie.
- En cas de non-utilisation, placer le bois de poussée **[2-4]** dans le réservoir d'accessoires **[2-1]**.

8.1b Coupes angulaires

- Pour des coupes angulaires, régler l'angle d'onglet de la lame de scie, voir chap. 7.2.

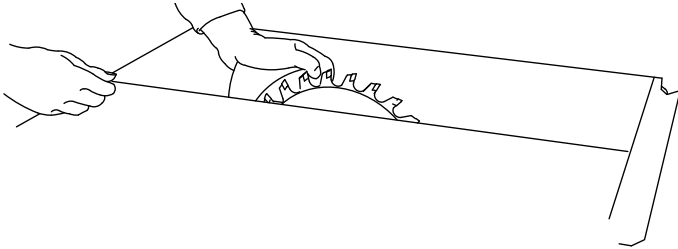
8.1c Coupes cachées

Une fois que le capot de protection est démonté, il est possible de régler le guide-lame en tirant avec force dans deux positions d'enclenchement. Le guide-lame est utilisé dans toutes les appli-

cations, excepté pour les coupes cachées, dans la position d'enclenchement.

Avant le travail

- Retirez le capot de protection supérieur [6-4a].
- Placez le guide-lame [7-1] dans la position d'enclenchement en appuyant vers le bas avec force.



Réaliser des coupes cachées

Pour réaliser des coupes cachées, veiller en particulier à bien guider l'outil. Pour cela, appuyez bien la pièce sur la table. Choisissez l'ordre de coupe de sorte que le côté déjà scié de la pièce ne soit pas le côté de la butée (risque de rebond).

Feuillure

- Régler la profondeur de coupe et la butée du premier côté de la feuillure.
- Réalisez la première coupe de feuillure en guidant la pièce à la main. Les bras ne doivent pas être dans l'axe de la lame de scie.
- Utilisez le bois de poussée [2-4] pour guider la pièce le long de la lame de scie.
- Retourner la pièce.
- Régler la profondeur de coupe et la butée du deuxième côté de la feuillure.
- Réalisez la deuxième coupe de feuillure.
- Utilisez le bois de poussée [2-4] pour guider la pièce le long de la lame de scie.

Feuillures sur des pièces ≤ 12 mm avec scie stationnaire guidée (avec lame de scie bloquée)

- Utilisez la butée comme butée de report (figure 3).
- Suivez les instructions pour coupes transversales (voir chap. 8.2a).



Pour le feuillurage sur le côté court, n'utilisez **JAMAIS** la butée comme butée longitudinale.

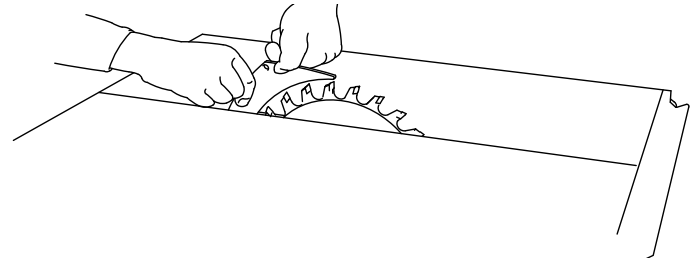
Rainurer

- Réglez la profondeur de coupe sur la lame de scie.
- Utilisez la butée comme guidage.
- Guidez la pièce à la main, les bras ne doivent pas être dans l'axe de la lame de scie.

- Utilisez le bois de poussée [2-4] pour guider la pièce le long de la lame de scie.
- Répétez l'opération jusqu'à la profondeur de rainure souhaitée.

Après le travail

- Après avoir réalisé des coupes cachées, remettez le guide-lame [7-1] dans la position supérieure [6-4a] et mettez le capot de protection en place.



Procédés compliqués de coupes cachées

- par ex. sciage en plongée, découpage par renversement, encoches et fraisage de profils ou chanfreinage ne sont pas autorisés.

8.1d Collier de poussée

REMARQUE

Utilisez un collier de poussée pour les coupes cachées. Montez le collier de poussée sur la butée et la table de sorte que le collier de poussée appuie la pièce sur la table pendant la coupe. Le collier de poussée ne fait pas partie de la livraison.

8.1e Coupes longitudinales avec inclinaison

- Pour les coupes longitudinales avec inclinaison du matériau avec une longueur de chants ≤ 150 mm, utilisez uniquement la butée gauche. Cela permet d'obtenir plus de place entre la butée et la lame de scie.

8.2 Utilisation en tant que scie stationnaire guidée

8.2a Coupes transversales

- Placez la lame de scie dans la position arrière de la table, voir chap. 5.4 b).
- Utilisez la butée angulaire encliquetable comme traverse ou comme règle d'angle (figure 3) pour placer et maintenir la pièce. Il est possible d'introduire des serre-joints (ne font pas partie de la livraison) dans les rainures [3-8] pour fixer la pièce. Réalisez la coupe en basculant la poignée [3-9] vers le bas et en tirant le bloc de sciage avec la poignée vers l'avant.
- Après la coupe, déplacez à nouveau le bloc de sciage complètement vers l'arrière dans la po-

sition de départ avant de retirer la pièce hors de la butée angulaire encliquetable.

8.2b Coupes angulaires

- Pour les coupes d'angle, régler l'angle d'onglet de la lame de scie, voir chap. 7.2, la butée angulaire encliquetable se trouve sur le côté droit de la table.
- Pour les coupes d'onglet, régler la butée angulaire encliquetable, voir chap. 7.5.

8.3 Bois de poussée

- En cas de non-utilisation, placer le bois de poussée [2-4] dans le réservoir d'accessoires [2-1].

9 Entretien et maintenance



Avant tout réglage, maintenance ou réparation, débranchez la fiche secteur ! Tous les travaux de maintenance et de réparation nécessitant une ouverture du carter moteur doivent uniquement être effectués par un atelier de service après-vente agréé.



Les dispositifs de protection et les composants endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé, dans la mesure où cela n'est pas spécifié différemment dans la notice d'utilisation.



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



Utilisez uniquement des pièces de rechange Festool d'origine ! Références sur www.festool.fr/services

La machine est équipée de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête. Effectuez régulièrement la maintenance de la machine pour garantir son fonctionnement conforme :

- Retirer les dépôts de poussières par aspiration,
- Maintenir les barres de guidage [1-10] propres et les graisser régulièrement,
- Un insert de table usé ou endommagé doit être remplacé,
- Le poussoir [11-1] permet d'ouvrir le clapet [11-3] pour pouvoir retirer les restes de coupe du capot de protection inférieur. Pour éliminer

de grands dépôts, il est possible d'ouvrir entièrement le clapet en dévissant la vis [11-2]. Avant la mise en service, refermer le clapet !

- Une fois le travail terminé, enroulez le câble électrique sur le support d'accessoires [2-1].
- Un amortisseur agit de sorte que le bloc de sciage revienne régulièrement sur toute la longueur de traction. Si ce n'est pas le cas, l'amortisseur peut être ajusté à l'aide du perçage [2-5].
- S'il est nécessaire de remplacer le câble de raccordement, seul le fabricant ou le service après-vente sont en mesure de le faire pour éviter tout danger.

10 Accessoires, outils

Festool propose des accessoires complets, vous permettant une utilisation polyvalente et efficace de votre machine, p. ex. : extension de table, rallonge de table, table coulissante, extension-butée, set d'aspiration.

Afin de pouvoir usiner rapidement et proprement différents matériaux, Festool propose des lames de scie spécialement adaptées à votre machine. Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet, à l'adresse « www.festool.fr ».

11 Mise au rebut

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

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

Informations à propos de REACH :





www.festool.com/reach.

Sierra circular estacionaria y de tracción CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Símbolos.....	43
2	Datos técnicos.....	43
3	Uso conforme a lo previsto.....	44
4	Indicaciones de seguridad.....	44
5	Instalación, puesta en servicio.....	49
6	Sistema electrónico.....	50
7	Ajustes en la máquina.....	50
8	Trabajo con la máquina.....	52
9	Mantenimiento y cuidado.....	54
10	Accesorios, herramientas.....	55
11	Eliminación de residuos.....	55

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

1 Símbolos

-  Atención, peligro
-  Peligro de descarga eléctrica
-  Leer las instrucciones e indicaciones.
-  Usar protección para los oídos



Utilizar mascarilla



Utilizar guantes de protección



Utilizar gafas de protección



Clase de protección II



Sistema electrónico mmC Multi-Material-Control



Aspiración del polvo



No desechar con los residuos domésticos



Zona de agarre



Sentido de giro de la hoja de sierra



Madera



Tableros de madera laminada



Placa de cemento reforzada con fibra Eternit



Aluminio

2 Datos técnicos

CS 50 EBG/CS 50 EG

Profundidad de corte a $-2^{\circ}/47^{\circ}$	0 - 52 mm/0 - 37 mm
Inclinación	De -2° a 47°
Longitud de tronzado máx.	300 mm
Hoja de sierra (diámetro x anchura de corte)	190 x 2,6 mm
Taladro de alojamiento	20/30 mm
Grosor de disco de soporte	< 2 mm
Número de revoluciones en vacío	1.600-4.200 rpm
Consumo de potencia	1.200 W
Dimensiones de la mesa (largo x ancho)	600 x 400 mm
Altura de la mesa desplegada/plegada	900 mm/375 mm
Peso según procedimiento EPTA 01:2014	
Peso sin patas plegables	21 kg
Peso con patas plegables	25 kg

Hojas de sierra a utilizar

En el catálogo o en www.festool.es/servicio podrá encontrar las hojas de sierra recomendadas para los diferentes materiales.

3 Uso conforme a lo previsto

La PRECISIO es una herramienta eléctrica portátil prevista para serrar madera, plásticos, materiales de tableros de madera y materiales similares a la madera.

Gracias a la oferta de hojas de sierra especiales de Festool para aluminio, las máquinas también pueden utilizarse para serrar aluminio. La máquina no debe emplearse para el tratamiento de materiales que contengan amianto.



El usuario es responsable de los daños y accidentes producidos por un uso indebido.

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad generales



¡ADVERTENCIA! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad y instrucciones.

Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

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

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

4.2 Indicaciones de seguridad para sierras circulares estacionarias

Indicaciones de seguridad relativas a las cubiertas de protección


- Deje montadas las cubiertas de protección. Las cubiertas de protección deben ser operativas y estar correctamente montadas.** Si alguna cubierta de protección está floja, presenta daños o no funciona bien, debe repararse o sustituirse.
- Para los cortes de tronzado utilice siempre la cubierta de protección de la hoja de sierra y la cuña de partir.** Para los cortes de tronzado en los que la hoja sierra a través de todo el grosor de la pieza de trabajo, la cubierta de protección y otros dispositivos de seguridad reducen el riesgo de sufrir lesiones.
- Una vez finalizados los procesos de trabajo (p. ej., renvarsar, ranurar o cortar por los dos lados) que requieran retirar la cubierta de**

protección y/o la cuña de partir, vuelva a fijar inmediatamente el sistema de protección.

La cubierta de protección y la cuña de partir reducen el riesgo de sufrir lesiones.

- Antes de conectar la herramienta eléctrica, asegúrese de que la hoja de sierra no toque la cubierta de protección, la cuña de partir o la pieza de trabajo.** El contacto accidental de estos componentes con la hoja de sierra puede provocar una situación peligrosa.
- Ajuste la cuña de partir según se describe en este manual de instrucciones.** Si la cuña de partir no evita eficazmente un contragolpe, puede deberse a una distancia, posición o alineación incorrectas.
- Para que la cuña de partir pueda funcionar, debe poder entrar en contacto con la pieza de trabajo.** Si la pieza es demasiado corta para llegar a la cuña de partir durante el corte, la cuña no cumplirá su función. En estas circunstancias no se podrá evitar un contragolpe.
- Utilice la hoja de sierra apropiada para la cuña de partir. Para que la cuña de partir cumpla su función, el diámetro de la hoja de sierra debe ser adecuado a la cuña, el disco de soporte de la hoja de sierra debe ser más fino que la cuña y el ancho del dentado debe ser mayor que el grosor de la cuña.**

Indicaciones de seguridad para serrar

-  **Peligro. No acerque los dedos ni las manos a la hoja de sierra ni los introduzca en la zona de serrado.** Una mínima distracción o un resbalón podrían dirigir la mano hacia la hoja de sierra y causarle lesiones graves.
- Acompañe la pieza de trabajo solo en el sentido contrario al giro de la hoja de sierra.** Acompañar la pieza de trabajo en la misma dirección que el sentido de giro de la hoja de sierra por encima de la mesa puede provocar que la pieza de trabajo y su mano sean arrastradas a la hoja de sierra.
- En los cortes longitudinales, no utilice nunca el tope de inglete para acompañar la pieza de trabajo; en los cortes transversales con el tope de inglete, no utilice nunca adicionalmente el tope paralelo para ajustar la longitud.** Si se guía la pieza de trabajo simultáneamente con el tope paralelo y el tope de

inglete, aumenta la probabilidad de que la hoja de sierra se atasque y se produzca un contragolpe.

- d. **En los cortes longitudinales, ejerza la fuerza para acompañar la pieza de trabajo siempre entre el riel de tope y la hoja de sierra. Utilice un tope de empuje si la distancia entre el riel de tope y la hoja de sierra es inferior a 150 mm, y un bloque de empuje si la distancia es inferior a 50 mm.** Este tipo de accesorios aseguran que su mano se mantenga a una distancia segura de la hoja de sierra.
- e. **Utilice únicamente el tope de empuje suministrado por el fabricante o uno que haya sido fabricado según las especificaciones.** El tope de empuje asegura que haya una distancia suficiente entre la mano y la hoja de sierra.
- f. **No utilice nunca un tope de empuje que tenga daños o esté serrado.** Un tope de empuje dañado puede romperse y provocar que la mano entre en contacto con la hoja de sierra.
- g. **No trabaje «sin apoyo».** Utilice siempre el tope paralelo o el tope de inglete para colocar y guiar la pieza de trabajo. «Sin apoyo» significa que la pieza de trabajo se apoya o se guía con las manos en lugar de con el tope paralelo o el tope de inglete. Serrar sin apoyo provoca una alineación incorrecta, atascos y contragolpes.
- h. **No ponga nunca las manos alrededor o encima de una hoja de sierra en movimiento.** Querer agarrar una pieza de trabajo puede ocasionar un contacto accidental con la hoja de sierra en movimiento.
- i. **Apoye las piezas de trabajo largas o anchas detrás de la mesa de serrar y/o al lado de la mesa, de modo que permanezcan horizontales.** Las piezas de trabajo largas o anchas tienden a bascular en el borde de la mesa de serrar, lo cual hace que se pierda el control, se atasque la hoja de sierra y se produzca un contragolpe.
- j. **Acompañe la pieza de trabajo con una presión uniforme. No doble ni gire la pieza de trabajo. Si la hoja de sierra se atasca, apague inmediatamente la herramienta eléctrica, desenchúfela y solucione la causa del atasco.** Si la pieza de trabajo hace que se atasque la hoja de sierra, puede producirse un contragolpe o un bloqueo del motor.

k. **No retire recortes mientras la sierra está en marcha.** Los recortes pueden quedarse aprisionados entre la hoja de sierra y el riel de tope o en la cubierta de protección, y al retirarlos, los dedos pueden ser arrastrados a la hoja de sierra. Apague la sierra y espere a que la hoja de sierra se haya detenido para retirar el material.

l. **Para realizar cortes longitudinales en piezas de trabajo de menos de 2 mm de grosor, utilice un tope paralelo adicional que tenga contacto con la superficie de la mesa.** Las piezas de trabajo finas pueden bloquearse debajo del tope paralelo y producir un contragolpe.

Contragolpes: causas e indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina de la pieza de trabajo cuando una hoja de sierra se engancha o se atasca, cuando se realiza un corte en la pieza de trabajo en sentido oblicuo respecto a la hoja de sierra, o cuando se atasca una parte de la pieza de trabajo entre la hoja de sierra y el tope paralelo u otro objeto fijo.

En la mayoría de los casos, cuando se produce un contragolpe, la parte posterior de la hoja de sierra atrapa la pieza de trabajo, la cual se levanta de la mesa de serrar y es proyectada en dirección del usuario.

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

a. **No se ponga nunca en la misma línea que la hoja de sierra. Manténgase siempre al lado de la hoja de sierra donde está el riel de tope.** Si se produce un contragolpe, la pieza de trabajo puede ser proyectada a gran velocidad en dirección de las personas que se encuentran en la misma línea que la hoja de sierra y delante de esta.

b. **No ponga nunca las manos encima o detrás de la hoja de sierra para tirar de la pieza de trabajo o apoyarla.** Puede producirse un contacto accidental con la hoja de sierra o un contragolpe puede provocar que los dedos sean arrastrados a la hoja de sierra.

c. **No sujete ni presione nunca la pieza de trabajo que está serrando contra la hoja de sierra**

en movimiento. Presionar la pieza de trabajo que se está serrando contra la hoja de sierra causa atascos y contragolpes.

- d. **Alinee el riel de tope en paralelo a la hoja de sierra.** Si el riel de tope no está alineado, la pieza de trabajo presionará contra la hoja de sierra y causará un contragolpe.
- e. **En los cortes cubiertos (p. ej., renvarsar, ranurar o cortar por los dos lados), utilice una tabla de canto biselado para guiar la pieza de trabajo contra la mesa y el riel de tope.** Con una tabla de canto biselado puede controlar mejor la pieza de trabajo en caso de que se produjese un contragolpe.
- f. **Tenga especial cuidado al serrar en áreas que no se puedan ver bien de piezas de trabajo ensambladas.** La hoja de sierra puede penetrar en objetos que pueden causar un contragolpe.
- g. **Cuando trabaje con paneles grandes, apun-táelos para reducir el riesgo de que se produzca un contragolpe al engancharse una hoja de sierra.** Los paneles grandes pueden combarse por su propio peso. Los paneles deben apuntalarse en todos los puntos donde sobresalgan de la superficie de la mesa.
- h. **Tenga especial cuidado al serrar piezas de trabajo que estén giradas o deformadas, que tengan nudos o que no tengan un borde recto con el que se puedan guiar con un tope de inglete o a lo largo de un riel de tope.** Una pieza de trabajo deformada, con nudos o girada es inestable y provoca una alineación incorrecta de la hendidura con la hoja de sierra, atascos y contragolpes.
- i. **No sierre nunca varias piezas de trabajo apiladas horizontal o verticalmente.** La hoja de sierra podría atrapar una o varias partes y causar un contragolpe.
- j. **Cuando desee reanudar el trabajo con una sierra cuya hoja de sierra se encuentra dentro de una pieza de trabajo, centre la hoja en la ranura de serrado de modo que los dientes de la sierra no estén enganchados en la pieza de trabajo.** Si la hoja de sierra se engancha, puede hacer que se levante la pieza de trabajo y causar un contragolpe cuando se vuelva a poner en marcha la sierra.
- a. **Mantenga las hojas de sierra limpias, afiladas y suficientemente triscadas. No utilice nunca hojas de sierra deformadas o que tengan los**

dientes agrietados o rotos. Las hojas de sierra afiladas y bien triscadas reducen al mínimo los atascos, los bloqueos y los contragolpes.

Indicaciones de seguridad para el manejo de sierras circulares estacionarias

- a. **Apague la sierra circular estacionaria y desenchúfela antes de retirar la extensión de mesa, cambiar la hoja de sierra, realizar ajustes en la cuña de partir o en la cubierta de protección de la hoja de sierra, y cuando la máquina no esté atendida.** Las medidas de precaución sirven para evitar accidentes.
- b. **Nunca deje la sierra circular estacionaria funcionando desatendida. Apague la herramienta eléctrica y no se vaya hasta que se haya detenido por completo.** Una sierra que funciona desatendida representa un peligro descontrolado.
- c. **Instale la sierra circular estacionaria en un lugar plano y bien iluminado, donde usted pueda estar de pie en una posición estable y manteniendo el equilibrio. El lugar de instalación debe ofrecer espacio suficiente para poder manejar bien el tamaño de sus piezas de trabajo.** El desorden, la falta de iluminación en las zonas de trabajo y los suelos desiguales y resbaladizos pueden provocar accidentes.
- d. **Retire regularmente las virutas y el serrín que se acumulen debajo de la mesa de serrar y/o en el sistema de aspiración del polvo.** El serrín acumulado es inflamable y puede entrar en ignición espontáneamente.
- e. **Fije la sierra circular estacionaria.** Si la sierra circular estacionaria no está fijada correctamente, puede moverse o volcar.
- f. **Retire las herramientas de ajuste, los restos de madera, etc. de la sierra circular estacionaria antes de conectarla.** Es peligroso que se produzcan distracciones o enganchamientos.
- g. **Utilice siempre hojas de sierra con el debido tamaño y con un taladro de alojamiento adecuado (p. ej., romboidal o redondo).** Las hojas de sierra que no se adaptan a las piezas de montaje de la sierra tienen una marcha descentrada y causan la pérdida de control.
- h. **No utilice nunca material de montaje para la hoja de sierra que sea inadecuado o esté dañado, como bridas, arandelas, tornillos o tuercas.** Este material de montaje para la hoja

de sierra ha sido diseñado especialmente para su sierra, para obtener así un funcionamiento seguro y un rendimiento óptimo.

- i. **No se suba nunca a la sierra circular estacionaria y no la utilice a modo de taburete escalón.** Pueden producirse lesiones graves si la herramienta eléctrica vuelca o si usted entra en contacto accidentalmente con la hoja de sierra.
- j. **Asegúrese de que la hoja de sierra está montada en el sentido de giro correcto. No utilice discos de lijar ni cepillos de alambre con la sierra circular estacionaria.** Si la hoja de sierra se monta incorrectamente o se utilizan accesorios no recomendados, la consecuencia pueden ser lesiones graves.

4.3 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina

- Deben utilizarse únicamente herramientas conformes con la norma EB 847-1.
- Se consideran herramientas conformes las hojas de sierra recomendadas por el fabricante en este manual de instrucciones.
- Deben utilizarse únicamente hojas de sierra con los siguientes datos: diámetro de la hoja de sierra 190 mm; anchura de corte 2,6 mm; taladro de alojamiento 20 mm; grosor máx. del disco de soporte 2,0 mm; aptas para números de revoluciones de hasta 4.200 rpm.
- El ancho de corte de la hoja de sierra tiene que ser superior al grosor de la cuña de partir de 2,0 mm, y el grosor del disco de soporte tiene que ser inferior.
- La herramienta debe ser apropiada para el material a tratar.
- No utilice hojas de sierra deformadas o agrietadas ni hojas que tengan las cuchillas defectuosas o sin filo.
- Durante el montaje de las herramientas es preciso asegurarse de que la sujeción se realiza en el buje de la herramienta o en la superficie de sujeción de la herramienta, y de que las cuchillas no entran en contacto entre sí ni con los elementos de sujeción.
- Los tornillos y las tuercas de fijación deben apretarse con el par de giro indicado por el fabricante utilizando las llaves o instrumentos adecuados.
- Las superficies de sujeción deben estar limpias y exentas de aceite, grasa y agua.
- Los tornillos de sujeción deben apretarse según las instrucciones del fabricante.

- No está permitido alargar la llave ni apretar los tornillos dando golpes con un martillo.
- Las herramientas deben transportarse y almacenarse en un recipiente adecuado.
- La máquina debe utilizarse únicamente cuando todos los dispositivos de protección están en su posición prevista y cuando la máquina se encuentra en buen estado y se ha realizado el mantenimiento correctamente.
- Si la placa de la mesa está desgastada o dañada (p. ej., con cortes), cámbiela inmediatamente.
- Los operadores deben contar con formación suficiente en el uso, el ajuste y el manejo de la máquina.
- Los fallos que se produzcan en la máquina, incluidos los de los resguardos o los de la herramienta, deberán notificarse al personal de mantenimiento en cuanto se detecten. La máquina solo debe volver a utilizarse una vez solucionados los fallos.



- Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados: protección auditiva para reducir el riesgo de sufrir pérdida auditiva; gafas de protección; protección respiratoria para reducir el riesgo de inhalar polvo perjudicial para la salud; guantes de protección para manipular las herramientas y materiales ásperos.
- A fin de reducir al mínimo la generación de ruido, la herramienta debe estar afilada y todos los elementos destinados a reducir el nivel de ruido (cubiertas, etc.) deben estar correctamente ajustados.
- Al serrar madera, la máquina debe conectarse a un aparato de aspiración conforme a la norma EN 60335-2-69, clase de polvo M.
- A fin de reducir al mínimo el desprendimiento de polvo, la máquina debe conectarse a un aparato de aspiración adecuado y todos los elementos destinados a recoger el polvo (caperuzas de aspiración, etc.) deben estar correctamente ajustados.
- No trate materiales que contengan amianto.
- Procure una iluminación adecuada de la estancia o del lugar de trabajo.
- Adopte la posición de trabajo correcta para serrar:
 - delante, en el lado del usuario;
 - frente a la sierra;
 - junto a la línea de la hoja de sierra.
- Utilice el tope de empuje suministrado para pasar la pieza de trabajo de forma segura por la hoja de sierra.

- **Utilice siempre la cuña de partir y la caperuza de protección suministradas. Asegurarse de que quedan ajustadas correctamente, tal y como se describe en el manual de instrucciones.** El ajuste incorrecto de la cuña de partir y la retirada de componentes relevantes para la seguridad, como la caperuza de protección, pueden dar lugar a lesiones graves.
- Las piezas de trabajo largas deben apuntalarse con un dispositivo adecuado para que queden horizontales.
- La máquina debe desenchufarse antes de proceder a un cambio de herramienta, así como antes de solucionar algún problema, p. ej., retirar astillas atascadas.
- No retire recortes u otros trozos de la pieza de trabajo del área de corte mientras la máquina esté en marcha y la unidad de serrado todavía no se encuentre en la posición de reposo.
- Si la hoja de sierra está bloqueada, apague la máquina inmediatamente y desenchúfela. A continuación puede retirar la pieza de trabajo aprisionada.
- Solo está permitido realizar renvalsos o ranuras con un dispositivo de protección adecuado, p. ej., un dispositivo de protección de túnel situado sobre la mesa de serrar.
- Cuando se realicen trabajos que requieran desmontar la caperuza de protección, volver a montar los dispositivos de seguridad en cuanto se terminen dichos trabajos (véase el cap. 5.2).
- No está permitido utilizar las sierras circulares para entalladuras (ranura finalizada en la pieza de trabajo).
- Durante el transporte de la máquina, la caperuza de protección superior debe cubrir la parte superior de la hoja de sierra.
- No está permitido utilizar la caperuza de protección superior como mango para el transporte.
- Si no lo utiliza, guarde el tope de empuje en el soporte para accesorios dispuesto en la máquina a tal fin.
- Utilice exclusivamente accesorios originales e instrumentos auxiliares de Festool.
- Está prohibido utilizar instrumentos auxiliares propios, p. ej., tope de empuje, guías, etc.
- Antes de realizar el trabajo, compruebe que la caperuza de protección y la protección antiastillas se muevan libremente y estén apoyadas en la mesa.
- Para prevenir el sobrecalentamiento de la hoja de sierra o la fusión del plástico, ajuste el número de revoluciones adecuado para el mate-

rial que se va a cortar y no utilice una presión excesiva durante el corte.

- Si va a cortar metal, conecte la sierra con un interruptor diferencial.
- Controle periódicamente el enchufe y el cable y, en caso de que presenten daños, acuda a un taller autorizado para que los sustituya.

4.4 Emisiones

Los niveles de ruido típicos obtenidos según EN 62841 (véase la Declaración de conformidad CE) son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Factor de inseguridad de medición	$K = 3 \text{ dB}$



Usar protección para los oídos

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- Los valores especificados de las emisiones de ruido se midieron de acuerdo con el método de ensayo estandarizado y se pueden utilizar para comparar herramientas.
- Las emisiones de ruido especificadas pueden utilizarse asimismo para realizar una evaluación previa del ruido.



ATENCIÓN

Durante el uso real de la herramienta, la emisión de ruidos puede diferir de los valores indicados según cómo se utilice la herramienta eléctrica y, especialmente, según el tipo de pieza de trabajo.

- Determinar las medidas necesarias para proteger al usuario tomando como base una estimación de la carga durante las condiciones de uso reales. (Al hacerlo deben tenerse en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento; por ejemplo, fases en que la herramienta eléctrica se encuentre desconectada e intervalos en los que esté conectada, pero sin carga).

4.5 Riesgos residuales

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

- partes de la pieza de trabajo que salgan despedidas;
- partes de la pieza de trabajo que salgan despedidas si la herramienta está dañada;
- emisión de ruidos;
- emisión de polvo de madera.

5 Instalación, puesta en servicio

- Al desembalar la herramienta, retire los insertos de transporte.
- Asegúrese de que el suelo alrededor de la máquina sea plano y se encuentre en buen estado, y de que no haya objetos tirados (p. ej., virutas y recortes).

5.1 Instalación de la máquina

La máquina puede instalarse con las patas desplegadas o no (figuras 1 y 2) (la versión Floor no tiene patas desplegadas).

Para desplegar las patas hay que abrir los cuatro botones giratorios [1-6] hasta el tope. Una vez desplegadas las patas, deben volver a apretarse los cuatro botones giratorios.

Para que la máquina quede asentada de forma segura, puede modificarse la longitud de una pata girando la caperuza de tope [1-7].

5.2 Antes de la primera puesta en servicio

5.2a Montaje de la caperuza de protección (figura 12)

- Retirar el adhesivo de seguridad amarillo [12-10].
- Ajustar la sierra a la profundidad de corte máxima y el inglete a 0°.
- Mover la cuña [12-8] a la posición superior.
- Sujetar la caperuza de protección y desatornillar totalmente el tornillo [12-5].
- Colocar la caperuza de protección sobre la cuña de partir. Para ello, introducir en la ranura [12-9] de la cuña el perno longitudinal situado en la caperuza de protección, insertar el tornillo [12-5] a través del orificio de la cuña de partir y apretarlo.

5.2b Montaje del tope angular escalonado

Deslizar el mango del tope angular escalonado a la posición cero (figura 15). Apretar el tornillo [3-6] (figura 3) y colocarlo en la mesa.

5.3 Transporte



Para transportar la herramienta eléctrica, sujétela por la zona de agarre situada en los laterales [2-6]. No la sujete nunca por la cubierta de protección ni la transporte tirando de la misma.

- Enclave el grupo de serrado en la posición cero.
- Retire todas las piezas de montaje de la sierra y enrolle el cable en el soporte para cables.
- En caso necesario, pliegue las patas.

5.3a Para el transporte en distancias cortas, la máquina cuenta con ruedas de transporte en los extremos de dos patas. Sujete la herramienta por la zona de agarre [2-6] y desplácela al lugar deseado.

5.4 Usos posibles

La máquina puede utilizarse como sierra circular estacionaria o como sierra circular de tracción.

a) Sierra circular estacionaria (figura 1)

- Ponga el interruptor [1-9] en la posición inferior.
- Mueva la empuñadura [1-8] hacia abajo y tire del grupo de serrado con la empuñadura hacia delante hasta que el grupo se enclave.

Ahora el grupo de serrado se encuentra en el centro de la mesa y la máquina puede utilizarse como sierra circular estacionaria.

b) Sierra circular de tracción (figura 3)

- Ponga el interruptor [3-10] en la posición superior.

Si se baja la empuñadura [3-9], el grupo de serrado puede moverse con la empuñadura hacia delante y hacia atrás para realizar cortes de tracción. El movimiento hacia atrás es facilitado por un resorte.

5.5 Aspiración



La PRECISIO tiene dos conexiones de aspiración: una caperuza de protección superior con conector de bayoneta [2-3] de Ø 27 mm y una caperuza de protección inferior [2-2] de Ø 35 mm.

El set de aspiración CS 70 AB (incluido en la dotación de suministro del CS 50 EB) une las dos conexiones de aspiración de modo que se pueda conectar un sistema móvil de aspiración Festool.

5.6 Conexión eléctrica y puesta en servicio



La tensión de la red debe coincidir con los datos de la placa de características.

- En Norteamérica solo pueden utilizarse las máquinas Festool con una tensión de 120 V/60 Hz.
- Debido a la potencia del motor, recomendamos un fusible de 16 A.
- Cada vez que vaya a utilizar los instrumentos revise el alimentador flexible y el conector. Todo defecto deberá ser reparado en un taller especializado.
- Al trabajar fuera de los edificios es necesario emplear únicamente cables de prolongación y empalmes autorizados.

Para conectar la máquina deben pulsarse simultáneamente el interruptor de encendido y apagado [4-1] y el interruptor de bloqueo [4-4]. La máquina funcionará mientras esté pulsado el interruptor de encendido y apagado.

Para el funcionamiento continuo, una vez conectada la máquina, primero hay que soltar el interruptor de encendido y apagado [4-1] y luego el interruptor de bloqueo [4-4]. Para desconectar el funcionamiento continuo, se vuelve a pulsar el interruptor de encendido y apagado y se suelta, o bien se pulsa el interruptor rojo [4-6].

Para proteger la máquina de una conexión no autorizada, puede ponerse un candado en el orificio [4-2] del interruptor de encendido y apagado.

5.7 Patas adicionales [1-11] [1-12]

Utilizar las patas adicionales siempre en combinación con una prolongación de mesa, una ampliación de mesa o una mesa corredera. Aflojar el tornillo [1-11], girar la pata [1-12] hacia fuera hasta que quede apoyada en el suelo y volver a apretar el tornillo [1-11].

5.8 Montaje del soporte para accesorios (figura 13)

Al ensamblar las dos piezas, fíjese en que las lengüetas de los cierres de resorte queden perfectamente encajadas una dentro de otra y se enclaven. Además, en la parte posterior del soporte para accesorios compruebe que sea correcta la posición de los cierres de resorte en los estribos de sujeción.

5.9 Cortes longitudinales a inglete

Para realizar cortes longitudinales a inglete, el tope angular escalonado debe estar en el lado derecho de la mesa.

5.10 Conexión para cortar metal

Para cortar metal, conecte la sierra con un interruptor diferencial.

6 Sistema electrónico



La máquina cuenta con un sistema electrónico de onda completa con las siguientes características:

6.1 Arranque suave

El arranque suave regulado electrónicamente hace que la máquina arranque sin sacudidas.

6.2 Regulación del número de revoluciones

Con la rueda de ajuste [4-5] se puede regular de modo continuo el número de revoluciones entre 1.600 y 4.200 rpm. De este modo puede adaptar la velocidad de corte de manera óptima a cada material [4-3].

#	n_0 [rpm]	#	n_0 [rpm]
1	~ 1.600	4	~ 3.100
2	~ 2.100	5	~ 3.600
3	~ 2.600	6	~ 4.200

El número preseleccionado 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.

6.3 Protector contra sobrecarga

En caso de sobrecarga extrema de la máquina, se reduce la alimentación de corriente. Si el motor se bloquea durante un tiempo, la alimentación de corriente se interrumpe por completo. Una vez que se haya realizado la descarga o la desconexión, la máquina volverá a estar lista para funcionar.

6.4 Protector contra sobretemperatura

Si el motor alcanza una temperatura excesiva, se reducen la alimentación de corriente y el número de revoluciones. La máquina seguirá funcionando a una potencia reducida para permitir que el motor se enfríe rápidamente mediante su sistema de ventilación. Cuando el motor vuelva a estar frío, la máquina volverá a arrancar de forma automática.

6.5 Freno

Si se apaga la máquina, la hoja de sierra se frena electrónicamente hasta detenerse en 1,5-2 segundos (solo en la versión 230 V-240 V).

6.6 Protección contra rearranque

El disparador de mínima tensión integrado impide que la máquina se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. En ese caso, la máquina debe desconectarse y después volver a conectarse.

7



Ajustes en la máquina

Desenchufe la máquina antes de realizar cualquier ajuste, mantenimiento o reparación.

Para facilitar el ajuste puede bloquearse el grupo de serrado en la posición central (figura 5): tire del grupo de serrado hacia delante hasta que haga tope y ponga el interruptor [5-1] en la posición inferior.

7.1 Altura de corte

Girando la manivela [5-4] puede ajustarse la altura de corte de modo continuo (0 - 52 mm con una posición de 90° de la hoja de sierra).

7.2 Escuadra de inglete

La hoja de sierra puede inclinarse entre 0° y 45°:

- Abrir el botón giratorio [5-3].
- Ajustar la escuadra de inglete con la escala [5-6] girando el mango [5-2].
- Cerrar el botón giratorio [5-3].

Para trabajos de ajuste precisos (destalonados en los rebordes), la hoja de sierra puede inclinarse 2° más allá de las dos posiciones finales. Para ello, se pulsa la tecla [5-5] en la posición final y, a continuación, se puede inclinar la hoja de sierra hasta -2° o 47°. Después de devolver la hoja de sierra a su posición original, las dos posiciones finales vuelven a estar activas.

7.3 Cambio de herramienta



Indicaciones de seguridad para la tuerca de fijación Fast-Fix (figura 7A).

Cerrar el mango después de la fijación. La tuerca de fijación Fast-Fix solo debe apretarse o aflojarse con la mano. En ningún caso debe utilizarse el mango con destornillador, tenazas u otras herramientas para apretar o aflojar.

Si no fuera posible aflojar la tuerca con la mano, solo se puede utilizar una llave de espigas para aflojarla.

Si el mango está suelto o dañado, en ningún caso se puede seguir utilizando la tuerca Fast-Fix.



Debido al alojamiento especial, deben utilizarse exclusivamente las hojas de sierra ofrecidas por Festool para esta máquina, con un diámetro de 190 mm.



Utilice guantes para cambiar la herramienta, pero no para cortar.

- Abrir el bloqueo [1-3] y sacar la extensión de mesa [1-2] tirando hacia arriba.
- Abrir el bloqueo [6-1] y girar hacia abajo la cubierta de la hoja de sierra [6-2]. Así el husillo de la herramienta queda bloqueado automáticamente.
- Cambiar la palanca [7-5] de posición y girarla en el sentido horario (rosca a izquierdas) para abrir la sujeción rápida Fast-Fix [7-4].
- Cambiar la herramienta teniendo en cuenta lo siguiente:

- La sujeción rápida Fast-Fix [7-4], la brida [8-1] y la hoja de sierra deben estar limpias;
- el sentido de giro de la hoja de sierra [7-6] debe coincidir con el sentido de giro de la máquina [7-7];
- poner la hoja de sierra centrada sobre la brida [8-1] y girarla hasta que se enclave el contorno de la brida y del orificio de la hoja de sierra.
- Apretar la sujeción rápida Fast-Fix [7-4] en sentido antihorario y cambiar de posición la palanca [7-5].
- Girar hacia arriba la cubierta de la hoja de sierra [6-2] y cerrar el bloqueo [6-1].
- Girar la hoja de sierra dos veces para comprobar si se mueve libremente.
- Colocar la extensión de mesa primero con el borde posterior (figura 9) y cerrar el bloqueo [1-3].

7.4 Ajuste de la cuña de partir

La cuña de partir [7-1] debe ajustarse de modo que la distancia respecto al borde de engranaje de la hoja de sierra sea de entre 3 y 5 mm.

- Desatornillar el tornillo [7-3] con la llave de macho hexagonal [6-3] y retirarlo junto con la pieza de sujeción [7-2].
- Una vez desatornillados los dos tornillos [8-3], la pieza de guía [8-2] puede moverse en dirección vertical para ajustar la distancia entre la cuña de partir y la hoja de sierra.
- Una vez realizado el ajuste, volver a montar la cuña de partir y la pieza de sujeción y apretar todos los tornillos.

7.5 Tope

El tope suministrado puede fijarse en los cuatro lados de la máquina, tal como se muestra en la figura 3.

El tope ofrece las siguientes posibilidades de ajuste:

De esta manera el tope puede colocarse en forma de tope longitudinal (figura 1) o en forma de tope transversal o angular (figura 3).

Tope longitudinal:

- Aflojar el tornillo [3-3] y levantar la clavija posicionadora [3-4], ajustar el ángulo a 0° con la escala, enclavar la clavija posicionadora y apretar el tornillo [3-3].
- Aflojar el tornillo [3-2] y ajustar el listón [3-1] de modo que la flecha triangular señale hacia el campo del adhesivo verde, véase el detalle en [1-13]. A continuación, apretar el tornillo [3-2].

- Introducir el tope angular escalonado en la ranura lateral de la mesa (detalle de la figura 3). Empujar hasta que la empuñadura del tope angular escalonado tape el campo marcado en verde en el lateral de la mesa; véase el detalle en [1-14]. A continuación, apretar el tornillo [3-5].

- Aflojar el tornillo [3-6], ajustar la anchura de corte deseada y volver a apretar el tornillo.

El tope angular escalonado se puede utilizar como tope longitudinal alto o bajo. Para ello, el listón [3-1] se coloca de canto o en plano.

El tope longitudinal bajo se utiliza para evitar colisiones con la cubierta de protección de la hoja de sierra, por ejemplo, en cortes a inglete con una hoja de sierra inclinada 45°.

Topes transversal y angular:

- Introducir el tope angular escalonado en la ranura de la mesa y apretar el tornillo [3-5].

- Aflojar el tornillo [3-3] y levantar la clavija posicionadora [3-4], ajustar el ángulo deseado en la escala (en los ajustes de ángulo más habituales, la clavija posicionadora se enclava) y apretar el tornillo [3-3].

- Aflojar el tornillo [3-2] y ajustar el listón [3-1] de modo que no llegue al plano de corte, y apretar el tornillo [3-2].



Antes de empezar a trabajar, cerciórese de que todos los botones giratorios del tope angular escalonado estén apretados. El tope angular escalonado solo se puede utilizar en posición fija y no para empujar la pieza de trabajo.

Si no se utiliza el tope angular escalonado, debe plegarse en la posición cero y colocarse en el soporte para accesorios [2-1] (figura 2 derecha).

7.6 Escala para anchura de corte

Las dos escalas [1-5] indican la anchura de corte cuando se realizan cortes longitudinales.

Si fuera necesario, las escalas pueden alinearse de nuevo después de desatornillar los tornillos [1-4].

7.7 Montaje de la protección antiastillas

La protección antiastillas [10-2] impide que se produzcan desgarros en el canto de corte inferior de la pieza de trabajo.

La protección antiastillas puede utilizarse en todas las escuadras de inglete, pero debe montarse

y serrarse una protección antiastillas para cada escuadra:

- Ajustar la sierra a la altura de corte mínima.

- Abrir el bloqueo [1-3] y sacar la extensión de mesa [1-2] tirando hacia arriba.

- Abrir el bloqueo [6-1] y girar hacia abajo la cubierta de la hoja de sierra [6-2]. Así el husillo de la herramienta queda bloqueado automáticamente.

- Introduzca la protección antiastillas [10-2] lateralmente en el soporte [10-3] hasta que haga tope.

- Girar hacia arriba la cubierta de la hoja de sierra [6-2] y cerrar el bloqueo [6-1].

- Colocar la extensión de mesa primero con el borde posterior (figura 9) y cerrar el bloqueo [1-3].

- Conectar la máquina y mover la hoja de sierra despacio hacia arriba hasta la altura de corte máxima, de esta manera se sierra la protección antiastillas.

Para un funcionamiento óptimo, la parte elevada [10-1] de la protección antiastillas debe sobresalir muy poco (aprox. 0,3 mm) por encima de la superficie de la mesa. Para ello puede modificarse la altura del soporte [10-3] después de desatornillar los dos tornillos [10-4].

7.8 Ajuste de la caperuza de protección

- Para ajustar los topes, la caperuza de protección puede enclavarse en la posición superior.

- Enclave la protección antiastillas lateral [16-3] en la posición superior con el saliente [16-2].

- Levante la caperuza de protección a la posición superior [16-4] y apriete el tornillo [16-1].

- Una vez ajustados los topes, vuelva a aflojar el tornillo [16-1] y desenganche la protección antiastillas lateral [16-3]. Nota: La caperuza de protección y la protección antiastillas deben quedar libres sobre la placa (figura 17).

- Si no se utiliza la caperuza de protección, debe colgarse del soporte para accesorios [2-1].

8 Trabajo con la máquina



Cuando trabaje con la máquina, debe respetar todas las indicaciones de seguridad.

La caperuza de protección [6-4a] y la protección antiastillas [6-4b] deben quedar apoyadas sobre la pieza de trabajo y moverse libremente.



No trabaje con piezas de trabajo demasiado grandes o pesadas que puedan dañar la herramienta.

La caperuza de protección determina la altura máxima de la pieza de trabajo.



Por motivos de seguridad, no trabajar **NUNCA** sin la cubierta de protección superior **[6-4a]** montada (excepto en caso de cortes ocultos).



Efectuar los ajustes de medida con la máquina en reposo.

8.1 Uso como sierra circular estacionaria

8.1a Cortes longitudinales

- Colocar la hoja de sierra en el centro de la mesa, véase el cap. 5.4.a).
- Utilice el tope angular escalonado como guía longitudinal (figura 1) para guiar la pieza de trabajo.
- Las escalas le permiten ajustar la anchura de corte **[1-5]**.
- Acompañe la pieza de trabajo con la mano, los brazos no deben estar en el eje de la hoja de sierra.
- Utilice el tope de empuje **[2-4]** para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.
- Si no se utiliza el tope de empuje **[2-4]**, debe ponerse en el soporte para accesorios **[2-1]**.

8.1b Cortes angulares

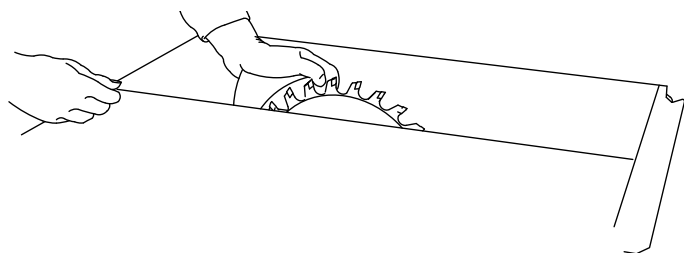
- Para los cortes angulares debe ajustarse la escuadra de inglete de la hoja de sierra, véase el cap. 7.2.

8.1c Cortes ocultos

Una vez desmontada la cubierta de protección, puede ajustarse la cuña de partir en dos posiciones de encaje apretando con fuerza. La cuña de partir se utiliza en la posición de encaje superior para todas las aplicaciones, excepto en presencia de cortes ocultos.

Antes del trabajo

- Retire la cubierta de protección superior **[6-4a]**.
- Mueva la cuña de partir **[7-1]** a la posición de encaje inferior presionando con fuerza hacia abajo.



Realizar cortes ocultos

Al realizar cortes ocultos debe atenderse especialmente a un buen guiado de la herramienta. Presione la pieza de trabajo con fuerza sobre la

mesa. Elija la secuencia de corte de tal manera que la cara de la pieza de trabajo ya serrada no coincida con la cara de contacto (peligro de contragolpe).

Renvalso

- Ajustar la profundidad de corte y el tope de la primera cara del renvalso.
- Ejecute el primer corte del renvalso guiando la pieza de trabajo manualmente. Los brazos no deben estar en el eje de la hoja de sierra.
- Utilice el tope de empuje **[2-4]** para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.
- Girar la pieza de trabajo.
- Ajustar la profundidad de corte y el tope de la segunda cara del renvalso.
- Efectúe el segundo corte del renvalso con la sierra.
- Utilice el tope de empuje **[2-4]** para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.

Renvalsos en las piezas de trabajo ≤ 12 mm con sierra circular de tracción (con hoja de sierra bloqueada)

- Utilice el tope como tope transversal (figura 3).
- Siga las instrucciones para cortes transversales (véase el cap. 8.2a).



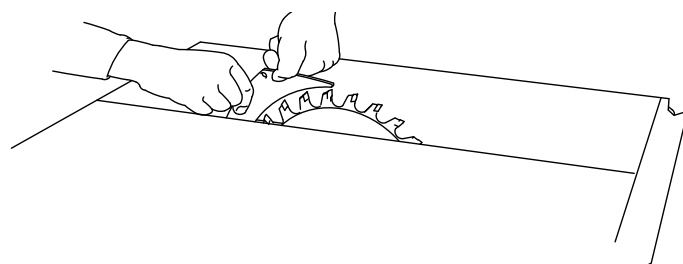
Al renvalsar en la cara corta **NUNCA** utilice el tope como tope longitudinal.

Ranurado

- Ajuste la profundidad de corte en la hoja de sierra.
- Utilice el tope como guía.
- Acompañe la pieza de trabajo con la mano; los brazos no deben estar en el eje de la hoja de sierra.
- Utilice el tope de empuje **[2-4]** para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.
- Repita el proceso hasta alcanzar la profundidad de ranura deseada.

Al finalizar el trabajo

- Tras efectuar los cortes ocultos, devuelva la cuña de partir **[7-1]** a la posición superior y coloque la cubierta de protección **[6-4a]**.



Procesos de corte oculto complejos

- No está permitido, p. ej. serrar por inmersión, cortar por los dos lados, ranurar y fresar perfiles o acanalar.

8.1d Tabla de canto biselado

NOTA

Para cortes ocultos, utilice una tabla de canto biselado. Monte la tabla de canto biselado en el tope y en la mesa, de modo que la tabla de canto biselado apriete con firmeza la pieza de trabajo sobre la placa durante el corte. Las tablas de canto biselado no están incluidas en el suministro.

8.1e Cortes longitudinales con inclinación

- En el caso de realizar cortes longitudinales con inclinación en material con una longitud de cantos ≤ 150 mm, utilice únicamente el tope izquierdo. Esto proporciona más espacio entre tope y hoja de sierra.

8.2 Uso como sierra circular de tracción

8.2a Cortes transversales

- Coloque la hoja de sierra en la posición posterior de la mesa, véase el cap. 5.4 b).
- Utilice el tope angular escalonado como guía transversal o angular (figura 3) para colocar la pieza de trabajo y sujetarla. En las ranuras **[3-8]** se pueden introducir sargentos (no incluidos en el suministro) para fijar la pieza de trabajo. Ejecute el corte girando la empuñadura **[3-9]** hacia abajo y tirando del grupo de serrado hacia delante con la empuñadura.
- Una vez realizado el corte y antes de retirar la pieza de trabajo del tope angular escalonado, mueva el grupo de serrado otra vez hacia atrás hasta la posición inicial.


8.2b Cortes angulares

- Para los cortes angulares debe ajustarse la escuadra de inglete de la hoja de sierra; véase el cap. 7.2. El tope angular escalonado se encuentra en el lado derecho de la mesa.
- Para los cortes a inglete debe ajustarse el tope angular escalonado; véase el cap. 7.5.

8.3 Tope de empuje

- Si no se utiliza el tope de empuje **[2-4]**, debe ponerse en el soporte para accesorios **[2-1]**.

9 Mantenimiento y cuidado

 Desenchufe la máquina antes de realizar cualquier ajuste, mantenimiento o reparación.



Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en las instrucciones de uso.



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



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

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

Realice el mantenimiento de la máquina con regularidad para garantizar su funcionamiento correcto:

- Eliminar la acumulación de polvo aspirándolo.
- Mantener limpias las barras guía **[1-10]** y engrasarlas periódicamente.
- Sustituya la extensión de la mesa cuando esté desgastada o deteriorada.
- La tapa **[11-3]** puede abrirse con la corredera **[11-1]** para poder retirar recortes de la caperuza de protección inferior. Para retirar acumulaciones importantes puede abrirse la tapa por completo desatornillando el tornillo **[11-2]**. Antes de la puesta en servicio, debe volver a cerrarse la tapa.
- Una vez finalizado el trabajo, enrolle el cable de la corriente en el soporte para accesorios **[2-1]**.
- Un amortiguador hace que el grupo de serrado retroceda de manera uniforme a lo largo de toda la longitud de tracción. Si no fuera así, puede reajustarse el amortiguador a través del orificio **[2-5]**.
- Cuando sea necesario sustituir el cable de conexión, deberá hacerlo el fabricante o el servicio técnico para evitar que se originen peligros.

10 Accesorios, herramientas

Festool cuenta con un amplio catálogo de accesorios que le permiten hacer un uso amplio y eficaz de su máquina, p. ej.: ampliación de mesa, prolongación de mesa, mesa corredera, tope para tronzar, set de aspiración.

Para tratar diversos materiales de forma rápida y limpia, Festool ofrece hojas de sierra especialmente adaptadas a su máquina.

Las referencias de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo Festool o en la dirección de internet www.festool.es.

11 Eliminación de residuos

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

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

Información sobre REACH:

www.festool.com/reach.





I


Sega circolare da banco e sega circolare a trazione CS 50 EBG/CS 50 EG


1	Simboli	56
2	Dati tecnici.....	56
3	Utilizzo conforme alle norme.....	57
4	Avvertenze per la sicurezza	57
5	Installazione, messa in servizio	61
6	Elettronica	63
7	Impostazioni sulla macchina	63
8	Lavorare con la macchina	65
9	Manutenzione e cura.....	67
10	Accessori, utensili	67
11	Smaltimento.....	67


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


1 Simboli

-  Attenzione, pericolo
-  Avvertenza sulle scariche elettriche
-  Leggere le istruzioni e le avvertenze!
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.

 Indossare la mascherina antipolvere.

 Indossare guanti protettivi.


 Indossare gli occhiali protettivi.


 Classe di protezione II

 Elettronica mmC Multi-Material-Control

 Aspirazione della polvere


 Non gettare nei rifiuti domestici

 Zona dell'impugnatura

 Senso di rotazione lama

 Legno

 Pannelli in legno laminati

 Pannello in fibra di cemento Eternit

 Alluminio

2	Dati tecnici	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Profondità di taglio a -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Inclinazione	da -2° a 47°
	lunghezza di trazione max.	300 mm
	Lama (diametro x larghezza di taglio)	190 x 2,6 mm
	Foro di riferimento	20/30 mm
	Spessore del disco originario	< 2 mm
	Giri a vuoto	1600 - 4200 min ⁻¹
	Potenza assorbita	1200 W
	Dimensioni piano di lavoro (larghezza x lunghezza)	600 x 400 mm
	Altezza piano di lavoro aperto/ripiegato	900 mm/375 mm
	Pesato secondo procedura EPTA 01:2014	
	Peso senza gambe pieghevoli	21 kg
	Peso con gambe pieghevoli	25 kg

Lame da utilizzare

Le tipologie di lame consigliate per i diversi materiali sono riportate nel catalogo oppure al sito www.festool.it/servizio..

3 Utilizzo conforme alle norme

In quanto utensile elettrico trasportabile, PRECISIO è previsto che sia utilizzato in modo conforme alle norme per tagliare legno, plastiche, materiali pannellati in legno e materiali simili al legno. Con le apposite lame speciali di Festool per alluminio, le macchine possono essere utilizzate anche per il taglio dell'alluminio. È vietata la lavorazione di materiali contenenti amianto.



L'operatore risponde dei danni e degli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

4 Avvertenze per la sicurezza

4.1 Avvertenze generali per la sicurezza



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.

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

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

4.2 Avvertenze di sicurezza per seghe circolari da banco


Avvertenze di sicurezza riferite alla copertura di protezione

- a. **Lasciare le coperture di protezione montate. Le coperture di protezione devono essere montate in condizione funzionante e correttamente.** Coperture di protezione allentate, danneggiate o non funzionanti correttamente devono essere riparate o sostituite.
- b. **Quando si taglia utilizzare sempre la copertura di protezione per la lama e il cuneo fendilegno.** Per tagli nei quali la lama incide completamente attraverso lo spessore del materiale, la copertura di protezione e altri dispositivi di sicurezza riducono il rischio di lesioni.
- c. **Subito dopo aver terminato i vari step operativi (es. creazione di battute, scanalature o separazione nel processo di piegatura), che richiedono la rimozione della copertura di protezione e/o del cuneo fendilegno, fissare di nuovo il sistema di protezione.** La copertura

di protezione e il cuneo fendilegno riducono il rischio di lesioni.

- d. **Prima di accendere l'utensile elettrico assicurarsi che la lama non tocchi la copertura di protezione, il cuneo fendilegno o il pezzo.** Un contatto accidentale di questi componenti con la lama può infatti creare una situazione di pericolo.
- e. **Regolare il cuneo fendilegno come indicato nella descrizione in queste istruzioni per l'uso.** Distanze, posizione e allineamento errati possono essere il motivo per cui il cuneo fendilegno non impedisce efficacemente un contraccolpo.
- f. **Affinché il cuneo fendilegno possa funzionare, deve potersi inserire nel pezzo.** Se un pezzo è troppo corto per poter raggiungere il cuneo fendilegno durante il taglio, allora esso non è efficace. In simili condizioni non è possibile impedire un contraccolpo.
- g. **Utilizzare la lama adatta per il cuneo fendilegno. Affinché il cuneo fendilegno agisca efficacemente, il diametro della lama deve essere adatto al relativo cuneo fendilegno, la lama originaria della lama deve essere più sottile del cuneo fendilegno e la larghezza del dente maggiore dello spessore del cuneo fendilegno.**

Avvertenze di sicurezza per operazioni di taglio

- a.  **Pericolo! Non avvicinare mani e dita alla lama o all'area di taglio.** Un attimo di disattenzione o uno scivolamento potrebbe avvicinare la vostra mano alla lama e causare gravi lesioni.
- b. **Guidare il pezzo verso la lama solo in senso opposto alla direzione di rotazione.** Se si guida l'utensile nella stessa direzione del senso di rotazione della lama al di sopra del piano di lavoro può far sì che il pezzo e la mano vengano trascinati nella lama.
- c. **In caso di tagli longitudinali non utilizzare mai la battuta obliqua per l'alimentazione del pezzo e, per le sezioni trasversali con battuta obliqua mai utilizzare anche la battuta parallela per l'impostazione longitudinale.** Il portare contemporaneamente il pezzo con la battuta parallela e la battuta obliqua aumenta la probabilità che la lama si incastri e si verifichi un contraccolpo.

- d. **Nei tagli longitudinali esercitare la forza di alimentazione sul pezzo sempre tra la guida di arresto e la lama. Utilizzare un'asta di spinta se la distanza tra la guida di arresto e la lama è inferiore a 150 mm e un blocco di spinta se la distanza è minore di 50 mm.** Simili mezzi di lavoro ausiliari fanno sì che la mano rimanga ad una distanza di sicurezza dalla lama.
- e. **Utilizzare solo l'asta di spinta in dotazione del costruttore o una realizzata in base alle istruzioni specifiche.** L'asta di spinta garantisce una distanza sufficiente tra mano e lama.
- f. **Non utilizzare mai un'asta di spinta danneggiata o tagliata.** Un'asta di spinta danneggiata può rompersi e far sì che la mano finisca nella lama.
- g. **Non lavorare "a mano libera". Utilizzare sempre la battuta parallela o la battuta obliqua per appoggiare il pezzo e guidarlo.** "a mano libera" significa che il pezzo anziché con la battuta parallela o la battuta obliqua viene sostenuto o guidato con le mani. Tagliare a mano libera comporta errori di allineamento, incastri e contraccolpi.
- h. **Mai mettere le mani intorno o sopra una lama mentre ruota.** Afferrare un pezzo può comportare un contatto involontario con la lama in rotazione.
- i. **Sostenere i pezzi lunghi e/o larghi da dietro e/o lateralmente rispetto al piano di lavoro di taglio in modo che rimangano perpendicolari.** I pezzi lunghi e/o larghi tendono a ribaltarsi sul bordo del piano di lavoro; ciò comporta la perdita del controllo, l'incastro della lama e il contraccolpo.
- j. **Guidare il pezzo in modo uniforme. Non piegare o ruotare il pezzo. Se la lama si incastra, spegnere subito l'utensile elettrico, estrarre la spina di rete ed eliminare la causa dell'inceppamento.** L'inceppamento della lama nel pezzo può causare un contraccolpo o il blocco del motore.
- k. **Non rimuovere il materiale tagliato mentre la lama è in funzione.** Il materiale tagliato può finire tra la lama e la guida di arresto o nella copertura di protezione e rimuovendolo può trascinare le dita nella lama. Spegnere la sega e attendere che la lama si arresti prima di rimuovere il materiale.
- l. **Per i tagli longitudinali su pezzi di spessore inferiore a 2 mm, utilizzare una battuta parallela supplementare a contatto con la superficie del piano di lavoro.** I pezzi sottili possono incunearsi sotto alla battuta parallela e dare dei contraccolpi.

Contraccolpo - cause e relative avvertenze di sicurezza

Un contraccolpo è la reazione improvvisa del pezzo in seguito a una lama che si impiglia o si inceppa o di un taglio nel pezzo condotto obliquamente rispetto alla lama oppure se un elemento del pezzo viene incastrato tra lama e battuta parallela o un altro oggetto fisso.

Nella maggior parte dei casi, in caso di contraccolpo, il pezzo viene afferrato dall'elemento posteriore della lama, sollevato dal piano di lavoro e spinto in direzione dell'utilizzatore.

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

- a. **Non posizionarsi mai in linea diretta con la lama. Tenersi sempre di lato rispetto alla lama su cui si trova anche la guida di arresto.** In caso di contraccolpo il pezzo può venire lanciato ad alta velocità sulle persone che si trovano davanti e in linea con la lama.
- b. **Mai mettere le mani sopra o dietro la lama per tirare il pezzo o sostenerlo.** Si può verificare un contatto involontario con la lama o un contraccolpo può far sì che le dita vengano tirate verso la lama.
- c. **Mai tenere e premere il pezzo, che deve essere tagliato, contro la lama mentre ruota.** Se si preme il pezzo che deve essere tagliato verso la lama, si provoca un inceppamento e un contraccolpo.
- d. **Allineare la guida di arresto parallelamente alla lama.** Una guida di arresto non allineata preme il pezzo contro la lama e produce un contraccolpo.
- e. **In caso di tagli nascosti (es. creazione di battute, scanalature o separazione nel processo di piegatura) utilizzare un prepezzo a pettine per guidare il pezzo contro il piano di lavoro e la guida di arresto.** Con un pre-

miprezzo a pettine si può controllare meglio il pezzo in caso di contraccolpo.

- f. **Prestare particolare attenzione durante l'esecuzione di tagli in pezzi assemblati in zone cieche.** La sega che affonda può tagliare in oggetti che possono creare un contraccolpo.
- g. **Puntellare i pannelli di grandi dimensioni per ridurre il rischio di un contraccolpo provocato da una lama inceppata.** I pannelli di grandi dimensioni tendono a flettersi sotto il loro stesso peso. I pannelli devono essere sostenuti in tutti i punti in cui superano la superficie del piano di lavoro.
- h. **Si deve essere particolarmente prudenti durante l'operazione di taglio di quei pezzi che sono girati, annodati, torti o non hanno un bordo diritto sul quale possono essere condotti con una battuta obliqua o lungo una guida di arresto.** Un pezzo girato, annodato o torto è instabile e comporta un errore di allineamento della fuga di taglio con la lama, un inceppamento e contraccolpo.
- i. **Mai tagliare più pezzi sovrapposti o impilati uno dietro l'altro.** La lama potrebbe afferrare uno o più pezzi e causare un contraccolpo.
- j. **Se si vuole far ripartire una sega a cui lama è infilata nel pezzo, centrare la lama nella fessura di taglio in modo che i denti della sega non siano agganciati al pezzo.** Se la lama si inceppa, può sollevare il pezzo e causare un contraccolpo quando la lama viene riavviata.
- k. **Mantenere la lama pulita, affilata e sufficientemente limitata. Mai utilizzare lame distorte o con denti incrinati o rotti.** Le lame affilate e correttamente limitate riducono gli inceppamenti, i blocchi e i contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza per l'utilizzo di seghe circolari da banco

- a. **Spegnere la sega circolare da banco e staccarla dalla rete prima di rimuovere l'inserito per piano di lavoro, sostituire la lama, effettuare impostazioni sul cuneo fendilegno o coprire con la copertura di protezione la lama e se la macchina viene lasciata incustodita.** Le misure precauzionali servono a evitare incidenti.

- b. **Non lasciare mai la sega circolare da banco in funzione incustodita. Spegnerne l'utensile elettrico e non lasciarlo prima che sia completamente arrestato.** Una sega incustodita in funzione rappresenta un pericolo incontrollato.
- c. **Posizionare la sega circolare da banco in un posto in piano e ben illuminato e dove chi la utilizza possa stare in piedi in sicurezza mantenendosi ben saldo in equilibrio. Il luogo di appoggio deve offrire abbastanza spazio per movimentare bene le dimensioni del pezzo.** Il disordine e la scarsa illuminazione delle aree di lavoro e i piani di appoggio non in piano e scivolosi possono causare infortuni.
- d. **Rimuovere periodicamente i trucioli e la segatura sotto il banco di taglio e/o dall'aspirazione polvere.** La segatura accumulata è infiammabile e può essere soggetta ad autocombustione.
- e. **Assicurare la sega circolare da banco.** Una sega circolare da banco non assicurata correttamente può muoversi o ribaltarsi.
- f. **Rimuovere gli attrezzi di regolazione, i resti di legno ecc. dalla sega circolare da banco prima di accenderla.** Le distrazioni o possibili inceppamenti possono essere pericolosi.
- g. **Utilizzare sempre lame di misura corretta e con foro di inserimento adatto (ad es. romboidale o rotondo).** Le lame che non siano adatte per componenti di montaggio della sega funzionano in modo irregolare e portano ad una perdita del controllo della macchina.
- h. **Mai utilizzare materiale di montaggio della lama danneggiato o errato, ad es. flange, ralle di spessoramento, viti o dadi.** Questo materiale di montaggio della lama è stato progettato specificamente per la vostra sega, per un funzionamento sicuro e prestazioni ottimali.
- i. **Non salite mai sulla sega circolare da banco e non utilizzarla come scaletta.** Ci si può ferire anche gravemente se l'utensile elettrico si ribalta o se per sbaglio si entra in contatto con la lama.
- j. **Assicurarsi che la lama sia montata nella corretta direzione di rotazione. Non utilizzare dischi abrasivi o spazzole di metallo con la sega circolare da banco.** Un montaggio non corretto della lama o l'uso di accessori non raccomandati può causare gravi lesioni.

4.3 Avvertenze per la sicurezza specifiche della macchina

- È ammesso l'impiego dei soli attrezzi conformi alla norma EB 847-1.
- Sono comprese anche le lame consigliate dal costruttore in queste istruzioni per l'uso.
- Possono essere utilizzate solo lame con i seguenti dati: diametro lama 190 mm; larghezza di taglio 2,6 mm, foro di riferimento 20 mm; spessore lama originale max. 2,0 mm; adatte per numeri di giri fino a 4200 min⁻¹.
- La larghezza di taglio della lama deve essere maggiore e lo spessore della lama originale inferiore dello spessore del cuneo fendilegno di 2,0 mm.
- L'utensile deve essere indicato per il materiale da lavorare.
- Non utilizzate lame deformate o screpolate, né lame con tagliente non affilato o difettoso.
- Durante il montaggio degli utensili assicurarsi che sia stato effettuato il bloccaggio sul mozzo dell'utensile o sulla superficie di bloccaggio dell'utensile e che i taglienti non entrino in contatto tra loro o con i morsetti.
- Viti e dadi di fissaggio devono essere serrati con chiavi idonee ecc. e con la coppia di serraggio indicata dal costruttore.
- Le superfici di bloccaggio devono essere pulite da sporco, grasso, olio e acqua.
- Le viti di bloccaggio devono essere serrate secondo le indicazioni del costruttore.
- Non è ammesso prolungare le chiavi o serrare con l'aiuto di colpi di martello.
- Gli utensili devono essere trasportati e custoditi in un contenitore adeguato.
- La macchina può essere utilizzata solo se tutti i dispositivi di protezione si trovano nella posizione prevista e se la macchina è in buono stato e soggetta a regolare manutenzione.
- Sostituire tempestivamente una piastra usurata o danneggiata (es. con incisioni da sega).
- Gli operatori devono essere sufficientemente istruiti nell'uso, regolazione e controllo della macchina.
- I guasti sulla macchina, compresi i dispositivi di protezione divisorii o dell'utensile, devono essere subito segnalati al personale addetto alla manutenzione, non appena scoperti. Solo dopo l'eliminazione del guasto è possibile utilizzare la macchina.



- Indossare adeguati dispositivi di protezione personale:
 - Protezione dell'udito per evitare il rischio di sordità, occhiali protettivi, protezione delle vie aeree per evitare di respirare polveri dannose per la salute, guanti di protezione nell'utilizzare utensili e materiali grezzi.
- Per ridurre la formazione di rumori, l'utensile deve essere affilato e tutti gli elementi per la riduzione del rumore (coperture ecc.) essere regolati correttamente.
- Durante il taglio del legno la macchina deve essere collegata ad un apparecchio aspiratore ai sensi della EN 60335-2-69, classe di polveri M.
- Per ridurre la formazione di polvere, la macchina deve essere collegata ad un idoneo aspiratore e devono essere impostati tutti gli elementi per l'aspirazione della polvere (cuffie d'aspirazione ecc.).
- Non lavorare materiale contenente amianto.
- Assicurare un'adeguata illuminazione del locale o del posto di lavoro.
- Durante il taglio assumere una corretta posizione di lavoro:
 - davanti, sul lato dell'utilizzatore;
 - frontalmente alla sega;
 - vicino all'allineamento della lama.
- Utilizzare l'asta di spinta in dotazione per avvicinare il pezzo alla lama in sicurezza.
- **Utilizzare sempre il cuneo fendilegno in dotazione e la calotta protettiva. Controllare che la loro regolazione sia corretta e corrisponda a quanto descritto nelle istruzioni per l'uso.** Un cuneo fendilegno non regolato correttamente e la rimozione di componenti rilevanti per la sicurezza, quali le calotte protettive, possono comportare lesioni anche gravi.
- I pezzi lunghi devono essere sostenuti con un'attrezzatura adeguata in modo che appoggino orizzontalmente.
- Prima del cambio utensile e dell'eliminazione di eventuali guasti, quali ad es. la rimozione di schegge rimaste incastrate, estrarre sempre la spina dalla presa.
- Non rimuovere resti di taglio o altri elementi del pezzo lavorato dalla zona di taglio finché la macchina è in funzione e il gruppo di taglio non è ancora in posizione di riposo.
- Se la lama è bloccata spegnere immediatamente la macchina ed estrarre la spina di rete. Rimuovere dapprima il pezzo incastrato.

- La creazione di battute e scanalature è consentito solo con un'attrezzatura di protezione adeguata, ad es. a tunnel sopra il banco di taglio.
- Appena terminati gli interventi che richiedono la rimozione della calotta protettiva, riposizionare tempestivamente i dispositivi di sicurezza, vedere cap. 5.2)
- Le seghe circolari non devono essere utilizzate per intagliare (scanalatura terminata nel pezzo).
- Durante il trasporto della macchina, la calotta protettiva deve coprire la parte superiore della lama.
- La calotta protettiva superiore non deve essere utilizzata come maniglia per il trasporto.
- Quando non viene utilizzata, conservare l'asta di spinta nell'apposito supporto per accessori sulla macchina.
- Utilizzare solo accessori originali Festool e mezzi ausiliari.
- È vietato utilizzare mezzi ausiliari quali ad esempio aste di spinta, righe ecc.
- Prima di iniziare il lavoro controllare che la calotta protettiva e il paraschegge possano essere mossi liberamente e siano appoggiati al piano di lavoro.
- Al fine di evitare il surriscaldamento delle lame oppure la fusione della plastica, impostare il giusto numero di giri per il materiale da tagliare e non utilizzare un'eccessiva pressione di contatto durante la fase di taglio.
- Per il taglio di metalli accendere la sega tramite un interruttore salvavita.
- Controllare regolarmente la spina e il cavo e, in caso di danneggiamenti, rivolgersi ad un centro di Assistenza clienti autorizzato per la sostituzione.

4.4 Valori di emissione

I valori inerenti ai rumori rilevati in conformità con la EN 62841 (v. dichiarazione di conformità CE) sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Tolleranza di misurazione	$K = 3 \text{ dB}$



Indossare dispositivi di protezione dell'udito.

- I valori indicati della rumorosità sono stati misurati conformemente al metodo di controllo standard e possono essere utilizzati per il confronto tra utensili.
- La rumorosità indicata può anche essere utilizzata per una valutazione preventiva dell'inquinamento acustico.



ATTENZIONE

Durante l'effettivo utilizzo dell'elettro utensile - a seconda delle modalità in cui viene utilizzata l'elettronica e, soprattutto, al tipo di pezzo che viene lavorato - le emissioni sonore possono differire dai dati dichiarati.

- Definire le misure di sicurezza per la tutela dell'operatore basate su una stima del carico durante le effettive condizioni di utilizzo. (Al riguardo si devono considerare tutte le componenti del ciclo operativo, ad esempio i tempi in cui l'elettro utensile è spento e quelli in cui è acceso, ma funziona senza carico.)

4.5 Rischi residui

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

- distacco di parti del pezzo in lavorazione,
- distacco di parti dell'utensile in caso di utensili danneggiati,
- emissioni acustiche,
- emissione di polvere di legno.

5 Installazione, messa in servizio

- Nel disimballare l'utensile rimuovere i supporti utilizzati per il trasporto.
- Accertarsi che la base intorno alla macchina sia in piano, in buono stato e priva di oggetti giacenti (es. trucioli e resti di taglio).

5.1 Installazione della macchina

La macchina può essere installata con o senza gambe pieghevoli (fig. 1 e 2) (la versione "Floor" non è dotata di gambe pieghevoli).

Per stendere le gambe si devono aprire le quattro manopole **[1-6]** fino a battuta. Dopo l'apertura delle gambe, le quattro manopole devono essere nuovamente riavvitate.

Affinché la macchina abbia un appoggio sicuro è possibile modificare in lunghezza una gamba ruotando il cappuccio di chiusura **[1-7]**.

5.2 Precedentemente alla prima messa in funzione

5.2a Montaggio calotta di protezione (fig. 12)

- Rimuovere gli adesivi gialli di sicurezza **[12-10]**.
- Regolare la profondità di taglio massima e la smussatura su 0°.
- Trascinare il cuneo **[12-8]** nella posizione superiore.

- Afferrare la calotta protettiva e svitare completamente la vite **[12-5]**.
- Appoggiare la calotta protettiva sul cuneo fendilegno. Nel farlo, introdurre il codolo longitudinale, che si trova nella calotta protettiva nella scanalatura **[12-9]** sul cuneo e reinserire la vite **[12-5]** attraverso il foro nel cuneo fendilegno e serrare.

5.2b Montaggio finecorsa a scatto angolare

Spingere la manopola del finecorsa a scatto angolare in posizione di zero (fig. 15). Serrare a fondo la vite **[3-6]** (fig. 3) e applicarla al piano di lavoro.

5.3 Trasporto



Per il trasporto, tenere l'utensile elettrico nella zona di presa sui lati **[2-6]**. Non prenderlo né trasportarlo mai tenendolo dalla copertura di protezione.

- Agganciare il gruppo di taglio nella posizione zero.
- Rimuovere tutti i componenti aggiuntivi della sega e avvolgere il cavo sul relativo supporto.
- Eventualmente chiudere le gambe.

5.3a Per il trasporto su brevi distanze la macchina è dotata di ruote di trasporto alle due estremità delle gambe. Afferrare l'utensile nella zona di presa **[2-6]** e trascinarlo nel punto desiderato.

5.4 Possibilità di utilizzo

La macchina può essere utilizzata come sega circolare da banco o come sega circolare a trazione.

a) Sega circolare da banco (fig. 1)

- Posizionare l'interruttore **[1-9]** nella posizione inferiore.
- Ruotare l'impugnatura **[1-8]** verso il basso e aiutandosi con essa trascinare l'unità di taglio in avanti fino allo scatto.

Il gruppo di taglio si trova ora nella posizione centrale del piano di lavoro e la macchina può essere utilizzata come sega circolare da banco.

b) Sega circolare a trazione (fig. 3)

- Posizionare l'interruttore **[3-10]** nella posizione superiore.

Se l'impugnatura **[3-9]** viene ruotata verso il basso, può essere utilizzata per movimentare il gruppo di taglio avanti e indietro per tagli trasversali. Il movimento indietro viene supportato dalla forza elastica.

5.5 Aspirazione



PRECISIO ha due collegamenti per l'aspirazione: Una calotta protettiva superiore con innesto a baionetta **[2-3]** con Ø 27 mm e una calotta protettiva inferiore **[2-2]** con Ø 35 mm.

Il set di aspirazione CS 70 AB (per CS 50 EB in dotazione) mette insieme entrambi i collegamenti in modo da poter collegare un'unità mobile di aspirazione Festool.

5.6 Collegamento elettrico e emessa in servizio



La tensione di rete deve coincidere con l'indicazione sulla targhetta.

- In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di macchine Festool con tensione 120 V/60 Hz.
- Per via della potenza del motore si consiglia di utilizzare un fusibile da 16 A.
- Prima di ogni utilizzo controllate il cavo d'alimentazione flessibile e spina. Eventuali difetti vanno aggiustati in un centro d'assistenza specializzato.
- Fuori locali coperti utilizzate esclusivamente cavi risp. prolungh e accoppiamenti per cavi approvati.

Per l'accensione premere contemporaneamente l'interruttore on/off **[4-1]** e l'interruttore di bloccaggio **[4-4]**. La macchina funziona finché l'interruttore on/off viene premuto.

Per il funzionamento continuo, dopo l'accensione deve prima essere rilasciato l'interruttore on/off **[4-1]**, quindi l'interruttore di bloccaggio **[4-4]**. Per lo spegnimento dalla modalità in funzionamento continuo premere di nuovo l'interruttore on/off e rilasciarlo oppure l'interruttore rosso **[4-6]**.

Contro un'accensione involontaria è possibile agganciare un lucchetto nel foro **[4-2]** dell'interruttore on/off.

5.7 Piedini aggiuntivi [1-11] [1-12]

Utilizzare i piedini aggiuntivi sempre in collegamento con una prolunga, un ampliamento del piano di lavoro oppure un carrello scorrevole. Svitare la vite **[1-11]** ruotare la gamba **[1-12]** verso l'esterno fino a che non poggia a terra, quindi riavvitare la vite **[1-11]**

5.8 Montaggio del supporto accessori (fig. 13)

Nell'assemblare i due elementi singoli fare attenzione che le linguette delle chiusure a scatto combacino perfettamente e si aggancino. Verificare anche il lato posteriore del supporto accessori e la corretta posizione delle chiusure a scatto nelle staffe di supporto.

5.9 Sezioni longitudinali giuntura

Per le sezioni longitudinali della giuntura il finecorsa a scatto angolare deve essere posizionati sul lato destro del tavolo.

5.10 Accensione in caso di taglio di metalli

Per il taglio di metalli accendere la sega tramite un interruttore salvavita.

6 Elettronica



La macchina è dotata di un sistema di regolazione elettronica a onde piene con le seguenti caratteristiche:

6.1 Partenza dolce

La partenza dolce regolata elettronicamente assicura un avviamento senza scosse della macchina.

6.2 Regolazione del numero di giri

La velocità di rotazione può essere regolata mediante l'apposita rotella [4-5] tra 1600 e 4200 min⁻¹. In questo modo è possibile adeguare in modo ottimale la velocità di taglio al relativo materiale da lavorare [4-3].

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

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

6.3 Protezione da sovraccarico

In caso di sovraccarico eccessivo della macchina, l'alimentazione di corrente viene ridotta. Se il motore viene bloccato per un certo tempo, l'alimentazione di corrente viene completamente interrotta. Dopo lo scarico o lo spegnimento, la macchina è di nuovo pronta per il funzionamento.

6.4 Protezione contro il surriscaldamento

In caso di temperatura motore eccessiva, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina funziona solo a potenza

ridotta per consentire un rapido raffreddamento del motore. Una volta raffreddata, la macchina torna autonomamente a regime.

6.5 Freno

Durante lo spegnimento la lama viene rallentata elettronicamente in 1,5-2 secondi (solo versione 230 - 240) fino all'arresto completo.

6.6 Protezione contro il riavvio

Lo sganciatore di minima tensione impedisce che la macchina, in funzionamento continuo, si riavvii autonomamente dopo l'interruzione della tensione. La macchina in questo caso deve essere prima spenta e poi riaccesa.

7 Impostazioni sulla macchina



Prima di effettuare qualsiasi regolazione, manutenzione o riparazione, estrarre sempre la spina dalla rete.

Per facilitare la regolazione è possibile bloccare il gruppo di taglio in posizione centrale (fig. 5): Trascinare il gruppo di taglio in avanti fino a battuta e assicurare l'interruttore [5-1] nella posizione inferiore.

7.1 Profondità di taglio

Ruotando la manovella [5-4] è possibile regolare la profondità di taglio (0 - 52 mm per posizione a 90° della lama).

7.2 Angolo di smussatura

La lama può essere ruotata tra 0° e 45°:

- Aprire la manopola [5-3],
- Regolare l'angolo di smussatura con la scala [5-6] girando l'impugnatura [5-2],
- Chiudere la manopola [5-3],

Per lavori di adeguamento precisi (tagli in sott squadra sui giunti), la lama può essere ruotata verso l'esterno di 2° oltre le posizioni finali. A tale scopo, in posizione finale viene premuto il tasto [5-5], dopodiché la lama può essere ruotata fino a -2° e/o 47°. Dopo che è tornata in posizione, entrambe le posizioni finali sono di nuovo attive.

7.3 Sostituzione dell'utensile



Avvertenze per la sicurezza dadi di serraggio Fast-Fix (fig. 7A).

Chiudere la staffa dell'impugnatura dopo il serraggio.

Serrare o allentare il dado di serraggio Fast-Fix solo a mano. La staffa dell'impugnatura non deve mai essere utilizzata con un cacciavite, una pinza o altri utensili per serrare o allentare.

Se non si riesce più a svitare il dado a mano, si può utilizzare solo una chiave con foro frontale.

Se la staffa dell'impugnatura è allentata o danneggiata, il dado Fast-Fix non deve assolutamente più essere utilizzato.



Per via dello speciale riferimento, per questa macchina possono essere utilizzate solo le lame fornite da Festool con diametro 190 mm.



Quando si sostituisce l'utensile indossare sempre i guanti, tuttavia mai quando si taglia!

- Aprire il bloccaggio [1-3] e prelevare l'inserito per banco [1-2] dall'alto,
- Aprire il bloccaggio [6-1] e ruotare verso il basso la copertura della lama [6-2]. Il mandrino viene bloccato automaticamente,
- Spostare la leva [7-5] e ruotarla in senso orario (filetto sinistro) per aprire il bloccaggio rapido Fast-Fix [7-4],
- Nel cambio utensile fare attenzione a quanto segue:
 - Il bloccaggio rapido Fast-Fix [7-4], la flangia [8-1] e la lama devono essere puliti,
 - Il senso di rotazione sulla lama [7-6] deve coincidere con quello della macchina [7-7],
 - Appoggiare la lama al centro della flangia [8-1] e ruotare finché il profilo della flangia e il foro della lama non si agganciano.
- Serrare il bloccaggio rapido Fast-Fix [7-4] in senso anti-orario, spostare la leva [7-5],
- Ruotare verso l'alto la copertura della lama [6-2] e chiudere il bloccaggio [6-1],
- Girare due volte la lama per accertarsi che si muova liberamente.
- Inserire l'inserito del banco con il bordo posteriore (fig. 9) quindi chiudere il bloccaggio [1-3].

7.4 Regolazione del cuneo fendilegno

Il cuneo fendilegno [7-1] deve essere regolato in modo tale che la distanza dalla corona dentata della lama sia tra i 3 e i 5 mm.

- Svitare la vite [7-3] con la chiave a brugola esagonale [6-3] e toglierla insieme all'elemento di serraggio [7-2],
- Dopo aver svitato le due viti [8-3] l'elemento di guida [8-2] può essere spinto in senso verticale per regolare la distanza tra cuneo fendilegno e lama.
- Terminata la regolazione rimontare il cuneo fendilegno e l'elemento di serraggio e serrare a fondo tutte le viti.

7.5 Battuta

Come rappresentato nella figura 3, la battuta in dotazione può essere fissata su tutti e quattro i lati della macchina.

La battuta offre le seguenti possibilità di regolazione:

La battuta può essere utilizzata come battuta longitudinale (fig. 1) o diagonale e/o angolare (fig. 3).

Battuta longitudinale:

- Allentare la vite [3-3] e sollevare il perno di fissaggio [3-4], regolare l'angolo a 0° sulla base della scala, agganciare il perno di fissaggio e serrare la vite [3-3].
- Allentare la vite [3-2] e regolare il listello [3-1] in modo tale da avere la freccia triangolare all'interno del campo adesivo, vedere dettagli [1-13]. Quindi serrare la vite [3-2].
- Inserire il finecorsa a scatto angolare nella scanalatura laterale del tavolo (dettaglio figura 3). Spingere in avanti in modo tale per cui l'impugnatura del finecorsa a scatto angolare copra il campo contrassegnato in verde a lato del tavolo, vedere dettaglio [1-14]. Quindi serrare la vite [3-5].
- Allentare la vite [3-6], regolare la larghezza di taglio desiderata e riserrare la vite.

La battuta angolare può essere utilizzata come battuta longitudinale più alta o più bassa. A tale scopo viene inserito il listello [3-1] di taglio o piatto.

La battuta longitudinale bassa viene utilizzata per evitare una collisione con la copertura di protezione della lama, ad es. in caso di tagli di smussatura con una lama ruotata di 45°.

Battuta diagonale e angolare:

- Inserire il finecorsa a scatto angolare nella scanalatura del tavolo e serrare la vite [3-5].
- Allentare la vite [3-3] e sollevare il perno di fissaggio [3-4], regolare l'angolo desiderato sulla scala (il perno di fissaggio si aggancia nelle

regolazioni angolo più comuni) e serrare la vite **[3-3]**.

- Allentare la vite **[3-2]** e regolare il listello **[3-1]** in modo che non arrivi al piano di taglio, quindi serrare la vite **[3-2]**.



Prima di intraprendere i lavori, accertarsi che tutte le manopole del finecorsa a scatto angolare siano serrate saldamente. Il finecorsa a scatto angolare deve essere utilizzato solamente in posizione fissa e non per spingere il pezzo.

Quando non uso, il finecorsa a scatto angolare deve trovarsi in posizione di zero e all'interno del supporto portaccessori **[2-1]** (figura 2 a destra).

7.6 Scala per larghezza di taglio

Le due scale **[1-5]** indicano la larghezza di taglio per tagli longitudinali.

Se necessario le scale possono essere riallineate dopo aver allentato le viti **[1-4]**.

7.7 Montaggio del paraschegge

Il paraschegge **[10-2]** impedisce rotture sul bordo di taglio inferiore del pezzo.

Il paraschegge può essere utilizzato per tutti gli angoli di smussatura, tuttavia per ogni angolo deve essere montato e tagliato un paraschegge separato.

- Regolare la lama sull'altezza di taglio minima.
- Aprire il bloccaggio **[1-3]** e prelevare l'inserito per banco **[1-2]** dall'alto,
- Aprire il bloccaggio **[6-1]** e ruotare verso il basso la copertura della lama **[6-2]**. Il mandrino viene bloccato automaticamente,
- Spingere il paraschegge **[10-2]** fino a battuta lateralmente sul supporto **[10-3]**,
- Ruotare verso l'alto la copertura della lama **[6-2]** e chiudere il bloccaggio **[6-1]**,
- Inserire l'inserito del banco con il bordo posteriore (fig. 9) quindi chiudere il bloccaggio **[1-3]**.
- Accendere la macchina e muovere lentamente verso l'alto fino all'altezza di taglio massima - in tal modo il paraschegge viene tagliato.

Per un funzionamento ottimale, l'elemento alzato **[10-1]** del paraschegge dovrebbe sporgere leggermente (ca. 0,3 mm) dalla superficie del piano di lavoro. Così il supporto **[10-3]** può essere regolato in altezza dopo l'allentamento delle due viti **[10-4]**.

7.8 Regolazione della calotta protettiva

- Per regolare le battute, la calotta protettiva può essere innestata nella posizione superiore.
- Agganciare il paraschegge laterale **[16-3]** con il naso di arresto **[16-2]** nella posizione superiore.
- Sollevare la calotta protettiva nella posizione superiore **[16-4]** e serrare a fondo la vite **[16-1]**.
- Dopo la regolazione delle battute, allentare di nuovo la vite **[16-1]** ed estrarre il paraschegge laterale **[16-3]**. NB: La calotta protettiva e il paraschegge devono essere appoggiati sulla piastra, senza essere bloccati (fig. 17).
- Quando non viene utilizzata la calotta protettiva deve essere agganciata al supporto per accessori **[2-1]**.

8 Lavorare con la macchina



Mentre si lavora con la macchina osservare tutte le avvertenze di sicurezza.

Verificare che la calotta protettiva **[6-4a]** e il paraschegge **[6-4b]** poggino sul pezzo e si muovano liberamente.



Non lavorare con pezzi eccessivamente grandi e pesanti che potrebbero danneggiare l'utensile.

La calotta protettiva determina l'altezza massima del pezzo.



Per motivi di sicurezza non lavorare **MAI** senza una protezione superiore **[6-4a]** montata (ad eccezione dei tagli nascosti).



Effettuare la regolazione della misurazione con la macchina ferma.

8.1 Utilizzo della sega circolare da banco

8.1a Tagli longitudinali

- Disporre la sega sul centro del piano di lavoro, vedere cap. 5.4.a).
- Per guidare il pezzo utilizzare il finecorsa a scatto angolare come linea longitudinale (figura 1).
- Con le scale è possibile regolare la larghezza di taglio **[1-5]**.
- Guidare il pezzo con la mano, le braccia non devono trovarsi sull'asse della lama.
- Utilizzare l'asta di spinta in dotazione **[2-4]** per avvicinare il pezzo alla lama.
- Quando non è utilizzata, l'asta di spinta **[2-4]** deve essere appoggiata nel supporto accessori **[2-1]**.

8.1b Tagli angolari

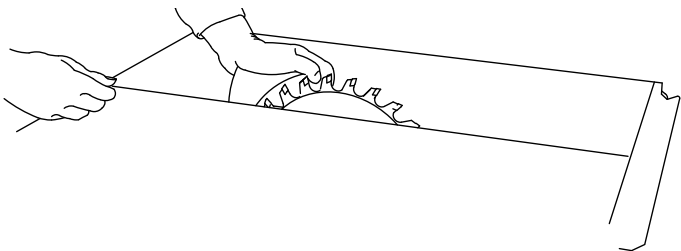
- Per i tagli angolari deve essere utilizzato l'angolo di smussatura della lama, vedere cap. 7.2.

8.1c Tagli nascosti

Una volta montata la protezione, è possibile regolare il cuneo tirando con forza in due posizioni di riposo. Il cuneo può essere utilizzato in tutti i contesti, ad eccezione dei tagli nascosti, nella posizione di riposo superiore.

Prima del lavoro

- Sollevare la protezione superiore [6-4a].
- Portare il cuneo [7-1] in posizione di riposo inferiore premendo con forza verso il basso.



Tagli nascosti

Nel caso della versione con tagli nascosti occorre prestare particolare attenzione ad ottenere un percorso utensile ottimale. Spingere il pezzo lungo il tavolo. Selezionare la sequenza di taglio in modo tale per cui il lato del pezzo già segato non sia il lato di battuta (pericolo di contraccolpo).

Battute

- Regolare la profondità del taglio e l'arresto del primo lato dell'incassatura.
- Effettuare il primo taglio dell'incassatura guidando il pezzo manualmente. Le braccia non devono essere in asse rispetto alla lama.
- Affinché il pezzo costeggi la lama, utilizzare il bastoncino di spinta [2-4].
- Orientare il pezzo.
- Regolare la profondità del taglio e l'arresto del secondo lato dell'incassatura.
- Effettuare il secondo taglio dell'incassatura.
- Affinché il pezzo costeggi la lama, utilizzare il bastoncino di spinta [2-4].

Scanalatura su pezzi ≤ 12 mm con seghe circolari a trazione (con lama di arresto)

- Utilizzare la battuta diagonale (figura 3).
- Seguire le indicazioni per il taglio trasversale (vedere cap. 8.2a).



Non utilizzare **MAI** la battuta durante la scanalatura sul lato corto come battuta longitudinale.

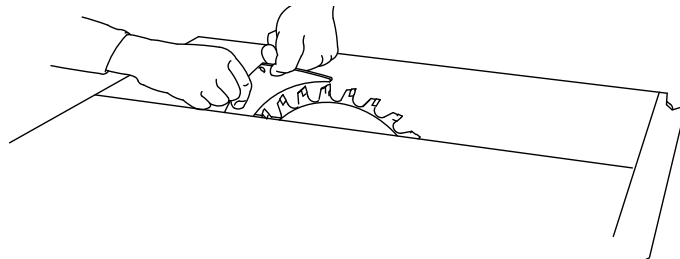
Scanalare

- Regolare la profondità di taglio sulla lama.
- Utilizzare la battuta come guida.

- Guidare manualmente il pezzo, le braccia non devono essere in asse rispetto alla lama.
- Affinché il pezzo costeggi la lama, utilizzare il bastoncino di spinta [2-4].
- Ripetere la procedura fino al raggiungimento della profondità desiderata per la scanalatura.

Dopo il lavoro

- Una volta terminato con i tagli nascosti, riportare il cuneo [7-1] in posizione superiore e fissare la protezione [6-4a].



Non è possibile procedere con tagli complessi complicati,

- ad esempio a immersione, scuciture all'interno di procedure per la creazione di risvolti, dadi e profilatura oppure altre scanalature.

8.1d Anello di pressione

NOTA

Utilizza un anello di pressione per tagli nascosti. Montare l'anello di pressione alla battuta e sul tavolo in modo tale per cui l'anello di pressione possa premere con forza sul pezzo durante il taglio sulla piastra. L'anello di pressione non fa parte della fornitura.

8.1e Tagli longitudinali con inclinazione

- In caso di tagli longitudinali con inclinazione materiali con lunghezza dello spigolo ≤ 150 mm esclusivamente la battuta sinistra. Questa procedura richiede più spazio tra battuta e lama.

8.2 Uso come seghe circolari a trazione

8.2a Tagli diagonali

- Appoggiare la lama nella posizione posteriore del piano di lavoro, vedere cap. 5.4 b).
- Utilizzare il finecorsa a scatto angolare come linea trasversale oppure angolare (figura 3) per impostare e fissare il pezzo. Nella scanalatura [3-8] possono essere inseriti dei morsetti (non facenti parte della dotazione) per fissare il pezzo. Ruotare l'impugnatura [3-9] verso il basso e aiutandosi con essa trascinare l'unità di taglio in avanti fino allo scatto.

- Dopo il taglio e prima di rimuovere il pezzo dal finecorsa a scatto angolare, spostare il gruppo lama all'indietro in posizione di uscita.

8.2b Tagli angolari

- In caso di taglio angolare, è necessario regolare l'angolo di bisellatura della lama, vedere cap. 7.2, il finecorsa a scatto angolare si trova sul lato destro del tavolo.
- Nel caso delle sezioni longitudinali della giuntura è necessario regolare il finecorsa a scatto angolare, vedere cap. 7.5

8.3 Asta di spinta

- Quando non è utilizzata, l'asta di spinta [2-4] deve essere appoggiata nel supporto accessori [2-1].

9 Manutenzione e cura



Prima di effettuare qualsiasi regolazione, manutenzione o riparazione, estrarre sempre la spina dalla rete!



Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina autorizzata per l'Assistenza Clienti autorizzata.



Le parti e i dispositivi di sicurezza danneggiati devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, se non indicato diversamente nelle istruzioni per l'uso.



Assistenza clienti e servizio riparazioni: Solo tramite produttore od officine di assistenza. Indirizzo più vicino alla pagina: www.festool.it/servizi



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito www.festool.it/servizi

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

Effettuare periodicamente la manutenzione alla macchina per assicurarsi il suo corretto funzionamento.

- rimuovere i depositi di polvere aspirandoli,
- tenere pulite le aste di guida [1-10] e ingrassarle periodicamente,
- un inserto per piano di lavoro usurato o danneggiato deve essere sostituito,

- con un cursore [11-1] è possibile aprire lo sportello [11-3] per rimuovere resti di taglio dalla calotta protettiva inferiore. Per eliminare depositi più grandi è possibile aprire completamente lo sportello svitando la vite [11-2]. Prima della messa in servizio richiudere lo sportello!
- Al termine del lavoro avvolgere il cavo elettrico sul supporto accessori [2-1].
- Un ammortizzatore fa sì che il gruppo di taglio scorra uniformemente per tutta la lunghezza di trazione. Se ciò non accadesse, l'ammortizzatore può essere regolato successivamente mediante il foro [2-5].
- Se è necessario sostituire il cavo di collegamento, tale operazione deve essere eseguita dal costruttore o dal centro di assistenza per evitare l'insorgere di pericoli.

10 Accessori, utensili

Festool offre una vasta gamma di accessori realizzata per garantire un impiego della macchina versatile ed efficace, ad es.: Ampliamento piano di lavoro, prolunga, carrello scorrevole, battuta, set di aspirazione.

Per lavorare velocemente e in modo pulito materiali diversi, Festool fornisce delle lame studiate apposta per la vostra macchina.

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

11 Smaltimento

Non gettare gli utensili elettrici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico degli utensili elettrici, degli accessori e degli imballaggi. Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

Solo EU: nel rispetto della Direttiva Europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e inseriti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach.

Tafel- en trekcirkelzaag CS 50 EBG/CS 50 EG

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van

1	Symbolen.....	68
2	Technische gegevens	68
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	69
4	Veiligheidsinstructies	69
5	Plaatsing, inbedrijfstelling.....	73
6	Elektronica	75
7	Instellingen aan de machine.....	75
8	Werken met de machine	77
9	Onderhoud en verzorging.....	79
10	Accessoires, gereedschappen	79
11	Afvalverwijdering.....	79



Draag een stofmasker!



Draag veiligheidshandschoenen!



Draag een veiligheidsbril!



Beveiligingsklasse II



MMC Electronic Multi-Material-Control



Stofafzuiging



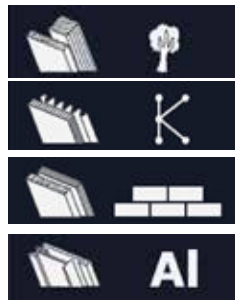
Niet met het huisvuil meegeven



Handgrepen



Draairichting zaagblad



Hout

Gelamineerde houten platen

Vezelcementplaat Eternit

Aluminium

de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen



Let op, gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Handleiding/aanwijzingen lezen!



Draag gehoorbescherming!

2 Technische gegevens	CS 50 EBG/CS 50 EG
Zaagdiepte bij -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
Verstek	-2° tot 47°
Max. trek lengte	300 mm
Zaagblad (diameter x zaagbreedte)	190 x 2,6 mm
Opnamegat	20/30 mm
Stambladdikte	< 2 mm
Onbelast toerental	1600 - 4200 min ⁻¹
Opgenomen vermogen	1200 W
Tafelafmeting (lengte x breedte)	600 x 400 mm
Tafelhoogte uitgeklaapt/ingeklapt	900 mm/375 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014	
Gewicht zonder opklappoten	21 kg
Gewicht met opklappoten	25 kg

Te gebruiken zaagbladen
 Aanbevolen zaagbladen voor de diverse materialen vindt u in de catalogus of op www.festool.nl/service.

3 Gebruik volgens de voorschriften

De PRECISIO is als vervoerbaar elektrisch gereedschap volgens de voorschriften bedoeld voor het zagen van hout, kunststoffen, plaatmateriaal van hout en houtachtige materialen.

Met de door Festool aangeboden speciale zaagbladen voor aluminium kunnen de machines ook voor het zagen van aluminium worden gebruikt. Er mag geen asbesthoudend materiaal worden bewerkt.



De gebruiker is aansprakelijk voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Veiligheidsinstructies

4.1 Algemene veiligheidsinstructies



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 veiligheidsinstructies gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) of elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

4.2 Veiligheidsinstructies voor tafelcirkelzagen

Beschermkapgerelateerde veiligheidsinstructies

- Laat de beschermkappen gemonteerd. Beschermkappen moeten in goed werkende staat verkeren en juist zijn gemonteerd.** Losse, beschadigde of niet goed functionerende beschermkappen moeten worden gerepareerd of vervangen.
- Gebruik voor scheidingsneden steeds de beschermkap van het zaagblad en het spouwmes.** Bij scheidingsneden waarbij het zaagblad volledig door de werkstukdikte zaagt, verlagen de beschermkap en andere veiligheidsinrichtingen het risico van lichamelijk letsel.
- Bevestig na voltooiing van bewerkingen (bijv. groeven, kerven of splitsen in de omslagprocedure, waarbij het verwijderen van de beschermkap en/of het spouwmes is vereist, onmiddellijk weer het beveiligingssysteem.**

De beschermkap en het spouwmes verlagen het risico van lichamelijk letsel.

- Zorg er vóór het inschakelen van het elektrische gereedschap voor dat het zaagblad de beschermkap, het spouwmes of het werkstuk niet aanraakt.** Als deze componenten per ongeluk in aanraking komen met het zaagblad, kan dat tot een gevaarlijke situatie leiden.
- Stel het spouwmes af volgens de beschrijving in deze gebruiksaanwijzing.** Onjuiste afstanden, een onjuiste positie en een onjuiste uitlijning kunnen er de reden van zijn dat het spouwmes een terugslag niet effectief voorkomt.
- Opdat het spouwmes goed kan functioneren, moet het in het werkstuk kunnen grijpen.** Als een werkstuk te kort is om bij het zagen het spouwmes te bereiken, werkt het spouwmes niet. Onder deze voorwaarden kan een terugslag niet worden voorkomen.
- Gebruik het voor het spouwmes passende zaagblad. Opdat het spouwmes goed werkt, moet de diameter van het zaagblad bij het desbetreffende spouwmes passen, de rug van het zaagblad dunner dan het spouwmes en de tandbreedte groter dan de spouwmesdikte zijn.**

Veiligheidsinstructies voor het zagen

-  **Gevaar! Kom met uw vingers en handen niet in de buurt van het zaagblad of in het zaaggebied.** Bij een moment van onachtzaamheid of bij uitschieten kan uw hand naar het zaagblad worden geleid wat tot ernstig lichamelijk letsel kan leiden.
- Leid het werkstuk alleen tegen de draairichting in naar het zaagblad.** Als u het werkstuk in dezelfde richting als de draairichting van het zaagblad boven de tafel leidt, kan dat ertoe leiden dat het werkstuk en uw hand naar het zaagblad worden getrokken.
- Gebruik bij langssneden nooit de verstekaanslag voor het leiden van het werkstuk, en gebruik bij dwarsneden met de verstekaanslag bovendien nooit de parallelaanslag voor de lengte-instelling.** Door het gelijktijdig leiden van het werkstuk met de parallelaanslag en de verstekaanslag is er een grotere kans dat het zaagblad klemt en er een terugslag ontstaat.
- Oefen bij langssneden de toevoerkracht op het werkstuk altijd tussen de aanslagrail en**

- het zaagblad uit. Gebruik een duwstok als de afstand tussen de aanslagrail en het zaagblad minder is dan 150 mm en een duwblok als de afstand minder is dan 50 mm. Dergelijke werkhulpmiddelen zorgen ervoor dat uw hand op veilige afstand van het zaagblad blijft.
- e. **Gebruik alleen de meegeleverde duwstok van de fabrikant of een duwstok die volgens de aanwijzingen is geproduceerd.** De duwstok zorgt voor voldoende afstand tussen de hand en het zaagblad.
 - f. **Gebruik nooit een beschadigde of aangezaagde duwstok.** Een beschadigde duwstok kan breken en ertoe leiden dat uw hand in het zaagblad terechtkomt.
 - g. **Werk niet “uit de vrije hand”. Gebruik altijd de parallelaanslag of de verstekaanslag om het werkstuk aan te leggen en te leiden.** “Uit de vrije hand” betekent dat het werkstuk in plaats van met de parallelaanslag of de verstekaanslag met de handen wordt ondersteund of geleid. Zagen uit de vrije hand leidt tot een onjuiste uitlijning, klemmen en een terugslag.
 - h. **Blijf met uw handen uit de buurt van een draaiend zaagblad.** Als u een werkstuk wilt pakken, kunt u per ongeluk in contact komen met het draaiende zaagblad.
 - i. **Ondersteun lange en/of brede werkstukken achter en/of aan de zijkant van de zaagtafel zodat deze horizontaal blijven.** Lange en/of brede werkstukken hebben de neiging om aan de rand van de zaagtafel om te kantelen; dit leidt tot controleverlies, klemmen van het zaagblad en een terugslag.
 - j. **Leid het werkstuk gelijkmatig. Buig of draai het werkstuk niet. Als het zaagblad klemt, schakelt u het elektrische gereedschap direct uit, trekt u de stekker uit het stopcontact en verhelpt u de oorzaak van het klemmen.** Het klemmen van het zaagblad door het werkstuk kan tot een terugslag of tot het blokkeren van de motor leiden.
 - k. **Verwijder het afgezaagde materiaal niet als de zaag draait.** Afgezaagd materiaal kan zich tussen het zaagblad en de aanslagrail of in de beschermkap vastzetten en bij het verwijderen uw vingers naar het zaagblad trekken. Schakel de zaag uit en wacht tot het zaagblad tot stilstand is gekomen voordat u het materiaal verwijdert.
 - l. **Gebruik voor langssneden op werkstukken die dunner zijn dan 2 mm een extra parallelaanslag die in contact staat met het tafelloppervlak.** Dunne werkstukken kunnen zich onder de parallelaanslag vastzetten wat tot een terugslag kan leiden.
- ### Terugslag - oorzaken en bijbehorende veiligheidsinstructies
- Een terugslag is de plotselinge reactie van het werkstuk als gevolg van een zaagblad dat blijft haken of klemt, of een schuin geleide aan het zaagblad gerelateerde snede in het werkstuk of als een deel van het werkstuk tussen het zaagblad en de parallelaanslag of een ander vaststaand object wordt ingeklemd.
- In de meeste gevallen wordt het werkstuk bij een terugslag door het achterste gedeelte van het zaagblad gegrepen, van de zaagtafel opgetild en in de richting van de operator geslingerd.
- Een terugslag is het gevolg van een verkeerd of onjuist gebruik van de tafelcirkelzaag. Door passende voorzorgsmaatregelen die hierna worden beschreven, kan dit echter worden voorkomen.
- a. **Ga nooit in een directe lijn met het zaagblad staan. Blijf altijd aan de kant van het zaagblad staan waar zich ook de aanslagrail bevindt.** Bij een terugslag kan het werkstuk met hoge snelheid naar personen worden geslingerd die vóór en in één lijn met het zaagblad staan.
 - b. **Blijf met uw handen uit de buurt van het zaagblad als u aan het werkstuk trekt of het ondersteunt.** U kunt per ongeluk in contact komen met het zaagblad of een terugslag kan ertoe leiden dat uw vingers naar het zaagblad worden getrokken.
 - c. **Houd en druk het werkstuk dat wordt afgezaagd nooit tegen het draaiende zaagblad.** Als u het werkstuk dat wordt afgezaagd tegen het zaagblad drukt, leidt dat tot klemmen en een terugslag.
 - d. **Lijn de aanslagrail parallel aan het zaagblad uit.** Een niet-uitgelijnde aanslagrail drukt het werkstuk tegen het zaagblad en veroorzaakt een terugslag.
 - e. **Gebruik bij verdeckte zaagsneden (bijv. groeven, kerven of splitsen in de omslagprocedure) een drukelement om het werkstuk tegen tafel en aanslagrail te leiden.** Met een drukelement kunt u het werkstuk bij een terugslag beter controleren.

- f. **Wees bijzonder voorzichtig bij het zagen in niet-zichtbare gebieden van gemonteerde werkstukken.** Het induikende zaagblad kan in objecten zagen die een terugslag kunnen veroorzaken.
- g. **Ondersteun grote platen om het risico van een terugslag door een klemmend zaagblad te verminderen.** Grote platen kunnen onder het eigen gewicht doorbuigen. Platen moeten overal worden ondersteund waar ze over het tafelloppervlak uitsteken.
- h. **Wees bijzonder voorzichtig bij het zagen van werkstukken die zijn gedraaid, knopen bevatten, zijn vervormd of niet over een rechte kant beschikken waarop ze met een verstekaan-slag of langs een aanslagrail kunnen worden geleid.** Een vervormd, knopen bevattend of gedraaid werkstuk is instabiel en leidt tot een onjuiste uitlijning van de zaagvoeg met het zaagblad, tot klemmen en tot een terugslag.
- i. **Zaag nooit meerdere op elkaar of achter elkaar gestapelde werkstukken.** Het zaagblad kan een of meer delen grijpen en een terugslag veroorzaken.
- j. **Als u een zaag waarvan het zaagblad in het werkstuk steekt, weer wilt starten, centreert u het zaagblad in de zaagvoeg zo dat de zaagtanden niet in het werkstuk zijn blijven haken.** Als het zaagblad klemt, kan het werkstuk worden opgetild en een terugslag worden veroorzaakt als de zaag opnieuw wordt gestart.
- k. **Houd de zaagbladen schoon, scherp en voldoende vertand. Gebruik nooit vervormde zaagbladen of zaagbladen met gescheurde of gebroken tanden.** Scherpe en juist vertande zaagbladen beperken klemmen, blokkeren en een terugslag tot een minimum.

Veiligheidsinstructies voor de bediening van tafelcirkelzagen

- a. **Schakel de tafelcirkelzaag uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u het tafelinzetstuk verwijdert, het zaagblad vervangt, instellingen aan het spouwmes of de beschermkap van het zaagblad uitvoert en als de machine zonder toezicht wordt gelaten.** Voorzorgsmaatregelen dienen ervoor om ongevallen te voorkomen.
- b. **Laat de tafelcirkelzaag nooit zonder toezicht draaien. Schakel het elektrische gereedschap uit en laat het niet achter voordat het**

volledig tot stilstand is gekomen. Een zaag die zonder toezicht draait, vormt een ongecontroleerd gevaar.

- c. **Plaats de tafelcirkelzaag op een plek die vlak is en goed is verlicht en waar u veilig kunt staan en uw evenwicht kunt houden. De locatie moet genoeg ruimte bieden om goed te kunnen omgaan met de grootte van uw werkstukken.** Wanorde, onverlichte werkplaatsen en oneffen, gladde vloeren kunnen ongevallen veroorzaken.
- d. **Verwijder regelmatig zaagsel onder de zaagtafel en/of uit de stofafzuiging.** Opgeschoopt zaagsel is brandbaar en kan vanzelf ontvlammen.
- e. **Zet de tafelcirkelzaag goed vast.** Een niet goed vastgezette tafelcirkelzaag kan bewegen of omvallen.
- f. **Verwijder stelgereedschap, houtresten enz. uit de tafelcirkelzaag voordat u deze inschakelt.** Afbuiging of mogelijk klemmen kunnen gevaarlijk zijn.
- g. **Gebruik altijd zaagbladen die de juiste grootte en een geschikt opnamegat (bijv. ruitvormig of rond) hebben.** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaag passen, lopen onregelmatig en leiden tot controleverlies.
- h. **Gebruik nooit beschadigd of onjuist montagemateriaal van zaagbladen zoals flenzen, sluitringen, schroeven of moeren.** Dit montagemateriaal van zaagbladen is speciaal voor uw zaag ontworpen, voor een veilig gebruik en optimale prestaties.
- i. **Ga nooit op de tafelcirkelzaag staan en gebruik de tafelcirkelzaag niet als trapje.** Er kan ernstig lichamenlijk letsel ontstaan als het elektrische gereedschap omvalt of als u per ongeluk met het zaagblad in contact komt.
- j. **Zorg ervoor dat het zaagblad in de juiste draairichting is gemonteerd. Gebruik geen schuurschijven of staalborstels met de tafelcirkelzaag.** Ondeskundige montage van het zaagblad of het gebruik van niet-aanbevolen accessoires kan tot ernstig lichamenlijk letsel leiden.

4.3 Machinespecifieke veiligheidsinstructies

- Er mag alleen gereedschap worden gebruikt dat voldoet aan EB 847-1.

- Hiermee worden dus de door de fabrikant in deze gebruiksaanwijzing aanbevolen zaagbladen bedoeld.
 - Er mogen alleen zaagbladen met de volgende gegevens worden gebruikt: Diameter zaagblad 190 mm; Zaagbreedte 2,6 mm, opnamegat 20 mm; Rugdikte max. 2,0 mm; geschikt voor toerentallen tot 4200 min⁻¹.
 - De zaagbreedte van het zaagblad moet groter en de rugdikte moet kleiner zijn dan de dikte van het spouwmes van 2,0 mm.
 - Het gereedschap moet voor de te bewerken grondstof geschikt zijn.
 - Vervormde zaagbladen of zaagbladen met barstjes en met stompe of defecte snijvlakken mogen niet worden gebruikt.
 - Bij de montage van de gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat het opspannen op de gereedschapsnaaf of het spanvlak van het gereedschap plaatsvindt en dat de snijvlakken niet met elkaar of met de spanelementen in aanraking komen.
 - Bevestigingsschroeven en -moeren moeten met gebruik van geschikte sleutels enz. en met het door de fabrikant aangegeven draaimoment worden aangedraaid.
 - De spanvlakken moeten worden vrijgemaakt van vuil, vet, olie en water.
 - Spanschroeven moeten volgens de aanwijzingen van de fabrikant worden aangedraaid.
 - Het verlengen van de sleutel of het aandraaien met behulp van hamerslagen is niet toegestaan.
 - De gereedschappen moeten in een geschikte kist worden getransporteerd en bewaard.
 - De machine mag alleen worden gebruikt als alle beveiligingsinrichtingen zich in de beschreven positie bevinden en als de machine in goede staat verkeert en goed is onderhouden.
 - Vervang een versleten of beschadigde (bijv. in-gezaagde) bodemplaat onmiddellijk.
 - De operators moeten voldoende in het gebruik, de instelling en de bediening van de machine zijn geschoold.
 - Fouten van de machine, inclusief de scheidende beveiligingsinrichtingen of het gereedschap, moeten bij de ontdekking ervan direct aan het onderhoudspersoneel worden gemeld. Pas als de fouten zijn verholpen, mag de machine weer worden gebruikt.
- 

Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen: Gehoorbescherming voor de vermindering van het risico op slechthorendheid, veiligheidsbril, zuurstofmasker voor de vermindering van het risico op het inademen van stof dat schadelijk is voor de gezondheid, veiligheidshandschoenen bij het hanteren van gereedschappen en ruwe grondstoffen.
- Om de geluidsontwikkeling te minimaliseren, moet het gereedschap zijn geslepen en moeten alle elementen voor de lawaai-reductie (afdekkingen enz.) goed zijn ingesteld.
 - Bij het zagen van hout moet de machine op een afzuigapparaat conform EN 60335-2-69, stofklasse M, worden aangesloten.
 - Om het vrijkomen van stof te minimaliseren, moet de machine op een geschikt afzuigapparaat worden aangesloten en moeten alle elementen voor de stofafzuiging (afzuigkap enz.) goed zijn ingesteld.
 - Bewerk geen asbesthoudend materiaal.
 - Zorg voor voldoende verlichting van de ruimte of de werkplek.
 - Neem bij het zagen de juiste werkpositie in:
 - vooraan aan de operator kant;
 - recht tegenover de zaag;
 - naast de zaagbladlijn.
 - Gebruik de meegeleverde duwstok om het werkstuk veilig voorbij het zaagblad te leiden.
 - **Gebruik altijd het meegeleverde spouwmes en de beschermkap. Let op hun correcte instelling zoals in de bedieningshandleiding is beschreven.** Een niet correct ingesteld spouwmes en het verwijderen van veiligheidsrelevante onderdelen, zoals de beschermkap, kunnen tot ernstig letsel leiden.
 - Lange werkstukken moeten door een geschikte inrichting zo worden ondersteund dat deze er horizontaal op liggen.
 - Vóór de vervanging van het gereedschap en vóór het verhelpen van storingen, zoals het verwijderen van ingeklemde splinters, moet de stekker uit de contactdoos worden gehaald.
 - Verwijder geen zaagresten of andere werkstukdelen uit het zaaggebied zolang de machine draait en de zaageenheid zich nog niet in de ruststand bevindt.
 - Als het zaagblad is geblokkeerd, schakelt u de machine direct uit en haalt u de stekker uit het stopcontact. Verwijder pas daarna het ingeklemde werkstuk.

- Groeven is alleen met een geschikte beveiligingsinrichting, bijv. een tunnelbeveiligingsinrichting boven de zaagtafel, toegestaan.
- Direct na werkzaamheden waarvoor het verwijderen van de beschermkap nodig was, beslist weer de veiligheidsinrichtingen installeren, zie hoofdstuk 5.2)
- Cirkelzagen mogen niet voor het maken van uitsparingen (groeven in het werkstuk) worden gebruikt.
- Tijdens het transport van de machine moet de bovenste beschermkap het bovenste gedeelte van het zaagblad afdekken.
- De bovenste beschermkap mag niet als handgreep voor het transport worden gebruikt!
- Berg de duwstok in de daarvoor bedoelde accessoirehouder van de machine op als u deze niet gebruikt.
- Gebruik alleen originele accessoires en hulpmiddelen van Festool.
- Het is verboden eigen hulpmiddelen zoals een duwstok, geleiders enz. te gebruiken.
- Controleer vóór de werkzaamheden of de beschermkap en de splinterbescherming vrij kunnen bewegen en op de tafel liggen.
- Om oververhitting van het zaagblad of smelten van de kunststof te vermijden, stelt u voor het zaagmateriaal het juiste toerental in en oefent u bij het zagen geen overmatige druk uit.
- Schakel de zaag voor het metaalzagen met de aardlekschakelaar in.
- Controleer regelmatig de stekker en de kabel en laat deze bij beschadiging door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats vernieuwen.

4.4 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 (zie EG-conformiteitsverklaring) bepaalde geluidswaarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Meetonzekerheidstoeslag	$K = 3 \text{ dB}$



Draag gehoorbescherming!

- De aangegeven waarden van de geluidsemisies zijn volgens de standaardtestmethode gemeten en kunnen voor de vergelijking tussen gereedschappen worden geraadpleegd.
- De aangegeven geluidsemisies mogen ook voor een voorlopige beoordeling van de geluidshinder worden gebruikt.



VOORZICHTIG

De geluidsemisies kunnen - afhankelijk van de manier waarop het elektrische gereedschap wordt gebruikt, welk soort werkstuk wordt bewerkt - tijdens het werkelijke gebruik van het gereedschap van de specificaties afwijken.

- Veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener vastleggen die baseren op een beoordeling van de belasting tijdens de feitelijke gebruiksomstandigheden. (Hierbij moet rekening gehouden worden met de bedrijfscyclus, bijvoorbeeld tijden waarop het elektrische gereedschap uitgeschakeld is en dergelijke waarbij het weliswaar ingeschakeld is, maar zonder belasting loopt.)

4.5 Restricties

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

- het wegvliegen van werkstukdelen,
- het wegvliegen van werkstukdelen bij beschadigd gereedschap,
- geluidsemisie,
- houtstofemissie.

5 Plaatsing, inbedrijfstelling

- Verwijder de transportverpakking als u het gereedschap uitpakt.
- Zorg ervoor dat de vloer rondom de machine vlak is, in goede staat verkeert en vrij is van losse rondslingerende voorwerpen (bijv. spanen en zaagresten).

5.1 Plaatsing van de machine

De machine kan met of zonder uitgeklapte poten (afbeelding 1 en 2) worden geplaatst (de uitvoering "Floor" heeft geen uitklapbare poten).

Voor het uitklappen van de poten moeten de vier draaiknoppen [1-6] tot de aanslag worden losgedraaid. Na het uitklappen van de poten moeten de vier draaiknoppen weer worden vastgedraaid. Opdat de machine veilig staat, kan de lengte van een poot worden bijgesteld door aan de afsluitklep [1-7] te draaien.

5.2 Vóór de eerste inbedrijfstelling

5.2a Beschermkap monteren (afbeelding 12)

- verwijder de gele veiligheidsstickers [12-10].
- stel de zaag in op de maximale zaagdiepte en stel het verstek in op 0°.

- trek het spouwmes **[12-8]** in de bovenste positie.
- pak de beschermkap vast en draai de schroef **[12-5]** er helemaal uit.
- plaats de beschermkap op het spouwmes. Steek daarbij het in de beschermkap liggende taatsblok in de groef **[12-9]** op het spouwmes en steek de schroef **[12-5]** door het gat in het spouwmes en draai deze vast.

5.2b Montage van de hoekaanslag

Schuif de handgreep van de hoekaanslag in de nulpositie (afbeelding 15). Draai de schroef **[3-6]** vast (afbeelding 3) en bevestig deze op de tafel.

5.3 Transport



Houd het elektrische gereedschap voor het transport aan de handgrepen aan de zijkanten vast **[2-6]**. Nooit aan de veiligheidsafdekking beethouden of transporteren.

- Vergrendel het zaagaggregaat in de nulpositie.
- Verwijder alle aanbouwdelen van uw zaag en wikkel de kabel om de kabelhouder.
- Klap evt. de poten in.

5.3a Voor het transport op korte afstanden is de machine aan twee pooteinden van transportrollen voorzien. Pak het gereedschap aan de handgrepen **[2-6]** vast en trek deze naar de gewenste plaats.

5.4 Gebruiksmogelijkheden

De machine kan als tafelcirkelzaag of als trekcirkelzaag worden gebruikt.

a) Tafelcirkelzaag (afbeelding 1)

- Zet de schakelaar **[1-9]** op de onderste positie.
- Draai de handgreep **[1-8]** naar beneden en trek het zaagaggregaat met de handgreep naar voren totdat het vastklikt.

Het zaagaggregaat bevindt zich nu in een centrale tafelpositie en de machine kan als tafelcirkelzaag worden gebruikt.

b) Trekcirkelzaag (afbeelding 3)

- Zet de schakelaar **[3-10]** op de bovenste positie. Als de handgreep **[3-9]** naar beneden wordt gedraaid, kan hiermee het zaagaggregaat voor treksneden heen en weer worden bewogen. De achterwaartse beweging wordt door een veerkracht ondersteund.

5.5 Afzuiging



De PRECISIO heeft twee afzuigaansluitingen: de bovenste beschermkap met bajonetsluiting **[2-3]** met \varnothing 27 mm en de onderste beschermkap **[2-2]** met \varnothing 35 mm.

De afzuigset CS 70 AB (bij de CS 50 EB bij de levering inbegrepen) brengt beide afzuigaansluitingen bij elkaar zodat een mobiele stofzuiger van Festool kan worden aangesloten.

5.6 Elektrische aansluiting en inbedrijfstelling



De netspanning moet met de gegevens op het vermogensplaatje overeenkomen.

- In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden gebruikt.
- Vanwege het vermogen van de motor raden we een 16 A-zekering aan.
- Controleer voordat u het werktuig gaat gebruiken de beweegbare toevoerkabel en de vork. Laat de gebreken door een vakbekwame service herstellen.
- Gebruik buiten de gebouwen uitsluitend goedgekeurde verlengkabels en kabelverbindingen.

Voor het inschakelen moeten de AAN-UITschakelaar **[4-1]** en de vergrendelingsschakelaar **[4-4]** tegelijkertijd worden ingedrukt. De machine draait zolang de AAN-UITschakelaar wordt ingedrukt. Voor continubedrijf moet na het inschakelen eerst de AAN-UITschakelaar **[4-1]** en daarna de vergrendelingsschakelaar **[4-4]** worden losgelaten. Voor het uitschakelen uit continubedrijf moet de AAN-UITschakelaar opnieuw worden ingedrukt en losgelaten of moet de rode schakelaar **[4-6]** worden ingedrukt.

Ter bescherming tegen onbevoegd inschakelen kan een beugelstot in de boring **[4-2]** van de AAN-UITschakelaar worden gehangen.

5.7 Extra poten [1-11] [1-12]

Gebruik de extra poten altijd in combinatie met een tafelverlenging, tafelverbreding of een schuiftafel. Draai de schroef **[1-11]** los, zwenk de poot **[1-12]** uit tot deze op de vloer staat en draai de schroef **[1-11]** weer vast

5.8 Montage van de accessoirehouder (afbeelding 13)

Let er bij het monteren van de twee afzonderlijke delen op dat de lippen van de springsloten goed in elkaar grijpen en vastklikken. Bekijk ook op de achterkant van de accessoirehouder wat de juiste positie van de springsloten in de zekeringsbeugels is.

5.9 Versteklangssneden

Voor versteklangssneden moet de hoekaanslag zich aan de rechterkant van de tafel bevinden.

5.10 Inschakelen bij metaalzagen

Schakel de zaag voor het metaalzagen met de aardlekschakelaar in.

6 Elektronica



De machine heeft volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

6.1 Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt voor een aanloop zonder schokken van de machine.

6.2 Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [4-5] traploos tussen 1600 en 4200 min⁻¹ worden ingesteld. Daarmee kunt u de zaagsnelheid optimaal aan het desbetreffende materiaal aanpassen [4-3].

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

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

6.3 Overbelastingsbeveiliging

Bij extreme overbelasting van de machine wordt de stroomtoevoer gereduceerd. Als de motor enige tijd wordt geblokkeerd, wordt de stroomtoevoer volledig onderbroken. Na de opheffing van de overbelasting of de uitschakeling van de machine is de machine weer klaar voor gebruik.

6.4 Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur wordt de stroomtoevoer en het toerental gereduceerd. De machine draait alleen nog met verminderd vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na de afkoeling gaat de machine weer vanzelf over op een hoger toerental.

6.5 Rem

Bij het uitschakelen wordt het zaagblad in 1,5 - 2 seconden elektronisch tot stilstand afgeremd (alleen 230 V - 240 V-uitvoering).

6.6 Herstartbeveiliging

De ingebouwde onderspanningsspoel voorkomt dat de machine na een spanningsonderbreking weer automatisch start. De machine moet in dat geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer worden ingeschakeld.

7 Instellingen aan de machine



Haal vóór elke instelling, elk onderhoud of elke reparatie de stekker uit het stopcontact!

Om het instellen te vereenvoudigen, kan het zaagaggregaat in de centrale positie (afbeelding 5) worden vergrendeld: Trek het zaagaggregaat tot de aanslag naar voren en zet de schakelaar [5-1] op de onderste positie.

7.1 Zaaghoogte

Door de zwengel [5-4] te draaien, kan de zaaghoogte traploos worden ingesteld (0 - 52 mm bij 90°-stand van het zaagblad).

7.2 Verstekhoek

Het zaagblad kan tussen 0° en 45° worden gedraaid:

- Draai de draaiknop [5-3] los,
- Stel de verstekhoek met behulp van de schaal [5-6] in door de handgreep [5-2] te draaien,
- Draai de draaiknop [5-3] vast,.

Voor nauwkeurige paswerkzaamheden (achtersneden aan de stootranden) kan het zaagblad met telkens 2° boven de beide eindposities worden gedraaid. Daarvoor wordt in de eindpositie de toets [5-5] ingedrukt. Daarna kan het zaagblad tot -2° of 47° worden gedraaid. Na het terugdraaien zijn de beide eindposities weer actief.

7.3 Gereedschap vervangen



Veiligheidsinstructies Fast-Fix-spanmoer (afbeelding 7A).

Zet de greepbeugel vast na het vastspannen.

Draai de Fast-Fix-spanmoer alleen met de hand vast of los. De greepbeugel mag in geen geval met een schroevendraaier, tang of ander gereedschap voor het vastdraaien of losdraaien worden gebruikt.

Als de moer niet meer met de hand kan worden losgedraaid, mag deze alleen met een nokkensleutel worden losgedraaid.

Als de greepbeugel loszit of is beschadigd, mag de Fast-Fix-moer in geen geval meer worden gebruikt.



Vanwege de speciale opname mogen alleen de door Festool voor deze machine aangeboden zaagbladen van Festool met een diameter van 190 mm worden gebruikt.



Draag handschoenen bij de vervanging van het gereedschap, maar niet bij het zagen!

- Maak de vergrendeling **[1-3]** los en haal het tafelinzetstuk **[1-2]** via de bovenkant weg,
- Maak de vergrendeling **[6-1]** los en draai de zaagbladafdekking **[6-2]** naar beneden. De gereedschapspil wordt daardoor automatisch vastgezet,
- Haal de hendel **[7-5]** over en draai deze met de klok mee (linkse schroefdraad) om de Fast-Fix-snelspanning **[7-4]** los te draaien,
- Vervang het gereedschap en let daarbij op het volgende:
 - De Fast-Fix-snelspanning **[7-4]**, de flens **[8-1]** en het zaagblad moeten schoon zijn,
 - De draairichting op het zaagblad **[7-6]** moet met de draairichting van de machine **[7-7]** overeenkomen,
 - Plaats het zaagblad midden op de flens **[8-1]** en draai deze zover tot de omtrek van de flens en van de zaagbladboring vastklikken.
- Draai de Fast-Fix-snelspanning **[7-4]** tegen de klok in vast, haal de hendel **[7-5]** over,
- Draai de zaagbladafdekking **[6-2]** naar boven en zet de vergrendeling **[6-1]** vast,
- Draai het zaagblad tweemaal om om vast te stellen of het vrij beweegt.
- Plaats eerst de achterkant van het tafelinzetstuk (afbeelding 9) en zet de vergrendeling **[1-3]** vast.

7.4 Spouwmes instellen

Het spouwmes **[7-1]** kan zo worden ingesteld dat de afstand tot de tandkrans van het zaagblad 3 tot 5 mm is.

- Draai de schroef **[7-3]** er met de inbussleutel **[6-3]** uit en haal deze samen met het klemstuk **[7-2]** weg,
- Na het losdraaien van de twee schroeven **[8-3]** kan het geleidingsstuk **[8-2]** in verticale richting worden verschoven om de afstand tussen het spouwmes en het zaagblad in te stellen.
- Monteer het spouwmes en het klemstuk weer als de instelling is uitgevoerd en draai alle schroeven vast.

7.5 Aanslag

De meegeleverde aanslag kan, zoals in afbeelding 3 wordt weergegeven, aan alle vier kanten van de machine worden bevestigd.

De aanslag biedt de volgende verstelmogelijkheden:

De aanslag kan daardoor als lengteaanslag (afbeelding 1) of als dwarsaanslag of hoekaanslag (afbeelding 3) worden gebruikt.

Lengteaanslag:

- Draai de schroef **[3-3]** los en til de fixeerven **[3-4]** op, stel de hoek met behulp van de schaal op 0° in, klik de fixeerven vast en draai de schroef **[3-3]** vast.
 - Draai de schroef **[3-2]** los en stel de lat **[3-1]** zo in dat de driehoekige pijl naar het groene labelveld wijst, zie details **[1-13]**. Draai daarna de schroef **[3-2]** vast.
 - Schuif de hoekaanslag in de zijdelingse groef van de tafel (afbeelding 3 detail). Schuif deze zover tot de handgreep van de hoekaanslag het groen gemarkeerde veld aan de zijkant van de tafel bedekt, zie detail **[1-14]**. Draai daarna de schroef **[3-5]** vast.
 - Draai de schroef **[3-6]** los, stel de gewenste zaagbreedte in en draai de schroef weer vast.
- De hoekaanslag kan als hoge of lage lengteaanslag worden gebruikt. Hiertoe wordt de lat **[3-1]** rechtop of plat geplaatst.
- De lage lengteaanslag wordt gebruikt om een botsing met de veiligheidsafdekking van het zaagblad te vermijden, bijv. bij versteksmeden met een 45° gedraaid zaagblad.

Dwars- en hoekaanslag:

- Schuif de hoekaanslag in de groef van de tafel en draai de schroef **[3-5]** aan.

- Draai de schroef **[3-3]** los en til de fixeerpen [3-4] op, stel de gewenste hoek op de schaal in (de fixeerpen klikt bij de meest gebruikelijke hoekinstellingen vast) en draai de schroef **[3-3]** vast.
- Draai de schroef **[3-2]** los en stel de lat **[3-1]** zo in opdat deze niet tot in het zaagvlak reikt en draai de schroef **[3-2]** vast.



Verzeker u er voor aanvang van de werkzaamheden van dat alle draaiknoppen van de hoekaanslag zijn aangedraaid. De hoekaanslag mag alleen in vaste positie en niet voor het schuiven van het werkstuk worden gebruikt.

Klap de hoekaanslag als u deze niet gebruikt in de ruststand in en leg deze in de accessoirehouder **[2-1]** (afbeelding 2 rechts).

7.6 Schaal voor zaagbreedte

De beide schalen **[1-5]** geven de zaagbreedte bij langssneden aan.

Indien gewenst kunnen de schalen na het losdraaien van de schroeven **[1-4]** opnieuw worden uitgelijnd.

7.7 Splinterbescherming monteren

De splinterbescherming **[10-2]** voorkomt dat er scheurtjes aan de onderste zaagkant van het werkstuk ontstaan.

De splinterbescherming kan bij alle verstekhoeken worden gebruikt maar er moet voor elke hoek een afzonderlijke splinterbescherming worden gemonteerd en ingezaagd:

- Stel het zaagblad op de minimale zaaghoogte in.
- Maak de vergrendeling **[1-3]** los en haal het tafelinzetstuk **[1-2]** via de bovenkant weg,
- Maak de vergrendeling **[6-1]** los en draai de zaagbladafdekking **[6-2]** naar beneden. De gereedschapspil wordt daardoor automatisch vastgezet,
- Schuif de splinterbescherming **[10-2]** tot aan de aanslag zijwaarts in de houder **[10-3]**,
- Draai de zaagbladafdekking **[6-2]** naar boven en zet de vergrendeling **[6-1]** vast,
- Plaats eerst de achterkant van het tafelinzetstuk (afbeelding 9) en zet de vergrendeling **[1-3]** vast.
- Schakel de machine in en beweeg het zaagblad langzaam tot de maximale zaaghoogte naar boven - daardoor wordt de splinterbescherming ingezaagd.

Voor een optimale werking moet het verhoogde gedeelte **[10-1]** van de splinterbescherming iets (ca. 0,3 mm) boven het tafelloppervlak uitsteken.

Daartoe kan de houder **[10-3]** na het losdraaien van de twee schroeven **[10-4]** in de hoogte worden versteld.

7.8 Instelling van de beschermkap

- Voor het instellen van de aanslagen kan de beschermkap in de bovenste positie worden vastgeklikt.
- Vergrendel de zijdelingse splinterbescherming **[16-3]** met de vergrendellip **[16-2]** in de bovenste positie.
- Til de beschermkap in de bovenste positie **[16-4]** en draai de schroef **[16-1]** vast.
- Na de instelling van de aanslagen draait u de schroef **[16-1]** weer los en maakt u de zijdelingse splinterbescherming **[16-3]** los. Opm.: De beschermkap en de splinterbescherming moeten vrij op de bodemplaat liggen (zie afbeelding 17).
- Als u de beschermkap niet gebruikt, moet deze aan de accessoirehouder **[2-1]** worden vastgemaakt.

8 Werken met de machine



Neem bij de werkzaamheden met de machine alle veiligheidsinstructies in acht. Let erop dat de bovenste beschermkap **[6-4a]** en de splinterbescherming **[6-4b]** op het werkstuk liggen en vrij bewegen.



Werk niet met te grote en te zware werkstukken die het gereedschap kunnen beschadigen.

De beschermkap bepaalt de maximale hoogte van het werkstuk.



Werk om veiligheidsredenen **NOOIT** zonder gemonteerde bovenste beschermkap **[6-4a]** (behalve bij verdeckte zaagsneden).



Voer maatinstellingen bij stilstand van de machine uit.

8.1 Gebruik als tafelcirkelzaag

8.1a Langssneden

- Plaats het zaagblad op het midden van de tafel, zie hoofdstuk 5.4.a).
- Gebruik de hoekaanslag als langsgeleider (afbeelding 1) om het werkstuk te geleiden.
- Met behulp van de schalen kunt u de zaagbreedte instellen **[1-5]**.
- Leid het werkstuk met de hand, de armen mogen zich niet in de as van het zaagblad bevinden.
- Gebruik de duwstok **[2-4]** om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.
- Als u de duwstok **[2-4]** niet gebruikt, moet deze in de accessoirehouder **[2-1]** worden gelegd.

8.1b Hoekzaagsneden

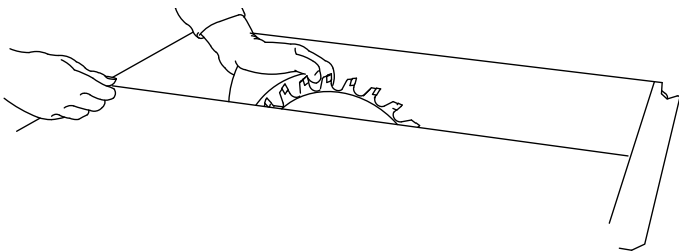
- Bij hoekzaagsneden moet de verstekhoek van het zaagblad worden ingesteld, zie hoofdstuk 7.2.

8.1c Verdekte zaagsneden

Bij uitvoering van verdekte zaagsneden dient in het bijzonder op een goede gereedschapsgeleiding te worden gelet. Druk hierbij het werkstuk stevig op de tafel. Kies een zodanige zaagvolgorde dat de reeds uitgezaagde werkstukkant niet de aanslagkant is (terugslaggevaar).

Vóór het werk

- Verwijder de bovenste beschermkap [6-4a].
- Breng het spouwmes in de onderste vergrendelstand [7-1] door het met kracht naar te drukken.



Verdekte zaagsneden maken

Bij uitvoering van verdekte zaagsneden dient in het bijzonder op een goede gereedschapsgeleiding te worden gelet. Druk hierbij het werkstuk stevig op de tafel. Kies een zodanige zaagvolgorde dat de reeds uitgezaagde werkstukkant niet de aanslagkant is (terugslaggevaar).

Sponningen

- Stel de snijdiepte en aanslag van de eerste kant van de sponning in.
- Voer de eerste zaagsnede van de sponning uit door het werkstuk met de hand te geleiden. De armen mogen zich niet in de as van het zaagblad bevinden.
- Gebruik de duwstok [2-4] om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.
- Keer het werkstuk om.
- Stel de snijdiepte en aanslag van de tweede kant van de sponning in.
- Voer de tweede zaagsnede van de sponning uit.
- Gebruik de duwstok [2-4] om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.

Sponningen aan werkstukken ≤ 12 mm met trek-cirkelzaag (met geblokkeerd zaagblad)

- Gebruik de aanslag als dwarsaanslag (afbeelding 3).

- Volg de instructies voor dwarsneden op (zie hoofdstuk 8.2a).



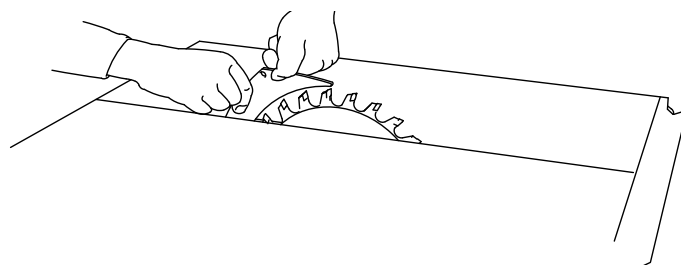
Gebruik bij het maken van sponningen aan de korte kant de aanslag **NOOIT** als lengteaanslag.

Groeven

- Stel de zaagdiepte op het zaagblad in.
- Gebruik de aanslag als geleiding.
- Leid het werkstuk met de hand, de armen mogen zich niet in de as van het zaagblad bevinden.
- Gebruik de duwstok [2-4] om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.
- Herhaal het proces tot de gewenste groefdiepte.

Na afloop van het werk

- Breng na uitvoering van verdekte zaagsneden het spouwmes [7-1] weer in de bovenste stand en plaats de beschermkap [6-4a].



Gecompliceerd proces voor verdekte zaagsneden

- bijv. invalzagen, splitsen in de omslagprocedure, kerven en profielfrezen of uithollen zijn niet toegestaan.

8.1d Drukelement

AANWIJZING

Gebruik voor verdekte sneden een drukelement. Monteer het drukelement aan de aanslag en de tafel zodat het drukelement het werkstuk tijdens het zagen stevig tegen de bodemplaat drukt. Een drukelement maakt geen deel uit van de levering.

8.1e Lengtesneden met hellingshoek

- Gebruik bij het in lengte zagen met hellingshoek van materiaal met een kantlengte ≤ 150 mm uitsluitend de linker aanslag. Dit zorgt voor meer ruimte tussen aanslag en zaagblad.

8.2 Gebruik als trek-cirkelzaag

8.2a Dwarssneden

- Plaats het zaagblad in de achterste tafelpositie, zie hoofdstuk 5.4 b).
- Gebruik de hoekaanslag als dwarsgeleider of als hoekgeleider (afbeelding 3) om het werkstuk aan te leggen en vast te houden. In de groeven

[3-8] kunnen schroefklemmen (maken geen deel uit van de levering) voor de bevestiging van het werkstuk worden gestoken. Voer de zaagsnede uit door de handgreep **[3-9]** naar beneden te draaien en trek het zaagaggregaat met de handgreep naar voren.

- Beweeg het zaagaggregaat na de zaagsnede weer helemaal naar achteren in de uitgangspositie voordat u het werkstuk uit de hoekaanslag haalt.

8.2b Hoekzaagsneden

- Bij hoekzaagsneden moet de verstekhoek van het zaagblad worden ingesteld, zie hoofdstuk 7.2, de hoekaanslag bevindt zich aan de rechterkant van de tafel.
- Bij verstekseden moet de hoekaanslag worden ingesteld, zie hoofdstuk 7.5.

8.3 Duwstok

- Als u de duwstok **[2-4]** niet gebruikt, moet deze in de accessoirehouder **[2-1]** worden gelegd.

9 Onderhoud en verzorging



Haal vóór elke instelling, elk onderhoud of elke reparatie de stekker uit het stopcontact!



Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen dienen volgens voorschrift in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd of vervangen te worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.



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



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

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

Pleeg regelmatig onderhoud aan uw machine om ervoor te zorgen dat deze goed blijft werken:

- Verwijder stofafzettingen door deze af te zuigen

- Houd de geleidestangen **[1-10]** schoon en vet ze regelmatig in,
- Een versleten of beschadigd tafelinzetstuk moet worden vervangen
- Met de schuif **[11-1]** kan de klep **[11-3]** worden geopend om zaagresten uit de onderste beschermkap te kunnen verwijderen. Om grotere afzettingen te verwijderen, kan de klep volledig worden geopend door de schroef **[11-2]** eruit te draaien. Vóór de inbedrijfstelling moet de klep weer worden gesloten!
- Wikkel na de beëindiging van de werkzaamheden de stroomkabel om de accessoirehouder **[2-1]**.
- Een demper zorgt ervoor dat het zaagaggregaat gelijkmatig over de gehele trek lengte terugloopt. Als dat niet het geval is, kan de demper door de boring **[2-5]** opnieuw worden afgesteld.
- Als het aansluitsnoer moet worden vervangen, moet het door de fabrikant of door het servicestation worden uitgevoerd om gevaarlijke situaties te voorkomen.

10 Accessoires, gereedschappen

Festool biedt omvangrijke accessoires aan die een veelsoortig en effectief gebruik van uw machine mogelijk maken, bijv.: tafelverbreding, tafelverlenging, schuiftafel, afkortaanslag, afzuigset.

Om verschillende materialen snel en schoon te kunnen bewerken, biedt Festool speciaal op uw machine afgestemde zaagbladen aan.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschappen vindt u in uw Festool-catalogus of op internet op "www.festool.nl".

11 Afvalverwijdering

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

Informatie voor REACH:

www.festool.com/reach.

Bords- och kapcirkelsåg CS 50 EBG/CS 50

1	Symboler	80
2	Tekniska data	80
3	Avsedd användning.....	81
4	Säkerhetsanvisningar	81
5	Uppställning, driftstart.....	85
6	Elektronik	86
7	Inställningar på maskinen	86
8	Arbeta med maskinen.....	88
9	Underhåll och skötsel.....	89
10	Tillbehör, verktyg.....	90
11	Avfallshantering	90



Använd andningskydd!



Använd arbetshandskar!



Använd skyddsglasögon!



Skyddsklass II



MMC Electronic Multi-Material-Control



Dammutsug



Ej i hushållssoporna



Greppområde



Klingans rotationsriktning



Trä



Laminerade träskivor



Fibercementskiva eternit



Aluminium

EG

Bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Symboler



Obs!, fara



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Använd hörselskydd!

2 Tekniska data

CS 50 EBG/CS 50 EG

Sågdjup vid -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
Lutning	-2° t.o.m. 47°
Max. skärlängd	300 mm
Sågklinga (diameter x snittbredd)	190 x 2,6 mm
Fästhål	20/30 mm
Huvudklingans tjocklek	< 2 mm
Tomgångsvarvtal	1600 - 4200 v/min
Effekt	1200 W
Bordsmått (längd x bredd)	600 x 400 mm
Bordshöjd utfällt/ihopfällt	900 mm/375 mm
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014	
Vikt utan fällbara stödben	21 kg
Vikt med fällbara ben	25 kg

Sågklingor som kan användas

Rekommenderade sågklingor för olika material finns i katalogen eller på www.festool.se/service.

3 Avsedd användning

PRECISIO är ett flyttbart elverktyg avsett för sågning i trä, plast, skivmaterial i trä och träliknande material.

Med Festools specialsågklingor för aluminium kan maskinerna även användas för att såga aluminium. Asbesthaltiga material får inte bearbetas.



Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

4 Säkerhetsanvisningar

4.1 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).


4.2 Säkerhetsanvisningar för bordscirkelsågar

Säkerhetsanvisningar för täckskydd

- Demontera inte täckskydden. Täckskydden måste vara fungerande och korrekt monterade.** Lösa, skadade eller icke fungerande täckskydd måste repareras eller bytas ut.
- Använd alltid sågklingans täckskydd och klyvkniven för kapsnitt.** Vid kapsnitt där klingan ska såga igenom hela arbetsobjektet minskar täckskyddet och andra säkerhetsanordningar risken för skador.
- Om täckskyddet och/eller klyvkniven har tagits bort för att arbetet kräver det (t.ex. falsning, nottillverkning eller kapning genom vändning), måste skyddssystemet måste ovillkorligen monteras tillbaka igen när detta arbete har avslutats.** Täckskyddet och klyvkniven minskar risken för skador.
- Innan du kopplar till elverktyget, kontrollera att sågklingan inte kan komma i kontakt med täckskyddet, klyvkniven eller arbetsobjektet.** Om klingan av misstag kommer i kontakt med dessa delar kan en farlig situation uppstå.

- Justera klyvkniven enligt beskrivningen i denna bruksanvisning.** Felaktigt avstånd, läge och justering kan göra att klyvkniven inte hindrar en rekyl effektivt.
- För att klyvkniven ska fungera måste den kunna gå in i arbetsobjektet.** Om ett arbetsobjekt är för kort för att klyvkniven ska nå det är klyvkniven verkningslös. Då kan den inte förhindra en rekyl.
- Använd en sågklinga som passar klyvkniven.** För att klyvkniven ska kunna fungera ordentligt måste sågklingans diameter passa klyvkniven, huvudklingan vara tunnare än klyvkniven och tandbredden överstiga klyvknivens tjocklek.

Säkerhetsanvisningar för sågningen

-  **Fara! Se till att fingrarna och händerna inte kommer i närheten av sågklingan eller kommer in i sågningsområdet.** Ett ögonblicks ouppmärksamhet eller att handen slinter kan räcka för att orsaka allvarliga skador.
- Mata endast fram arbetsobjektet mot sågklingans rotationsriktning.** Om arbetsobjektet matas fram i samma riktning som klingan roterar ovanför bordet kan arbetsobjektet och din hand dras med in i sågklingan.
- Använd aldrig geringsanslaget för att mata fram arbetsobjektet vid längdsnitt, och använd aldrig parallellanslaget för längdinställning om geringsanslaget används vid tvärsnitt.** Om arbetsobjektet matas fram med parallellanslaget och geringsanslaget samtidigt ökar sannolikheten för att klingan fastnar och en rekyl uppstår.
- Vid längdsnitt ska frammatningskraften alltid inverka på arbetsobjektet mellan anslagsskenan och sågklingan.** Använd en påskjutstock om avståndet mellan anlagsskenan och sågklingan är mindre än 150 mm och en påskjutkloss om avståndet är mindre än 50 mm. Genom att använda sådana hjälpmedel håller du handen på säkert avstånd från sågklingan.
- Använd endast den medföljande påskjutstocken från tillverkaren eller en som tillverkats enligt anvisning.** Påskjutstocken gör att avståndet mellan handen och sågklingan blir tillräckligt.

- f. **Använd aldrig en påskjutstock som skadats eller sågats i.** En skadad påskjutstock kan gå sönder så att din hand hamnar i sågklingan.
- g. **Arbeta aldrig "på fri hand". Använd alltid parallellanslaget eller geringsanslaget för att lägga an och mata fram arbetsobjektet.** "På fri hand" betyder att man håller eller för arbetsobjektet med händerna i stället för att använda ett parallell- eller geringsanslag. Sågning på fri hand leder till att snittet riktas fel, klingan kilas fast och rekylar uppstår.
- h. **Grip aldrig tag i eller över en roterande sågklinga.** Om du griper efter ett arbetsobjekt kan du komma i kontakt med den roterande klingan av misstag.
- i. **Stötta långa och/eller breda arbetsobjekt bakom och/eller på sidan av sågbordet så att de håller sig vågräta.** Långa och/eller breda arbetsobjekt har en tendens att tippa över kanten på sågbordet. Det gör att man tappar kontrollen, sågklingan fastnar och en rekyl uppstår.
- j. **Mata fram arbetsobjektet jämnt. Se till att arbetsobjektet inte böjs eller förvrids. Om sågklingan fastnar, stäng av elverktyget genast, dra ur nätkontakten och åtgärda orsaken till att den fastnade.** Om sågklingan fastnar i arbetsobjektet kan en rekyl uppstå eller motorn blockeras.
- k. **Ta inte bort avsågat material medan sågen är igång.** Avsågat material kan fastna mellan sågklingan och anslagsskenan eller i täckskyddet och dra in dina fingrar i klingan när du tar bort dem. Stäng av sågen och vänta tills klingan har stannat innan du tar bort materialet.
- l. **För längdsnitt i arbetsobjekt som är tunnare än 2 mm ska man använda ett extra parallellanslag som har kontakt med bordets yta.** Tunna arbetsobjekt kan kilas fast under parallellanslaget och orsaka en rekyl.

Rekyl - orsaker och tillhörande säkerhetsanvisningar

En rekyl är en plötslig reaktion hos arbetsobjektet till följd av att sågklingan fastnar eller att man sågar snett in i arbetsobjektet eller att en del av arbetsobjektet fastnar mellan klingan och parallellanslaget eller ett annat fast objekt.

Det som oftast händer vid en rekyl är att arbetsobjektet fastnar i bakre delen av sågklingan, lyfts

från sågbordet och slungas mot användaren. En rekyl beror på att bordscirkelsågen har använts eller hanterats felaktigt. Rekylar kan förhindras genom lämpliga försiktighetsåtgärder enligt beskrivningen nedan.

- a. **Stå aldrig rakt framför sågklingan. Håll dig alltid på den sida av klingan där anslagsskenan sitter.** Vid en rekyl kan arbetsobjektet slungas ut mot personer som står framför och i linje med klingan.
- b. **Grip aldrig tag ovanför eller bakom sågklingan för att dra i eller stötta arbetsobjektet.** Du kan komma i kontakt med sågklingan av misstag eller också kan en rekyl göra att dina fingrar dras in i klingan.
- c. **Håll och tryck aldrig arbetsobjektet mot den roterande sågklingan.** Om du trycker arbetsobjektet mot klingan kan den fastna och en rekyl uppstå.
- d. **Rikta in anslagsskenan parallellt mot sågklingan.** En anslagsskena som inte är inriktad trycker arbetsobjektet mot klingan och orsakar en rekyl.
- e. **För dolda sågsnitt (t.ex. falsning, tillverkning av noter eller kapning genom vändning) ska en tryckkam användas för att mata fram arbetsobjektet mot bordet och anslagsskenan.** Med en tryckkam har du bättre kontroll över arbetsobjektet vid en rekyl.
- f. **Var extra försiktig när du sågar i dolda områden på ihopbyggda arbetsobjekt.** När klingan sänks ner kan den träffa objekt som orsakar en rekyl.
- g. **Stötta stora skivor för att minska risken för rekyl om sågklingan fastnar.** Stora skivor kan böja sig av sin egen vikt. Skivorna måste stötas överallt där de sticker ut utanför bordet.
- h. **Var extra försiktig när du sågar arbetsobjekt som är vridna, har kvistar, är sneda eller inte har en rak kant som kan föras mot ett geringsanslag eller utmed en anslagsskena.** Ett arbetsobjekt som är vridet, har kvistar eller är snett är instabilt och gör att snittet blir felriktat mot klingan, klingan fastnar och en rekyl uppstår.
- i. **Såga aldrig i flera arbetsobjekt staplade på varandra eller bakom varandra.** Sågklingan kan fastna i en eller flera delar och orsaka en rekyl.

- j. **Om du vill starta en såg vars klinga sitter i arbetsobjektet, centrera klingan i snittet så att tänderna inte hakar fast i arbetsobjektet.** Sitter klingan fast kan den lyfta arbetsobjektet och orsaka en rekyl när sågen startas igen.
- k. **Håll sågklingorna rena, vassa och tillräckligt skränkta. Använd aldrig förvridna sågklingor eller klingor med spruckna eller trasiga tänder.** Vassa och korrekt skränkta sågklingor minimerar risken för att de fastnar, blockeras och orsakar rekyl.

Säkerhetsanvisningar för användning av bordscirkelsågar





- a. **Stäng av bordscirkelsågen och dra ur nätkontakten innan du tar bort bordsinsatsen, byter sågklingan, gör inställningar på klyvkniven eller klingans täckskydd samt när du lämnar maskinen utan uppsikt.** Försiktighetsåtgärderna är till för att undvika olyckor.
- b. **Låt aldrig bordscirkelsågen vara igång när den inte är under uppsikt. Stäng av elverktyget och lämna det inte innan det har stannat helt.** En såg som är igång utan uppsikt är en okontrollerad fara.
- c. **Ställ upp bordscirkelsågen på ett jämnt underlag i bra belysning där den kan stå stabilt och i jämvikt. Uppställningsplatsen måste vara tillräckligt stor för att arbetsobjekten ska kunna hanteras utan problem.** Oordning, dålig arbetsbelysning och ojämna, hala golv kan leda till olyckor.
- d. **Ta regelbundet bort sågspån och sågdamm under sågbordet och/eller från dammsugget.** Ansamlad sågdamm är brandfarligt och kan självantändas.
- e. **Säkra bordscirkelsågen.** Om bordscirkelsågen inte är ordentligt säkrad kan den flytta sig eller välta.
- f. **Ta bort inställningsverktyg, trärester osv. från bordscirkelsågen innan du kopplar till den.** Distraktioner eller möjliga klämrisker kan vara farliga.
- g. **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande fästhål (t.ex. ruterformat eller runt).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringsdelar går ojämnt och gör så att man förlorar kontrollen över arbetet.
- h. **Använd aldrig skadat eller felaktigt monteringsmaterial för klingan, t.ex. flänsar,**

underläggsbrickor, skruvar eller muttrar. Klingans monteringsmaterial är speciellt konstruerat för att din såg ska fungera säkert och med maximal kapacitet.

- i. **Stå aldrig på bordscirkelsågen och använd den aldrig som pall att kliva på.** Du kan skadas allvarligt om elverktyget välter eller om du kommer i kontakt med sågklingan.
- j. **Kontrollera att sågklingan är monterad i rätt rotationsriktning. Använd inga slippapper eller stålborstar på bordscirkelsågen.** Icke fackmässig montering av sågklingan eller användning av icke rekommenderade tillbehör kan leda till allvarliga skador.

4.3 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Endast verktyg som uppfyller EB 847-1 får användas.
- Det gäller alltså de sågklingor som rekommenderas av tillverkaren i denna bruksanvisning.
- Endast sågklingor med följande data får användas: Sågklingans diameter 190 mm; Snittbredd 2,6 mm, fästhål 20 mm; Huvudklingans tjocklek max. 2,0 mm; lämplig för varvtal upp till 4.200 v/min.
- Sågklingans snittbredd måste vara större och huvudklingans tjocklek måste vara mindre än klyvknivens tjocklek på 2,0 mm.
- Verktyget måste vara lämpligt för det material som ska bearbetas.
- Deformerade eller repiga sågklingor och sågklingor med skadade eller nedslitna tänder får inte användas.
- När verktygen monteras måste man kontrollera att de spänns fast på verktygsnavet eller verktygets spännyta och att skären inte kommer i kontakt med varandra eller spännelementen.
- Fästskruvarna och -muttrarna ska dras åt med en lämplig nyckel och korrekt åtdragningsmoment enligt tillverkarens uppgifter.
- Spännytorna ska rengöras från smuts, fett, olja och vatten.
- Spännskruvarna ska dras åt enligt tillverkarens anvisningar.
- Man får inte förlänga nyckeln eller dra åt med hammarslag.
- Verktygen måste transporteras och förvaras i en lämplig behållare.
- Maskinen får endast användas om alla dess skyddsanordningar sitter på rätt plats, den är i gott skick och har underhållits enligt föreskrifterna.

- Om bordsskivan är utnött eller skadad (t.ex. av klingan) måste den omedelbart bytas ut.
- Användarna måste vara tillräckligt utbildade för att använda, ställa in och manövrera maskinen.
- Fel på maskinen, inklusive skyddsanordningarna eller verktyget, ska rapporteras till servicepersonalen direkt. Maskinen får inte användas igen förrän felet har åtgärdats.
-   Använd lämplig personlig skyddsutrustning: hörselskydd mot hörselskador, skyddsglasögon, andningsskydd mot hälsofarligt damm, arbetshandskar för att hantera verktyg och skrovliga material.
-   För att minimera ljudnivån ska verktyget vara slipat, och alla ljuddämpande komponenter (kåpor osv.) måste vara korrekt inställda.
- Vid sågning av trä ska maskinen vara ansluten till en dammsugare som uppfyller EN 60335-2-69, dammklass M.
- För att minimera dammbildningen ska maskinen anslutas till en lämplig dammsugare, och alla komponenter för dammuppsamling (utsugskåpor osv.) måste vara korrekt inställda.
- Bearbeta inga asbesthaltiga material.
- Se till att rummet eller arbetsplatsen har tillräcklig belysning.
- Stå i korrekt arbetsställning när du sågar:
 - Fram på användarsidan
 - Rakt framifrån mot sågen
 - Bredvid sågklingan
- Använd den medföljande påskjutstocken för att föra arbetsobjektet säkert förbi sågklingan.
- **Använd alltid den medföljande klyvkniven och skyddskåpan. Se till att de är korrekt inställda enligt bruksanvisningen.** En felaktigt inställd klyvkniv och borttagna säkerhetskomponenter, som skyddskåporna, kan leda till allvarliga personskador.
- Långa arbetsobjekt ska stötta på lämpligt sätt så att de håller sig vågräta.
- Dra alltid ut kontakten ur eluttaget innan du byter verktyg eller åtgärdar störningar, t.ex. tar bort splitter som fastnat.
- Ta aldrig bort flisor eller andra delar av arbetsobjektet så länge maskinen är igång och sågenheten inte har stannat helt.
- Är sågklingan blockerad, stäng av maskinen direkt och dra ut nätkontakten. Ta först därefter bort det fastkilade arbetsobjektet.
- Falsar eller noter ska endast tillverkas med en

- lämplig skyddsanordning, t.ex. ett tunnelskydd över sågbordet.
- Sätt omedelbart tillbaka säkerhetsanordningarna efter arbeten som kräver att skyddskåpan tas bort, se kap. 5.2.
- Cirkelsågar får inte användas för att slitsa (not som avslutas i arbetsobjektet).
- När maskinen transporteras måste övre skyddskåpan och nedre delen av sågklingan täckas.
- Den övre skyddskåpan får inte användas som handtag för att transportera sågen!
- Förvara påskjutstocken i den avsedda hållaren på maskinen när den inte används.
- Använd endast originaltillbehör och hjälpmedel från Festool.
- Det är inte tillåtet att använda egna hjälpmedel, som exempelvis påskjutstock, linjaler osv.
- Kontrollera före arbetet att skyddskåpan och splitterskyddet kan röra sig fritt och ligger på bordet.
- För att undvika att klingan överhettas eller att plasten smälter, ställ in rätt varvtal för materialet och tryck inte för kraftigt när du sågar.
- Anslut en jordfelsbrytare till sågen när du sågar i metall.
- Kontrollera kontakten och kabeln regelbundet och lämna dem till en auktoriserad serviceverkstad för byte om de är skadade.

4.4 Emissionsvärden

Ljudemissionsvärdena, fastställda enligt EN 62841 (se EG-försäkran om överensstämmelse), uppgår normalt till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Mätosäkerhetstillägg	$K = 3 \text{ dB}$



Använd hörselskydd!

- Värdena för ljudemissionen har uppmätts enligt standardtestmetoden och kan användas för jämförelse mellan verktyg.
- Ljudemissionsvärdena får även användas för att på förhand beräkna buller.



OBSERVERA

Ljudemissionerna kan – beroende på hur elverktyget används, och i synnerhet vilken typ av arbetsobjekt som bearbetas – avvika från de angivna värdena när elverktyget faktiskt används.

- Fastlägg säkerhetsåtgärderna för användaren baserat på en bedömning av belastningen under de faktiska användningsvillkoren. (Man ska då ta hänsyn till alla driftcykelns andelar, exempelvis de tider under vilka elverktyget är frånkopplat och de tider då det visserligen är tillkopplat men arbetar utan belastning.)

4.5 Övriga risker

Trots att alla monteringsföreskrifter följs kan faror uppstå, t.ex. på grund av:

- Kringslungade delar av arbetsobjektet
- Kringslungade verktygsdelar om verktygen skadats
- Höga ljud
- Utsläpp av trädamm

5 Uppställning, driftstart

- Ta bort transportinläggen när du packar upp verktyget.
- Se till att maskinen står på ett jämnt underlag, att den är i gott skick och att det inte finns lösa föremål omkring (t.ex. spån och flisor).

5.1 Ställa upp maskinen

Maskinen kan ställas upp med eller utan utfällda stödben (bild 1 och 2) (utförandet "Floor" har inga utfällbara ben).

För att fälla ut benen, skruva upp de fyra vreden [1-6] ända till anslaget. Fäll ut benen och dra åt vreden igen.

För att maskinen ska stå stabilt kan längden på ett ben justeras med hylsan [1-7].

5.2 Före första driftstarten

5.2a Montera skyddskåpa (bild 12)

- Ta bort den gula säkerhetsdekalen [12-10].
- Ställ in sågen på maximalt sågdjup och geringen på 0°.
- Dra kniven [12-8] till övre läget.
- Ta tag i skyddskåpan och skruva ut skruven [12-5] helt.
- Sätt skyddskåpan på klyvkniven. För då in skyddskåpans längsgående tapp i spåret [12-9] på kniven, stick i skruven [12-5] genom hålet i klyvkniven och dra åt den igen.

5.2b Montera vinkelanslaget

Skjut vinkelanslagets handtag till nollläget (bild 15). Dra åt skruven [3-6] (bild 3) och sätt den på bordet.

5.3 Transport



Håll elverktyget i greppområdet på sidorna [2-6] när det transporteras. Man får aldrig ta tag i eller transportera verktyget i täckskyddet.

- Haka i sågen i nollläget.
- Ta bort alla monteringsdelar på sågen och linda upp kabeln på kabelhållaren.
- Fäll in benen vid behov.

5.3a För korta transporter har maskinen transporthjul på två av benen. Ta tag i greppområdet [2-6] och dra maskinen till önskat ställe.

5.4 Användningsmöjligheter

Maskinen kan användas som bordscirkelsåg eller kpcirkelsåg.

a) Bordscirkelsåg (bild 1)

- Ställ kontakten [1-9] i nedre läget.
- Sväng handtaget [1-8] nedåt och dra sågen framåt med handtaget tills den hakar i. Sågen är nu mitt på bordet och maskinen kan användas som bordscirkelsåg.

b) Kpcirkelsåg (bild 3)

- Ställ kontakten [3-10] i övre läget. Svänger man handtaget [3-9] nedåt kan det användas för att föra sågen fram och tillbaka. Bakåtrörelsen stöds av en fjäderkraft.

5.5 Utsug



PRECISIO har två utsugsanslutningar: Övre skyddskåpan med bajonettkoppling [2-3] på \varnothing 27 mm och nedre skyddskåpan [2-2] på \varnothing 35 mm.

Utsugs-set CS 70 AB (ingår i leveransen med CS 50 EB) för samman båda utsugsanslutningarna så att en Festool-dammsugare kan anslutas.

5.6 Elanslutning och driftstart



Nätspänningen måste stämma överens med uppgiften på typskylten.

- I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.
- På grund av motorns effekt rekommenderar vi en 16 A-säkring.
- Innan varje användning av verktyget kontrollera den rörliga eltillförseln och kontakten. Fel skall åtgärdas av yrkeskunnig personal.

- Utomhus skall uteslutande godkända förlängningskablar och kabelkopplingar användas.

Koppla till maskinen genom att trycka på strömbrytaren [4-1] och låsknappen [4-4] samtidigt. Maskinen är igång så länge som strömbrytaren hålls intryckt.

För kontinuerlig drift släpper man först strömbrytaren [4-1] och sedan låsknappen [4-4] efter tillkopplingen. För att stänga av efter kontinuerlig drift trycker man antingen på strömbrytaren igen och släpper den, eller trycker på den röda knappen [4-6].

Som skydd mot att obehöriga kopplar till maskinen kan man sätta ett bygellås i hålet [4-2] på strömbrytaren.

5.7 Extrafötter [1-11] [1-12]

Använd alltid extrafötterna tillsammans med en bordsförlängare, bordsbreddare eller ett justerbord. Lossa skruven [1-11], sväng ut benet [1-12] tills det står på golvet och dra åt skruven [1-11] igen

5.8 Montera tillbehörshållare (bild 13)

Se till att snäpplåsets delar hakar i korrekt i varandra när de enskilda delarna av hållaren sätts ihop. Kontrollera också att snäpplåsen sitter rätt i fästbyglarna på baksidan av tillbehörshållaren.

5.9 Längdsnitt med gering

För längdsnitt med gering ska vinkelanslaget sitta på höger sida av bordet.

5.10 Koppla till vid metallsågning

Anslut en jordfelsbrytare till sågen när du ska såga metall.

6 Elektronik



Maskinen har en fullvågselektronik med följande egenskaper:

6.1 Mjukstart

Den elektroniskt reglerade mjukstarten gör att maskinen startar mjukt.

6.2 Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 1.600 och 4.200 v/min med ratten [4-5]. På så sätt kan såghastigheten anpassas optimalt till materialet [4-3].

#	n_0 [v/min]	#	n_0 [v/min]
1	~ 1.600	4	~ 3.100
2	~ 2.100	5	~ 3.600
3	~ 2.600	6	~ 4.200

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Då hålls såghastigheten konstant även under belastning.

6.3 Överbelastningsskydd

Vid extrem överbelastning reduceras strömtillförseln till maskinen. Om motorn blockeras tillfälligt bryts strömmen helt. När belastningen sänkts eller maskinen stängts av är den klar att använda igen.

6.4 Temperatursäkring

Om motorvarvtalet blir för högt reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen går med minskad effekt för att motorfläkten ska kunna kyla den snabbt. När maskinen har svalnat ökar varvtalet automatiskt igen.

6.5 Broms

När man stänger av bromsas sågklingan av elektroniken i 1,5-2 sekunder tills den stannat (endast utförande 230 V-240 V).

6.6 Omstartspärr

Den inbyggda underspänningsutlösaren förhindrar att maskinen startar av sig själv efter ett spänningsavbrott. Maskinen måste i detta fall först kopplas från och sedan till igen.

7 Inställningar på maskinen



Dra alltid ut nätkontakten innan du ställer in, underhåller eller reparerar något!

För att underlätta inställningen kan sågen låsas i mittläget (bild 5): Dra fram sågen ända till anslaget och ställ kontakten [5-1] i nedre läget.

7.1 Såghöjd

Med hjälp av veven [5-4] kan såghöjden kan ställas in steglöst (0 - 52 mm med klingan i 90° läge).

7.2 Geringsvinkel

Sågklingan kan svängas mellan 0° och 45°:

- Öppna vredet [5-3].
- Ställ in geringsvinkeln med skalan [5-6] genom att vrida på handtaget [5-2].
- Stäng vredet [5-3].

För exakta passningsarbeten (fasade inskärningar på kantlister) kan sågklingan svängas ut vardera 2° över de båda ändlägena. Tryck då först på knappen [5-5] i ändläget, och sväng sedan klingan till -2° resp. 47°. När den har svängts tillbaka är de båda ändlägena aktiva igen.

7.3 Byta verktyg



Säkerhetsanvisningar för Fast-Fix-spännmutter (bild 7A).

Stäng greppbygeln efter fastspänningen. Fast-Fix-spännmuttern får endast dras åt och lossas för hand. Greppbygeln får aldrig dras åt eller lossas med skruvmejsel, tång eller andra verktyg.

Om muttern inte kan lossas för hand får den endast lossas med en tappnyckel. Är greppbygeln lös eller skadad får Fast-Fix-muttern inte längre användas.



På grund av det speciella fästet får endast de sågklingor med 190 mm diameter som Festool erbjuder användas för denna maskin.



Använd handskar när du byter verktyg, men inte när du sågar!

- Öppna låset **[1-3]** och ta ut bordsinsatsen **[1-2]** uppåt.
- Öppna låset **[6-1]** och sväng sågklingans skydd **[6-2]** nedåt. Verktygsspindeln stannar då automatiskt.
- Fäll spaken **[7-5]** och vrid den medurs (vänstergånga) för att öppna Fast-Fix-snabbspänningen **[7-4]**.
- Byt verktyget, och tänk på att:
 - Fast-Fix-snabbspänningen **[7-4]**, flänsen **[8-1]** och sågklingan måste vara rena.
 - Klingans rotationsriktning **[7-6]** måste stämma överens med maskinens rotationsriktning **[7-7]**.
 - Sätt sågklingan på mitten av flänsen **[8-1]** och vrid den tills flänsens kontur hakar i hålet i klingan.
- Dra åt Fast-Fix-snabbspänningen **[7-4]** moturs, fäll tillbaka spaken **[7-5]**.
- Sväng sågklingans skydd **[6-2]** uppåt och stäng låset **[6-1]**.
- Vrid sågklingan två varv för att kontrollera att den kan röra sig fritt.
- Lägg i bordsinsatsen med bakre kanten först (bild 9) och stäng låset **[1-3]**.

7.4 Ställa in klyvkniv

Ställ in klyvkniven **[7-1]** så att avståndet till sågklingans kuggkrans är 3 till 5 mm.

- Skruva ur skruven **[7-3]** med insexnyckeln **[6-3]** och ta ut den tillsammans med klämstycket **[7-2]**.
- När båda skruvarna **[8-3]** har lossats kan styrningen **[8-2]** förskjutas lodrätt för att justera avståndet mellan klyvkniven och sågklingan.

- Efter inställningen, montera tillbaka klyvkniven och klämstycket och dra åt alla skruvar.

7.5 Anslag

Det medföljande anslaget kan, som visas på bild 3, monteras på alla sidor av maskinen.

Anslaget har följande inställningsmöjligheter: Anslaget kan då användas som längdanslag (bild 1) eller tväranslag resp. vinkelanslag (bild 3).

Längdanslag:

- Lossa skruven **[3-3]** och lyft fixeringsstiftet **[3-4]**, ställ in vinkeln 0° med skalan, haka i fixeringsstiftet och dra åt skruven **[3-3]**.
- Lossa skruven **[3-2]** och ställ in listen **[3-1]** så att pilen är inom det gröna området, se detaljer **[1-13]**. Dra sedan åt skruven **[3-2]**.
- Skjut in vinkelanslaget i bordets sidospår (detalj på bild 3). Skjut in det tills handtaget täcker det grönmarkerade området på sidan av bordet, se detalj **[1-14]**. Dra sedan åt skruven **[3-5]**.
- Lossa skruven **[3-6]**, ställ in önskad snittbredd och dra åt skruven igen.

Vinkelanslaget kan användas som högt eller lågt längdanslag. Då används listen **[3-1]** stående eller liggande.

Det låga längdanslaget används för att undvika en kollision med sågklingans täckskydd, till exempel vid geringskapning med klingan svängd 45°.

Tvär- och vinkelanslag:

- Skjut in vinkelanslaget i spåret och dra åt skruven **[3-5]**.
- Lossa skruven **[3-3]** och lyft fixeringsstiftet **[3-4]**, ställ in önskad vinkel med skalan (fixeringsstiftet hakar i vid de vanligaste vinkelinställningarna) och dra åt skruven **[3-3]**.
- Lossa skruven **[3-2]**, ställ in listen **[3-1]** så att den inte kommer åt snittet och dra åt skruven **[3-2]**.



Kontrollera att alla vred på vinkelanslaget är åtdragna innan du börjar såga. Vinkelanslaget får endast användas i fast läge och inte för att skjuta på arbetsobjektet.

När vinkelanslaget inte används ska det fällas in i nollläget och förvaras i tillbehörshållaren **[2-1]** (bild 2 höger).

7.6 Skala för snittbredd

De båda skalorna [1-5] anger snittbredden vid längdsnitt.

Vid behov kan skalorna justeras om när man har öppnat skruvarna [1-4].

7.7 Montera splitterskydd

Splitterskyddet [10-2] förhindrar splinter i arbetsobjektets undre snittkant.

Splitterskyddet kan användas i alla geringsvinklar, men ett separat splitterskydd ska monteras och sågas in för varje vinkel:

- Ställ in sågklingan på minsta såghöjden.
- Öppna låset [1-3] och ta ut bordsinsatsen [1-2] uppåt.
- Öppna låset [6-1] och sväng sågklingans skydd [6-2] nedåt. Verktygsspindelns stannar då automatiskt.
- Skjut splitterskyddet [10-2] åt sidan ända till anslaget på hållaren [10-3].
- Sväng sågklingans skydd [6-2] uppåt och stäng låset [6-1].
- Lägg i bordsinsatsen med bakre kanten först (bild 9) och stäng låset [1-3].
- Koppla till maskinen och för långsamt sågklingan uppåt till den maximala såghöjden - på så sätt sågas i splitterskyddet in.

För att det ska fungera perfekt ska den upphöjda delen [10-1] av splitterskyddet sticka upp en aning (ca 0,3 mm) ovanför bordets yta. För detta kan man justera höjden på hållaren [10-3] när de båda skruvarna har öppnats [10-4].

7.8 Ställa in skyddskåpan

- För att ställa in anslagen kan man haka i skyddskåpan i övre läget.
- Haka i splitterskyddet [16-3] på sidan i övre läget med spärrklacken [16-2].
- Lyft skyddskåpan till övre läget [16-4] och dra åt skruven [16-1].
- När anslagen har ställts in, lossa skruven [16-1] igen och haka av splitterskyddet [16-3] på sidan. Anm.: Skyddskåpan och splitterskyddet måste ligga fritt på bordsskivan (bild 17).
- När skyddskåpan inte används ska den förvaras på tillbehörshållaren [2-1].

8 Arbeta med maskinen

Följ alla säkerhetsanvisningar när du arbetar med maskinen.

Se till att övre skyddskåpan [6-4a] och splitterskyddet [6-4b] ligger på arbetsobjektet och kan röra sig fritt.



Arbeta inte med för stora eller tunga arbetsobjekt som kan skada verktyget.

Skyddskåpan avgör arbetsobjektets maxhöjd.



Arbeta av säkerhetsskäl **ALDRIG** utan att det övre täckskyddet [6-4a] är monterat (förutom vid dolda spår).



Ställ in mätten när maskinen står stilla.

8.1 Användning som bordscirkelsåg

8.1a Längdsnitt

- Placera sågklingan i mitten av bordet, se kap. 5.4.a).
- Använd vinkelanslaget som längdlinjal (bild 1) för att styra arbetsobjektet.
- Ställ in snittbredden med hjälp av skalan [1-5].
- För fram arbetsobjektet för hand, men se till att armarna inte är mitt för sågklingans axel.
- Använd påskjutstocken [2-4] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.
- När påskjutstocken [2-4] inte används ska den förvaras i tillbehörshållaren [2-1].

8.1b Vinkelsnitt

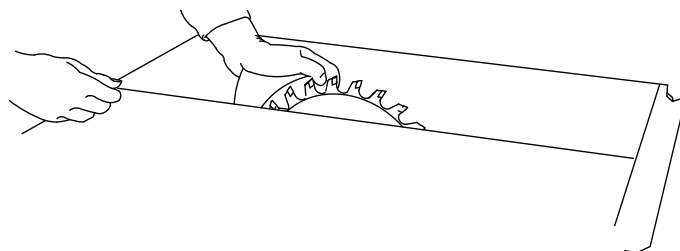
- Vid vinkelsnitt ska sågklingans geringsvinkel ställas in, se kap. 7.2.

8.1c Dolda spår

När täckskyddet är borttaget kan man ställa klyvkniven i två spärrlägen genom att dra kraftigt. Klyvkniven används i övre spärrläget vid all sågning, förutom för dolda spår.

Före arbetet

- Ta av övre täckskyddet [6-4a].
- Ställ klyvkniven [7-1] i nedre spärrläget genom att trycka ner den med kraft.



Såga dolda spår


För dolda spår måste man vara extra noga med att styra verktyget korrekt. Tryck därför arbetsobjektet stadigt mot bordet. Såga i rätt ordning så att den redan sågade sidan av arbetsobjektet inte blir anslagssida (risk för rekyl).

Falsar

- Ställ in sågdjup och anslag för falsens första sida.

- Såga första snittet genom att styra arbetsobjektet för hand. Armarna får inte vara i sågklingans axel.
- Använd påskjutstocken [2-4] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.
- Vänd på arbetsobjektet.
- Ställ in sågdjup och anslag för falsens andra sida.
- Såga det andra snittet för falsen.
- Använd påskjutstocken [2-4] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.

Falsar på arbetsobjekt ≤ 12 mm med kapcirkelsåg (med låst sågklinga)

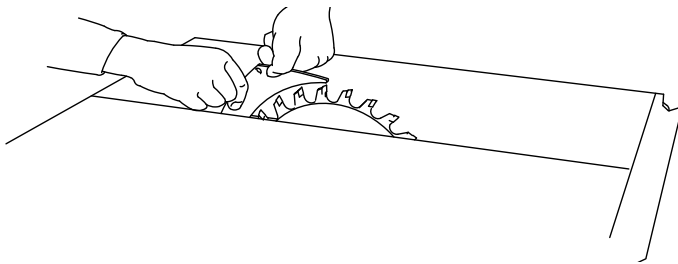
- Använd anslaget som tväranslag (bild 3).
 - Följ anvisningarna för tvärsnitt (se kap. 8.2a).
-  Använd **ALDRIG** den korta sidan av anslaget som längdanslag när du falsar.

Noter

- Ställ in sågdjupet på klingan.
- Använd anslaget som styrning.
- Styr arbetsobjektet för hand, armarna får inte vara i klingans axel.
- Använd påskjutstocken [2-4] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.
- Upprepa proceduren tills noten har önskat djup.

Efter arbetet

- När de dolda spåren är klara, ställ tillbaka klyvkniven [7-1] i det övre läget och montera tillbaka täcksyddet [6-4a].



Komplicerad dold sågning

- Använd en tryckkam för dolda spår. Montera tryckkammen på anslaget och bordet så att tryckkammen trycker fast arbetsobjektet mot bordsplattan under sågningen. Tryckkammen ingår inte i leveransen.

8.1d Tryckkam

ANMÄRKNING

Gebruik voor verdekke sneden een drukelement. Monteer het drukelement aan de aanslag en de tafel zodat het drukelement het werkstuk tijdens het zagen stevig tegen de bodemplaat drukt. Een drukelement maakt geen deel uit van de levering.

8.1e Längssågning med lutning

- Använd endast det vänstra anslaget vid längssågning med lutning i material med kantlängd ≤ 150 mm. Det ger mer utrymme mellan anslaget och sågklingan.

8.2 Användning som kapcirkelsåg

8.2a Tvärsnitt

Placera sågklingan i bakre läget på bordet, se kap. 5.4b.

- Använd vinkelanslaget som tvärlinjal eller vinkelinjal (bild 3) för att lägga an och hålla fast arbetsobjektet. I spåren [3-8] kan man fästa skruvtvingar (ingår inte i leveransen) för fasthållning av arbetsobjektet. Såga snittet genom att svänga ner handtaget [3-9] och dra sågen framåt med handtaget.
- För tillbaka sågen ända till utgångsläget efter snittet innan du tar ut arbetsobjektet ur vinkelanslaget.




8.2b Vinkelsnitt

- Vid vinkelsnitt ska sågklingans geringsvinkel ställas in, se kap. 7.2, vinkelanslaget ska sitta på bordets högra sida.
- Vid geringsnitt ska vinkelanslaget ställas in, se kap. 7.5

8.3 Påskjutstock

- När påskjutstocken [2-4] inte används ska den förvaras i tillbehörshållaren [2-1].

9 Underhåll och skötsel

-  Dra alltid ut nätkontakten innan du ställer in, underhåller eller reparerar något!
-  Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.
-  Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut enligt föreskrift av en auktoriserad verkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.



Service och reparation: får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på:

www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Artikelnr på:

www.festool.se/service

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

Underhåll maskinen regelbundet för att säkerställa att den fungerar felritt:

- Ta bort dammavlagringar med dammsugare.
- Håll styrstängerna **[1-10]** rena och smörj dem med fett regelbundet.
- Om bordsinsatsen är utnött eller skadad ska den bytas ut.
- Man kan öppna luckan **[11-3]** med spärren **[11-1]** för att ta bort flisor ur nedre skyddskåpan. För att ta bort större avlagringar kan man öppna luckan helt genom att skruva ur skruven **[11-2]**. Stäng luckan igen före driftstarten.
- Linda upp nätkabeln på tillbehörshållaren **[2-1]** när arbetet har avslutats.
- En dämpare gör att sågen går tillbaka med en jämn rörelse över hela skärlängden. Gör den inte det kan dämparen justeras med hålet **[2-5]**.
- Om anslutningskabeln måste bytas ska det utföras av tillverkaren eller en serviceverkstad för att undvika faror.

10 Tillbehör, verktyg

Festool har omfattande tillbehör som gör att du kan använda din maskin oftare och mer effektivt, t.ex.: bordsbreddare, bordsförlängare, justerbord, kapanslag, utsugs-set.

För att du ska kunna bearbeta olika material snabbt och exakt erbjuder Festool sågklingor som är speciellt anpassade för din maskin.

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

11 Avfallshantering

Kasta inte elverktyg i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

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

Information om REACH:





www.festool.com/reach.













Sirkkeli- ja vetokatkaisusaha CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symbolit.....	91
2	Tekniset tiedot.....	91
3	Määräystenmukainen käyttö.....	92
4	Turvaohjeet	92
5	Pystyttäminen, käyttöönotto	96
6	Elektroniikka	97
7	Koneessa tehtävät asetukset.....	97
8	Työskentely koneen kanssa	99
9	Huolto ja hoito	101
10	Tarvikkeet, terät	101
11	Jätteen hävittäminen	101

Mainitut kuvat ovat käyttöohjekirjan alussa.

1 Symbolit

-  Huomio, vaara
-  Sähköiskuvaara
-  Lue ohjeet/huomautukset!
-  Käytä kuulosuojaimia!

-  Käytä pölysuojainta!
-  Käytä työkaluseiniä!
-  Käytä suojalaseja!
-  Suojausluokka II
-  MMC-elektroniikka Multi-Material-Control
-  Pölyn imurointi
-  Ei saa hävittää talousjätteen mukana
-  Kädensija
-  Sahanterän pyörintäsuunta
-  Puu
-  Laminoidut puulevyt
-  Eternit-kuitusementtilevy
-  Alumiini

2	Tekniset tiedot	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Sahaussyvyys asennossa -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Kallistuskulma	-2°...47°
	Maks. vetopituus	300 mm
	Sahanterä (halkaisija x sahausuran leveys)	190 x 2,6 mm
	Kiinnitysreikä	20/30 mm
	Terän rungon vahvuus	< 2 mm
	Tyhjäkäyntikierrosluku	1600 - 4200 min ⁻¹
	Ottoteho	1200 W
	Pöydän mitat (pituus x leveys)	600 x 400 mm
	Pöydän korkeus aukitaitettuna/kokoontaitettuna	900 mm/375 mm
	Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan	
	Paino ilman taittojalkoja	21 kg
	Paino taittuvien tukijalkojen kanssa	25 kg

Käytettävät sahanterät

Erilaisilla materiaaleille suositellut sahanterät voit katsoa tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta www.festool.fi/huolto.

3 Määräystenmukainen käyttö

PRECISIO on mukana kuljetettava sähkötyökalu, joka on tarkoitettu puun, muovin, puulevyjen ja puunkaltaisten materiaalien sahaukseen.

Festoolin tarjoamien alumiinille tarkoitettujen erikoissahanterien avulla koneita voi käyttää myös alumiinin sahaustöihin. Asbestipitoisia materiaaleja ei saa sahata.



Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja tapaturmista vastaa työkalun käyttäjä.

4 Turvaohjeet

4.1 Yleiset turvallisuusohjeet



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

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

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

4.2 Pöytäpyörösahaaja koskevat turvallisuusohjeet

Suojuksia koskevat turvallisuusohjeet


- Pidä suojukset aina asennettuina. Suojuksien täytyy olla toimintavarmassa kunnossa ja oikein paikoillaan.** Löystyneet, vaurioituneet tai huonosti toimivat suojukset täytyy korjata tai vaihtaa.
- Käytä katkaisusahauksessa aina sahanterän suojusta ja halkaisuveistä.** Katkaisusahauksissa, joissa sahanterä kulkee koko työkalupaleen läpi, suojusta ja muut suojaruuvit vähentävät loukkaantumisvaaraa.
- Kiinnitä suojukset välittömästi takaisin, kun olet saanut suojuksen ja/tai halkaisuveitsen irrottamista vaativat työt valmiiksi (esim. huultaminen, lovisahaukset tai katkaisu työkalupaleen molempien puolien sahauksella).** Suojus ja halkaisuveitsi vähentävät loukkaantumisvaaraa.
- Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, ettei sahanterä kosketa suojusta, halkaisuveistä eikä työkalupalletta.** Onnettomuusvaara, jos sahanterä koskettaa niitä vahingossa.

e. **Säädä halkaisuveitsi näiden käyttöohjeiden neuvojen mukaan.** Väärä etäisyys, asento ja suunta voi aiheuttaa sen, ettei halkaisuveitsi pysty estämään kunnolla takaiskua.

f. **Halkaisuveitsen on toimiakseen kosketettava työkalupalletta.** Jos työkalupale on liian lyhyt halkaisuveitsen koskettamiseksi, tällöin halkaisuveitsi ei voi toimia. Tässä tapauksessa takaiskua ei saada estettyä.

g. **Käytä halkaisuveitselle sopivaa sahanterää. Jotta halkaisuveitsi toimisi oikein, sahanterän halkaisijan täytyy sopia kyseiselle halkaisuveitselle, sahanterän terärungon on oltava halkaisuveistä ohuempi ja hampasleveyden on oltava halkaisuveitsen paksuutta suurempi.**

Sahausta koskevat turvallisuusohjeet

-  **Vaara! Älä vie sormia ja käsiä sahanterän lähelle tai sahausalueelle.** Hetkenkin epähuomio tai otteen luiskahtaminen voi ohjata kätesi sahanterää vasten ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- Ohjaa työkalupalletta vain sahanterän pyörintäsuuntaa vastaan.** Jos syötät työkalupaleen pöydän päällä sahanterän pyörintäsuuntaan, tällöin saha saattaa vetää työkalupaleen ja kätesi sahanterää vasten.
- Älä missään tapauksessa käytä pitkittäis-sahauksissa jiiriohjainta työkalupaleen syöttöön. Älä missään tapauksessa käytä jiiriohjaimella tehtävissä poikittaissahauksissa lisäksi sivuohjainta pituussäätöön.** Työkalupaleen samanaikainen ohjaus sivuohjaimen ja jiiriohjaimen kanssa lisää sahanterä jumittumisvaaraa ja takaiskuvaaraa.
- Suuntaa pitkittäissahauksissa työkalupaleeseen kohdistamasi työntövoima aina ohjainkiskon ja sahanterän väliin. Käytä työntöpalikkaa, kun ohjainkiskon ja sahanterän keskinäinen väli on alle 150 mm, ja työntöpalaa, jos väli on alle 50 mm.** Nämä apuvälineet varmistavat, että kätesi pysyy turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Käytä vain mukana toimitettua alkuperäistä työntöpalikkaa tai valmistajan ohjeiden mukaan tehtyä työntöpalikkaa.** Työntöpalikka varmistaa riittävän etäisyyden käden ja sahanterän välillä.
- Älä missään tapauksessa käytä vaurioitunutta tai sahan leikkaamaa työntöpalikkaa.**

Vaurioitunut työntöpalikka voi katketa ja aiheuttaa käden joutumisen sahanterää vasten.

- g. Älä sahaa "vapaakätisesti". Käytä aina sivuohjainta tai jiiriohjainta työkappaleen asettamiseen ja ohjaamiseen.** "Vapaakätinen sahaus" tarkoittaa, että työkappaletta tuetaan tai ohjataan käsin ilman sivuohjainta tai jiiriohjainta. Vapaakätinen sahaus johtaa suunta- virheisiin, terän jumittumiseen ja takaiskuun.
- h. Älä missään tapauksessa kosketa työkappaletta pyörivän terän ympärillä tai sen yli.** Työkappaleeseen kurkottaminen voi johtaa pyörivän sahanterän tahattomaan koskettamiseen.
- i. Tue pitkät ja/tai leveät työkappaleet pöydän takana ja/tai sivuilla niin, että ne pysyvät vaakasuorassa asennossa.** Pitkät ja/tai leveät työkappaleet taipuvat herkästi pöydän reunossa; tämä johtaa hallinnan menettämiseen, sahanterän jumittumiseen ja takaiskuun.
- j. Syötä työkappale tasaisesti. Älä taivuta tai käännä työkappaletta. Jos sahanterä jumittuu, sammuta sähkötyökalu välittömästi, irrota pistotulppa pistorasiasta ja poista jumittumisen aiheuttaja.** Sahanterän jumittuminen työkappaleen takia voi johtaa takaiskuun tai moottorin pysähtymiseen.
- k. Älä poista sahattuja paloja sahan käydessä.** Sahatut palat voivat jumittua sahanterän ja ohjainkiskon väliin tai teräsuojaan. Tällöin ne saattavat vetää sormesi sahanterää vasten, kun yrität poistaa niitä. Sammuta saha ja odota, kunnes sahanterä on pysähtynyt. Poista sahatut palat vasta sen jälkeen.
- l. Käytä ohuiden (alle 2 mm) työkappaleiden pitkittäissahaussissa lisä sivuohjainta, joka koskettaa pöydän pintaa.** Ohuet työkappaleet saattavat kiilautua sivuohjaimen väliin ja johtaa takaiskuun.

Takaisku - aiheuttajat ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on työkappaleen äkillinen reaktio, jonka voi aiheuttaa jumittuva sahanterä, työkappaleen sahaaminen vinoon sahanterään nähden tai sahanterän ja sivuohjaimen tai muun kiinteän osan väliin jumittuva työkappaleen pala.

Useimmissa takaiskuissa sahanterän takaosa tarttuu työkappaleeseen, jolloin työkappale nousee ylös pöydästä ja sinkoutuu käyttäjän suuntaan. Takaisku aiheutuu sirkkelin väärästä tai epäasian-

mukaisesta käytöstä. Se voidaan estää sopivalla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

- a. Älä missään tapauksessa seiso samalla linjalla sahanterän kanssa. Seiso aina sahanterän sillä puolella, jolla myös ohjainkisko sijaitsee.** Takaiskussa työkappale saattaa sinkoutua suurella nopeudella ihmisiä kohti, jotka oleskelevat edessä ja samalla linjalla sahanterän kanssa.
- b. Älä missään tapauksessa vedä tai tue työkappaletta sahanterän päällä tai takana.** Sahanterän tahattoman koskettamisen vaara. Takaisku voi johtaa siihen, että sormesi tem-pautuvat sahanterää vasten.
- c. Älä missään tapauksessa pidä ja paina irtisahattavaa palaa pyörivää sahanterää vasten.** Irtisahattavan palan painaminen sahanterää vasten johtaa jumittumiseen ja takaiskuun.
- d. Kohdistu ohjainkisko yhdensuuntaiseksi sahanterän kanssa.** Väärin kohdistettu ohjainkisko painaa työkappaletta sahanterää vasten ja johtaa takaiskuun.
- e. Käytä piilosahaussissa (esim. huulosten leikkaus, urien sahaus tai työkappaleen katkaisu molemmilta puolilta sahaamalla) puristuskampaa, jolla saat ohjattua työkappaleen pöytää ja ohjainkisko vasten.** Puristuskamman avulla pystyt hallitsemaan työkappaletta paremmin takaiskutilanteessa.
- f. Ole erityisen varovainen, kun sahaat toisinsa kiinnitettyjen työkappaleiden piilossa olevien liitoskohtia.** Kappaleeseen oppoava saha voi koskettaa osia, jotka saattavat johtaa takaiskuun.
- g. Tue suuret levyt, jotta saat vähennettyä jumittuvan sahanterän aiheuttamaa takaiskuvaaraa.** Suuret levyt voivat taipua omasta painostaan. Levyt täytyy tukea kaikilta pöydän ylittäviltä alueiltaan.
- h. Ole erityisen varovainen sahatessasi työkappaleita, jotka ovat taipuneita, kuhmursia tai käyriä tai joissa ei ole suoraa reunaa, jonka avulla niitä voisi ohjata jiiriohjainta tai ohjainkisko pitkin.** Taipunut, kuhmurainen tai käyrä työkappale on epävaka ja johtaa sahanterän ohjautumiseen vinoon sahausurassa, jumittumiseen ja takaiskuun.
- i. Älä missään tapauksessa saha työkappaleita, jotka on pinottu päällekkäin tai peräkkäin.**

Sahanterä voi tarrautua yhteen tai useampaan osaan ja aiheuttaa takaiskun.

- j. **Kun haluat käynnistää uudelleen sahan, jonka terä on edelleen työkappaleessa, keskitä sahanterä sahausurassa niin, että sahanterän hampaat eivät ole lukittuneet työkappaleeseen.** Jos sahanterä on jumissa, terä voi nostaa työkappaleen ylös ja aiheuttaa takaiskun, kun saha käynnistetään uudelleen.
- k. **Pidä sahanterä puhtaana ja terävänä ja varmista hampaiden riittävä haritus. Älä missään tapauksessa käytä vääntyneitä sahanteriä tai teriä, joissa on halkeilleita tai murtuneita hampaita.** Terävät ja oikein haritetut sahanterät vähentävät jumittumisen, lukittumisen ja takaiskun vaaraa.

Pöytäpyörösaheojen käyttöä koskevat turvallisuusohjeet


- a. **Sammuta sirkkeli ja irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin poistat pöydän sisäosan, vaihdat sahanterän, säädät halkaisuveitsen, säädät teräsuojan tai jätät koneen ilman valvontaa.** Varotoimenpiteet auttavat välttämään onnettomuuksia.
- b. **Älä missään tapauksessa jätä sirkkeliä valvomatta päälle. Sammuta sähkötyökalu ja poistu sen luota vasta moottorin ja terän pysähtyttyä.** Valvomatta toimiva saha on erittäin vaarallinen.
- c. **Asenna sirkkeli paikkaan, joka on tasainen ja hyvin valaistu. Asennuspaikalla täytyy voida seisoa tukevasti ja hyvässä tasapainossa. Asennuspaikalla on oltava riittävän paljon tilaa työkappaleiden käsittelyyn.** Epäjärjestys, huonosti valaistut työskentelytilat sekä epätasaiset ja liukkaat lattiat voivat johtaa onnettomuuksiin.
- d. **Poista purut ja lastut säännöllisin väliajoin pöydän alta ja/tai pölynimurista.** Sahanpuru on palonarkaa ja voi syttyä itsestään.
- e. **Varmista sirkkeli paikalleen.** Varmistamaton sirkkeli voi siirtyä paikaltaan tai kaatua.
- f. **Poista säätötyökalut, puujätteet yms. sirkkelin luota ennen sahan käynnistämistä.** Vino sahausura tai mahdollinen jumittuminen voi aiheuttaa vaaraa.
- g. **Käytä aina oikean kokoisia ja sopivalla kiinnitysreiällä varustettuja sahanteriä (esim. vinoneliön muotoinen tai pyöreä).** Sahanterät,

jotka eivät sovi sahan asennusosiin, pyörivät epäkeskisesti ja johtavat hallinnan menetykseen.

- h. **Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita tai virheellisiä sahanterän asennusosia (esim. laipat, aluslevyt, ruuvit tai mutterit).** Tämä sahanterän asennustarvike on suunniteltu nimenomaisesti tälle sahalle. Se varmistaa sahan turvallisen käytön ja optimaalisen suorituskyvyn.
- i. **Älä missään tapauksessa seiso sirkkelin päällä tai käytä sitä jakkarana.** Vakavien tapaturmien vaara, jos sähkötyökalu kaatuu tai jos kosketat vahingossa sahanterää.
- j. **Varmista, että sahanterä on asennettu oikeaan pyörintäsuuntaan. Älä käytä hiomalaikkoja tai teräsharjoja sirkkelin kanssa.** Sahanterän virheellinen asennus tai käyttösuositusten vastaisten tarvikkeiden käyttö voi johtaa vakaviin tapaturmiin.

4.3 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- Sahassa saa käyttää vain EB 847-1 mukaisia teriä.
- Niitä ovat myös valmistajan tässä käyttöohjekirjassa suosittelemat sahanterät.
- Sahassa saa käyttää vain seuraavien tietojen mukaisia sahanteriä: sahanterän halkaisija 190 mm; sahausuran leveys 2,6 mm, kiinnitysreikä 20 mm; terärungon paksuus maks. 2,0 mm; soveltuu maks. 4200 min⁻¹ kierrosluvulle.
- Sahausrungon leveyden täytyy olla suurempi ja terärungon paksuuden pienempi kuin halkaisuveitsen paksuus, joka on 2,0 mm.
- Terän täytyy soveltua sahattavalle materiaalille.
- Vääntyneitä, halkeilleita, tylsiä tai viallisia sahanteriä ei saa käyttää.
- Terän asennuksessa on varmistettava, että kiristys tehdään terän navan tai kiinnityspinnan kohdalta, ja että hampaat eivät kosketa toisiinsa tai kiinnitysoosiin.
- Kiinnitysruuvit ja -mutterit tulee kiristää sopivan avaimen kanssa valmistajan ilmoittamaan kiristystiukkuuteen.
- Kiinnityspinnat on pidettävä puhtaina liasta, rasvasta, öljystä ja vedestä.
- Kiinnitysruuvit on kiristettävä valmistajan antaminen ohjeiden mukaan.
- Avaimen pidentäminen jatko-osalla tai liitoksen kiristys vasaralla iskemällä on kiellettyä.
- Teriä täytyy kuljettaa ja säilyttää sopivassa kotelossa.

- Koneetta saa käyttää vain, kun kaikki suojukset ovat oikeilla paikoillaan ja kone on hyvässä kunnossa ja huollettu asiaankuuluvasti.
- Vaihda loppuunkulunut tai vaurioitunut pöytälevy välittömästi (esim. jos pöydässä on sahausuria).
- Käyttöhenkilökunnalle on annettava tarvittava koneen käyttöä, säätöä ja ohjausta koskeva koulutus.
- Havaituista koneen vioista (mukaan lukien suojuksien ja terän viat) on ilmoitettava välittömästi huoltohenkilökunnalle. Koneen saa ottaa uudelleen käyttöön vasta vikojen korjauksen jälkeen.
-  Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia: Kuulovaurioilta suojaavat kuulosuojaimet, suojalasit, terveydelle haitalliselta pölyltä suojaava hengityssuojain, terien ja karkeiden materiaalien käsittelyyn sopivat työkäsinet.
- Melun minimoimiseksi terän on oltava terävä ja kaikkien melusuojaimien (suojukset yms.) on oltava oikein paikoillaan.
- Puun sahausessa koneeseen on kytkettävä pölynimuri, joka vastaa EN 60335-2-69 mukaista pölyluokkaa M.
- Pölyn leviämisen estämiseksi koneeseen on kytkettävä sopiva pölynimuri ja kaikkien pölysuojaimien (imuhuuvat, yms.) täytyy olla oikein paikoillaan.
- Älä käsittele asbestipitoisia materiaaleja.
- Varmista huoneen tai työpisteen riittävän tehokas valaistus.
- Seiso sahattaessa tukevassa asennossa:
 - edessä käyttöpuolella;
 - rinta sahaan päin;
 - sahausuran vieressä.
- Käytä mukana toimitettua työntöpalikkaa, jolla voit ohjata työkappaletta turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- **Käytä aina mukana toimitettua halkaisuveistä ja suojusta. Huomioi niiden oikea säätö käyttöohjeiden mukaan.** Väärin säädetty halkaisuveitsi ja turvallisuuteen vaikuttavien osien (esimerkiksi suojukset) irrottaminen voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Pitkät työkappaleet on tuettava sopivilla tuilla niin, että ne ovat vaakasuorassa.
- Ennen terän vaihtoa sekä toimintahäiriöiden poistoa (esim. jumittuneiden puupalojen poisto) pistotulppa on irrotettava pistorasiasta.

- Älä poista sahausjätteitä tai muita epäpuhtauksia sahausalueelta, kun moottori on käynnissä ja sahalaite ei ole vielä palannut lepoasentoon.
- Jos sahanterä jumittuu, sammuta kone välittömästi ja irrota pistotulppa pistorasiasta. Poista vasta sen jälkeen kiinni juuttunut työkappale.
- Huullostojen ja urien leikkaaminen on sallittua vain sopivan suojuksen kanssa (esim. pöydän päällä oleva tunnelisuoja).
- Jos työ edellyttää suojuksen irrottamista, asenna suojuksen ehdottomasti takaisin heti työn suorittamisen jälkeen, katso luku 5.2)
- Pyörösaha ei saa käyttää lovien leikkaamiseen (työkappaleen sisällä päättyvä ura).
- Koneen kuljetuksen yhteydessä yläsuojuksen on peitettävä sahanterän yläosa.
- Yläsuojusta ei saa käyttää kuljetuskahvana!
- Kun työntöpalikkaa ei tarvita, säilytä sitä koneen tarvikkepitimessä.
- Käytä vain Festoolin alkuperäisiä tarvikkeita ja apuvälineitä.
- Laitteessa ei saa käyttää vieraita apuvälineitä, kuten työntöpalikkaa, ohjaimia, yms.
- Tarkasta ennen töiden aloittamista, että suojuksen ja murtosuoja toimivat esteettömästi ja ovat paikoillaan pöydän päällä.
- Sahanterän ylikuumentumisen ja muovin sulamisen välttämiseksi säädä sahattavalle materiaalille sopiva kierrosluku ja paina työkappaletta vain kevyesti terää vasten.
- Kytke metallin leikkaukseen käytettävä saha päälle vikavirtasuojakytkimen välityksellä.
- Tarkasta pistoke ja johto säännöllisesti ja anna valtuutetun huoltokorjaamon vaihtaa ne uusiin, jos havaitset niissä vaurioita.

4.4 Päästöarvot

Standardin EN 62841 (katso EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus) mukaan määritetyt meluarvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Ääntenhotetaso	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Mittausepävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



Käytä kuulosuojaimia!

- Ilmoitetut meluarvot on mitattu standardoidun tarkastusmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää työkalujen keskinäiseen vertailuun.
- Ilmoitettuja meluarvoja voi käyttää myös melukuormituksen alustavaan arviointiin.



HUOMIO

Melupäästöt saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista sähkötyökalun todellisessa käytössä sähkötyökalun käyttötavan ja varsinkin työstettävän työkappaleen laadun mukaan.

- Määritä käyttäjän suojaksi varoimenpiteet, jotka perustuvat arvioituun kuormitukseen todellisissa käyttöolosuhteissa. (Tässä tulee huomioida käyttöjakson kaikki vaiheet, esimerkiksi ajat, jolloin sähkötyökalu on pois päältä, ja ajat, jolloin se on päällä mutta käy kuitenkin kuormittamatta.)

4.5 Jäännösriskit

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

- Työkappaleista sinkoutuvat palat
- Vaurioituneista teristä sinkoutuvat teräsirpaleet
- Melupäästöt
- Pölypäästöt

5 Pystyttäminen, käyttöönotto

- Poista pakkauksesta purkamisen yhteydessä työkalun kuljetustuet.
- Varmista, että koneen alla oleva lattia on tasainen, hyvässä kunnossa ja puhdas (ei esimerkiksi puruja ja puupaloja).

5.1 Koneen pystyttäminen

Koneen voi asentaa käyttökuntoon taittojalkojen kanssa tai ilman niitä (kuva 1 ja 2) (versiossa "Floor" ei ole taittojalkoja).

Jalkojen aukitaittoa varten neljä kiertonuppia [1-6] täytyy avata ääriasentoon. Jalkojen aukitaiton jälkeen neljä kiertonuppia täytyy jälleen kiristää.

Koneen tukevan asennon varmistamiseksi yhden jalan pituutta voi säätää päätytulppaa [1-7] kiertämällä.

5.2 Ennen ensikäyttöä

5.2a Suojuksen asentaminen (kuva 12)

- Poista keltainen turvatarra [12-10].
- Säädä saha suurimmalle sahausvyvydelle ja jiiirikulmaksi 0°.
- Vedä veitsi [12-8] yläasentoon.
- Ota suojuksesta kiinni ja kierrä ruuvi [12-5] kokonaan irti.
- Asenna suojuus halkaisuveitsen päälle. Ohjaa tällöin suojuksen pitkittäistappi veitsen uraan

[12-9] ja asenna ruuvi [12-5] halkaisuveitsen reiän läpi ja kiristä se.

5.2b Kulmaohjaimen asennus

Työnnä kulmaohjaimen kädensija nolla-asentoon (kuva 15). Kiristä ruuvi [3-6] (kuva 3) ja kiinnitä pöytään.

5.3 Kuljetus



Pidä kuljetuksen yhteydessä sähkötyökalusta kiinni sivujen kädensijoista [2-6]. Älä missään tapauksessa kannata tai kuljeta suojuksen varassa.

- Lukitse sahalaite nolla-asentoon.
- Poista kaikki lisätarvikkeet sahasta ja kääri sähköjohto johtopitimeen.
- Taita tarvittaessa jalat kokoon.

5.3a Kone on varustettu kahdella kuljetuspyörällä lyhyitä kuljetusmatkoja varten. Ota kiinni työkalun kädensijoista [2-6] ja vedä se haluamaasi paikkaan.

5.4 Käyttömahdollisuudet

Konetta voi käyttää sirkkelinä tai vetokatkaisusahana.

a) Sirkkeli (kuva 1)

- Aseta kytkin [1-9] ala-asentoon.
- Käännä kädensija [1-8] alas ja vedä kädensijan avulla sahalaite eteenpäin, niin että se lukittuu paikalleen.

Tämän jälkeen sahalaite on pöydän keskellä ja konetta voi käyttää sirkkelinä.

b) Vetokatkaisusaha (kuva 3)

- Aseta kytkin [3-10] yläasentoon.
- Kun kädensija [3-9] käännetään alas, sahalaite voi liikuttaa eteen- ja taaksepäin vetokatkaisutöitä varten. Jousivoima helpottaa paluuliikettä.

5.5 Pölynpoisto



PRECISIO-sahassa on kaksi pölynpoistolaitantää: bajonettikiinnitteinen yläsuojuus [2-3] Ø 27 mm:n letkulle ja alasuojus [2-2] Ø 35 mm:n letkulle.

Pölynpoistosarja CS 70 AB (mallissa CS 50 EB kuuluu vakiovarustukseen) yhdistää molemmat imuletkut liitososaan, johon voit kytkeä Festool-järjestelmäimurin.

5.6 Sähkökytkentä ja käyttöönotto



Verkkajännitteen täytyy vastata laitekivessä annettuja tietoja.

- Pohjois-Amerikassa saa käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.
- Moottorin suuren suorituskyvyn takia suosittelemme 16 A:n sulaketta.
- Tarkasta verkkojohto ja pistotulppa ennen laitteen jokaista käyttöä. Korjaukset saa suorittaa vain alalle erikoistunut huoltokorjaamo.
- Käytä ulkotiloissa vain ulkokäyttöön hyväksytyjä pidennyskaapeleita ja kaapeliliittimiä.

Kun haluat käynnistää koneen, paina samanaikaisesti KÄYNNISTYS-/SAMMUTUS-kytkintä [4-1] ja lukituskytkintä [4-4]. Kone käy niin kauan kuin painat KÄYNNISTYS-/SAMMUTUS-kytkintä.

Jatkuvaa käyttöä varten käynnistyksen jälkeen täytyy vapauttaa ensin KÄYNNISTYS-/SAMMUTUS-kytkin [4-1] ja sen jälkeen lukituskytkin [4-4]. Jatkuva käyttö lopetetaan KÄYNNISTYS-/SAMMUTUS-kytkimen uudella painalluksella tai painamalla punaista kytkintä [4-6].

Asiattoman käytön estämiseksi KÄYNNISTYS-/SAMMUTUS-kytkimen reikään [4-2] voi kiinnittää sankalukon.

5.7 Lisäjalat [1-11] [1-12]

Käytä lisäjalkoja aina pöydän jatkon, pöydän levennysosan tai liukupöydän yhteydessä. Avaa ruuvi [1-11], käännä jalka [1-12] ulospäin lattiaan asti. Kiristä sen jälkeen ruuvi [1-11].

5.8 Tarvikepitimen asentaminen (kuva 13)

Varmista molempien osien yhdistämisessä, että lukituskorvakkeet napsahtavat kunnolla toisiinsa kiinni. Tarkasta myös tarvikepitimen taustapuolen lukituskorvakkeiden oikea asento pidinsangoissa.

5.9 Pituussuuntaiset jiirisahaukset

Pituussuuntaisia jiirisahauksia varten kulmaohjaimen tulee olla pöydän oikealla puolella.

5.10 Päällekytkentä metallin sahauksessa

Kytke metallin leikkaukseen käytettävä saha päälle vikavirtasuojakytkimen välityksellä.

6 Elektroniikka



Kone on varustettu täysaaltoelektronikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

6.1 Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistyminen varmistaa koneen nykäisemättömän käynnistyksen.

6.2 Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää portaattomasti säätöpyörällä [4-5] 1600 ja 4200 min⁻¹ välillä. Siten voit säätää optimaalisen sahausnopeuden kullekin materiaalille [4-3].

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

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

6.3 Ylikuormitussuojaus

Koneen liiallisen ylikuormituksen yhteydessä virranvoimakkuutta alennetaan. Jos moottori lukittuu hetkeksi, virransyöttö katkaistaan kokonaan. Kuormituksen poiston tai toiminnan katkaisun jälkeen kone on taas käyttövalmis.

6.4 Ylikuumentensuojaus

Jos moottorin lämpötila on liian korkea, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Kone käy tällöin vain pienellä teholla, jotta se jäähtyy nopeasti moottorituuletuksen avulla. Moottorin jäähtyttyä kone kiihtyy automaattisesti normaaliin nopeuteen.

6.5 Jarru

Sammutuksen jälkeen sahanterä jarrutetaan elektronisesti 1,5-2 sekunnin sisällä pysähdyksiin (vain 230-240 V).

6.6 Uudelleenkäynnistysuoja

Sisäänrakennettu uudelleenkäynnistysuoja estää jatkuvalla käytöllä kytketyn koneen automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen. Kone täytyy tällaisessa tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

7



Koneessa tehtävät asetukset

Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen jokaista säätö-, korjaus- tai huoltotyötä!

Säädön helpottamiseksi sahalaitteen voi lukita keskiasentoon (kuva 5): Vedä sahalaitetta eteenpäin ääriasentoon, ja aseta kytkin [5-1] ala-asentoon.

7.1 Sahauskorkeus

Vipua [5-4] kääntämällä sahauskorkeutta voi säätää portaattomasti (0 - 52 mm, kun sahanterä on 90°-asennossa).

7.2 Jiirikulma

Sahanterää voi kallistaa 0° ja 45° välillä:

- Avaa kiertonuppi [5-3],
- säädä jiirikulma asteikon [5-6] avulla kahvaa [5-2] kääntämällä,
- sulje kiertonuppi [5-3].

Tarkkoja sovitustöitä varten (puskuliitosten ali-leikkaukset) sahanterää voi kallistaa 2° verran kummankin ääriasennon yli. Paina sitä varten ääriasennossa painiketta [5-5], sen jälkeen voit kallistaa sahanterää maks. -2° tai 47° asentoon. Takaisinkallistuksen jälkeen molemmat ääriasennot ovat jälleen aktivoituja.

7.3 Terän vaihtaminen



Fast-Fix-kiinnitysmutteria koskevat turvallisuusohjeet (kuva 7A).

Sulje kahvasanka kiristyksen jälkeen.

Kiristä tai avaa Fast-Fix-kiinnitysmutteri vain kädellä. Älä missään tapauksessa käytä ruuvitalttaa, pihtejä tai muita työkaluja kiristämiseen tai avaamiseen.

Jos mutteri ei aukea enää kädellä kääntämällä, sen saa löysätä vain laikka-avaimella.

Jos kahvasanka on irronnut tai vaurioitunut, Fast-Fix-mutteria ei saa missään tapauksessa enää käyttää.



Erikoiskiinnityksen takia saa käyttää vain Festoolin tälle koneelle tarjoamia sahanterä, joiden halkaisija on 190 mm.



Käytä käsineitä työkalun vaihdossa, mutta ei sahaustyössä!

- Avaa lukitus [1-3] ja ota pöydän sisäosa [1-2] yläkautta pois,
- avaa lukitus [6-1] ja käännä sahanterän suoja [6-2] alas. Terän kara lukittuu tämän myötä automaattisesti,
- nosta vipua [7-5] ja kierrä myötäpäivää (vasenkierteinen), jotta Fast-Fix-pikalukitus [7-4] aukeaa,
- vaihda terä, huomioi tässä yhteydessä:
 - Fast-Fix-pikalukituksen [7-4], laipan [8-1] ja sahanterän täytyy olla puhtaita,
 - sahanterän [7-6] pyörintäsuunnan ja koneen [7-7] pyörintäsuunnan täytyy olla identtisiä,
 - aseta sahanterä keskelle laippaa [8-1] ja kierrä sitä, kunnes laippa ja sahanterän reikä napsahtavat toisiinsa kiinni.

- Kiristä Fast-Fix-pikalukitus [7-4] vastapäivään, paina vipu [7-5] alas,
- käännä sahanterän suoja [6-2] ylös ja sulje lukitus [6-1],
- kierrä sahanterää kaksi kierrosta, jotta saat varmistettua sen esteettömän pyörinnän.
- Aseta pöydän sisäosa ensin takareunastaan (kuva 9) paikalleen ja sulje lukitus [1-3].

7.4 Halkaisuveitsen säätäminen

Halkaisuveitsi [7-1] tulee säätää niin, että se on 3-5 mm etäisyydellä sahanterän hammaskehästä.

- Irrota ruuvi [7-3] kuusiokoloavaimella [6-3] ja ota se pois lukituskappaleen [7-2] kanssa,
- Kun olet avannut molemmat ruuvit [8-3], ohjainkappaletta [8-2] voi siirtää pystysuuntaan halkaisuveitsen ja sahanterän keskinäisen välin säätämiseksi.
- Asenna säädön jälkeen halkaisuveitsi ja lukituskappale takaisin paikoilleen ja kiristä kaikki ruuvit.

7.5 Ohjain

Mukana toimitetun ohjaimen voi kiinnittää kuvan 3 mukaisesti koneen kaikille neljälle sivulle.

Ohjain mahdollistaa seuraavat säätömahdollisuudet:

Ohjaimen voi asentaa pitkittäisohjaimeksi (kuva 1) tai poikittaisohjaimeksi/kulmaohjaimeksi (kuva 3).

Pitkittäisohjain:

- Avaa ruuvi [3-3] ja nosta lukitustappia [3-4], säädä kulma asteikon avulla 0°-asentoon, lukitse lukitustappi ja kiristä ruuvi [3-3].
 - Avaa ruuvi [3-2] ja säädä lista [3-1] niin, että kolmikulmainen nuoli on vihreän tarrakentän sisäpuolella, katso suurennos [1-13]. Kiristä sen jälkeen ruuvi [3-2].
 - Työnnä kulmaohjain pöydän sivu-uraan (kuvan 3 suurennos). Työnnä niin pitkälle, kunnes kulmaohjaimen kädensija peittää pöydän sivun vihreällä merkityn kentän, katso suurennos [1-14]. Kiristä sen jälkeen ruuvi [3-5].
 - Avaa ruuvi [3-6], säädä haluamasi sahausleveys ja kiristä sen jälkeen ruuvi.
- Kulmaohjainta voi käyttää korkeana tai matalana pitkittäisohjaimena. Sitä varten rima [3-1] asetetaan syrjälleen tai lappeelleen.
- Matalaa pitkittäisohjainta käytetään estämään törmäys sahanterän suojuksen, esim. jiirisa-hauksissa 45° verran käännetyllä sahanterällä.

Poikittais- ja kulmaohjain:

- Työnnä kulmaohjain pöydän uraan ja kiristä ruuvi [3-5].
- Avaa ruuvi [3-3] ja nosta lukitustappia [3-4], säädä haluamasi kulma asteikon avulla (lukitustappi napsahtaa kiinni yleisimpien kulma-asentojen kohdalla) ja kiristä ruuvi [3-3].
- Avaa ruuvi [3-2] ja säädä lista [3-1] niin, ettei se ylety sahaustasolle, ja kiristä ruuvi [3-2].



Varmista ennen töiden aloittamista, että olet kiristänyt kulmaohjaimen kaikki kiertonupit. Kulmaohjainta saa käyttää vain lukitussa asennossa ja sillä ei saa työntää työkalupäätä.

Kun kulmaohjainta ei käytetä, taita se nolla-asentoon ja aseta se tarvikepitiimeen [2-1] (kuva 2 oikealla).

7.6 Sahausleveyn asteikko

Molemmat asteikot [1-5] ilmoittavat sahauslevyen pitkittäissahauksissa.

Tarvittaessa asteikot voi kohdistaa uudelleen ruuvien [1-4] avaamisen jälkeen.

7.7 Murtosuojan asentaminen

Murtosuoja [10-2] estää sahattavan työkalupäteen alareunan repeilyn.

Murtosuojaa voi käyttää kaikissa jiirikulmissa. Jokaiselle kulmalle on kuitenkin asennettava ja sahattava oma murtosuojansa:

- Säädä sahanterä min. sahauskorkeuteen.
- Avaa lukitus [1-3] ja ota pöydän sisäosa [1-2] yläkautta pois,
- avaa lukitus [6-1] ja käännä sahanterän suoja [6-2] alas. Terän kara lukittuu tämän myötä automaattisesti,
- työnnä murtosuoja [10-2] sivulta pitimen [10-3] vasteseeseen asti,
- käännä sahanterän suoja [6-2] ylös ja sulje lukitus [6-1],
- Aseta pöydän sisäosa ensin takareunastaan (kuva 9) paikalleen ja sulje lukitus [1-3].
- Käynnistä kone ja liikuta sahanterää hitaasti ylöspäin maks. sahauskorkeuteen - tämän myötä murtosuoja sahataan sopivaksi.

Optimaalisen toiminnan varmistamiseksi murtosuojan korotetun osan [10-1] tulee olla hieman (n. 0,3 mm) pöydän pintaa ylempänä. Sitä varten pidikkeen [10-3] korkeutta voi säätää molempien ruuvien [10-4] avaamisen jälkeen.

7.8 Suojuksen säätäminen

- Ohjaimien säätämiseksi suojuksen voi lukita yläasentoon.
- Lukitse sivulla oleva murtosuoja [16-3] lukitusnokan [16-2] kanssa yläasentoon.
- Nosta suojuksen yläasentoon [16-4] ja kiristä ruuvi [16-1].
- Avaa ohjaimien säädön jälkeen ruuvi [16-1] uudelleen ja vapauta sivulla oleva murtosuoja [16-3] lukituksesta. Huom.: Suojuksen ja murtosuojan täytyy olla vapaasti pöytälevy vasten, (kuva 17).
- Kun suojusta ei käytetä, ripusta se tarvikepitiimeen [2-1].

8 Työskentely koneen kanssa



Noudata koneen kanssa työskennellessäsi kaikkia turvallisuusohjeita.

Varmista, että yläsuoja [6-4a] ja murtosuoja [6-4b] ovat työkalupäteen päällä ja liikkuvat esteettömästi.



Älä sahaa ylisuuria tai liian raskaita työkalupäitä, jotka voisivat vahingoittaa terää.

Suojaus määrää työkalupäteen maks. korkeuden. Turvallisuussyistä **ÄLÄ MISSÄÄN TAPAUKSESSA** työskentele ilman asennettua yläsuojasta [6-4a] (paitsi piilosahauksissa).



Suorita mittojen asetukset, kun kone on sammutettu.

8.1 Käyttö sirkkelinä

8.1a Pitkittäissahaus

- Sijoita sahanterä pöydän keskelle, katso luku 5.4.a).
- Käytä kulmaohjainta pitkittäisohjaimena (kuva 1) työkalupäteen ohjaamiseen.
- Säädä sahausleveys asteikkojen avulla [1-5].
- Ohjaa työkalupäätä kädellä, tällöin käsivarret eivät saa olla sahanterän akselilla.
- Käytä työntöpalikkaa [2-4], jolla voit ohjata työkalupäätä turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Kun et käytä työntöpalikkaa [2-4], aseta sen tarvikepitiimeen [2-1].

8.1b Kulmasahaus

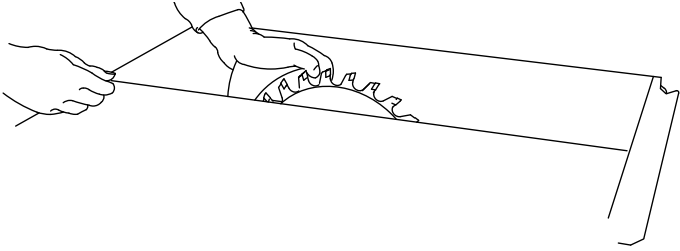
- Kulmasahauksessa tulee säätää sahanterän jiirikulma, katso luku 7.2.

8.1c Piilosahaukset

Kun suojus on irrotettu, halkaisuveitsen voi säätää voimakkaalla vetoliikkeellä kahteen eri lukitusasentoon. Halkaisuveistä käytetään kaikissa käyttökohteissa, piilosahauksia lukuun ottamatta, yleisessä lukitusasennossa.

Ennen töitä

- Ota yläsuojus [6-4a] pois.
- Säädä halkaisuveitsi [7-1] voimakkaasti alaspäin painamalla alemmaa lukitusasentoon.



Piilosahausten tekeminen

Piilosahauksissa on erityisen tärkeää ohjata terää tarkasti. Paina tällöin työkalua tukevasti pöytää vasten. Valitse sahausjärjestys niin, että työkalun jo sahaamasi puoli ei ole vastepuoli (takaiskuvaara).

Huuloksen tekeminen

- Säädä huuloksen ensimmäisen puolen sahausvyvyys ja rajoitin.
- Suorita huuloksen ensimmäinen sahaus ohjaamalla työkalua kädellä. Käsivarsia ei saa pitää sahanterän akselilla.
- Käytä työntöpalikkaa [2-4], jolla voit ohjata työkalua turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Käännä työkalua.
- Säädä huuloksen toisen puolen sahausvyvyys ja rajoitin.
- Suorita huuloksen toinen sahaus.
- Käytä työntöpalikkaa [2-4], jolla voit ohjata työkalua turvallisella etäisyydellä sahanterästä.

Huulteiden sahaus vetokatkaisusahalla, kun työkalun koko ≤ 12 mm (lukitun sahanterän kanssa)

- Käytä ohjainta poikittaisohjaimena (kuva 3).
- Noudata poikittaisahausta koskevia ohjeita (katso luku 8.2a).



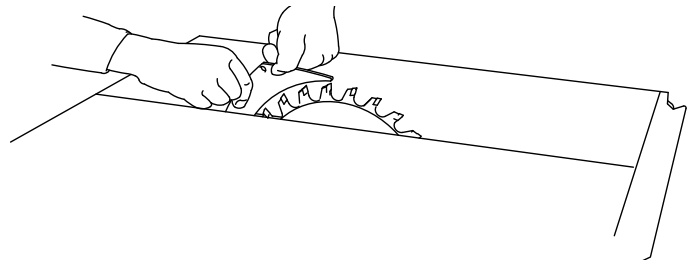
ÄLÄ MISSÄÄN TAPAUKSESSA käytä lyhyen puolen huulteiden sahausissa ohjainta pitkittäisohjaimena.

Urien sahaus

- Säädä sahanterän sahausvyvyys.
- Käytä ohjainta ohjauskiskona.
- Ohjaa työkalua kädellä, tällöin käsivarret eivät saa olla sahanterän akselilla.
- Käytä työntöpalikkaa [2-4], jolla voit ohjata työkalua turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Toista työvaihe, kunnes ura on halutun syvyinen.

Töiden jälkeen

- Säädä piilosahausten jälkeen halkaisuveitsi [7-1] takaisin yläasentoon ja asenna suojus [6-4a].



Monimutkaiset piilosahaukset

- esim. upotussahaukset, työkalua kääntämällä tehtävä katkaisu sekä urien, profiilien ja kourujen jyrsintä on kiellettyä.

8.1d Painokampa

HUOMAUTUS

Käytä piilosahauksissa painokampaa. Asenna painokampa ohjaimen ja pöydän kohdalle niin, että painokampa puristaa työkalua sahausajan aikana tukevasti pöytälevyä vasten. Painokampa ei kuulu vakiovarustukseen.

8.1e Kallistetut pituussahaukset

- Kun teet kallistuksella tehtäviä pituussahauksia materiaaleihin, joiden reunanpituus on ≤ 150 mm, käytä vain vasenta ohjainta. Näin käytettävissä on enemmän tilaa ohjaimen ja sahanterän välissä.

8.2 Käyttö vetokatkaisusahana

8.2a Poikittaissahausta

- Sijoita sahanterä pöydän takaosaan, katso luku 5.4 b).
- Aseta ja tue työkalua kulmaohjainta vasten, joka toimii poikittaisohjaimena tai kulmaohjaimena (kuva 3). Uriin [3-8] voi ohjata ruuvipuristimia (eivät kuulu vakiovarustukseen) työkalun kiinnittämistä varten. Tee sahaus kääntämällä kädensija [3-9] alas ja vetämällä kädensijan avulla sahalaitetta eteenpäin.

- Kun olet tehnyt sahauksen, siirrä sahalaite takaisin takaääriasentoonsa, ennen kuin otat työkappaleen pois kulmaohjaimesta.

8.2b Kulmasahaus

- Kulmasahauksissa on säädettävä sahanterän jiirikulma, katso luku 7.2, kulmaohjain on pöydän oikealla puolella.
- Jiirisahauksissa kulmaohjain tulee säätää, katso kuva 7.5.

8.3 Työntöpalikka

- Kun et käytä työntöpalikkaa [2-4], aseta sen tarvikepitimeen [2-1].

9 Huolto ja hoito



Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen jokaista säätö-, korjaus- tai huoltotyötä!



Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin kotelon avaamista, ovat sallittuja vain valtuutetussa huoltokorjaamossa.



Vaurioituneet varolaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa asianmukaisesti valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.



Asiakaspalvelu ja korjaustyöt: Vain valmistajan tai huoltokorjaamojen taholta. Voit katsoa sinua lähimpänä olevan huoltopisteen osoitteen nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot saat nettiosoitteesta www.festool.fi/huolto

Kone on varustettu automaattisen katkaisujärjestelmän erikoishiilillä. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

Huolla kone säännöllisin väliajoin kunnollisen toiminnan varmistamiseksi:

- Poista pölykertymät imurilla,
- pidä ohjaustangot [1-10] puhtaina ja voitele ne säännöllisin väliajoin,
- vaihda loppuunkulunut tai vaurioitunut pöydän sisäosa,
- luistin [11-1] avulla voit avata luukun [11-3], jonka kautta voit poistaa alasuojuksen sahausjätteet. Suurien purukertymien poistamiseksi luukun voi avata kokonaan irrottamalla ruuvien [11-2]. Luukku täytyy jälleen sulkea ennen käyttöönottoa!
- Kääri töiden jälkeen sähköjohto tarvikepitimen [2-1] ympärille.

- Vaimennin varmistaa sahalaiteen tasaisen palautuksen koko vetomatkan pituudella. Jos palautus ei toimi moitteettomasti, vaimenninta voi säätää reiän [2-5] kautta.

- Jos sähköjohto vioittuu, sen vaihto täytyy antaa turvallisuussyistä valmistajan tai huoltokorjamon tehtäväksi.

10 Tarvikkeet, terät

Festool tarjoaa kattavan lisätarvikevalikoiman, joka mahdollistaa koneen monipuolisen ja tehokkaan käytön, esimerkiksi: pöydän levennysosa, pöydän jatko, liukupöytä, katkaisutuki, pölynpoistosarja.

Festoolin valikoimassa on koneelle tarkoitettuja erikoisteriä, jotka varmistavat mitä erilaisimpien materiaalien nopean ja siistin sahauksen.

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta "www.festool.fi".

11 Jätteiden hävittäminen

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistetut laitteet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

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

REACH:iin liittyvät tiedot:

www.festool.com/reach.

Bordrundsav og rundsav CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symboler	102
2	Tekniske data	102
3	Tilsløbet brug	103
4	Sikkerhedsanvisninger	103
5	Opstilling, ibrugtagning	107
6	Elektronik	108
7	Indstillinger på maskinen	108
8	Arbejde med maskinen	110
9	Vedligeholdelse og pleje	111
10	Tilbehør, værktøj	112
11	Bortskaffelse.....	112



Brug støvmaske!



Brug beskyttelseshandsker!



Brug beskyttelsesbriller!



Sikkerhedsklasse II



MMC elektronik Multi-Material-Control



Støvudsugning



Må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet



Greb



Savklings omdrejningsretning



Træ



Lamineret træplade



Fibercementplade eternit



Aluminium

De angivne figurer findes forrest i brugsanvisningen.

1 Symboler



Pas på! Fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs vejledning/anvisninger!



Brug høreværn!

2	Tekniske data	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Skæredybde ved -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Geringssnit	-2° til 47°
	Maks. træklængde	300 mm
	Savklinge (diameter x snitbredde)	190 x 2,6 mm
	Boring	20/30 mm
	Stamklingetykkelse	< 2 mm
	Omdrejningstal i tomgang	1600-4200 min ⁻¹
	Optagen effekt	1200 W
	Bordmål (længde x bredde)	600 x 400 mm
	Bordhøjde i udklappet/sammenklappet tilstand	900 mm/375 mm
	Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014	
	Vægt uden klapben	21 kg
	Vægt med klapben	25 kg

Passende savklinger

Du finder anbefalede savklinger til forskellige materialer i kataloget eller på www.festool.dk/service.

3 Tilsigtet brug

PRECISIO er konstrueret som et transportabelt el-værktøj og beregnet til savning i træ, kunststoffer, pladematerialer af træ og træliggende materialer.

Med specialsavklingerne til aluminium, der tilbydes af Festool, kan maskinerne også anvendes til savning i aluminium. Asbestholdige materialer må ikke bearbejdes.



Brugeren hæfter for skader og uheld som følge af ukorrekt brug.

4 Sikkerhedsanvisninger

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

4.2 Sikkerhedsanvisninger for bordrundsavve


Sikkerhedsanvisninger for beskyttelseskærme

- Lad beskyttelseskærme være monteret. Beskyttelseskærme skal være i funktionsdygtig stand og være rigtigt monteret.** Løse, beskadigede og ikke rigtigt fungerende beskyttelseskærme skal repareres eller udskiftes.
- Brug altid beskyttelseskærmen og spaltekni-ven under skæring.** Når der skæres helt gennem emnet med savklingen, mindsker beskyttelseskærmen og andre sikkerhedsanordninger risikoen for skader.
- Fastgør beskyttelsessystemet med det samme igen efter at have udført arbejdsgange (f.eks. falsning, notning eller skæring fra begge sider), hvor fjernelse af beskyttelseskærmen og/eller spaltekni-ven er nødvendig.** Beskyttelseskærmen og spaltekni-ven mindsker risikoen for skader.
- Kontroller, før el-værktøjet tændes, at savklingen ikke rører ved beskyttelseskærmen, spaltekni-ven eller emnet.** Hvis disse kompo-

nenter kommer i kontakt med savklingen, kan der opstå en farlig situation.

- Juster spaltekni-ven i henhold til beskrivelsen i denne brugsanvisning.** Forkert afstand, position og justering kan medføre, at spaltekni-ven ikke forhindrer tilbageslag.
- Spaltekni-ven fungerer kun, når den kan dykke ned i emnet.** Hvis et emne er for kort til at nå spaltekni-ven under skæring, fungerer spaltekni-ven ikke. Under disse betingelser kan tilbageslag ikke forhindres.
- Brug en savklinge, der passer til spaltekni-ven. For at spaltekni-ven fungerer rigtigt, skal savklingens diameter passe til den pågældende spaltekni-ven, savklingens stamklinge være tyndere end spaltekni-ven og tænderne være bredere end spaltekni-vens tykkelse.**

Sikkerhedsanvisninger for savning

-  **Fare! Hold fingrene og hænderne væk fra savklingen eller saveområdet.** Et øjeblik uopmærksomhed eller udskridning kan få din hånd til at bevæge sig hen mod savklingen og medføre alvorlige kvæstelser.
- Før altid emnet mod savklingens omdrejningsretning.** Føres emnet i samme retning som savklingens omdrejningsretning, kan det medføre, at emnet og din hånd bliver trukket ind i savklingen.
- Brug aldrig geringsanslaget til fremføring af emnet ved længdesnit, og brug aldrig parallelanslaget til længdeindstilling ved tværsnit med geringsanslaget.** Hvis emnet føres med parallelanslaget og geringsanslaget samtidigt, er der risiko for, at savklingen sætter sig fast, og at der sker tilbageslag.
- Ved længdesnit skal fremføringskraften på emnet altid udøves mellem anslagsskinnen og savklingen. Brug en fremføringsstok, hvis afstanden mellem anslagsskinnen og savklingen er under 150 mm og en fremføringsklods, hvis afstanden er under 50 mm.** Sådanne arbejdsredskaber sørger for, at din hånd holdes i sikker afstand til savklingen.
- Brug kun den medleverede fremføringsstok fra producenten eller en, der er fremstillet i henhold til anvisningerne.** Fremføringsstokken sørger for tilstrækkelig afstand mellem hånd og savklinge.

- f. **Brug aldrig en beskadiget eller tilskåret fremføringsstok.** En beskadiget fremføringsstok kan gå i stykker og medføre, at din hånd kommer ind i savklingen.
- g. **Arbejd ikke med "fri hånd". Brug altid parallelanslaget eller geringsanslaget til at placere og føre emnet.** "Fri hånd" betyder, at emnet understøttes og føres med hænderne i stedet for med parallelanslag eller geringsanslag. Frihåndssavning medfører fejljustering, fastklemning og tilbageslag.
- h. **Grib aldrig fat i emnet omkring eller over en roterende savklinge.** Hvis du griber fat i emnet, kan du komme i kontakt med den roterende savklinge.
- i. **Understøt lange og/eller brede emner bag ved og/eller ved siden af arbejdsbordet, så de bliver liggende i vandret stilling.** Lange og/eller brede emner har tendens til at vippe ned for enden af arbejdsbordet. Det gør, at man mister kontrollen, savklingen sætter sig fast og springer tilbage.
- j. **Fremfør emnet jævnt. Bøj eller drej ikke emnet. Hvis savklingen sætter sig fast, skal du straks slukke for el-værktøjet, trække stikket ud og afhjælpe årsagen.** Når savklingen sidder fast i emnet, kan der opstå tilbageslag eller blokering af motoren.
- k. **Fjern ikke afsavet materiale, mens saven kører.** Afsavet materiale kan sætte sig fast mellem savklingen og anslagsskinnen eller i beskyttelseskærmen og trække dine fingre ind i savklingen, når det fjernes. Sluk for saven, og vent med at fjerne materialet, til savklingen står stille.
- l. **Ved længdesnit i emner, der er tyndere end 2 mm, skal der anvendes et ekstra parallelanslag, som har kontakt med bordoverfladen.** Tynde emner kan sætte sig fast under parallelanslaget og medføre tilbageslag.

Tilbageslag - årsager og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Et tilbageslag er en pludselig reaktion fra emnet, som skyldes, at savklingen har sat sig fast, at savklingen sidder skævt i emnet, eller at en del af emnet har sat sig fast mellem savklingen og parallelanslaget eller en anden fast genstand. I de fleste tilfælde gribes emnet af savklingens bagerste del, løftes fra arbejdsbordet og kastes i retning af brugeren.

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

- a. **Stil dig aldrig i en linje med savklingen. Stå altid ved siden af savklingen, hvor også anslagsskinnen er.** Ved et tilbageslag kan emnet blive slynget mod personer med høj hastighed, hvis personerne står foran eller i en linje med savklingen.
- b. **Hold aldrig hænderne over eller bag ved savklingen for at trække i eller understøtte emnet.** Du kan utilsigtet komme til at røre ved savklingen, eller et tilbageslag kan medføre, at dine fingre trækkes ind i savklingen.
- c. **Hold eller tryk aldrig det savede emne mod den roterende savklinge.** Hvis det savede emne trykkes mod savklingen, er der risiko for, at savklingen sætter sig fast, og at der sker tilbageslag.
- d. **Juster anslagsskinnen parallelt med savklingen.** En ikke justeret anslagsskinne trykker emnet mod savklingen og forårsager et tilbageslag.
- e. **Brug en featherboard ved fordækt snit (f.eks. falsning, notning eller skæring fra begge sider) for at føre emnet mod bordet og anslagsskinnen.** Med en featherboard kan du bedre kontrollere emnet i tilfælde af tilbageslag.
- f. **Vær særligt forsigtig ved savning i områder, du ikke kan se på sammenbyggede emner.** Den neddykkende savklinge kan save i genstande, som kan forårsage et tilbageslag.
- g. **Understøt store plader for at mindske risikoen for tilbageslag som følge af en fastsiddende savklinge.** Store plader kan bøje ned på grund af deres egenvægt. Plader skal understøttes der, hvor de rager ud over bordoverfladen.
- h. **Vær særligt forsigtig ved savning i emner, der er snoede, forgrenede, deformerede eller ikke har en lige kant, hvor de kan føres med et geringsanslag eller langs med en anslagsskinne.** Et deformeret, forgrenet eller snoet emne er ustabil og medfører forkert justering af snitfugen med savklingen, fastklemning og tilbageslag.
- i. **Sav aldrig i flere emner, som er stablet oven på hinanden eller bag ved hinanden.** Sav-

klingen kan gribe fat i en eller flere dele og forårsage et tilbageslag.

- j. **Hvis du vil starte en sav igen, hvis savklinge sidder fast i emnet, skal savklingen centreret sådan i savsnittet, at savtænderne ikke sidder fast i emnet.** Hvis savklingen sidder fast, kan det løfte emnet og forårsage et tilbageslag, når saven startes igen.
- k. **Hold savklinger rene, skarpe og tilstrækkeligt udlagt. Brug aldrig deformerede savklinger eller savklinger med revnede eller brækkede tænder.** Skarpe og rigtigt udlagte savklinger mindsker risikoen for fastklemning, blokering og tilbageslag.

Sikkerhedsanvisninger for betjeningen af bordrundsawe





- a. **Sluk for bordrundsaven, og træk stikket ud, før du fjerner bordindsatsen, skifter savklinge, indstiller spaltekniiven eller beskyttelseskærmen, og hvis du forlader maskinen uden opsyn.** Sikkerhedsforholdsregler har til formål at undgå ulykker.
- b. **Lad aldrig bordrundsaven køre uden opsyn. Sluk for el-værktøjet, og forlad det ikke, før det er standset helt.** En kørende sav, der er uden opsyn, udgør en ukontrollerbar fare.
- c. **Stil bordrundsaven på et sted, der er jævnt og godt belyst, og hvor du står sikkert og kan holde balancen. Opstillingsstedet skal være stort nok til håndtering af dine emner.** Uorden, ubelyste arbejdsområder og ujævne, glatte gulve kan medføre ulykker.
- d. **Fjern regelmæssigt savspåner og savsmuld under arbejdsbordet og/eller fra støvudsugningen.** Savsmuld er brændbart og selvantændende.
- e. **Fastgør bordrundsaven.** En bordrundsav, der ikke er fastgjort rigtigt, kan bevæge sig eller vælte.
- f. **Fjern værktøj, trærester osv. fra bordrundsaven, før du tænder for den.** Manglende koncentration og eventuelle fastklemninger kan være farlig.
- g. **Anvend altid savklinger i den rigtige størrelse og med passende hul diameter (f.eks. stjerneformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber skævt og medfører tab af kontrol.

- h. **Anvend aldrig beskadiget eller forkert monteringsmateriale til savklingen, f.eks. flanger, underlagsskiver, skruer eller møtrikker.** Dette monteringsmateriale er konstrueret specielt til din sav, for en sikker drift og optimal ydelse.
- i. **Stil dig aldrig på bordrundsaven, og brug ikke bordrundsaven som taburet.** Der kan ske alvorlige skader, hvis el-værktøjet vælter, eller hvis du kommer i kontakt med savklingen ved en fejltagelse.
- j. **Kontroller, at savklingen er monteret i den rigtige omdrejningsretning. Anvend ikke slibepapir eller stålbørster med bordrundsaven.** Forkert montering af savklingen eller brug af ikke anbefalet tilbehør kan medføre alvorlige skader.

4.3 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

Der må kun anvendes værktøjer, som opfylder EB 847-1.

- Der menes de savklinger, som er anbefalet af producenten i denne brugsanvisning.
- Der må kun anvendes savklinger med følgende specifikationer: Savklingediameter 190 mm; Snitbredde 2,6 mm, hul diameter 20 mm; Stamklingetykkelse maks. 2,0 mm; egnet til omdrejningstal op til 4200 min⁻¹.
- Savklingens snitbredde skal være større og stamklingetykkelsen mindre end spaltekniivens tykkelse på 2,0 mm.
- Værktøjet skal være egnet til det bearbejdede emne.
- Deformerede eller revnede savklinger eller savklinger med sløvt eller defekt skær må ikke anvendes.
- Sørg ved montering af værktøjet for, at det opspændes på navet eller opspændingsfladen, og at skærene ikke kommer i berøring med hinanden eller med spændeelementerne.
- Fastgørelsesskruer og -møtrikker skal spændes med egnede nøgler osv. og med det tilspændingsmoment, der er anbefalet af producenten.
- Opspændingsfladerne skal renses for snavs, fedt, olie og vand.
- Spændeskruer skal tilspændes i henhold til producentens vejledninger.
- Forlængelse af nøglen eller fastspænding ved hjælp af hammerslag er ikke tilladt.
- Værktøjet skal transporteres og opbevares i en egnet beholder.
- Maskinen må kun bruges, hvis alle beskyttelsesanordninger er i den rigtige position, og hvis

- maskinen er i god stand og er blevet vedligeholdt ordenligt.
- Skift bordpladen ud med det samme, hvis den er slidt eller beskadiget (f.eks. savet i).
 - Betjeningspersonalet skal være tilstrækkeligt uddannet i anvendelse, indstilling og betjening af maskinen.
 - Fejl på maskinen, herunder afskærmninger eller værktøj, skal meddeles til servicepersonalet straks efter, at det er opdaget. Maskinen må først bruges igen efter afhjælpning af fejlen.
 -   Brug egnede personlige værnemidler:
Høreværn for at reducere risikoen for høretab, beskyttelsesbriller, åndedrætsværn for at reducere risikoen for at indånde sundhedsskadeligt støv, beskyttelseshandsker ved håndtering af værktøj og rå materialer.
 -   Værktøjet skal være slebet for at minimere støjvirkningen, og alle elementer til støjreduktion (afskærmninger osv.) skal være indstillet korrekt.
 - Ved savning af træ skal maskinen tilsluttes til en støvsuger iht. EN 60335-2-69, støvklasse M.
 - For at minimere støvemissionen skal maskinen tilsluttes til en egnet støvsuger, og alle elementer til støvopsamling (udsugningskapper osv.) skal være indstillet korrekt.
 - Bearbejd ikke asbestholdigt materiale.
 - Sørg for en passende rum- eller arbejdspladsbelysning.
 - Indtag rigtig arbejdsposition under savning:
 - foran på betjeningssiden
 - frontalt mod savnen
 - ved siden af savklings flugtlinje
 - Brug den medleverede fremføringsstok for at føre emnet sikkert forbi savklingen.
 - **Brug altid den medleverede spaltekniv og beskyttelseskærmen. Sørg for, at spaltekniven indstilles korrekt som beskrevet i brugsanvisningen.** Hvis spaltekniven er indstillet forkert, eller hvis der fjernes sikkerhedsrelevante komponenter som f.eks. beskyttelseskærmene, kan der opstå alvorlige skader.
 - Lange arbejdsemner skal understøttes sådan med en egnet anordning, at de ligger vandret.
 - Før skift af værktøj og udbedring af fejl, f.eks. fjernelse af fastklemte splinter, skal stikket trækkes ud af stikkontakten.
 - Fjern aldrig snitresten eller andre emne dele fra skæreområdet, mens maskinen kører, og så længe savenheden ikke står stille.

- Hvis savklingen er blokeret, skal maskinen straks slukkes og stikket trækkes ud. Fjern først derefter det fastsiddende emne.
- Falsning eller notning er kun tilladt med en egnet beskyttelsesanordning, f.eks. en afskærmningstunnel over arbejdsbordet.
- Sikkerhedsanordningerne skal monteres med det samme igen efter udførelse af arbejde, som kræver fjernelse af beskyttelseskærmen, se kap. 5.2)
- Rundsaven må ikke anvendes til udsparring (not i emne).
- Under transport af maskinen skal den øverste beskyttelseskærm afskærme den øverste del af savklingen.
- Den øverste beskyttelseskærm må ikke anvendes som greb under transport!
- Opbevar fremføringsstokken i den dertil beregnede tilbehørholder på maskinen, når den ikke bruges.
- Brug kun originalt tilbehør og originale hjælpemidler fra Festool.
- Det er forbudt at bruge egne hjælpemidler som f.eks. fremføringsstok, linealer osv.
- Kontroller før arbejdet, at beskyttelseskærmen og overfladebeskytteren er frit bevægelige og ligger plant på bordet.
- For at undgå, at savklingen overopheder eller at kunststoffet smelter, skal du indstille den korrekte hastighed for det materiale, der skal savnes, og ikke presse for hårdt, når du saver.
- Tænd savnen med fejlstrømsafbryderen, når der skæres i metal.
- Kontroller jævnligt stik og kabel, og lad et autoriseret serviceværksted udskifte disse ved defekter.

4.4 Emissionsværdier

Lydværdierne er målt iht. til EN 62841 (se EF-overensstemmelseserklæringen) og udgør typisk:

Lydtrykkniveau	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Måleusikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



Brug høreværn!

- De angivne støjemissionsværdier er målt efter standardprøvemethoden og kan bruges til sammenligning af værktøj.
- De angivne støjemissioner må også bruges til en foreløbig bedømmelse af støjbelastningen.



FORSIGTIG

Støjmissionerne under den faktiske brug af el-værktøjet kan afvige fra de angivne værdier, alt efter hvordan el-værktøjet anvendes, især hvilken type emner der bearbejdes.

- Træf sikkerhedsforanstaltninger, der beskytter brugeren på grundlag af en vurdering af eksponeringen under faktiske brugsforhold. (Der skal her tages hensyn til alle driftscyklussens dele, f.eks. tidspunkter, hvor el-værktøjet er slukket og tidspunkter, hvor el-værktøjet er tændt, men kører uden belastning.)

4.5 Resterende risici

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

- vækslyngede materialedele
- vækslyngede værktøjsdele ved defekt værktøj
- støjmission
- træstøv

5 Opstilling, ibrugtagning

- Fjern transportemballagen, når værktøjet pakkes ud.
- Sørg for, at gulvet omkring maskinen er jævnt, i god tilstand og fri for genstande (f.eks. spåner og snitresten).

5.1 Opstilling af maskinen

Maskinen kan opstilles med eller uden udklappede ben (figur 1 og 2) ("Floor"-modellen har ingen udklappelige ben).

For at kunne klappe benene ud skal de fire drejeknapper [1-6] løsnes til anslag. Når benene er klappet ud, skal de fire drejeknapper spændes igen.

For at maskinen står sikkert, kan man ændre et bens længde ved at dreje på endekappen [1-7].

5.2 Før første ibrugtagning

5.2a Montering af beskyttelsesskærm (figur 12)

- Fjern den gule sikkerhedstape [12-10].
- Indstil saven til den maksimale skæredybde og geringen til 0°.
- Træk spaltekniiven [12-8] op i øverste position.
- Tag fat i beskyttelsesskærmen, og skru skruen [12-5] helt ud.
- Sæt beskyttelsesskærmen på spaltekniiven. Før tappen inde i beskyttelsesskærmen ind i noten [12-9] på spaltekniiven, og stik skruen [12-5] gennem hullet i spaltekniiven, og skru den fast.

5.2b Montering af vinkelanslag

Skub grebet til vinkelanslaget i nulstilling (figur 15). Spænd skruen [3-6] (figur 3) og anbring linealen på bordet.

5.3 Transport



El-værktøjet transporteres ved at holde i grebene i siden [2-6]. Tag aldrig fat i eller hold aldrig i beskyttelsesskærmen.

- Fastgør savaggregatet i nulposition.
- Fjern alle monteringsdele på saven, og rul ledningen op på ledningsholderen.
- Klap evt. benene sammen.

5.3a Maskinen er forsynet med transporthjul på to ben, hvormed den kan transporteres over korte afstande. Tag fat i grebene [2-6] på værktøjet, og træk det til det ønskede sted.

5.4 Anvendelsesmuligheder

Maskinen kan anvendes som bordrundsav eller som rundsav.

a) Bordrundsav (figur 1)

- Sæt kontakten [1-9] i nederste stilling.
- Tryk håndtaget [1-8] ned, og træk savaggregatet fremad med håndtaget, indtil det går i indgreb. Savaggregatet befinder sig nu i den mellemste bordposition, og maskinen kan anvendes som bordrundsav.

b) Rundsav (figur 3)

- Sæt kontakten [3-10] i øverste stilling. Når håndtaget [3-9] trykkes ned, kan savaggregatet bevæges frem og tilbage med håndtaget og trækkes gennem emnet. Tilbagebevægelsen understøttes af en fjederkraft.

5.5 Udsugning



PRECISIO har to udsugningstilslutninger: Øverste beskyttelsesskærm med bajonetkobling [2-3] med Ø 27 mm og nederste beskyttelsesskærm [2-2] med Ø 35 mm.

Udsugningssættet CS 70 AB (medfølger CS 50 EB) samler de to udsugningstilslutninger, så der kan tilsluttes en Festool støvsuger.

5.6 Elektrisk tilslutning og ibrugtagning



Forsyningsspændingen skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.

- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.
- På grund af motorens ydeevne anbefaler vi en 16 A-sikring.

- Kontrollér den bevægelige ledning og stikket inden hver brug af maskinen. Reparation af fejl overlader De til en fagmand.
- Brug kun godkendte forlængerledninger og ledningsforbindere udenfor bygninger.

Maskinen tændes ved samtidig at trykke på START-STOP-kontakten **[4-1]** og låsekontakten **[4-4]**. Maskinen kører, så længe START-STOP-kontakten er trykket ind.

Skal maskinen køre permanent, skal du efter at have tændt for maskinen først slippe START-STOP-kontakten **[4-1]** og derefter låsekontakten **[4-4]**. En maskine, der kører permanent, kan slukkes igen ved enten at trykke på START-STOP-kontakten igen og slippe kontakten eller trykke på den røde kontakt **[4-6]**.

Maskinen kan beskyttes mod utilsigtet indkobling ved at fastgøre en hængelås i START-STOP-kontaktens borehul **[4-2]**.

5.7 Ekstra fødder **[1-11]** **[1-12]**

Brug altid de ekstra ben i forbindelse med et forlængerbord, et sidebord eller et rullebord. Løsn skruen **[1-11]**, slå benet **[1-12]** ud, så det står på gulvet, og spænd skruen **[1-11]** igen.

5.8 Montering af tilbehørsholder (figur 13)

Ved samling af de to enkeltdele skal du forsikre dig om, at snaplåsenes tapper griber præcist ind i hinanden og går i indgreb. Kontroller også på bagsiden af tilbehørsholderen, at snaplåsene sidder rigtigt i bøjlerne.

5.9 Gering-længdesnit

Ved gering-længdesnit skal vinkelanslaget være på højre side af bordet.

5.10 Tilkobling ved metalskæring

Tænd saven med fejlstrømsafbryderen, når der skæres i metal.

6 Elektronik



Maskinen er udstyret med fuldbølgeelektronik, som har følgende egenskaber:

6.1 Blød opstart

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri start af maskinen.

6.2 Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst mellem 1600 og 4200 min^{-1} ved hjælp af indstillingshjulet **[4-5]**. På den måde kan skærehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale **[4-3]**.

#	n_o [min^{-1}]	#	n_o [min^{-1}]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

Det indstillede omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed, også under belastning.

6.3 Overbelastningsikring

Ved ekstrem overbelastning af maskinen reduceres strømtilførslen. Når motoren har været blokeret et stykke tid, afbrydes strømtilførslen helt. Maskinen er klar til brug igen efter aflastning eller frakobling af maskinen.

6.4 Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførslen og omdrejningstallet. Maskinen kører nu med nedsat effekt, så motorventilationen hurtigt kan afkøle motoren. Efter afkøling kører maskinen automatisk op i omdrejninger igen.

6.5 Bremse

Når maskinen slukkes, stoppes savklingen elektronisk inden for 1,5-2 sekunder (kun 230-V-240-V-modeller).

6.6 Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede underspændingsudløser forhindrer, at maskinen ved vedvarende drift starter af sig selv igen efter en strømafbrydelse. Maskinen skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

7 Indstillinger på maskinen



Træk altid stikket ud før indstilling, vedligeholdelse eller reparation!

For at gøre indstillingen lettere kan savaggregatet fastlåses i den midterste position (figur 5): Træk savaggregatet fremad til anslag, og indstil kontakten **[5-1]** i nederste stilling.

7.1 Skærehøjde

Skærehøjden kan indstilles trinløst (0 - 52 mm med savklingen i 90°-stilling) ved at dreje håndsvinget **[5-4]**

7.2 Geringsvinkel

Savklingen kan indstilles mellem 0° og 45°:

- Løsn drejeknappen **[5-3]**
 - Indstil geringsvinklen på skalaen **[5-6]** ved at dreje på grebet **[5-2]**
 - Spænd drejeknappen **[5-3]**.
- Hvis der skal foretages præcist tilpasningsarbejde (underskæring ved stødkanterne), kan savklingen

drejes 2° ud over de to slutpositioner. Du skal blot trykke på knappen [5-5] i slutpositionen, derefter kan savklingen drejes til -2° eller 47°. Når savklingen drejes tilbage, er de to slutpositioner aktive igen.

7.3 Skift af værktøj



Sikkerhedsanvisninger for FastFix møtrik (figur 7A).

Luk bøjlegrebet efter fastspændingen. FastFix møtrikken må kun spændes eller løsnes med hånden. Bøjlegrebet må under ingen omstændigheder spændes eller løsnes med en skruetrækker, tang eller andet værktøj.

Hvis møtrikken ikke kan løsnes med hånden mere, må den kun løsnes med en tapnøgle.

Hvis bøjlegrebet er løst eller beskadiget, må FastFix møtrikken ikke bruges længere.



På grund af den specielle fastgørelse må der kun anvendes Festool savklinger med en diameter på 190 mm, som anbefales af Festool til denne maskine.



Brug handsker, når du skifter værktøj, dog ikke når du skærer!

- Åbn låsen [1-3], og løft bordindsatsen [1-2] af.
- Åbn låsen [6-1], og skub savklingeafskærmningen [6-2] ned. Værktøjsspindlen låses så automatisk.
- Læg armen [7-5] om, og drej den med uret (venstregevind) for at åbne FastFix snaplåsen [7-4].
- Skift værktøj, og vær opmærksom på følgende:
 - FastFix snaplåsen [7-4], flangen [8-1] og savklingen skal være rene.
 - Savklingens omdrejningsretning [7-6] skal stemme overens med maskinens omdrejningsretning [7-7].
 - Anbring savklingen midt på flangen [8-1], og drej den, indtil flangens periferi og savklingens hul går i indgreb.
- Spænd FastFix snaplåsen [7-4] ved at dreje den mod uret, læg armen [7-5] om.
- Skub savklingeafskærmningen [6-2] op, og luk låsen [6-1].
- Drej savklingen rundt to gange for at kontrollere, om den bevæger sig frit.
- Læg bordindsatsen ind med den bagerste kant først (figur 9), og luk låsen [1-3].

7.4 Indstilling af spaltekniv

Spaltekniven [7-1] skal indstilles, så afstanden til savklingens tandkrans er 3 til 5 mm.

- Skru skruen [7-3] ud med unbrakonøglen [6-3], og tag den ud sammen med klemstykket [7-2].
- Når begge skruer [8-3] er løsnet, kan styrepladen [8-2] skubbes i lodret retning for at indstille afstanden mellem spaltekniven og savklingen.
- Efter indstillingen monteres spaltekniven og klemstykket igen, og alle skruer spændes fast.

7.5 Anslag

Det medleverede anslag kan, som vist på figur 3, fastgøres på alle fire sider af maskinen.

Anslaget har følgende indstillingsmuligheder:

Anslaget kan hermed anvendes som længdeanslag (figur 1) eller som tværanslag og vinkelanslag (figur 3).

Længdeanslag:

- Løsn skruen [3-3], og løft fikseringsstiften [3-4] op, indstil vinklen til 0° ved hjælp af skalaen, bring fikseringsstiften i indgreb, og skru skruen [3-3] fast.
- Løsn skruen [3-2], og indstil listen [3-1], så den trekantede pil er i det grønne felt på mærkaten, se detaljer [1-13]. Skru derefter skruen [3-2] fast.
- Skub vinkelanslaget ind i noten i siden af bordet (detaljerede billede på figur 3). Skub det så langt ind, at vinkelanslagets greb dækker det grønne markerede felt i siden af bordet, se detaljer [1-14]. Spænd derefter skruen [3-5] fast.
- Løsn skruen [3-6], indstil den ønskede snitbredde, og skru skruen fast igen.

Vinkelanslaget kan anvendes som højt eller lavt længdeanslag. Listen [3-1] lægges enten fladt eller på højkant.

Det lave længdeanslag anvendes for at undgå kollision med savklingens beskyttelsesskærm, f.eks. ved geringssnit, hvor savklingen er svunget med 45°.

Tvær- og vinkelanslag:

- Skub vinkelanslaget ind i noten på bordet, og spænd skruen [3-5].
- Løsn skruen [3-3], og løft fikseringsstiften [3-4] op, indstil den ønskede vinkel på skalaen (fikseringsstiften går i indgreb i de mest anvendte vinkelindstillinger), og skru skruen [3-3] fast.
- Løsn skruen [3-2], og indstil listen [3-1], så den ikke rager ind i skæreamrådet, og spænd skruen [3-2] fast.



Kontroller, før arbejdet påbegyndes, at samtlige drejeknapper på vinkelanslaget er spændt. Vinkelanslaget skal være i en fast position, og det må ikke bruges til at skubbe emnet med.

Når vinkelanslaget ikke benyttes, skal man vippe det i nulstilling og lægge det i holderen til tilbehøret [2-1] (figur 2 højre).

7.6 Skala til snitbredde

De to skalaer [1-5] viser snitbredden ved længdesnit.

Om nødvendigt kan skalaerne omjusteres ved at løsne skruerne [1-4].

7.7 Montering af overfladebeskytter

Overfladebeskytteren [10-2] forhindrer flosning på emnets nederste snitkant.

Overfladebeskytteren kan anvendes ved alle geringsvinkler. Hver vinkel kræver dog sin egen overfladebeskytter, som monteres og saves til inden brug:

- Indstil savklingen til minimal skærehøjde.
- Åbn låsen [1-3], og løft bordindsatsen [1-2] af.
- Åbn låsen [6-1], og skub savklingeafskærmningen [6-2] ned. Værktøjsspindlen låses så automatisk.
- Skub overfladebeskytteren [10-2] på holderen [10-3] i siden indtil anslag.
- Skub savklingeafskærmningen [6-2] op, og luk låsen [6-1].
- Læg bordindsatsen ind med den bagerste kant først (figur 9), og luk låsen [1-3].
- Tænd for maskinen, og bevæg savklingen langsomt opad til maksimal skærehøjde - herved saves overfladebeskytteren til.

Den forhøjede del [10-1] af overfladebeskytteren skal rage lidt (ca. 0,3 mm) ud over bordoverfladen for at sikre en optimal funktion. Til det formål kan holderen [10-3] indstilles i højden ved at løsne de to skruer [10-4].

7.8 Indstilling af beskyttelsesskærmen

- Beskyttelsesskærmen kan sættes i øverste position, når anslagene indstilles.
- Fastgør overfladebeskytteren i siden [16-3] i den øverste position med låseknasten [16-2].
- Løft beskyttelsesskærmen op i øverste position [16-4], og skru skruen [16-1] fast.
- Løsn skruen [16-1] igen efter at have indstillet anslagene, og løsn overfladebeskytteren i siden [16-3]. Bemærk: Beskyttelsesskærmen og overfladebeskytteren skal ligge frit på bordpladen (figur 17).

- Anvendes beskyttelsesskærmen ikke, skal den fastgøres i tilbehørsholderen [2-1].

8 Arbejde med maskinen



Overhold alle sikkerhedsanvisninger ved arbejde med maskinen.

Sørg for, at den øverste beskyttelsesskærm [6-4a] og overfladebeskytteren [6-4b] ligger på emnet og kan bevæge sig frit.



Arbejd ikke med for store eller tunge emner, som kan beskadige værktøjet.

Beskyttelsesskærmen bestemmer emnets maksimale højde.



Af sikkerhedsgrunde må man **ALDRIG** arbejde uden monteret beskyttelsesskærm [6-4a] (ud over ved skjulte snit).



Foretag indstilling af mål, mens maskinen står stille.

8.1 Anvendelse som bordrundsav

8.1a Længdesnit

- Anbring savklingen i midten af bordet, se kap. 5.4.a).
- Brug vinkelanslaget som længdelineal (figur 1) til at føre emnet med.
- Snitbredden kan indstilles ved hjælp af skalaerne [1-5].
- Før emnet med hånden, armene må ikke komme ind i savklingens akse.
- Brug fremføringsstokken [2-4] til at føre emnet forbi savklingen.
- Anvendes fremføringsstokken [2-4] ikke, skal den lægges i tilbehørsholderen [2-1].

8.1b Vinkelsnit

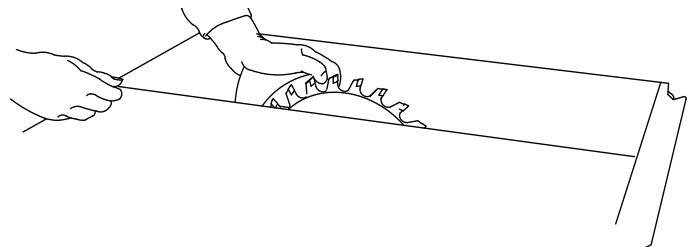
- Ved vinkelsnit skal savklingens geringsvinkel indstilles, se kap. 7.2.

8.1c Skjulte snit

Når beskyttelsesskærmen er afmonteret, kan spaltekiln justeres til to hvilestillinger, når man trækker kraftigt i den. Spaltekiln skal altid være i øverste hvilestilling, undtagen ved skjulte snit.

Før arbejdet

- Tag den øverste beskyttelsesskærm [6-4a] af.
- Sæt spaltekiln [7-1] i den nederste hvilestilling ved at trykke kraftigt på den.



Skjulte snit

Ved udførelse af skjulte snit skal man være særligt opmærksom på en god værktøjsføring. Tryk her emnet fast imod bordet. Vælg rækkefølgen for snit sådan, at de allerede afsavede emner ikke er anslagssiden (fare for tilbageslag).

Falsning

- Indstil snitdybde og anslag på den første side af falsen.
- Foretag det første snit af falsen, mens du fører emnet med hånden. Armene må ikke række ind i savklingsens akse.
- Brug skubbestokken [2-4] for at føre emnet forbi savklingen.
- Brug emnet.
- Indstil snitdybde og anslag på den anden side af falsen.
- Foretag det andet snit af falsen.
- Brug skubbestokken [2-4] for at føre emnet forbi savklingen.

False på emner ≤ 12 mm med rundsav med trækfunktion (med låst savklinge)

- Brug anslaget som tværanslag (figur 3).
- Følg anvisningerne for tværsnit (se kap. 8.2a).



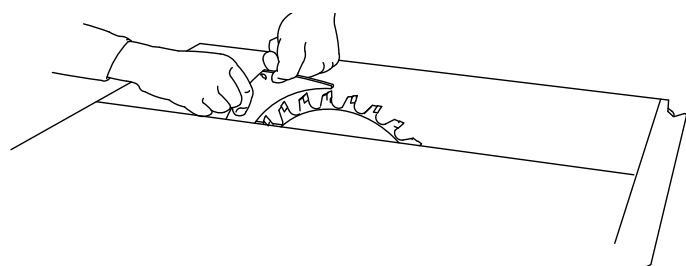
Ved falsning på den korte side må man **ALDRIG** bruge anslaget som længdeanslag.

Noter

- Indstil snitdybden på savklingen.
- Brug anslaget som føring.
- Før emnet med hånden, armene må ikke række ind i savklingsens akse.
- Brug skubbestokken [2-4] for at føre emnet forbi savklingen.
- Gentag processen, indtil du har den ønskede notdybde.

Efter arbejdet

- Efter udførelse af skjulte snit skal du sætte spaltekilen [7-1] i øverste stilling igen og montere beskyttelseskærmen [6-4a]



Komplicerede skjulte snit

- f.eks. dyksavning, snit med vending af emnet, not- og profilfræsning eller savning af kel er ikke tilladt.

8.1d Trykkekam

BEMÆRK

Brug en trykkekam i forbindelse med skjulte snit. Montér trykkekammen på anslaget og på bordet, så trykkekammen trykker emnet fast imod sålen, når emnet saves. Trykkekammen er ikke indeholdt i leveringen.

8.1e Længdesnit med hældning

- Brug kun det venstre anslag ved længdesnit med hældning på materiale med en kantlængde ≤ 150 mm. Dette giver mere plads mellem anslag og savklinge.

8.2 Brug som rundsav med trækfunktion

8.2a Tværsnit

- Anbring savklingen i bordets bagerste position, se kap. 5.4 b).
- Brug vinkelanslaget som tværlinéal eller som vinkellinéal (figur 3) for at lægge emnet imod og holde det fast. Der kan anbringes skruetvinger (følger ikke med leveringen) i noterne [3-8] til at fastgøre emnet. Udfør savningen ved at trykke håndtaget [3-9] ned og trække savaggregatet fremad med håndtaget.
- Flyt efter udført snit igen saven helt tilbage i udgangsstilling, før du tager emnet ud af vinkelanslaget.

8.2b Vinkelsnit

- Ved vinkelsnit skal savklingsens geringsvinkel indstilles, se kap. 7.2, vinkelanslaget er i højre side af bordet.
- Ved geringsnit skal vinkelanslaget indstilles, se kap. 7.5.

8.3 Fremføringsstok

- Anvendes fremføringsstokken [2-4] ikke, skal den lægges i tilbehørsholderen [2-1].

9 Vedligeholdelse og pleje

Træk altid stikket ud før indstilling, vedligeholdelse eller reparation!

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.





Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.



Kundeservice og reparation: Kun hos producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. under www.festool.dk/service

Maskinen er forsynet med selvslukkende specialkul. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrydelse, og maskinen standses.

Vedligehold maskinen regelmæssigt for at sikre, at den fungerer korrekt:

- Fjern støvaflejringer med en støvsuger.
- Hold føringsstængerne **[1-10]** rene, og smør dem regelmæssigt med fedt.
- En slidt eller beskadiget bordindsats skal udskiftes.
- Klappen **[11-3]** kan åbnes med spjældet **[11-1]** for at fjerne snitresten fra den nederste beskyttelseskærm. Skal der fjernes større aflejringer, kan klappen åbnes helt ved at skrue skruen **[11-2]** ud. Klappen skal lukkes igen inden ibrugtagning!
- Rul strømkablet op på tilbehørsholderen **[2-1]** efter endt arbejde.
- En dæmper bevirker, at savaggregatet løber jævnt tilbage over hele træklængden. Er det ikke tilfældet, kan dæmperen efterjusteres via borehullet **[2-5]**.
- Hvis det er nødvendigt at udskifte tilslutningsledningen, skal det gøres af producenten eller et serviceværksted for at undgå risici.

10 Tilbehør, værktøj

Festool har et omfattende tilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af maskinen, f.eks.: Sidebord, forlængerbord, rullebord, afkorteranslag, udsugningssæt.

For at kunne bearbejde forskellige materialer hurtigt og pænt, tilbyder Festool savklinger, der er tilpasset specielt til maskinen.

Artikelnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under "www.festool.dk".

11 Bortskaffelse

El-værktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal afleveres på en genbrugsstation! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse til national ret skal gammelt el-værktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACH:





www.festool.com/reach.

Bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symboler	113
2	Tekniske data	113
3	Forskriftsmessig bruk	114
4	Sikkerhetsregler	114
5	Oppstilling, idriftsetting	118
6	Elektronikk	119
7	Innstillinger på maskinen	119
8	Arbeide med maskinen	121
9	Vedlikehold og pleie	122
10	Tilbehør, verktøy	123
11	Kassering	123

Bildene det henvises til finnes foran i bruksanvisningen.

1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Anvisning/les merknader!
-  Bruk hørselvern!



Bruk støvmaske!



Bruk vernehansker!



Bruk vernebriller!



Beskyttelsesklasse II



MMC Electronic Multi-Material-Control



Støvavsug



Skal ikke kastes som husholdningsavfall



Grepsområde



Sagbladets rotasjonsretning



Treverk



Laminerte treplater



Fibersementplate eternitt



Aluminium

2	Tekniske data	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Snittdybde ved -2°/47°	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Skråstilling	-2° til 47°
	Maks. uttrekkslengde	300 mm
	Sagblad (diameter x snittbredde)	190 x 2,6 mm
	Festehull	20/30 mm
	Stambladtykkelse	< 2 mm
	Tomgangsturtall	1600 - 4200 o/min
	Opptatt effekt	1200 W
	Borrdimensjoner (lengde x bredde)	600 x 400 mm
	Bordhøyde felt ut/inn	900 mm/375 mm
	Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	
	Vekt uten fellbare ben	21 kg
	Vekt med klappbein	25 kg

Sagblad som skal brukes

Anbefalte sagblader for forskjellige materialer finner du i katalogen eller på www.festool.com/service.

3 Forskriftsmessig bruk

Som transportabelt elektroverktøy er PRECISIO beregnet for saging av tre, plast og plater av tre og trelignende materialer.

Med Festools spesialsagblad for aluminium kan maskinene også brukes til saging av aluminium. Asbestholdige materialer skal ikke bearbeides.



Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke-forskriftsmessig bruk.

4 Sikkerhetsregler

4.1 Generelle sikkerhetsanvisninger



Advarsel! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.

Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

I sikkerhetsinformasjonen brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevet elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevet elektroverktøy (uten ledning).

4.2 Sikkerhetsanvisninger for bordsirkelsager


Verneadkomstrelaterte sikkerhetsanvisninger

- Ikke ta av verneadkomstene. Verneadkomstene må være i funksjonsdyktig stand og riktig montert.** Verneadkomster som er løse, skadde eller ikke fungerer riktig, må repareres eller skiftes ut.
- Bruk alltid sagbladverneadkomstelet og spaltekilen ved kapping.** Ved kappsaging der sagbladet sager gjennom hele emnetykkelsen reduserer verneadkomstelet og andre sikkerhetsinnretninger faren for personskader.
- Etter at arbeidsoperasjoner der det er nødvendig å fjerne verneadkomst og/eller spaltekile (f.eks. fals eller sokler) er avsluttet, må beskyttelsessystemet umiddelbart monteres igjen.** Verneadkomstelet og spaltekilen reduserer faren for personskader.
- Før elektroverktøyet slås på, må du kontrollere at sagbladet ikke berører verneadkomstelet, spaltekilen eller emnet.** Det kan oppstå farlige situasjoner hvis disse komponentene berører sagbladet.
- Juser spaltekilen som beskrevet i denne bruksanvisningen.** Feil avstander, posisjon og

justering kan føre til at spaltekilen ikke hindrer tilbakeslag effektivt.

- Spaltekilen må kunne gripe inn i emnet for at den skal kunne fungere.** Hvis et emne er for kort til at spaltekilen skal kunne nås under saging, fungerer ikke spaltekilen. Under slike forhold kan et tilbakeslag ikke hindres.
- Bruk sagblad som passer til spaltekilen. For at spaltekilen skal fungere riktig, må sagbladets diameter passe til spaltekilen, sagbladets stamblad må være tynnere enn spaltekilen og tannbredden må være større enn tykkelsen på spaltekilen.**

Sikkerhetsanvisninger for saging

-  **Fare! Pass på at du ikke har fingrene eller hendene i nærheten av sagbladet eller sageområdet.** Hvis du er uoppmerksom et øyeblikk, eller hvis du skulle gli, kan føre hånden din mot sagbladet og føre til alvorlige skader.
- Før emnet bare mot sagbladet mot rotasjonsretningen.** Hvis emnet føres i samme retning som sagbladet rotasjonsretning over bordet, kan det føre til at emnet og hånden din trekkes inn i sagbladet.
- Bruk aldri gjæringsanlegget for å føre inn emnet ved langsgående snitt, og bruk aldri parallellanlegget i tillegg for lengdeinnstilling ved tverrgående snitt med gjæringsanlegget.** Hvis emnet føres med parallellanlegget og gjæringsanlegget samtidig, øker sannsynligheten for at sagbladet blokkeres og det oppstår tilbakeslag.
- Kraften som utøves under innføring av emnet ved langsgående snitt, må alltid utøves mellom anlegsskinne og sagbladet. Bruk en skyvestokk hvis avstanden mellom anlegsskinne og sagblad er under 150 mm, og en skyvekloss hvis avstanden er under 50 mm.** Slike hjelpemidler sørger for at hånden din holdes i trygg avstand fra sagbladet.
- Bruk skyvestokken som fulgte med fra produsenten, eller en som er produsert i samsvar med anvisningene.** Skyvestokken sørger for tilstrekkelig avstand mellom hånd og sagblad.
- Bruk aldri en skyvestokk som er skadet eller som det er sagt i.** En skadet skyvestokk kan brette og føre til at du får hånden inn i sagbladet.

- g. **Arbeid aldri "på frihånd". Bruk alltid parallellanlegget eller gjæringsanlegget for å legge på og føre emnet.** "På frihånd" betyr å støtte eller føre emnet med hendene istedenfor å bruke parallellanlegg eller gjæringsanlegg. Saging på frihånd fører til feiljustering, blokkering og tilbakeslag.
- h. **Ha aldri hånden rundt eller over et roterende sagblad.** Hvis du griper etter et emne, er det fare for at du berører det roterende sagbladet.
- i. **Støtt lange og/eller brede emner bak og/eller på siden av sagbordet, slik at de blir liggende vannrett.** Lange og/eller brede emner har en tendens til å tippe på kanten av sagbordet, noe som fører at man mister kontrollen, til blokkering av sagbladet og tilbakeslag.
- j. **Før emnet jevnt inn. Ikke bøy eller drei emnet. Hvis sagbladet setter seg fast, slår du av elektroverktøyet umiddelbart, trekker ut nettstøpselet og utbedrer årsaken til blokkeringen.** Hvis sagbladet kiles fast av emnet, kan det oppstå tilbakeslag, eller motoren kan blokkeres.
- k. **Ikke fjern avsaget materiale mens sagen går.** Avsaget materiale kan sette seg fast mellom sagbladet og anleggsskinnen eller i vernedekselet og trekke fingrene dine inn i sagbladet når det fjernes. Slå av sagen, og vent til sagbladet er stoppet før du fjerner materialet.
- l. **Bruk et ekstra parallellanlegg som har kontakt med bordoverflaten ved saging av langsgående snitt i emner som er tynnere enn 2 mm.** Tynne emner kan kile seg fast under parallellanlegget og føre til tilbakeslag.

Tilbakeslag - årsaker og sikkerhetsanvisninger

Et tilbakeslag er en plutselig reaksjon i emnet på grunn av at sagbladet hefter seg fast eller blokkeres, eller skrått snitt i emnet i forhold til sagbladet, eller på grunn av fastklemming av en del av emnet mellom sagbladet og parallellanlegget eller et annet faststående objekt.

I de fleste tilfeller fanges emnet av den bakre delen av sagbladet ved et tilbakeslag, og det løftes fra sagbordet og slynges i retning brukeren.

Et tilbakeslag skyldes feil bruk av bordsirkelsagen. Det kan unngås ved at man følger egnede sikkerhetstiltak som de nedenfor.

- a. **Stå aldri på linje med sagbladet. Stå alltid på den siden av sagbladet der anleggsskinnen**

er. Ved et tilbakeslag kan emnet slynges med høy hastighet mot personer som står foran og på linje med sagbladet.

- b. **Stikk aldri hånden over eller bak sagbladet for å trekke i eller støtte emnet.** Du kan komme til å berøre sagbladet, eller et tilbakeslag kan føre til at fingrene dine blir trukket inn i sagbladet.
- c. **Hold og trykk aldri emnet som sages, mot det roterende sagbladet.** Hvis emnet som sages, trykkes mot sagbladet, fører det til blokkering og tilbakeslag.
- d. **Juster anleggsskinnen slik at den sitter parallelt med sagbladet.** Hvis anleggsskinnen ikke er riktig justert, trykker emnet mot sagbladet og fører til tilbakeslag.
- e. **Bruk en nedtrykker/sidetrykker til å føre emnet mot bordet og anleggsskinnen ved skjulte snitt (f.eks. falsar eller tverrgående riller).** Med en nedtrykker/sidetrykker kan du bedre kontrollere emnet ved tilbakeslag.
- f. **Vær spesielt forsiktig ved saging i områder du ikke kan se på sammensatte emner.** Sagbladet kan sage i objekter som kan forårsake tilbakeslag.
- g. **Støtt opp store plater for å unngå fare for tilbakeslag på grunn av et sagblad som kommer i klem.** Store plater kan bøye seg under sin egen vekt. Plater må støttes overalt der de stikker ut over bordoverflaten.
- h. **Vær spesielt forsiktig ved saging av emner som er vridd, med mye kvister, som er bøyd eller ikke har en rett kant der det kan føres med et gjæringsanlegg eller langs en anleggsskinne.** Et vridd eller dreid emne eller emne med mye kvister er ustabil og fører til feilplassering av sagsporet med sagbladet, blokkering og tilbakeslag.
- i. **Sag aldri flere emner som er stablet oppå eller etter hverandre.** Sagbladet kan hefte seg fast i én eller flere deler og forårsake tilbakeslag.
- j. **Hvis du ønsker å starte en sag igjen mens sagbladet sitter i emnet, sentrerer du sagbladet i sagespalten slik at sagtennene ikke hefter seg fast i emnet.** Hvis sagbladet blokkeres, kan det løfte emnet og forårsake tilbakeslag når sagen startes igjen.


- k. **Hold sagbladene rene, skarpe og tilstrekkelig bøyde. Bruk aldri vridde sagblad eller sagblad med sprukne eller brukkede tenner.** Skarpe og riktig bøyde sagblad minimerer fastklemming, blokkering og tilbakeslag.
- j. **Kontroller at sagbladet er montert i riktig rotasjonsretning. Bruk ikke slipeskiver eller stålbørster på bordsirkelsagen.** Ikke-forskriftsmessig montering av sagbladet eller bruk av tilbehør som ikke er anbefalt kan føre til alvorlige personskader.

Sikkerhetsanvisninger for bruk av bordsirkelsager

- a. **Slå av bordsirkelsagen og koble den fra strømforsyningen før du fjerner bordinnsatsen, skifter sagblad, foretar innstillinger på spaltekilen eller sagbladets vernedeksel og hvis du setter fra deg maskinen uten tilsyn..** Sikkerhetstiltak bidrar til å hindre uhell.
- b. **La aldri bordsirkelsagen gå uten tilsyn. Slå av elektroverktøyet, og forlat det ikke før det har stoppet helt.** En sag som går uten tilsyn, representerer en ukontrollert fare.
- c. **Plasser bordsirkelsagen på et sted med plant underlag og god ventilasjon, og der du kan stå sikkert og stabilt. Oppstillingsstedet nå være stort nok til at du uten problemer kan håndtere emnene.** Uryddige arbeidsområder uten lys og ujevne, glatte underlag kan føre til ulykker.
- d. **Fjern jevnlig sagflis og sagmugg under sagbordet og/eller på støvavsuet.** Oppsamlet sagmugg er brennbart og kan selvantenne.
- e. **Sikre bordsirkelsagen.** Hvis bordsirkelsagen ikke er riktig sikret, kan den bevege seg eller velte.
- f. **Fjern innstillingsverktøy, trebiter osv. fra bordsirkelsagen før du slå den på.** Forstyrrelser eller blokkering kan være farlig.
- g. **Bruk alltid sagblad i riktig størrelse og med passende festeåpning (f.eks. stjerneformet eller rund).** Sagblader som ikke passer til monteringsdelene på sagene, vil rotere ujevnt og føre til tap av kontroll.
- h. **Bruk aldri skadd eller feil monteringsmaterieell for sagblad, for eksempel flenser, mellomleggsskiver, skruer eller muttere.** Dette monteringsmateriellet for sagblad er konstruert spesielt for din sag, for sikker drift og optimal ytelse.
- i. **Stå aldri på bordsirkelsagen, og bruk ikke bordsirkelsagen som krakk.** Det kan oppstå alvorlige personskader hvis elektroverktøyet velter eller hvis du berører sagbladet.

4.3 Maskinspesifikke sikkerhetsanvisninger

- Det må bare benyttes verktøy i henhold til kravene i EB 847-1.
- Dette betyr sagbladene som er anbefalt av produsenten i denne bruksanvisningen.
- Bare sagblad med følgende spesifikasjoner må brukes: sagbladdiameter 190 mm; snittbredde 2,6 mm, festeåpning 20 mm; stambladtykkelse maks. 2,0 mm; egnet for turtall opptil 4200 o/min.
- Sagbladets snittbredde må være større og stambladtykkelsen mindre enn tykkelsen til spaltekilen på 2,0 mm.
- Verktøyet må være egnet for materialet som skal bearbeides.
- Deformerte eller sprukne sagblad og sagblad med sløvt eller defekt skjær må ikke brukes.
- Når verktøyet monteres, er det viktig å passe på at de spennes fast på verktøynavet eller verktøyets fastspenningsflate, og at skjærene ikke berører hverandre eller fastspenningselementene.
- Festeskruer og -muttere skal strammes med egnede nøkler osv. og med tiltrekkingsmomentet som er angitt av produsenten.
- Fastspenningsflatene må rengjøres for smuss, olje og vann.
- Spennskruene skal strammes i samsvar med anvisningene fra produsenten.
- Det er ikke tillatt å forlenge nøkkelen eller stramme ved hjelp av hammerslag.
- Verktøyene må transporteres og oppbevares i en egnet beholder.
- Maskinen må bare brukes når alle beskyttelsesinnretningene er påsatt på riktig sted og maskinen er i god stand og riktig vedlikeholdt.
- Skift umiddelbart ut bordplaten hvis den er skadet (f.eks. saget i).
- Betjeningspersonale må ha tilstrekkelig opplæring i bruk, innstilling og betjening av maskinen.
- Feil på maskinen, inkludert de isolerende beskyttelsesinnretningene eller verktøyet, må varsles til vedlikeholdspersonalet umiddelbart etter at de er oppdaget. Maskinen må ikke brukes igjen før feilene er utbedret.

-  Bruk egnet personlig verneutstyr: Hørselvern som beskytter mot fare for hørselsskader, vernebriller, åndedrettsvern som reduserer faren for innånding av helseskadelig støv, vernehansker ved håndtering av verktøy og grove materialer.
- For å minimere støyutviklingen må verktøyet være skarpt og alle elementer for støyreduksjon (deksler osv.) må være riktig innstilt.
- Ved saging av tre skal maskinen kobles til et støvavsug i samsvar med EN 60335-2-69, støvklasse M.
- For å minimere utslippet av støv skal maskinen kobles til et egnet støvavsug, og alle elementer for støvsamling (avsugshetter osv.) skal være riktig innstilt.
- Asbestholdige materialer må ikke bearbeides.
- Sørg for tilstrekkelig belysning i rommet eller på arbeidsplassen.
- Stå i riktig stilling under saging:
 - foran på brukersiden,
 - med fronten vendt mot sagen,
 - ved siden av sagbladplanet.
- Bruk skyvestokken som fulgte med til å føre emnet sikkert forbi sagbladet.
- **Bruk alltid den vedlagte spaltekilen og verne-dekselet. Påse at de er stilt inn riktig som beskrevet i bruksanvisningen.** Hvis spaltekilen ikke er riktig innstilt og hvis sikkerhetsrelevante komponenter som f.eks. verne-dekslene fjernes, kan følgene bli alvorlige personskader.
- Lange emner skal støttes med egnet anordning slik at de ligger vannrett.
- Før skifte av verktøy og utbedring av feil, f.eks. fjerning av fastklemte spon, skal støpselet trekkes ut av stikkontakten.
- Fjern ikke rester fra sagingen eller andre emnedeler fra sageområdet mens maskinen går og før sageenheten står i hvilestilling.
- Hvis sagbladet er blokkert, slår du av maskinen umiddelbart og trekker ut nettstøpselet. Først deretter må du ta ut emnet som har satt seg fast.
- Falser eller spor er bare tillatt med egnet beskyttelsesanordning, f.eks. et tunnelvern over sagbordet.
- Sikkerhetsinnretningene må alltid monteres igjen umiddelbart etter at arbeider som krever at verne-dekselet fjernes, se kap. 5.2, er avsluttet
- Sirkelsager må ikke brukes til saging av slisser (spor som ender i emnet).

- Under transport av maskinen må det øvre verne-dekselet dekke den øvre delen av sagbladet.
- Det øvre verne-dekselet må ikke brukes som transporthåndtak!
- Oppbevar skyvestokken på tilbehørsholderen på maskinen når den ikke er i bruk.
- Bruk bare Festool originalt tilbehør og hjelpemidler.
- Det er forbudt å bruke egne hjelpemidler som f.eks. skyvestokk og linjal.
- Kontroller før arbeidet at verne-dekselet og splintbeskyttelsen er fritt bevegelige og ligger på bordet.
- For å unngå at sagbladet blir overopphetet eller at platen smelter, må du stille inn riktig turtall for det materialet som skal sages, og ikke trykke for hardt under sagingen.
- Slå på saken med feilstrømvernebryteren før saging av metall.
- Kontroller regelmessig støpsel og kabel, og hvis disse er skadde, må de byttes av en fagmann.

4.4 Utslipp

Typiske støyverdier beregnet etter EN 62841 (se EU-samsvarserklæring):

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Tillegg for måleusikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



Bruk hørselvern!

- De angitte verdiene for støyutslipp er målt i samsvar med standard testmetode og kan brukes til sammenligning av verktøy.
- Det angitte støyutslippet kan også brukes til foreløpig vurdering av støybelastningen..



FORSIKTIG

Støyemisjonen kan – avhengig av måten elektroverktøyet brukes på, spesielt hvilken type emne som bearbeides – avvike fra de opplyste verdiene under den faktiske bruken av elektroverktøyet.

- For å beskytte operatøren må det fastsettes sikkerhetstiltak på grunnlag av en vurdering av belastningen under de faktiske bruksbetingelsene. (Det må tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, for eksempel tider hvor elektroverktøyet var slått av og tider hvor det var slått på, men gikk uten belastning).

4.5 Gjenværende risiko

Selv om alle gjeldende byggeforskrifter overholdes, kan det oppstå farlige situasjoner når maskinen er i bruk, for eksempel på grunn av:

- emnedeler som slynges bort,
- verktøydeler som slynges bort fordi verktøyet er defekt,
- støyutslipp,
- utslipp av trestøv.

5 Oppstilling, idriftsetting

- Fjern transportinnleggene når verktøyet pakkes ut.
- Sørg for at gulvet rundt maskinen er jevnt og i god tilstand og uten løse gjenstander (f.eks. spon og rester fra saging).

5.1 Stille opp maskinen

Maskinen kan settes opp både med eller uten utfelte ben (bilde 1 og 2) (utførelsen "Floor" har ikke fellbare ben).

For å felle ut benene åpner du de fire dreieknappene [1-6] til de stopper. Stram de fire dreieknappene igjen etter at benene er felt ut.

For at maskinen skal stå sikkert, kan lengden på et ben endres ved at endedekselet [1-7] vrís.

5.2 Før første gangs bruk

5.2a Montere vernedekselet (bilde 12)

- Fjern det gule sikkerhetsklistremerket [12-10].
- Still inn sagen på maksimal snittdybde og gjæring på 0°.
- Trekk kilen [12-8] opp til den øvre stillingen.
- Ta tak i vernedekselet, og skru skruen [12-5] helt ut.
- Sett vernedekselet på spaltekilen. Før den langsgående tappene som ligger i vernedekselet, inn i sporet [12-9] på kilen, og sett skruen [12-5] gjennom hullet i spaltekilen og stram den.

5.2b Montering av vinkelanslag

Skyv håndtaket på vinkelanslaget i nullstilling (bilde 15). Stram skruen [3-6] (bilde 3) og plasser den på bordet.

5.3 Transport



Hold alltid på grepsområdet på sidene under transport av elektroverktøyet [2-6]. Hold eller transporter aldri elektroverktøyet i beskyttelsesdekselet.

- Lås sagenheten i nullstillingen.
- Fjern alt tilbehøret på sagen, og rull opp ledningen på ledningsholderen.
- Fell eventuelt inn benene.

5.3a Maskinen er utstyrt med transporthjul på to benender for transport over korte avstander. Hold i grepsområdet [2-6] på verktøyet, og trekk det til ønsket sted.

5.4 Bruksmuligheter

Maskinen kan brukes som bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk.

a) Bordsirkelsag (bilde 1)

- Still bryteren [1-9] på den nedre stillingen.
- Sving håndtaket [1-8] ned, og trekk sagenheten forover med håndtaket til den låses.

Sagenheten er nå i en midtre bordposisjon, og maskinen kan brukes som bordsirkelsag.

b) Sirkelsag med uttrekk (bilde 3)

- Still bryteren [3-10] på den øvre stillingen.
- Hvis håndtaket [3-9] svinges ned, kan sagenheten beveges fram og tilbake for trekk-saging. Bevegelsen bakover støttes av fjærbelastning.

5.5 Støvavsug



PRECISIO har to koblinger for støvavsug: Øvre vernedeksel med bajonettkobling [2-3] med Ø 27 mm og nedre vernedeksel [2-2] med Ø 35 mm.

Med støvavsugssettet CS 70 AB (følger med CS 50 EB ved levering) føres de to støvavsugskoblingene sammen, slik at en Festool mobil støvsuger kan kobles til.

5.6 Elektrisk tilkobling og idriftsetting



Nettspenningen må stemme overens med informasjonen på merkeplaten.

- I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V/60 Hz.
- På grunn av motorens effekt anbefaler vi å bruke en 16 A sikring.
- Før hver bruk av verktøyet skal kabelen og støpselet kontrolleres. Reparasjoner må kun utføres av fagfolk.
- Når det gjelder utendørs bruk benytt kun godkjent skjøtekabel og fordelingsboks.

Slå på ved å trykke på AV/PÅ-bryteren [4-1] og låsebryteren [4-4] samtidig. Maskinen går helt til AV/PÅ-bryteren slippes.

For kontinuerlig drift slippes først AV/PÅ-bryteren [4-1] og deretter låsebryteren [4-4] etter innkobling. Maskinen slås av i kontinuerlig drift ved at AV/PÅ-bryteren trykkes på nytt og slippes, eller ved at den røde bryteren [4-6] trykkes.

Som beskyttelse mot at maskinen slås på av uventede kan en hengselås settes i hullet [4-2] til AV/PÅ-bryteren.

5.7 Ekstraføtter [1-11] [1-12]

Ekstraføttene må alltid brukes sammen med bordforlengelse, bordutvidelse eller skyvebord. Løsne skruen [1-11], sving ut benet [1-12] til det står på underlaget og stram skruen [1-11] igjen

5.8 Montere tilbehørsholderen (bilde 13)

Når de to enkeltdelene settes sammen, er det viktig å passe på at de to platene til låseanordningene føyes nøyaktig inn i hverandre og låses. Kontroller også at låsene er plassert riktig i holdebøylene på baksiden av tilbehørsholderen.

5.9 Gjæringskutt på langs

Ved gjæringskutt på langs bør vinkelanslaget være på høyre side av bordet.

5.10 Slå på ved saging av metall

Slå på sagen med feilstrømvernebryteren før saging av metall.

6 Elektronikk



Maskinen er utstyrt med en helbølge-elektronikk med følgende egenskaper:

6.1 Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av maskinen.

6.2 Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst mellom 1600 og 4200 o/min med justeringshjulet [4-5]. Dermed kan du tilpasse sagehastigheten optimalt til materialet som skal bearbeides [4-3].

#	n_0 [o/min]	#	n_0 [o/min]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes sagehastigheten konstant også under belastning.

6.3 Overbelastningsvern

Ved ekstrem overbelastning på maskinen reduseres strømforsyningen. Hvis motoren blokkers en stund, avbrytes strømforsyningen helt. Etter avlastning eller utkoblingen er maskinen klar for drift igjen.

6.4 Temperaturbeskyttelse

Ved for høy motortemperatur reduseres strømforsyningen og turtallet. Maskinen går med redusert effekt for å muligjøre rask avkjøling via motor-

ventilasjonen. Etter avkjølingen går maskinen automatisk med høyere effekt igjen.

6.5 Brems

Ved utkobling bremses sagbladet i 1,5 - 2 sekunder elektronisk helt til det stopper (bare 230 V - 240 V utførelse).

6.6 Gjenstartbeskyttelse

Den innebygde underspenningsutløseren hindrer at maskinen automatisk starter igjen etter strømbrudd i modus for kontinuerlig drift. Maskinen må i tilfelle først slås av og så på igjen.

7 Innstillinger på maskinen



Trekk alltid ut nettstøpselet før innstillinger, vedlikehold og reparasjoner!

Sagenheten kan låses i den midtre stillingen, slik at innstillingen går lettere (bilde 5): Trekk sagenheten forover til den stopper, og still bryteren [5-1] på den nedre stillingen.

7.1 Snitthøyde

Snitthøyden kan stilles inn trinnløst ved at sveiven [5-4] dreies (0 - 52 mm ved 90°-stilling på sagbladet).

7.2 Gjæringsvinkel

Sagbladet kan svinges mellom 0° og 45°:

- Åpne dreieknappen [5-3],
- Still inn gjæringsvinkelen ved hjelp av skalaen [5-6] ved å dreie håndtaket [5-2],
- lukk dreieknappen [5-3].

For nøyaktige tilpasningsarbeider (saging bak på kanter) kan sagbladet svinges 2° over de to endestillingene. Dette gjøres ved at knappen [5-5] trykkes i endestillingen, og deretter svinges sagbladet inntil -2° hhv. 47°. Etter at det er svingt tilbake, er de to endestillingene aktive igjen.

7.3 Skifte verktøy



Sikkerhetsanvisninger for Fast-Fix-spennmutter (bilde 7A).

Lukk håndtaksbøylen etter fastspenning. Fast-Fix-spennmutteren må bare strammes eller løsnes for hånd. Håndtaksbøylen må aldri brukes til stramming eller løsing ved hjelp av en skrutrekker, tang eller annet verktøy.

Hvis det ikke er mulig å løsne mutteren for hånd lenger, må den kun løsnes ved bruk av en hakenøkkel.

Hvis håndtaksbøylen er løs eller skadet, må Fast-Fix-mutteren ikke i noe tilfelle brukes mer.



På grunn av det spesielle festet må bare sagbladene som tilbys av Festool for denne maskinen, Festool med diameter på 190 mm, brukes.



Bruk hansker under bytte av verktøy, men ikke under saging!

- Åpne låseanordningen **[1-3]**, og ta ut bordinnsatsen **[1-2]** oppover,
- Åpne låseanordningen **[6-1]**, og sving sagbladdekselet **[6-2]** ned. Verktøyspindelen blir da automatisk låst.
- Beveg spaken **[7-5]** og drei med urviseren (venstregjenger) for å åpne Fast-Fix-hurtigkoblingen **[7-4]**,
- bytt verktøy. Viktig:
 - Fast-Fix-hurtigkoblingen **[7-4]**, flensen **[8-1]** og sagbladet må være rene,
 - rotasjonsretningen på sagbladet **[7-6]** må stemme overens med maskinens rotasjonsretning **[7-7]**,
 - Sett sagbladet midt på flensen **[8-1]**, og drei det til konturen til flensen og sagbladboringen låses.
- Stram Fast-Fix-hurtigkoblingen **[7-4]** mot urviseren, beveg spaken **[7-5]**,
- sving sagbladdekselet **[6-2]** opp og lukk låsen **[6-1]**,
- Drei sagbladet to omdreininger for å kontrollere om det beveger seg uhindret.
- Legg inn bordinnsatsen med den bakre kanten (bilde 9) først, og lukk låsen **[1-3]**.

7.4 Stille inn spaltekilen

Spaltekilen **[7-1]** skal stilles inn slik at avstanden til sagbladets tannkrans er 3 til 5 mm.

- Skru ut skruen **[7-3]** med unbrakonøkkelen **[6-3]**, og ta den ut sammen med klemstykket **[7-2]**,
- Etter at de to skruene **[8-3]** er åpnet, kan føringsstykket **[8-2]** beveges vertikalt for innstilling av avstanden mellom spaltekilen og sagbladet.
- Monter spaltekilen og klemstykket igjen og stram alle skruene etter utført innstilling.

7.5 Anlegg

Anlegget som følger med, kan festes på alle fire sider av maskinen som vist på bilde 3.

Anlegget gir følgende justeringsmuligheter:

Anlegget kan brukes som langsgående anlegg (bilde 1) eller tverrgående anlegg eller vinkelanlegg (bilde 3).

Langsgående anlegg:

- Løsne skruen **[3-3]** og løft fikseringsstiften **[3-4]**, still inn vinkelen på 0° ved hjelp av skalaen, lås fikseringsstiften og skru fast skruen **[3-3]**.
- Løsne skruen **[3-2]** og still inn listen **[3-1]** slik at den trekantede pilen ligger innenfor det grønne klistremerkefeltet, se detaljene **[1-13]**. Stram deretter skruen **[3-2]**.
- Skyv vinkelanslaget inn i sporet på siden av bordet (detalj på bilde 3). Skyv helt til håndtaket på vinkelanslaget dekker det grønne markerte feltet på siden av bordet, se detalj **[1-14]**. Stram deretter skruen **[3-5]**.
- Løsne skruen **[3-6]**, still inn ønsket snittbredde og stram skruen igjen.

Vinkelanlegget kan brukes som høyt eller lavt lengdeanlegg. Da brukes listen **[3-1]** på høykant eller legges flatt.

Det lave lengdeanlegget brukes til å hindre kollisjon med sagbladets beskyttelsesskjerm, f.eks. ved gjæringskutt med sagblad som er svingt 45°.

Tverrgående anlegg og vinkelanlegg:

- Skyv inn vinkelanslaget i sporet på bordet og ettertrekk skruen **[3-5]**.
- Løsne skruen **[3-3]** og løft fikseringsstiften **[3-4]**, still inn ønsket vinkel på skalaen (fikseringsstiften låses i de vanligste vinkelinnstillingene), og stram skruen **[3-3]**.
- Løsne skruen **[3-2]**, still inn listen **[3-1]** slik at den ikke rekker inn i sageplanet og stram skruen **[3-2]**.



Før du begynner på arbeidet, må du forvise deg om at vrikknappene på vinkelanslaget er vridt igjen. Vinkelanslaget må kun brukes i fast posisjon og ikke til å skyve på arbeidsemnet.

Når vinkelanslaget ikke brukes, skal det klappes i nullstilling og legges i tilbehørsholderen **[2-1]** (bilde 2, høyre side).

7.6 Skala for snittbredde

De to skalaene **[1-5]** viser snittbredden ved langsgående snitt.

Ved behov kan skalaene justeres på nytt etter at skruene **[1-4]** er åpnet.

7.7 Montere splintbeskyttelsen

Splintbeskyttelsen **[10-2]** hindrer oppflising på den nedre snittkanten til emnet.

Splintbeskyttelsen kan brukes i alle gjæringsvinkler, men en separat splintbeskyttelse må monteres og sages i for hver vinkel:

- Still inn sagbladet på den minste snitthøyden.
- Åpne låseanordningen [1-3], og ta ut bordinnsatsen [1-2] oppover,
- Åpne låseanordningen [6-1], og sving sagbladdekselet [6-2] ned. Verktøyspindelen blir da automatisk låst.
- Skyv splintbeskyttelsen [10-2] på siden på holderen [10-3] til den stopper,
- sving sagbladdekselet [6-2] opp og lukk låsen [6-1],
- Legg inn bordinnsatsen med den bakre kanten (bilde 9) først, og lukk låsen [1-3].
- Slå på maskinen, og beveg sagbladet langsomt opp til den maksimale snitthøyden - dermed sages det i splintbeskyttelsen.

For optimal funksjon bør den forhøyede delen [10-1] på splintbeskyttelsen rage litt (ca. 0,3 mm) over bordoverflaten. Dette oppnås ved at høyden til holderen [10-3] justeres ved at de to skruene [10-4] åpnes.

7.8 Stille inn vernedekselet

- Vernedekselet kan låses i øvre posisjon for innstilling av anleggene.
- Lås splintbeskyttelsen på siden [16-3] i den øvre posisjonen med festetappen [16-2].
- Løft vernedekselet til den øvre posisjonen [16-4], og stram skruen [16-1].
- Etter innstilling av anleggene løsner du skruen [16-1] igjen og løsner splintbeskyttelsen på siden [16-3]. Merk: Vernedekselet og splintbeskyttelsen må ligge fritt på bordplaten (bilde 17).
- Vernedekselet må festes på tilbehørsholderen [2-1] når det ikke er i bruk.

8 Arbeide med maskinen



Følg alle sikkerhetanvisningene under arbeid med maskinen.

Pass på at det øvre vernedekselet [6-4a] og splintbeskyttelsen [6-4b] ligger på emnet og beveger seg uhindret.



Ikke jobb med altfor store eller tunge arbeidsemner som kan skade verktøyet. Vernedekselet bestemmer den maksimale høyden til emnet.



Av sikkerhetsmessige årsaker må du **ALDRI** arbeide uten at det øvre beskyttelsesdekselet [6-4a] er montert (bortsett fra ved skjulte kutt).



Foreta målinnstillinger mens maskinen er stanset.

8.1 Bruk som bordsirkelsag

8.1a Langsgående snitt

- Plasser sagbladet i midten av bordet, se kap. 5.4.a).
- Bruk vinkelanslaget som linjal på langs (bilde 1) når du skal føre arbeidsemnet.
- Du kan stille inn snittbredden med skalaene [1-5].
- Før emnet for hånd. Armene må ikke være i akselen til sagbladet.
- Bruk skyvestokken [2-4] til å føre emnet sikkert forbi sagbladet.
- Legg skyvestokken [2-4] i tilbehørsholderen [2-1] når den ikke er i bruk.

8.1b Vinkelsnitt

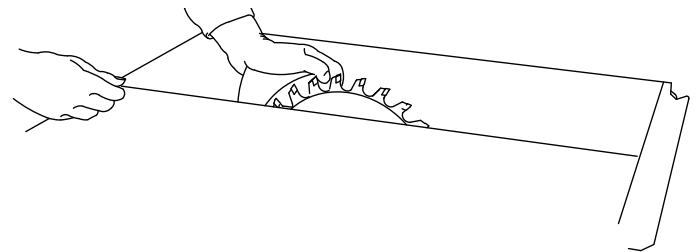
- Ved vinkelsnitt må sagbladets gjæringsvinkel stilles inn, se kap. 7.2.

8.1c Skjulte kutt

Når beskyttelsesdekselet er demontert, kan spaltekniiven settes i to låsestillinger ved at det trekkes hardt i den. Spaltekniiven skal alltid være i øvre låsestilling, bortsett fra ved skjulte kutt.

Før arbeidet påbegynnes

- Ta av det øvre beskyttelsesdekselet [6-4a].
- Sett spaltekniiven [7-1] i nedre låsestilling ved å trykke den hardt ned.



Lage skjulte kutt

Når du lager skjulte kutt, er det spesielt viktig å passe på god verktøyføring. Trykk arbeidsemnet godt fast mot bordet. Velg kutterekkefølgen slik at den siden av arbeidsemnet som du allerede har saget i, ikke er anslagsiden (fare for at det slår tilbake).

Falsing

- Still inn sagedybde og anslag for den første siden av falsen.
- Utfør det første kuttet i falsen ved å føre arbeidsemnet for hånd. Armene må ikke være i akselen til sagbladet.

- Bruk skyvestokken [2-4] til å føre arbeidsemnet sikkert forbi sagbladet.
- Snu arbeidsemnet.
- Still inn sagedybde og anslag for den andre siden av falsen.
- Utfør det andre kuttet i falsen.
- Bruk skyvestokken [2-4] til å føre arbeidsemnet sikkert forbi sagbladet.

Falsing i arbeidsemner ≤ 12 mm med trekksirkelsag (med låst sagblad)

- Bruk anslaget som anslag på tvers (bilde 3).
- Følg anvisningene for kutt på tvers (se kap. 8.2a).



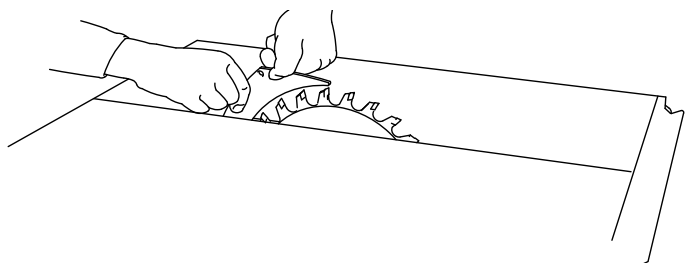
Ved falsing på den korte siden må du **ALDRI** bruke anslaget som anslag på langs.

Noting

- Still inn kuttedybden på sagbladet.
- Bruk anslaget som føring.
- Før arbeidsemnet for hånd. Armene må ikke være i aksel til sagbladet.
- Bruk skyvestokken [2-4] til å føre arbeidsemnet sikkert forbi sagbladet.
- Gjenta prosessen til du har ønsket notdybde.

Etter arbeidet

- Etter at du har utført de skjulte kuttene, setter du spaltekniiven [7-1] i øvre stilling igjen, og sett på beskyttelsesdekselet [6-4a].



Prosedyre ved kompliserte, skjulte kutt

- f.eks. dykk-kutt, kløyving fra begge sider, skjæring av noter og profilfresing eller skjæring av hulker er ikke tillatt.

8.1d Trykk-kam

MERK

Bruk trykk-kam til skjulte kutt. Monter trykk-kammen på anslaget og bordet slik at trykk-kammen trykker arbeidsemnet fast på bordplaten under sagingen. Trykk-kammen følger ikke med.

8.1e Langsgående kutt på skrå

- Bruk utelukkende venstre anslag til langsgående kutt på skrå i materiale med en kantlengde på ≤ 150 mm. Dette sørger for mer plass mellom anslaget og sagbladet.

8.2 Bruk som trekksirkelsag

8.2a Tverrgående snitt

- Plasser sagbladet i den bakre bordposisjonen, se kap. 5.4 b).
- Bruk vinkelanslaget som linjal på tvers eller vinkellinjal (bilde 3), for å legge på og holde fast arbeidsemnet. Skrutvinger (medfølger ikke ved levering) for feste av emnet kan føres inn i sporene [3-8]. Sag ved å svinge håndtaket [3-9] ned og trekke sagenheten forover med håndtaket.
- Etter å ha sagt kuttet setter du sagaggregatet helt tilbake i utgangsposisjonen igjen før du tar ut arbeidsemnet fra vinkelanslaget.

8.2b Vinkelsnitt

- Ved vinkelkutt må det stilles inn gjæringsvinkel for sagbladet, se kap. 7.2, vinkelanslaget er på høyre side av bordet.
- Ved gjæringskutt må vinkelanslaget stilles inn, se kap. 7.5.

8.3 Skyvestokk

- Legg skyvestokken [2-4] i tilbehørsholderen [2-1] når den ikke er i bruk.

9

Vedlikehold og pleie



Trekk alltid ut nettstøpselet før innstillinger, vedlikehold og reparasjoner!



Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Skadde verneinnretninger og deler må repareres eller byttes fagmessig av et godkjent verksted dersom ikke annet er oppgitt i bruksanvisningen.



Kundeservice og reparasjoner: Må bare utføres av produsenten eller serviceverksteder. Nærmeste representant eller verksted, se: www.festool.com/service
Bruk kun originale Festool-reservedeler!
Bestillingsnr. på



www.festool.com/service

Maskinen er utstyrt med selvtutkoblennde spesialkull. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

Vedlikehold maskinen jevnlig for å være sikker på at den fungerer som den skal:

- Fjern oppsamlet støv ved å støvsuge,
- sørg for at føringsstengene [1-10] er rene, og smør dem jevnlig med fett,
- skift ut bordinnsatsen hvis den er slitt eller skadet,

- med glidebryteren **[11-1]** kan dekselet **[11-3]** åpnes for fjerning av rester fra sagingen i det nedre vernedekselet. For fjerning av større avleiringer kan dekselet åpnes helt ved at skruen **[11-2]** skrues ut. Dekselet må stenges igjen før bruk!
- Rull strømkabelen opp på tilbehørsholderen **[2-1]** etter at arbeidet er avsluttet.
- En demper bidrar til at sagenheten går tilbake over hele uttrekkslengden. Hvis ikke dette er tilfellet, kan demperen justeres gjennom hullet **[2-5]**.
- Hvis det er nødvendig å skifte ut tilkoblingsledningen, må utskiftingen foretas av produsenten eller serviceverkstedet for å unngå fare.

10 Tilbehør, verktøy

Festool tilbyr omfattende tilbehør som gir deg muligheten til å bruke maskinen effektivt og til mange oppgaver, f.eks.: bordutvidelse, bordforlengelse, anlegg for kapping, støvavsugssett.

For at forskjellige materialer skal kunne bearbejdes raskt og med pent resultat, tilbyr Festool sagblad som er spesialtilpasset for din maskin. Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på nettstedet "www.festool.com".

11 Kassering

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner apparat, tilbehør og emballasje til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Bare EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om REACH:

www.festool.com/reach.

Serra de bancada e traçadeira circular CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Símbolos.....	124
2	Dados técnicos	124
3	Utilização conforme as disposições.....	125
4	Indicações de segurança.....	125
5	Instalação, colocação em funcionamento.	129
6	Sistema eletrónico	131
7	Ajustes na ferramenta	131
8	Trabalhos com a ferramenta	133
9	Manutenção e conservação.....	135
10	Acessórios, ferramentas.....	135
11	Eliminação.....	136

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

1 Símbolos



Atenção, perigo



Advertência de choque elétrico



Ler as instruções/indicações!



Usar proteção auditiva!



Usar máscara contra pó!



Usar luvas de proteção!



Usar óculos de proteção!



Classe de proteção II



Sistema eletrónico mmC, controlo multimaterial



Aspiração de pó



Não colocar no lixo doméstico



Área do punho



Sentido de rotação Disco de serra



Madeira



Placas de madeira laminadas



Placa de fibrocimento



Alumínio

2	Dados técnicos	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Profundidade de corte a $-2^{\circ}/47^{\circ}$	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Posição inclinada	-2° até 47°
	Comprimento máx. de tração	300 mm
	Disco de serra (diâmetro x largura do corte)	190 x 2,6 mm
	Orifício de alojamento	20/30 mm
	Espessura da lâmina de base	< 2 mm
	Nº rotações/vazio	1600 - 4200 rpm
	Consumo	1200 W
	Dimensões da bancada (comprimento x largura)	600 x 400 mm
	Altura da bancada aberta/fechada	900 mm/375 mm
	Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	
	Peso sem pernas dobráveis	21 kg
	Peso com pernas dobráveis	25 kg

Discos de serra a utilizar

Poderá encontrar as lâminas de serra recomendadas para os diferentes materiais no catálogo ou em www.festool.pt/servico.

3 Utilização conforme as disposições

Como ferramenta elétrica transportável, a PRECISIO destina-se a serrar madeira, plásticos, placas de madeira e materiais semelhantes à madeira. Com os discos de serra especiais para alumínio, disponibilizados pela Festool, as ferramentas podem também ser utilizadas para serrar alumínio. Não se podem efetuar trabalhos em materiais com amianto.



Em caso de utilização incorreta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

4 Indicações de segurança

4.1 Indicações 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 elétrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas elétricas utilizadas com ligação à rede elétrica (com cabo de rede) ou com bateria (sem cabo de rede).


4.2 Indicações de segurança para serra circular de bancada

Indicações de segurança relativas às coberturas de proteção

- Deixe as coberturas de proteção montadas. As coberturas de proteção devem encontrar-se em estado operacional e estar montadas corretamente.** Coberturas de proteção soltas, danificadas ou que não funcionem corretamente, devem ser reparadas ou substituídas.
- Utilize sempre a cobertura de proteção do disco de serra e a cunha abridora para efetuar cortes.** No caso de cortes, em que o disco de serra trespassa totalmente a peça a trabalhar, a cobertura de proteção e outros equipamentos de proteção diminuem o risco de ferimentos.
- Volte a aplicar o sistema de proteção imediatamente após a conclusão dos trabalhos (p. ex., abrir ranhuras, rebaixar ou repassar), em que seja necessário remover a cobertura de proteção e/ou a cunha abridora.** A cobertura de proteção e a cunha abridora diminuem o risco de ferimentos.

- Antes de ligar a ferramenta elétrica, certifique-se de que o disco de serra não está em contacto com a cobertura de proteção, a cunha abridora ou a peça a trabalhar.** O contacto accidental destes componentes com o disco de serra pode originar situações perigosas.
- Ajuste a cunha abridora de acordo com a descrição neste manual de instruções.** Distâncias, posicionamentos e alinhamentos incorretos podem ser o motivo para a cunha abridora não impedir o contragolpe com eficácia.
- Para que a cunha abridora possa funcionar, deve conseguir alcançar a peça a trabalhar.** Se uma peça a trabalhar for demasiado curta para conseguir alcançar a cunha abridora durante o corte, a cunha abridora é ineficaz. Nestas condições, não é possível impedir um contragolpe.
- Utilize a lâmina de serra adequada para a cunha abridora. Para que a cunha abridora funcione devidamente, é necessário que o diâmetro do disco de serra seja adequado à respetiva cunha abridora, a lâmina primitiva do disco de serra seja mais fina do que a cunha abridora e a largura dos dentes seja superior à espessura da cunha abridora.**

Indicações de segurança para processo de serragem

-  **Perigo! Não aproxime os seus dedos ou mãos do disco de serra ou da área de serragem.** Um momento de desatenção ou o escorregar podem conduzir a sua mão para o disco de serra e originar ferimentos graves.
- Só conduzir a peça a trabalhar ao disco de serra contra o sentido de rotação.** A condução da peça a trabalhar no mesmo sentido de rotação do disco de serra por cima da bancada, pode originar que a peça a trabalhar e a sua mão sejam colhidas pelo disco de serra.
- Em cortes longitudinais nunca utilize o batente de meia-esquadria para conduzir a peça a trabalhar e no caso de cortes transversais com o batente de meia-esquadria nunca utilize adicionalmente o batente paralelo para o ajuste longitudinal.** A condução da peça a trabalhar em simultâneo com o batente paralelo e o batente de meia-esquadria aumenta a probabilidade de encravamento do disco de serra e de ocorrência de um contragolpe.

- d. **Em cortes longitudinais aplique a força de condução sobre a peça a trabalhar, sempre entre a guia de batente e o disco de serra. Utilize uma haste corrediça se a distância entre a guia de batente e o disco de serra for inferior a 150 mm e um bloco corrediço se a distância for inferior a 50 mm.** Instrumentos auxiliares de trabalho deste género garantem uma distância segura da sua mão em relação ao disco de serra.
- e. **Utilize exclusivamente a haste corrediça fornecida pelo fabricante ou uma que esteja em conformidade com as especificações.** A haste corrediça garante uma distância suficiente entre mão e disco de serra.
- f. **Nunca utilize uma haste corrediça danificada ou fendida.** Uma haste corrediça danificada pode partir e originar que a sua mão entre em contacto com o disco de serra.
- g. **Não trabalhe “à mão livre”. Utilize sempre o batente paralelo ou o batente de meia-esquadria para posicionar e conduzir a peça a trabalhar.** “À mão livre” significa que são utilizadas as mãos, em vez do batente paralelo ou batente de meia-esquadria, para apoiar e conduzir a peça a trabalhar. A serragem à mão livre origina desalinhamento, encravamento e contragolpe.
- h. **Nunca coloque as mãos em volta ou sobre um disco de serra em rotação.** O agarrar de uma peça a trabalhar originar um contacto accidental com o disco de serra em rotação.
- i. **Apoie peças a trabalhar compridas e/ou largas atrás e/ou na lateral da bancada de serra, de forma a que permaneçam na horizontal.** Peças a trabalhar compridas e/ou largas tendem a tombar na borda da bancada de serra; isto origina perda do controlo, encravamento do disco de serra e contragolpes.
- j. **Introduza a peça a trabalhar de modo uniforme. Não dobre nem rode a peça a trabalhar. Caso o disco de serra encrave, desligue de imediato a ferramenta elétrica, retire a ficha de rede e elimine a causa do encravamento.** O encravamento do disco de serra pela peça a trabalhar pode originar um contragolpe ou o bloqueio do motor.
- k. **Não remova material serrado com a serra em funcionamento.** O material serrado pode depositar-se entre o disco de serra e a guia de

batente ou na cobertura de proteção e, durante a sua remoção, puxar os seus dedos para o disco de serra. Desligue a serra e aguarde até o disco de serra ficar imobilizado antes de remover o material.

- l. **Para cortes longitudinais em peças a trabalhar, com espessura inferior a 2 mm, utilize um batente paralelo adicional que tenha contacto com a superfície da bancada.** Peças a trabalhar finas podem encravar por baixo do batente paralelo e originar um contragolpe.

Causas de contragolpe e indicações de segurança correspondentes

Um contragolpe é a reação repentina da peça a trabalhar em consequência de um disco de serra engatado, preso ou de um corte enviesado da peça a trabalhar, relativamente ao disco de serra, ou se uma parte da peça a trabalhar ficar presa entre o disco de serra e o batente paralelo ou outro objeto fixo.

Na maioria dos casos, se ocorrer um contragolpe, a peça a trabalhar é agarrada pela parte traseira do disco de serra, levantada da bancada de serra e projetada no sentido do operador.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou defeituosa da serra circular de bancada. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

- a. **Nunca se posicione em linha direta com o disco de serra. Posicione-se sempre do lado do disco de serra, no qual se encontra a guia de batente.** Em caso de contragolpe, a peça a trabalhar pode ser projetada com elevada velocidade para pessoas, que estejam em frente e em linha com o disco de serra.
- b. **Nunca coloque as mãos por cima ou atrás do disco de serra para puxar ou apoiar a peça a trabalhar.** Pode ocorrer um contacto accidental com o disco de serra ou um contragolpe pode originar que os seus dedos sejam puxados para o disco de serra.
- c. **Nunca segure nem pressione a peça a trabalhar, a ser serrada, contra o disco de serra em rotação.** O pressionamento da peça a trabalhar, a ser serrada, contra o disco de serra origina encravamento e contragolpe.
- d. **Alinhe a guia de batente paralelamente em relação ao disco de serra.** Uma guia de batente não alinhada pressiona a peça a tra-

balhar contra o disco de serra e origina um contragolpe.

- e. **Em cortes de serra tapados (p. ex., abrir ranhuras, rebaixar ou repassar), utilize um pente de segurança para conduzir a peça a trabalhar contra a bancada e a guia de batente.** Um pente de segurança permite-lhe controlar melhor a peça a trabalhar em caso de contragolpe.
- f. **Tenha particular cuidado ao serrar em áreas não visíveis de peças a trabalhar compostas.** Ao incidir, o disco de serra pode serrar objetos passíveis de originar um contragolpe.
- g. **Apoie as placas grandes, por forma a diminuir o risco de contragolpe devido a um disco de serra encravado.** As placas grandes podem fletir devido ao seu próprio peso. As placas devem ser apoiadas em todos os pontos em que sobressaiam da superfície da bancada.
- h. **Tenha especial cuidado ao serrar peças a trabalhar, que estejam torcidas, presas, deformadas ou que não possuam um bordo reto, na qual possam ser conduzidas com um batente de meia-esquadria ou ao longo de uma guia de batente.** Um peça a trabalhar deformada, presa ou torcida é instável e origina o desalinhamento da fuga de corte com o disco de serra, encravamentos e contragolpes.
- i. **Nunca serre peças a trabalhar sobrepostas ou empilhadas sucessivamente.** O disco de serra podia agarrar uma ou várias peças e originar um contragolpe.
- j. **Caso pretenda voltar a colocar em funcionamento uma serra cujo disco se encontre introduzido na peça a trabalhar, centre o disco de serra na fenda de corte, de modo a que os dentes da serra não fiquem presos na peça a trabalhar.** Se o disco de corte estiver preso, pode levantar a peça a trabalhar e originar um contragolpe quando a serra for novamente colocada em funcionamento.
- k. **Mantenha os discos de serra limpos, afiados e suficientemente enviesados. Nunca utilize discos de serra deformados ou com dentes fissurados ou partidos.** Discos de serra afiados e devidamente enviesados minimizam encravamentos, bloqueios e contragolpes.

Indicações de segurança para a utilização de serras circulares de bancada

- a. **Desligue a serra circular de bancada e retire a ficha da tomada, antes de remover o adaptador para a bancada, substituir o disco de serra, efetuar ajustes na cunha abridora ou cobertura de proteção do disco de serra e se a ferramenta for deixada sem supervisão.** As medidas de prevenção servem para evitar acidentes.
- b. **Nunca deixe a serra circular de bancada a trabalhar sem supervisão. Desligue a ferramenta elétrica e não a abandone antes de estar totalmente imobilizada.** Uma serra a trabalhar sem supervisão representa um perigo descontrolado.
- c. **Posicione a serra circular de bancada num local plano e bem iluminado e onde possa ter uma posição estável e manter o equilíbrio. O local de instalação deve ter espaço suficiente para manusear bem o tamanho das suas peças a trabalhar.** Desordem, locais de trabalho não iluminados, assim como pisos irregulares e escorregadios podem dar origem a acidentes.
- d. **Remova com regularidade as aparas e a serradura por baixo da bancada de serra e/ou da aspiração de pó.** Serradura acumulada é inflamável e pode autoinflamar-se.
- e. **Fixe a serra circular de bancada.** Uma serra circular de bancada que não esteja devidamente fixa pode movimentar-se ou tombar.
- f. **Remova ferramentas de ajuste, resíduos de madeira, etc. da serra circular de bancada, antes de a ligar.** Desvios ou possíveis encravamentos podem ser perigosos.
- g. **Utilize sempre discos de serra com o tamanho certo e orifício de alojamento adequado (p. ex., em forma de losango ou redondo).** Discos de serra que não se ajustem às peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e dão origem à perda do controlo.
- h. **Nunca utilize material de montagem de discos de serra danificado ou incorreto como, p. ex., flanges, anilhas, parafusos ou porcas.** Este material de montagem de discos de serra foi especialmente construído para a sua serra, garantindo um funcionamento seguro e o desempenho ideal.

- i. **Nunca se coloque em cima da serra circular de bancada e não a utilize como banco.** Podem ocorrer ferimentos graves se a ferramenta elétrica tombar ou se entrar acidentalmente em contacto com o disco de serra.
- j. **Certifique-se de que o disco de serra está montado no sentido de rotação correto. Não utilize discos de lixar ou escovas de arame com a serra circular de bancada.** A montagem incorreta do disco de serra ou a utilização de acessórios não recomendados pode originar ferimentos graves.

4.3 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- Devem apenas utilizar-se ferramentas que correspondem à norma EB 847-1.
- Estes são os discos de serra recomendados pelo fabricante neste manual de instruções.
- Só devem ser utilizados discos de serra com as seguintes características: diâmetro do disco de serra 190 mm; largura de corte 2,6 mm, orifício de alojamento 20 mm; espessura da lâmina primitiva máx. 2,0 mm; adequado para até 4200 rpm.
- A largura de corte do disco de serra deve ser superior e a espessura da lâmina primitiva deve ser inferior à espessura de 2,0 mm da cunha abridora.
- A ferramenta deve ser adequada para o material a trabalhar.
- Não devem ser utilizados discos de serra deformados ou fissurados, assim como discos com lâminas obtusas ou defeituosas.
- Na montagem das ferramentas deve ser assegurado que a fixação é efetuada no cubo da ferramenta ou superfície de fixação da ferramenta e que as lâminas não entram em contacto entre si ou com outros elementos de fixação.
- Parafusos e porcas de fixação devem ser apertados com uma chave adequada, etc. e com o binário indicado pelo fabricante.
- Deve limpar-se sujidades, gordura, óleo e água das superfícies de fixação.
- Parafusos de aperto devem ser apertados segundo as indicações do fabricante.
- Não é permitida a extensão da chave nem o aperto com auxílio de martelo.
- As ferramentas devem ser transportadas e guardadas num recetáculo adequado.
- A ferramenta só deve ser utilizada se todos os dispositivos de proteção se encontrarem na posição prevista, se a ferramenta estiver em bom

estado e a sua manutenção tiver sido efetuada corretamente.

- Substitua imediatamente um tampo de bancada gasto ou danificado (p. ex., fendido).
- O pessoal operador deve possuir formação suficiente para utilizar, ajustar e operar a ferramenta.
- Defeitos na máquina, incluindo nos dispositivos de proteção separadores ou na ferramenta, devem ser comunicados ao pessoal de manutenção assim que forem descobertos. A ferramenta só poderá ser utilizada de novo após a eliminação dos defeitos.



Use equipamentos de proteção individual adequados:

proteção auditiva para diminuir o risco de se ficar surdo, óculos de proteção, máscara de proteção para reduzir o risco de

inalação de poeiras nocivas à saúde, luvas de proteção para manusear ferramentas e materiais ásperos.

- Para reduzir a ocorrência de ruídos, a ferramenta deve estar afiada e todos os elementos que contribuem para a diminuição do ruído (coberturas, etc.) devem estar corretamente ajustados.
- Ao serrar madeira, a ferramenta deve ser ligada a um aspirador de acordo com a norma EN 60335-2-69, classe de pó M.
- Para diminuir a libertação de poeiras, deve ligar-se a ferramenta a um aspirador adequado e todos os elementos para a recolha da poeira (coberturas de aspiração etc.) devem estar corretamente ajustados.
- Não efetue trabalhos em material que contém amianto.
- Garanta uma iluminação adequada do ambiente e local de trabalho.
- Assuma uma posição de trabalho correta para serrar:
 - à frente, do lado do operador;
 - de frente para a serra;
 - ao lado do alinhamento do disco de serra.
- Utilize a haste corrediça fornecida para passar a peça a trabalhar com segurança pelo disco de serra.
- **Utilize sempre a cunha abridora e a cobertura de proteção fornecidas. Preste atenção ao seu ajuste correto, tal como descrito no manual de instruções.** Uma cunha abridora ajustada incorretamente e a remoção de componentes relevantes para a segurança, como a cobertura de proteção, podem causar ferimentos graves.

- As peças a trabalhar compridas devem ser apoiadas num dispositivo adequado de modo a ficarem na horizontal.
- Antes de mudar de ferramenta, bem como antes da eliminação de perturbações como, p. ex., a remoção de lascas presas, a ficha deve ser retirada da tomada de corrente.
- Enquanto a ferramenta estiver em funcionamento e a unidade de serrar não estiver em posição de repouso, não remova restos do corte ou outras partes das peças a trabalhar da zona de corte.
- Se o disco de serra ficar bloqueado, desligue imediatamente a ferramenta e retire a ficha de rede da tomada. Só então deve retirar a peça a trabalhar presa.
- Abrir ranhuras ou rebaixar só é permitido com um dispositivo de proteção adequado, p. ex., um dispositivo de proteção em túnel sobre a bancada de serra.
- Imediatamente após a conclusão de trabalhos que requeiram a remoção da cobertura de proteção, voltar a instalar obrigatoriamente os dispositivos de segurança (consulte o capítulo 5.2)
- As serras circulares não podem ser utilizadas para fender (ranhura concluída na peça a trabalhar).
- Durante o transporte da ferramenta, a cobertura de proteção superior deve cobrir a parte superior do disco de serra.
- A cobertura de proteção superior não pode ser utilizada como punho para transportar a ferramenta!
- Em caso de não utilização, guarde a haste corrediça no suporte de acessórios previsto para o efeito na ferramenta.
- Utilize apenas acessórios originais e instrumentos auxiliares Festool.
- É proibido utilizar instrumentos auxiliares próprios como, p. ex., haste corrediça, régua, etc.
- Antes do trabalho, verifique se a cobertura de proteção e o para-farpas se podem movimentar livremente e estão apoiadas na bancada.
- Para evitar um sobreaquecimento da lâmina de serra ou a fundição do plástico, regule o número de rotações certo para o material de corte e, ao cortar, não exerça uma força de encosto excessiva.
- Para o corte de metal, ligue a serra através do disjuntor de corrente de defeito.
- Verifique regularmente a ficha e o cabo e, em caso de danificação, mande substituí-los numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

4.4 Valores de emissão

Os valores de ruído determinados de acordo com a EN 62841 (consultar a Declaração de conformidade CE) são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Fator de insegurança de medição	$K = 3 \text{ dB}$



Usar proteção auditiva!

- Os valores indicados das emissões de ruídos foram medidos em conformidade com o método de verificação padrão e podem ser utilizados para a comparação entre ferramentas.
- As emissões de ruído indicadas podem também ser utilizadas para uma avaliação prévia da poluição sonora.



CUIDADO

Dependendo do tipo de utilização e, sobretudo, do tipo de peça a trabalhar, as emissões de ruído durante a utilização real da ferramenta elétrica podem diferir dos valores indicados.

- Definir medidas de segurança para proteção do operador, com base numa estimativa da sobrecarga nas condições de utilização reais. (Para tal, devem ser tomados em consideração todos os componentes do ciclo de operação, por exemplo, períodos em que a ferramenta elétrica se encontra desligada e períodos em que funciona sem carga apesar de ligada.)

4.5 Riscos residuais

Apesar da observação de todos os regulamentos de construção importantes, ainda existem riscos ao utilizar-se a ferramenta, p. ex., devido a:

- projeção de peças a trabalhar,
- projeção de peças da ferramenta em ferramentas danificadas,
- emissão de ruídos,
- emissão de pó de madeira.

5 Instalação, colocação em funcionamento

- Ao desembalar a ferramenta, retire os elementos de transporte.
- Certifique-se de que o chão em torno da ferramenta é plano, está em bom estado e não tem objetos soltos espalhados (p. ex., aparas e restos do corte).

5.1 Instalação da ferramenta

A ferramenta pode ser instalada com ou sem pernas desdobradas (figura 1 e 2) (a versão "Floor" não tem pernas dobráveis).

Para desdobrar as pernas: abrir quatro botões giratórios [1-6] até ao batente. Após as pernas terem sido desdobradas, os quatro botões giratórios devem ser apertados de novo.

Para um posicionamento estável da ferramenta, rodar a tampa de extremidade [1-7] para alterar o comprimento.

5.2 Antes da primeira colocação em funcionamento

5.2a Montar cobertura de proteção (figura 12)

- Retirar o autocolante de segurança amarelo [12-10].

- Ajustar a serra para a profundidade de corte máxima e a meia-esquadria para 0°.

- Puxar a cunha [12-8] para a posição superior.

- Agarrar a cobertura de proteção e desenroscar totalmente o parafuso [12-5].

- Colocar a cobertura de proteção na cunha abridora. Introduzir o espigão longitudinal, que se encontra na cobertura de proteção, totalmente na ranhura [12-9] da cunha e voltar a introduzir o parafuso [12-5] na cobertura de proteção e no orifício na cunha abridora e apertar.

5.2b Montagem do batente angular

Empurre o punho do batente angular para a posição zero (figura 15). Apertar o parafuso [3-6] (figura 3) e aplicar na bancada.

5.3 Transporte



Para efeitos de transporte, segure a ferramenta elétrica apenas na área do punho, dos lados [2-6]. Nunca agarrar ou transportar pela cobertura de proteção.

- Fixe a unidade de serrar na posição zero.

- Retire todas as peças de montagem da sua serra e enrole o cabo no respetivo suporte.

- Se necessário, dobre as pernas.

5.3a Para o transporte em distâncias curtas, a ferramenta está equipada com rodas de transporte nas duas extremidades das pernas. Agarre a ferramenta pela área do punho [2-6] e puxe para o local pretendido.

5.4 Opções de utilização

A ferramenta pode ser utilizada como serra circular de bancada ou traçadeira circular.

a) Serra circular de bancada (figura 1)

- Coloque o interruptor [1-9] na posição inferior.
- Gire o punho [1-8] para baixo e, com auxílio deste, puxe a unidade de serrar para a frente até engatar.

A unidade de serrar encontra-se agora na posição central da bancada e a ferramenta pode ser utilizada como serra circular de bancada.

b) Traçadeira circular (figura 3)

- Coloque o interruptor [3-10] na posição superior.

Se o punho [3-9] for girado para baixo, este permite avançar e recuar a unidade de serrar para cortes de traçagem. O movimento de recuo é auxiliado por força elástica.

5.5 Aspiração



A PRECISIO possui duas ligações de aspiração: cobertura de proteção superior com acoplamento de baioneta [2-3] com Ø 27 mm e cobertura de proteção inferior [2-2] com Ø 35 mm.

O kit de aspiração CS 70 AB (no CS 50 EB incluído no âmbito de fornecimento) junta ambas as ligações de aspiração, de forma a ser possível conectar um aspirador móvel Festool.

5.6 Ligação elétrica e colocação em funcionamento



A tensão da rede deve coincidir com a especificação na placa de características.

- Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

- Devido à potência do motor, recomendamos um fusível de 16 A.

- Antes de cada uso, controle o estado do cabo de alimentação e da tomada. Eventuais danos deixe reparar por um serviço autorizado.

- Usando e processando fora ao ar livre, utilize somente cabos de extensão e conectores de cabos aprovados para tal.

Para ligar, premir em simultâneo o interruptor LIGAR/DESLIGAR [4-1] e o interruptor de bloqueio [4-4]. A ferramenta trabalha enquanto for premido o interruptor LIGAR/DESLIGAR.

Para um funcionamento contínuo, após ligar, deve ser primeiro solto o interruptor LIGAR/DESLIGAR [4-1] e depois o interruptor de bloqueio [4-4]. Para sair do funcionamento contínuo, deve ser premido e solto de novo o interruptor LIGAR/DES-

LIGAR ou premido o interruptor vermelho [4-6]. Para a proteção contra uma ativação indevida, pode ser colocado um aloquete em U no orifício [4-2] do interruptor LIGAR/DESLIGAR.

5.7 Pés adicionais [1-11] [1-12]

Utilizar sempre os pés adicionais em conjunto com um prolongamento de bancada, um alargamento de bancada ou uma bancada esquadrejadeira. Desapertar o parafuso [1-11], desdobrar a perna [1-12] até estar apoiada no chão e voltar a apertar o parafuso [1-11].

5.8 Montagem do suporte de acessórios (figura 13)

Ao juntar ambas as partes, certifique-se de que as patilhas dos fechos de engate encaixam na perfeição uma na outra. Verifique também na parte traseira do suporte de acessórios a posição correta dos fechos de engate nos estribos de fixação.

5.9 Cortes longitudinais em meia esquadria

Para cortes longitudinais em meia esquadria, o batente angular deve estar do lado direito da bancada.

5.10 Ligar durante o corte de metal

Durante o corte de metal, ligue a serra através do disjuntor de corrente de defeito.

6 Sistema eletrónico



A ferramenta possui um sistema eletrónico de onda completa com as seguintes características:

6.1 Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

6.2 Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [4-5] é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 1600 e 4200 rpm. Deste modo, pode ajustar a velocidade de corte na perfeição ao respetivo material a trabalhar [4-3].

#	n_0 [rpm]	#	n_0 [rpm]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

As rotações do motor pré-selecionadas são mantidas constantes de modo eletrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

6.3 Proteção contra sobrecarga

Em caso de sobrecarga extrema da ferramenta, a alimentação elétrica é diminuída. Se o motor for bloqueado durante algum tempo, a alimentação elétrica é cortada por completo. Após diminuição da corrente ou desativação, a ferramenta fica de novo operacional.

6.4 Proteção térmica

Em caso de temperatura demasiado elevada do motor, verifica-se uma diminuição da alimentação elétrica e do número de rotações. A ferramenta só trabalha com potência reduzida, para viabilizar um arrefecimento rápido através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta volta a aumentar automaticamente o número de rotações.

6.5 Travão

Ao desligar, o disco de serra é travado eletronicamente em 1,5 - 2 segundos até à imobilização (só na versão de 230 V - 240 V).

6.6 Proteção de rearranque

O disjuntor de subtensão instalado impede que a ferramenta volte a arrancar automaticamente no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Neste caso, a ferramenta tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

7 Ajustes na ferramenta



Retirar a ficha de rede da tomada antes de qualquer operação de ajuste, manutenção ou reparação!

Para facilitar o ajuste, a unidade de serrar pode ser bloqueada na posição central (figura 5): Puxe a unidade de serrar para a frente até ao batente e coloque o interruptor [5-1] na posição inferior.

7.1 Altura de corte

Rode a manivela [5-4] para ajustar progressivamente a altura de corte (0 - 52 mm na posição de 90° do disco de serra).

7.2 Ângulo de meia-esquadria

O disco de serra pode ser inclinado entre 0° e 45°:
- abrir botão giratório [5-3],
- ajustar o ângulo de meia-esquadria com auxílio da escala [5-6] rodando o punho [5-2],
- fechar o botão giratório [5-3].

Para a realização de trabalhos de ajuste precisos (cortes de rebaixo nos rebordos), o disco de serra pode ser inclinado respetivamente 2° para além das duas posições finais. Para o efeito, é premida

a posição final da tecla **[5-5]** sendo depois possível inclinar o disco de serra até -2° ou 47° . Após inclinar de volta para a posição inicial, as duas posições finais estão de novo ativas.

7.3 Substituir a ferramenta



Indicações de segurança para porca de fixação Fast-Fix (figura 7A).

Fechar o punho em arco após o aperto. Só apertar ou desapertar a porca de fixação Fast-Fix manualmente. O punho em arco não pode de modo algum ser apertado ou desapertado com auxílio de chave de parafusos, alicates ou de outras ferramentas.

Caso já não seja possível desapertar a porca manualmente, esta só pode ser desapertada com uma chave de lingueta. Se o punho em arco estiver solto ou danificado, a porca Fast-Fix não deve de modo algum continuar a ser utilizada.



Devido à fixação especial, só podem ser utilizados os discos de serra Festool com um diâmetro de 190 mm, disponibilizados pela Festool para esta ferramenta.



Utilize luvas para substituir a ferramenta, mas não durante o corte!

- Abrir o dispositivo de bloqueio **[1-3]** e retirar o adaptador para bancada **[1-2]** para cima,
- abrir o dispositivo de bloqueio **[6-1]** e bascular a cobertura do disco de serra **[6-2]** para baixo. Deste modo, o fuso da ferramenta é automaticamente bloqueado,
- inclinar a alavanca **[7-5]** e rodar no sentido dos ponteiros do relógio (rosca à esquerda), para abrir o aperto rápido Fast-Fix **[7-4]**,
- substituir a ferramenta e assegurar o seguinte:
 - aperto rápido Fast-Fix **[7-4]**, flange **[8-1]** e disco de serra estão limpos,
 - o sentido de rotação no disco de serra **[7-6]** coincide com o sentido de rotação da ferramenta **[7-7]**,
 - colocar o disco de serra centrado no flange **[8-1]** e rodar até o contorno do flange e do orifício do disco de serra engatarem.
- Apertar bem o aperto rápido Fast-Fix **[7-4]** rodando-o no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, inclinar a alavanca **[7-5]**,
- bascular a cobertura do disco de serra **[6-2]** para cima e fechar o dispositivo de bloqueio **[6-1]**,
- rodar duas vezes o disco de serra para verificar se se movimenta livremente.

- Inserir o adaptador para bancada primeiro com o bordo traseiro (figura 9) e fechar o dispositivo de bloqueio **[1-3]**.

7.4 Ajustar a cunha abridora

A cunha abridora **[7-1]** deve ser ajustada de modo a que a distância à coroa dentada do disco de serra seja de 3 a 5 mm.

- Desenrosque o parafuso **[7-3]** com a chave de sextavado interior **[6-3]** e retire-o em conjunto com a peça de fixação **[7-2]**,
- Após desapertar ambos os parafusos **[8-3]** é possível deslocar a peça guia **[8-2]** na vertical para ajustar a distância entre cunha abridora e disco de serra.
- Após realização do ajuste, voltar a montar a cunha abridora e a peça de fixação e apertar bem todos os parafusos.

7.5 Batente

O batente fornecido pode ser fixado em todos os quatro lados da ferramenta, conforme ilustrado na figura 3.

O batente oferece as seguintes opções de regulação:

O batente pode, assim, ser utilizado como batente longitudinal (figura 1) ou como batente transversal ou batente angular (figura 3).

Batente longitudinal:

- Desapertar o parafuso **[3-3]** e levantar o pino de fixação **[3-4]**, ajustar o ângulo para 0° com auxílio da escala, engatar o pino de fixação e apertar o parafuso **[3-3]**.
- Soltar o parafuso **[3-2]** e ajustar a ripa **[3-1]**, de forma a que a seta triangular fique no interior da área do autocolante verde, consultar pormenores **[1-13]**. Em seguida, apertar o parafuso **[3-2]**.
- Inserir o batente angular na ranhura lateral da bancada (pormenor na figura 3). Empurrar, até que o punho do batente angular cubra o campo marcado a verde no lado da bancada, consultar pormenor **[1-14]**. Em seguida, apertar o parafuso **[3-5]**.
- Desapertar o parafuso **[3-6]**, ajustar a largura de corte pretendida e voltar a apertar o parafuso.

O batente de retenção angular pode ser utilizado como batente longitudinal alto ou baixo. Para o efeito, a ripa **[3-1]** é aplicada ao alto ou deitada. O batente longitudinal baixo é utilizado para evitar uma colisão com a cobertura de proteção da lâmi-

na de serra, p. ex., em cortes em meia-esquadria com uma lâmina de serra inclinada 45°.

Batente transversal e angular:

- Inserir o batente angular na ranhura da bancada e reapertar o parafuso [3-5].
- Desapertar o parafuso [3-3] e levantar o pino de fixação [3-4], ajustar o ângulo pretendido na escala (o pino de fixação engata nos ajustes mais comuns de ângulo) e apertar o parafuso [3-3].
- Desapertar o parafuso [3-2] e ajustar a barra [3-1] de modo a que não entre no plano de corte e apertar o parafuso [3-2].



Antes de efetuar o trabalho, assegure-se de que todos os botões giratórios do batente angular estão apertados. O batente angular só pode ser utilizado em posição fixa e não para empurrar a peça a trabalhar.

Em caso de não utilização, deve recolher-se o batente angular para a posição zero e guardar-se no suporte para acessórios [2-1] (figura 2, à direita).

7.6 Escala para largura do corte

As duas escalas [1-5] indicam a largura de corte em cortes longitudinais.

Se necessários, as escalas podem ser alinhadas de novo após a abertura dos parafusos [1-4].

7.7 Montar o para-farpas

O para-farpas [10-2] evita farpas na aresta de corte inferior da peça a trabalhar.

O para-farpas pode ser utilizado em todos os ângulos de meia-esquadria devendo, contudo, ser montado e fendido um para-farpas separado para cada ângulo:

- Ajustar o disco de serra para a altura de corte mínima.
- Abrir o dispositivo de bloqueio [1-3] e retirar o adaptador para bancada [1-2] para cima,
- abrir o dispositivo de bloqueio [6-1] e bascular a cobertura do disco de serra [6-2] para baixo. Deste modo, o fuso da ferramenta é automaticamente bloqueado,
- empurrar o para-farpas [10-2] lateralmente para o dispositivo de fixação [10-3], até ao batente,
- bascular a cobertura do disco de serra [6-2] para cima e fechar o dispositivo de bloqueio [6-1],
- Inserir o adaptador para bancada primeiro com o bordo traseiro (figura 9) e fechar o dispositivo de bloqueio [1-3].

- Ligar a ferramenta e movimentar o disco de serra lentamente para cima, até à altura de corte máxima - deste modo o para-farpas é fendido. Para um funcionamento perfeito, a parte elevada [10-1] do para-farpas deve sobressair ligeiramente (aprox. 0,3 mm) em relação à superfície da bancada. Para o efeito, o dispositivo de fixação [10-3] pode ser ajustado em altura após abertura dos dois parafusos [10-4].

7.8 Ajuste da cobertura de proteção

- Para ajustar os batentes, a cobertura de proteção pode ser engatada na posição superior.
- Engate o para-farpas lateral [16-3] com a patilha de fixação [16-2] na posição superior.
- Eleve a cobertura de proteção para a posição superior [16-4] e aperte o parafuso [16-1].
- Após o ajuste dos batentes, volte a desapertar o parafuso [16-1] e desengate o para-farpas lateral [16-3]. Observ.: a cobertura de proteção e o para-farpas devem estar pousados livres no tampo da bancada (figura 17).
- Em caso de não utilização, a cobertura de proteção deve ser colocada no suporte de acessórios [2-1].

8 Trabalhos com a ferramenta



Ao trabalhar com a ferramenta, observe todas as indicações de segurança.

Certifique-se de que a cobertura de proteção superior [6-4a] e o para-farpas [6-4b] encostam na peça a trabalhar e se movimentam livremente.



Não trabalhe com peças demasiado grandes e pesadas, que possam danificar a ferramenta.

A cobertura de proteção determina a altura máxima da peça a trabalhar.



Por razões de segurança, **NUNCA** trabalhar sem a cobertura de proteção superior [6-4a] montada (exceto em caso de cortes encobertos).



Ajustar as medidas com a ferramenta parada.

8.1 Aplicação como serra circular de bancada

8.1a Cortes longitudinais

- Posicione o disco de serra no centro da bancada, consulte o capítulo 5.4.a).
- Utilize o batente angular como régua longitudinal (imagem 1) para conduzir a peça a trabalhar.
- Com base nas escalas, pode ajustar a largura de corte [1-5].

- Conduza a peça a trabalhar à mão, sem que os braços entrem no eixo do disco de serra.
- Utilize a haste corrediça [2-4], para passar a peça a trabalhar com segurança pelo disco de serra.
- Caso não seja utilizada, a haste corrediça [2-4] deve ser colocada no suporte de acessórios [2-1].

8.1b Cortes angulares

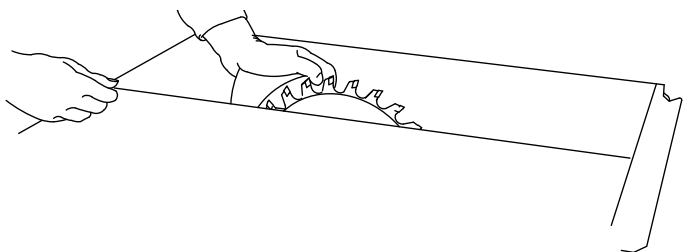
- Para os cortes angulares deve ser ajustado o ângulo de meia-esquadria do disco de serra, consulte o capítulo 7.2.

8.1c Cortes encobertos

Se a cobertura de proteção estiver desmontada, a cunha de fenda pode ser ajustada em duas posições de detenção, através de um puxão forte. Em todas as aplicações, à exceção dos cortes encobertos, a cunha de fenda é aplicada na posição de detenção superior.

Antes do trabalho

- Retire a cobertura de proteção superior [6-4a].
- Coloque a cunha de fenda [7-1] na posição de detenção inferior, pressionando com força para baixo.



Realização de cortes encobertos

Ao realizar cortes encobertos, é necessário ter particular atenção a uma boa condução da ferramenta. Pressione a peça a trabalhar firmemente sobre a bancada. Selecione a sequência de corte, de forma a que o lado já recortado da peça a trabalhar não seja o lado do batente (perigo de contragolpe).

Abrir fendas

- Ajuste a profundidade de corte e o batente do primeiro lado da fenda.
- Realize o primeiro corte da fenda, conduzindo a peça a trabalhar à mão. Os braços não devem estar no eixo da lâmina de serra.
- Utilize a haste corrediça [2-4] para passar a peça a trabalhar pela lâmina de serra.
- Vire a peça a trabalhar.
- Ajuste a profundidade de corte e o batente do segundo lado da fenda.
- Realize o segundo corte da fenda.
- Utilize a haste corrediça [2-4] para passar a peça a trabalhar pela lâmina de serra.

Abrir fendas em peças a trabalhar ≤ 12 mm com traçadeira circular (com lâmina de serra bloqueada)

- Utilize o batente como batente transversal (imagem 3).
- Siga as instruções para cortes transversais (consulte o capítulo 8.2a).



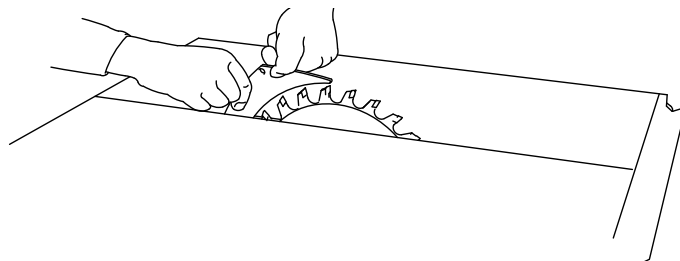
Ao abrir fendas no lado curto, **NUNCA** utilize o batente como batente longitudinal.

Ranhuras

- Ajuste a profundidade de corte na lâmina de serra.
- Utilize o batente como guia.
- Conduza a peça a trabalhar à mão; os braços não devem estar no eixo da lâmina de serra.
- Utilize a haste corrediça [2-4] para passar a peça a trabalhar pela lâmina de serra.
- Repita o processo, até obter a profundidade da ranhura pretendida.

Após o trabalho

- Após a execução de cortes encobertos, coloque novamente a cunha de fenda [7-1] na posição superior e aplique a cobertura de proteção [6-4a].



Processos de cortes encobertos complicados

- p. ex., serrar por incisão, cortar no processo de desdobramento, goivar e fresar perfis ou estriar não são permitidos.

8.1d Pente de fixação

INDICAÇÃO

Para os cortes encobertos, utilize um pente de fixação. Monte o pente de fixação no batente e na bancada, de forma a que pressione firmemente a peça a trabalhar sobre o tampo da bancada durante o corte. O pente de fixação não está incluído no fornecimento.

8.1e Cortes longitudinais com inclinação

- Ao realizar cortes longitudinais com inclinação de material com um comprimento da aresta ≤ 150 mm, utilize exclusivamente o batente esquerdo. Isto proporciona mais espaço entre o batente e a lâmina de serra.

8.2 Aplicação como traçadeira circular

8.2a Cortes transversais

- Posicione o disco de serra na posição traseira da bancada, consulte o capítulo 5.4 b).
- Utilize o batente angular como régua transversal ou régua angular (imagem 3), para colocar e fixar a peça a trabalhar. Para efeitos de fixação da peça a trabalhar, podem ser colocados sargentos (não incluídos no âmbito de fornecimento) nas ranhuras **[3-8]**. Gire o punho **[3-9]** para baixo e, com auxílio deste, puxe a unidade de serrar para a frente para efetuar o corte de serra.
- Após o corte, mova novamente a unidade de serrar por completo para trás, para a posição inicial, antes de retirar a peça a trabalhar do batente angular.

8.2b Cortes angulares

- Ao realizar cortes angulares, deve ajustar-se o ângulo de meia esquadria da lâmina de serra, consultar o cap. 7.2; o batente angular encontra-se do lado direito da bancada.
- Ao realizar cortes em meia-esquadria, deve ajustar-se o batente angular, consultar o cap. 7.5.

8.3 Haste corrediça

- Caso não seja utilizada, a haste corrediça **[2-4]** deve ser colocada no suporte de acessórios **[2-1]**.

9 Manutenção e conservação



Retirar a ficha de rede da tomada antes de qualquer operação de ajuste, manutenção ou reparação!



Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor, só podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-venda autorizada.



Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados têm de ser reparados ou substituídos, de acordo com as disposições, por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação nas instruções de utilização.



Serviço Após-venda e Reparação: Apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/servico



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! N.º encomenda em www.festool.pt/servico

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desativam automaticamente. Se estes estiverem gastos, ocorre um corte automático da corrente e a ferramenta é imobilizada.

Efetue regularmente a manutenção da sua ferramenta, para garantir o seu perfeito funcionamento:

- remover acumulações de pó através da aspiração,
- manter limpas e lubrificar regularmente as barras guia **[1-10]**,
- deve substituir-se um adaptador para bancada gasto ou danificado,
- a corrediça **[11-1]** permite abrir a tampa **[11-3]**, de forma a ser possível remover os restos de corte da cobertura de proteção inferior. Para remover depósitos maiores, a tampa pode ser aberta na totalidade através de desaperto do parafuso **[11-2]**. Antes da colocação em funcionamento, fechar novamente a tampa!
- Depois de concluídos os trabalhos, enrole o cabo de corrente no suporte de acessórios **[2-1]**.
- Retirar a ficha de rede da tomada antes de qualquer operação de ajuste, manutenção ou reparação. Caso este não seja o caso, o amortecedor pode ser reajustado através do furo **[2-5]**.
- Se for necessária a substituição do cabo de ligação, esta deverá ser efetuada pelo fabricante ou pelo ponto de assistência para evitar perigos.

10 Acessórios, ferramentas

A Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios que lhe permite uma aplicação variada e efetiva da sua ferramenta, p. ex.: alargamento de bancada, prolongamento de bancada, bancada esquadrejadeira, batente angular, kit de aspiração. Para um processamento rápido e limpo de diferentes materiais, a Festool disponibiliza discos de serra especialmente adaptados à sua ferramenta. Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.pt".

11 Eliminação

Não deite as ferramentas elétricas no lixo doméstico! Envie ferramentas, acessórios e embalagens para um a reciclagem que proteja o meio ambiente, observando as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: de acordo com a Diretiva Europeia sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACH:







www.festool.com/reach.















**Монтажная дисковая пила с протяжкой
CS 50 EBG/CS 50 EG**

1	Символы	137
2	Технические данные	137
3	Применение по назначению	138
4	Указания по технике безопасности ...	138
5	Установка, подготовка к работе	142
6	Электроника	144
7	Регулировка инструмента	144
8	Выполнение работ с инструментом	146
9	Обслуживание и уход	148
10	Оснастка, рабочие инструменты	149
11	Утилизация	149

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы

-  Внимание, опасность
-  Предупреждение об ударе током
-  Внимательно прочтите руководство по эксплуатации/указания!
-  Используйте защитные наушники!
-  Работайте в респираторе!
-  Работайте в защитных перчатках!

-  Работайте в защитных очках!
-  Класс защиты II
-  EAC
-  CE
-  TR066
-  Электроника mMC (многофункциональный контроль)
-  Пылеотвод
-  Не выбрасывайте с бытовыми отходами
-  Зона хвата
-  Направление вращения пильного диска
-  Древесина
-  Многослойные деревянные панели
-  Фиброцементная панель этернит
-  AI
Алюминий

2	Технические данные	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Глубина реза при -2°/47°	0 - 52 мм/0 - 37 мм
	Регулировка наклона	от - 2° до 47°
	Макс. длина протяжки	300 мм
	Пильный диск (диаметр x ширина пропила)	190 x 2,6 мм
	Диаметр посадочного отверстия	(20/30 мм)
	Толщина несущего диска	< 2 мм
	Число оборотов холостого хода	1600 - 4200 об/мин
	Потребляемая мощность	1200 Вт
	Размеры стола (длина x ширина)	600 x 400 мм
	Высота стола на ножках/без ножек	900 мм/375 мм
	Масса согласно процедуре ЕРТА 01:2014	
	Масса без складных ножек	21 kg
	Масса со складными ножками	25 kg
	Дата производства - см. этикетку инструмент	

Используемые пильные диски

Рекомендуемые пильные диски для различных материалов см. в каталоге или на сайте www.festool.ru/сервис.

3 Применение по назначению

Переносная пила PRECISIO предназначена для пиления древесины, пластмасс, плитных материалов из древесины и материалов, подобных древесине.

Фирма Festool предлагает к инструменту специальные пильные диски для обработки алюминия. Запрещается обрабатывать инструментом асбестосодержащие материалы.



Ответственность за повреждения или травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Указания по технике безопасности

4.1 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 для следующего пользователя.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

4.2 Указания по технике безопасности при работе с монтажными дисковыми пилами

Правила обращения с защитным кожухом

- a. **Не демонтируйте защитные кожухи. Правильно смонтированные кожухи должны находиться в рабочем состоянии.** Расшатанные, повреждённые или неправильно работающие кожухи подлежат ремонту или замене.
- b. **При распиловке всегда используйте защитную крышку пильного диска и разжимной клин.** При выполнении резов, при которых пильный диск прорезает всю толщину заготовки, защитный кожух и другие защитные приспособления снижают опасность травмирования.

c. **После выполнения операций, которые выполняются со снятыми защитным кожухом и/или разжимным клином (например выборка четверти, фрезерование пазов или распил с переворотом), сразу устанавливайте на место защитные элементы.** Защитный кожух и разжимной клин снижают опасность травмирования.

d. **Перед включением электроинструмента убедитесь, что пильный диск не касается защитного кожуха, разжимного клина или заготовки.** Случайный контакт этих деталей с пильным диском может спровоцировать опасную ситуацию.

e. **Отрегулируйте разжимной клин, как описано в этом руководстве по эксплуатации.** Неправильная толщина, положение и выравнивание клина могут стать причиной того, что он не будет эффективно предотвращать отдачу.

f. **Для эффективного применения разжимного клина он должен находиться в пропиле.** При выполнении коротких резов использование разжимного клина для предотвращения отдачи будет неэффективным.

g. **При работе с разжимным клином используйте подходящий пильный диск.** Для эффективного применения разжимного клина толщина полотна пильного диска должна быть меньше толщины клина, а ширина зуба должна превышать толщину клина.

Указания по технике безопасности при работе с пилами

- a.  **Опасность! Не приближайте кисти рук к рабочей зоне пилы и пильного диска.** Мгновение невнимательности или подскользывание может привести к тому, что рука сдвинется к режущему инструменту и Вы получите серьёзную травму.
- b. **Подавайте заготовку только против направления вращения диска.** Подача заготовки в одном направлении с диском над поверхностью стола может привести к втягиванию заготовки и кистей рук под лезвие режущего инструмента.
- c. **Никогда не используйте для ведения заготовки при продольном пилении упор для косых резов и никогда не используйте при поперечном пилении параллельный упор**

в дополнение к упору для косых резов. Одновременное ведение заготовки параллельным упором и упором для косых резов повышает риск заклинивания и отдачи пильного диска.

- d. **При продольном пилении всегда прикладывайте усилие подачи к заготовке между упорной планкой и пильным диском. Если расстояние между упорной планкой и пильным диском меньше 150 мм, используйте передний толкатель, а если меньше 50 мм — боковой блок-толкатель.** Благодаря этим вспомогательным приспособлениям Ваши кисти рук будут на безопасном удалении от пильного диска.
- e. **Используйте только оригинальные толкатели или изготовленные строго по инструкциям.** Толкатель заготовки обеспечивает достаточное расстояние между кистями рук и пильным диском.
- f. **Не используйте повреждённый или надре-занный толкатель,** т. к. он может сломаться, и Ваши кисти рук попадут под лезвие режущего инструмента.
- g. **Никогда не работайте без упоров. Для выравнивания и ведения заготовки используйте параллельный упор или упор для косых резов.** Не пытайтесь поддерживать и вести заготовку руками. Пиление без упоров может привести к смещению, защемлению и отскоку заготовки.
- h. **Не тянитесь руками рядом или над вращающимся пильным диском.** При попытке взять заготовку рука может случайно коснуться режущего инструмента.
- i. **Обеспечьте необходимые подпорки для заднего и/или боковых концов плиты-основания при обработке длинных и/или широких заготовок, чтобы они не выгибались.** Длинные и/или широкие заготовки могут соскользнуть с края стола, что приведёт к зажиманию диска, отдаче и потере контроля над инструментом.
- j. **Равномерно подавайте заготовку. Не изгибайте и не поворачивайте заготовку. В случае зажимания диска в пропиле, тотчас выключите электроинструмент, выньте вилку из розетки и устраните причину зажимания.** Зажимание диска заготовкой

может привести к отдаче или заклиниванию вала двигателя.

- k. **Не убирайте отпиленный кусок со стола, пока пила не остановится.** Отпиленная часть заготовки может быть зажатой между пильным диском и планкой упора или в защитном кожухе, и при попытке удалить её Ваши пальцы могут затянуть под режущий инструмент. Выключите пилу, дождитесь полной остановки пильного диска и только после этого извлеките обрезки из инструмента.
- l. **При продольном распиле заготовок толщиной меньше 2 мм используйте дополнительный параллельный упор, касающийся поверхности стола.** Тонкие заготовки могут попасть под упор и вызвать отдачу.

Отдача — причины и соответствующие меры безопасности

Отдача является неожиданной для оператора реакцией, возникающей при зацеплении, заедании или неправильном выравнивании пильного диска или когда часть заготовки заклинивает между диском и параллельным упором или другим неподвижным объектом.

В большинстве случаев при отдаче заготовка зацепляется за зубья задней кромки диска, приподнимается от стола и отскакивает в сторону оператора.

Отдача является следствием неправильного или ошибочного использования пилы. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

- a. **Не вставляйте на линии пильного диска. Всегда стойте с той стороны диска, с которой находится упорная планка.** При отдаче заготовка может отскочить с большой скоростью в сторону оператора, стоящего перед или на одной линии с пильным диском.
- b. **Не тянитесь руками над или позади пильного диска с целью потянуть или поддержать заготовку.** Руки могут случайно коснуться пильного диска, или при отдаче пальцы могут затянуть под режущий инструмент.
- c. **Никогда не давите на отрезаемую заготовку против вращающегося пильного диска.** В противном случае существует риск заклинивания диска в материале и отдачи.
- d. **Выровняйте упорную планку параллельно пильному диску.** Невыровненная планка

прижимает заготовку к диску, что может вызывать отдачу.

- e. При выполнении скрытых резов (например выборка четверти, фрезерование пазов или распил с переворотом) используйте прижим-гребёнку для ведения заготовки вдоль стола и упорной планки. Гребёнка позволяет лучше контролировать заготовку в случае отдачи.
- f. Соблюдайте особую осторожность при выполнении врезных пропилов (так наз. «карманов») в непросматриваемых зонах. Погружаемый пильный диск может заклинить при контакте со скрытыми препятствиями, вследствие чего возникнет отдача.
- g. Для уменьшения отдачи в случае заклинивания пильного диска при обработке больших плит подставляйте опору. Такие плиты могут прогибаться под собственным весом. Подпирайте их в местах, где они выступают за край стола.
- h. Проявляйте особую осторожность при работе с искривлёнными, покоробленными заготовками или с заготовками, у которых нет ровных кромок для ведения их по упору для косых резов или вдоль упорной планки. Искривлённая или покоробленная заготовка неустойчива и, смещаясь, может привести к перекоосу диска в пропиле и, как следствие, к зажиманию и отдаче.
- i. Никогда не пилите сразу несколько заготовок, уложенных штабелем или друг за другом. Зубья пильного диска могут зацепиться за одну или несколько заготовок и привести к отдаче.
- j. При повторном включении пилы, которая находится в заготовке, отцентрируйте пильный диск в пропиле и проверьте, не застряли ли зубья пилы в заготовке. При включении пилы с заклинившим пильным диском заготовка может приподняться от стола и вызвать отдачу.
- k. Следите за тем, чтобы пильные диски были чистыми, острыми, с правильно разведёнными зубьями. Никогда не используйте деформированные диски и диски с растрескавшимися или сломанными зубьями. Заклинивание и отдача содержащихся в надлежащем состоянии дисков происходит значительно реже.

Указания по технике безопасности при обслуживании монтажных дисковых пил

- a. Прежде чем приступить к снятию вставки с прорезью для пильного диска, замене диска, регулировке разжимного клина или защитного кожуха, или перед перерывом в работе выключите инструмент или выньте вилку из розетки. Данная мера предосторожности позволит предотвратить несчастные случаи.
- b. Не оставляйте работающую пилу без присмотра. Выключите инструмент и дождитесь его полной остановки. Работающая без присмотра пила представляет собой потенциальную опасность.
- c. Устанавливайте монтажную дисковую пилу в хорошо освещаемом месте с ровным полом, на котором Вы легко будете сохранять устойчивое положение и равновесие. Место должно быть достаточно просторным для манипуляций с большими заготовками. Непорядок и недостаточное освещение рабочей зоны с неровным и скользким полом могут стать причиной несчастного случая.
- d. Регулярно подметайте опилки и древесную пыль, осевшую под пилой, и/или из системы пыдеудаления. Скопления древесной пыли склонны к самовозгоранию.
- e. Хорошо закрепляйте пилу. Плохо закреплённая пила может сместиться или опрокинуться.
- f. Перед включением электроинструмента удаляйте регулировочные приспособления, обрезки заготовок и т. п. Они могут стать причиной опасного заклинивания инструмента.
- g. Всегда используйте пильные диски правильного размера с подходящим посадочным отверстием (например, звездообразным или круглым). Пильные диски, не подходящие к зажимному фланцу, вращаются неровно, и их использование ведёт к потере контроля над инструментом.
- h. Никогда не используйте повреждённые или неподходящие детали крепления пильного диска, например фланцы, подкладные шайбы, болты или гайки. Эти детали были разработаны специально для Вашей модели пилы и гарантируют безопасность и эффективность работы.

- i. **Никогда не вставляйте на стол дисковой пилы и не используйте его в качестве стрелялки.** Инструмент может опрокинуться, и Вы рискуете получить серьёзные травмы при случайном контакте с режущими инструментом.
- j. **Убедитесь, что пильный диск вращается в правильном направлении. Не используйте при работе с дисковой пилой шлифовальные круги или металлические щётки.** Неправильно выполненная установка пильного диска или использование нерекомендованной оснастки могут стать причиной серьёзного травмирования.

4.3 Указания по технике безопасности при работе с дисковыми пилами

- Используйте только инструменты, которые соответствуют требованиям ЕВ 847-1.
- Т. е. пильные диски, рекомендуемые производителем в данном руководстве по эксплуатации.
- Разрешается использовать пильные диски со следующими характеристиками: диаметр пильного диска 190 мм; ширина пропила 2,6 мм, посадочное отверстие 20 мм; макс. толщина несущего диска 2,0 мм; макс. частота вращения 4200 об/мин.
- Ширина пропила пильного диска должна быть больше, а толщина несущего диска — меньше толщины разжимного клина 2,0 мм.
- Рабочий инструмент должен подходить для обрабатываемого материала.
- Запрещается использовать деформированные или потрескавшиеся пильные диски, а также диски с тупыми или повреждёнными зубьями.
- При установке дисков проследите за их правильным зажимом на втулке или плоскости зажима и за тем, чтобы режущие кромки не касались друг друга или зажимных элементов.
- Крепёжные болты и гайки следует затягивать подходящим ключом с предписанным моментом затяжки.
- Удаляйте с плоскости зажима загрязнения, пятна жира, масла и воды.
- Затягивайте стяжные винты согласно руководству по эксплуатации производителя.
- Нельзя удлинять ключ или использовать молоток для затягивания болта диска.
- Перевозите и храните рабочие инструменты в подходящем контейнере.

- Работать электроинструментом можно только со всеми установленными защитными приспособлениями и только, если он находится в исправном состоянии и регулярно проходит техобслуживание.
- Сразу заменяйте изношенную или повреждённую (например пропиленную) плиту-основание.
- Обслуживающий персонал должен пройти обучение по работе, регулировке и обслуживанию электроинструмента.
- При обнаружении повреждений электроинструмента, в том числе отсоединённых защитных устройств или инструментов, необходимо сразу сообщить об этом обслуживающему персоналу. Электроинструментом можно пользоваться только после устранения неисправностей.



Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: защитные наушники во избежание риска развития глухоты, защитные очки, респиратор для снижения риска вдыхания вредной для здоровья пыли, защитные перчатки при замене рабочего инструмента и работе с грубыми материалами.

- Для снижения шума во время работы необходимо затачивать инструмент и надлежащим образом устанавливать все шумопоглощающие элементы (кожухи и т. д.).
- При работе с древесиной подключайте к инструменту пылеудаляющий аппарат для класса пыли М согласно EN 60335-2-69.
- Для снижения пылеобразования подключайте к инструменту подходящий пылеудаляющий аппарат и правильно регулируйте все пылезащитные элементы (вытяжной кожух и т. д.).
- Не обрабатывайте асбестосодержащие материалы.
- Обеспечивайте достаточное освещение помещения и рабочей зоны.
- Займите правильное рабочее положение при пилении:
 - спереди на рабочей стороне;
 - лицом к пиле;
 - рядом с линией реза.
- Для безопасного продвижения заготовки вдоль пильного полотна используйте толкатель из комплекта поставки.
- **Всегда используйте прилагаемый разжимной клин и защитный кожух. Правильно отрегулируйте их согласно руководству по эксплуатации.** Неправильно отрегулирован-

- ный разжимной клин и работа без защитных приспособлений, например, без защитного кожуха, могут привести к тяжёлым травмам.
- Под длинные заготовки необходимо подставлять подходящие подпорки, чтобы они располагались строго горизонтально.
 - Перед заменой диска и удалением скопления опилок необходимо вынимать вилку из розетки.
 - Удаляйте обрезки и другие детали заготовки из зоны пиления только после полной остановки пильного диска.
 - В случае защемления пильного диска сразу выключайте пилу и вынимайте вилку из розетки. Только после этого можно удалить заклинившую заготовку.
 - Выбирать четверти или фрезеровать пазы можно только с подходящими защитными приспособлениями, например с приспособлением туннельного типа над плитой-основанием.
 - Сразу по окончании работ, требующих снятия защитного кожуха, обязательно установите его на место, см. разд. 5.2)
 - Запрещается использовать дисковую пилу для прорезания пазов, заканчивающихся в заготовке.
 - Во время транспортировки электроинструмента верхний защитный кожух должен закрывать верхнюю часть пильного диска.
 - Не используйте верхний защитный кожух в качестве ручки для переноски электроинструмента!
 - Храните толкатель заготовки в специальном держателе для оснастки на верстаке.
 - Используйте только оригинальную оснастку и вспомогательные средства Festool.
 - Запрещается использовать толкатели, упоры и т. п. собственного изготовления.
 - Перед работой проверяйте подвижность защитного кожуха и противоскольного вкладыша и их прилегание к поверхности стола.
 - Для предотвращения перегрева диска или оплавления пластмассовых деталей, устанавливайте частоту вращения под обрабатываемый материал и не прикладывайте чрезмерное усилие при пилении.
 - При обработке металлических заготовок подключайте пилу через автомат защиты от тока утечки.
 - Регулярно проверяйте штекер и кабель. В случае повреждения заменяйте их в авторизованных мастерских Сервисной службы.

4.4 Уровень шума и вибрация

Типичные значения шума, измеренные по EN 62841 (см. декларацию соответствия ЕС):

Уровень звукового давления	$L_{PA} = 87$ дБ(А)
Уровень мощности звуковых колебаний	$L_{WA} = 101$ дБ(А)
Погрешность	$K = 3$ дБ



Используйте защитные наушники!

- Указанные значения шумовых характеристик получены путём измерения по стандартным методикам и могут использоваться для сравнения инструментов.
- Указанные значения шумовых характеристик можно использовать для предварительной оценки шумовой нагрузки.



Осторожно

В зависимости от способа использования инструмента и особенно от вида обрабатываемого материала, показатели создаваемого им рабочего шума могут отличаться от указанных в паспорте изделия.

- За основу для определения мер по охране труда работников берите фактический уровень шума на рабочем месте. (При этом учитывайте все параметры технологического цикла, например периоды, когда электроинструмент выключен и когда включён, но не находится в работе.)

4.5 Остаточные риски

Даже при соблюдении всех необходимых строительных норм и правил при работе с электроинструментом может возникать опасность, например, вследствие:

- отлетающих частей заготовки,
- отлетающих частей повреждённых рабочих инструментов,
- шумовой нагрузки,
- образования древесной пыли.

5 Установка, подготовка к работе

- Распаковывая инструмент, выньте из него транспортировочные вкладыши.
- Проверьте, чтобы пол в зоне установки электроинструмента был ровным и в хорошем состоянии и чтобы вокруг не лежали незакреплённые или посторонние предметы (например стружка, опилки и обрезки заготовок).

5.1 Установка электроинструмента

Машинку можно устанавливать как со складными ножками, так и без них (рис. 1 и 2) (исполнение «Floor» не имеет складных ножек).

Чтобы разложить ножки, отверните до упора четыре винта-барашка [1-6]. Затем снова туго заверните винты-барашки.

Чтобы инструмент стоял устойчиво, можно изменить длину одной ножки, повернув её наконечник [1-7].

5.2 Перед первым вводом в эксплуатацию

5.2a Установка защитного кожуха (рис. 12)

- Удалите жёлтую предохранительную наклейку [12-10].
- Настройте пилу на максимальную глубину реза и угол скоса 0°.
- Оттяните клин [12-8] в верхнее положение.
- Держась за защитный кожух, полностью выверните болт [12-5].
- Установите защитный кожух на разжимном клине. Заведите расположенную в кожухе продольную цапфу в паз [12-9] на клине, вставьте болт [12-5] в отверстие в клине и затяните.

5.2b Установка углового упора с фиксацией

Передвиньте рукоятку упора в нулевое положение (рис. 15). Затяните болт [3-6] (рис. 3) и закрепите на столе.

5.3 Транспортировка



При переноске беритесь за электроинструмент в зонах хвата [2-6]. Категорически запрещается брать электроинструмент за защитный кожух или переносить его, удерживая за защитный кожух.

- Зафиксируйте пилу в нулевом положении.
- Снимите с пилы все навесные детали и намотайте кабель на специальный держатель.
- Сложите ножки.

5.3a Для перемещения на небольшое расстояние инструмент снабжён транспортировочными роликами на концах двух ножек. Возьмитесь за инструмент в области хвата [2-6] и просто перекатите в нужное место.

5.4 Варианты использования пилы

Инструмент может использоваться для продольного пиления или поперечной распиловки с протяжкой.

a) Для продольной распиловки (рис. 1)

- Установите переключатель [1-9] в нижнее положение.
 - Отведите рукоятку [1-8] вниз и, потянув за неё, вытяните пилу вперёд до фиксации.
- Теперь пила находится посередине стола и может использоваться для продольной распиловки.

b) Для поперечной распиловки с протяжкой (рис. 3)

- Установите переключатель [3-10] в верхнее положение.

В отведённом вниз положении рукоятку [3-9] можно использовать для перемещения пилы вперёд-назад для выполнения пропилов. Движение в обратную сторону поддерживается усилием пружины.

5.5 Пылеудаление



Пила PRECISIO имеет два разъёма для удаления пыли: в верхнем защитном кожухе с байонетным креплением [2-3] Ø 27 мм и в нижнем защитном кожухе [2-2] Ø 35 мм.

К ним подсоединяются шланги комплекта системы пылеудаления CS 70 AB (входит в комплект поставки CS 50 EB), соединяющиеся в один разъём, к которому можно подсоединять мобильный пылеудаляющий аппарат Festool.

5.6 Электрическое подключение и подготовка к работе



Сетевое напряжение должно соответствовать значению, указанному на фирменной табличке.

- В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.
- Из-за мощности двигателя рекомендуется установить предохранитель на 16 А.
- Перед каждым использованием машины проверить кабель и вилку. Неисправности должен ремонтировать специальный сервис.
- Вне зданий использовать исключительно одобренные удлинительные кабели и кабельные соединители.

Чтобы включить пилу, нужно одновременно нажать основной выключатель [4-1] и блокирующий выключатель [4-4]. Инструмент будет работать до тех пор, пока нажат основной выключатель.

Для перевода пилы в непрерывный режим работы нужно после включения сначала отпустить основной выключатель [4-1], а затем блокирующий выключатель [4-4]. Для отключения непрерывного режима нужно либо ещё раз нажать и отпустить основной выключатель, либо нажать красный выключатель [4-6].

Пилу можно защитить от несанкционированного включения. Для этого нужно вставить навесной замок в отверстие [4-2] на выключателе.

5.7 Дополнительные ножки [1-11] [1-12]

При работе с удлинителем и расширителем стола или с подвижным столом всегда используйте дополнительные ножки. Ослабьте болт [1-11], разложите ножку [1-12], чтобы она опиралась на пол, и снова затяните болт [1-11].

5.8 Установка держателя оснастки (рис. 13)

При соединении обеих частей проследите за тем, чтобы выступы защёлки точно вошли друг в друга и защёлкнулись. Проверьте также положение защёлки в крепёжных скобах на обратной стороне держателя.

5.9 Косые продольные резы

При выполнении косых продольных резов упор должен находиться на правой стороне стола.

5.10 Включение при обработке металлических заготовок

При обработке металлических заготовок подключайте пилу через автомат защиты от тока утечки.

6 Электроника



Инструмент оснащен электронным управлением следующими функциями:

6.1 Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи.

6.2 Регулировка частоты вращения вала двигателя

Частоту вращения можно плавно изменять с помощью регулировочного колеса [4-5] в диапазоне от 1600 до 4200 об/мин и таким образом адаптировать скорость распиловки к обрабатываемому материалу [4-3].

#	n_0 [об/мин]	#	n_0 [об/мин]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600

#	n_0 [об/мин]	#	n_0 [об/мин]
3	~ 2600	6	~ 4200

Предустановленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается постоянная скорость распиловки.

6.3 Защита от перегрузки

При экстремальной перегрузке электроинструмента уменьшается подача тока. В случае блокировки двигателя в течение некоторого времени, подача тока полностью прекращается. После разгрузки или выключения электроинструмента он снова готов к работе.

6.4 Защита от перегрева

При повышенной температуре двигателя уменьшается подача тока и частота вращения. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения двигателя через систему воздушного охлаждения. После охлаждения мощность электроинструмента снова автоматически повышается.

6.5 Тормоз

После выключения пилы пильный диск полностью останавливается за 1,5—2 секунды (только исполнение на 230—240 В).

6.6 Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает автоматический пуск инструмента в непрерывном режиме работы после прерывания подачи тока. В этом случае инструмент необходимо сначала выключить, а затем снова включить.

7 Регулировка инструмента



Перед выполнением любых регулировок, ремонта и обслуживания вынимайте вилку из розетки!

Для облегчения регулировочных работ можно зафиксировать пилу в среднем положении (рис. 5): для этого вытяните её до упора вперёд и установите переключатель [5-1] в нижнее положение.

7.1 Глубина реза

Глубина реза плавно регулируется поворотом кривошипной рукоятки [5-4] (0—52 мм при перпендикулярном положении пильного диска).

7.2 Угол скоса

Пильный диск можно наклонять в диапазоне 0°—45°.

- Ослабьте винт-барашек [5-3],
- настройте угол скоса по шкале [5-6], вращая рукоятку [5-2],
- заверните винт-барашек [5-3].

Для выполнения точной пригонки (выполнения пропилов на стыках с задней стороны) можно наклонять диск на 2° дальше обоих конечных положений. Для этого нужно вывести диск в конечное положение, нажать кнопку [5-5] и наклонить диск до -2° или 47°. После возврата диска в исходное положение оба конечных положения снова активны.

7.3 Смена рабочего инструмента



Правила обращения с быстрозажимной гайкой Fast-Fix (рис. 7А).

Заблокируйте ручку-скобу после её закрепления.

Затягивайте и ослабляйте гайку Fast-Fix только вручную. Категорически запрещается использовать для затяжки или отворачивания спусковой скобы отвёртку, клещи и другие инструменты. Если не получается ослабить гайку рукой, можно воспользоваться торцовым ключом.

Если ручка-скоба неплотно привернута или повреждена, дальнейшее использование гайки Fast-Fix запрещается.



Пилы Festool имеют специальное исполнение гнезда, поэтому с данным инструментом можно использовать только диски Festool диаметром 190 мм.



Замену дисков выполняйте в перчатках и снимайте их при пилении!

- Разблокируйте фиксатор [1-3] и снимите вставку с прорезью для диска [1-2] движением вверх,
- Разблокируйте фиксатор [6-1] и наклоните защитную крышку [6-2] вниз. Благодаря этому шпиндель автоматически блокируется.
- Перекиньте рычаг [7-5] и поворачивайте по часовой стрелке (левая резьба) для разблокировки соединения Fast-Fix [7-4],
- установите новый диск, проследив при этом, чтобы:
 - гайка Fast-Fix [7-4], фланец [8-1] и диск были чистыми,

- стрелка направления вращения на диске [7-6] совпадала со стрелкой на корпусе электроинструмента [7-7],

- насадите пильный диск на фланец [8-1] по центру и поворачивайте до совпадения контура фланца и посадочного отверстия на диске.

- Затяните гайку Fast-Fix [7-4] против часовой стрелки, перекиньте рычаг [7-5].
- Откиньте защитную крышку [6-2] вверх и заблокируйте фиксатор [6-1].
- Проверните диск на два оборота, чтобы убедиться, что он свободно вращается.
- Вложите вставку с прорезью для диска на место, вставив сначала её заднюю кромку (рис. 9), и заблокируйте фиксатор [1-3].

7.4 Регулировка разжимного клина

При правильной регулировке разжимного клина [7-1] расстояние от него до зубчатого венца пильного диска должно составлять 3—5 мм.

- Выверните болт [7-3] с помощью ключа-шестигранника [6-3] и выньте вместе с зажимом [7-2].
- После отворачивания обоих болтов [8-3] можно передвигать направляющий элемент [8-2] в вертикальном направлении для регулировки расстояния между разжимным клином и диском.
- После регулировки установите на место клин и зажим и затяните все болты.

7.5 Упор

Входящий в комплект поставки упор можно закреплять на всех четырёх сторонах электроинструмента, см. рис. 3.

С помощью упора можно выполнять следующие регулировки:

Упор можно использовать как продольный (рис. 1), поперечный или угловой (рис. 3).

Продольный упор:

- Ослабьте болт [3-3] и слегка вытяните фиксирующий штифт [3-4], настройте угол 0° по шкале, зафиксируйте штифтом и затяните болт [3-3].
- Ослабьте болт [3-2] и отрегулируйте упорную планку [3-1] так, чтобы треугольная стрелка указывала на зелёное поле наклейки, см. выносной элемент [1-13]. Затем затяните болт [3-2].
- Задвиньте упор в боковой паз стола, см. выносной элемент на рис. 3, настолько, чтобы рукоятка упора перекрыла зелёное поле на

стороне стола, см. выносной элемент [1-14]. Затем затяните болт [3-5].

- Ослабьте болт [3-6], настройте нужную ширину пропила и снова затяните болт.

Угловой упор с фиксацией можно использовать в качестве высокого или низкого продольного упора. Для этого планка [3-1] устанавливается на ребро или плашмя.

Низкий продольный упор используется для предотвращения соударения с кожухом наклонённого пильного диска, например, при выполнении косых пропилов под углом 45°.

Поперечный и угловой упор:

- Задвиньте упор в паз стола и затяните болт [3-5].
- Ослабьте болт [3-3] и слегка вытяните фиксирующий штифт [3-4], установите нужный угол по шкале (штифт сам фиксируется в положении часто используемых углов) и затяните болт [3-3].
- Ослабьте болт [3-2] и отрегулируйте упорную планку [3-1] так, чтобы она не доходила до плоскости реза, и затяните болт [3-2].



Перед началом работы убедитесь в том, что все винты-барашки упора полностью затянуты. Упор можно использовать только в зафиксированном положении, и запрещается пользоваться им для подталкивания заготовки.

Когда упор не используется, его можно сложить в нулевое положение и вложить в держатель оснастки [2-1] (рис. 2 справа).

7.6 Шкала для регулировки ширины пропила

Обе шкалы [1-5] показывают ширину продольного пропила.

При необходимости их можно заново отцентрировать, вывернув болты [1-4].

7.7 Установка противоскольного вкладыша

Противоскольжение вкладыш [10-2] предотвращает сколы на нижней кромке пропила заготовки.

Вкладыш можно использовать при любом угле скоса, но для каждого угла нужно устанавливать отдельный вкладыш и выполнять запилку:

- Настройте пильный диск на минимальную глубину реза.

- Разблокируйте фиксатор [1-3] и снимите вставку с прорезью для диска [1-2] движением вверх.
- Разблокируйте фиксатор [6-1] и наклоните защитную крышку [6-2] вниз. Благодаря этому шпindel автоматически блокируется.
- Задвиньте противоскольный вкладыш [10-2] до упора в сторону на держатель [10-3].
- Откиньте защитную крышку [6-2] вверх и заблокируйте фиксатор [6-1].
- Вложите вставку с прорезью для диска на место, вставив сначала её заднюю кромку (рис. 9), и заблокируйте фиксатор [1-3].
- Включите пилу и плавно переместите пильный диск до максимальной глубины реза вверх — пропилил в противоскольном вкладыше выполнен.

Рекомендуется, чтобы возвышающаяся часть [10-1] вкладыша немного (ок. 0,3 мм) выступала над поверхностью стола. Для этого нужно переместить вверх держатель [10-3], предварительно вывернув оба болта [10-4].

7.8 Регулировка защитного кожуха

- Для регулировки упоров можно зафиксировать защитный кожух в верхнем положении.
- Зафиксируйте боковой противоскольный вкладыш [16-3] с помощью выступа [16-2] в верхнем положении.
- Поднимите защитный кожух в верхнее положение [16-4] и заверните болт [16-1].
- После регулировки упоров снова ослабьте болт [16-1] и освободите боковой противоскольный вкладыш [16-3]. Внимание: защитный кожух и противоскольный вкладыш должны свободно лежать на столе (рис. 17).
- Когда защитный кожух не используется, его можно подвесить на держателе оснастки [2-1].

8 Выполнение работ с инструментом



При работе инструментом соблюдайте все указания по технике безопасности. Следите за тем, чтобы верхний защитный кожух [6-4a] и противоскольный вкладыш [6-4b] прилегали к заготовке и свободно двигались.



Не обрабатывайте слишком большие или слишком тяжёлые заготовки, которые могут повредить инструмент.

Защитный кожух задаёт максимальную высоту обрабатываемой заготовки.



По соображениям безопасности **НИКОГДА** не работайте без верхнего защитного кожуха [6-4a] (за исключением несквозных пропилов).



Настройки размеров выполняйте при выключенном инструменте.

8.1 Использование в качестве монтажной дисковой пилы

8.1a Продольные пропилы

- Установите пильный диск по середине стола, см. пункт 5.4.a).
- Для ведения заготовки установите упор в положение продольного пиления (рис. 1).
- Настройте ширину пропила по шкалам [1-5].
- Ведите заготовку рукой так, чтобы руки не пересекали воображаемую плоскость вращения диска.
- Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [2-4].
- Когда толкатель [2-4] не используется, его можно положить в держатель оснастки [2-1].

8.1b Резы под углом

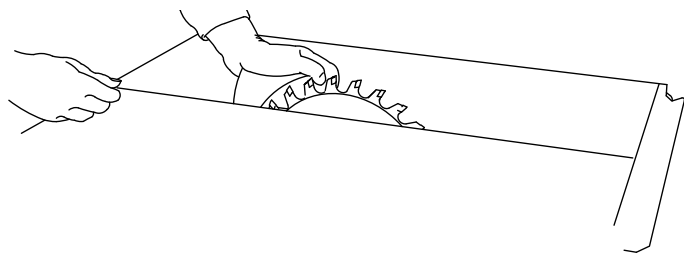
- Для выполнения резов под углом нужно предварительно настроить угол скоса, см. пункт 7.2.

8.1c Несквозные пропилы

При снятом защитном кожухе разжимной клин можно переставлять в два фиксированных положения, для чего его нужно с усилием потянуть. При выполнении всех резов, за исключением несквозных, клин должен находиться в верхнем положении.

Перед работой

- Снимите верхний защитный кожух [6-4a].
- С усилием надавите на разжимной клин [7-1], чтобы перевести его в нижнее положение.



Выполнение несквозных пропилов

При выполнении несквозных пропилов уделяйте особое внимание ведению инструмента. Плотно прижимайте заготовку к столу. Устанавливайте такую последовательность пропилов, чтобы уже прорезанная сторона заготовки не являлась упором (опасность отдачи).

Выборка четверти

- Настройте глубину пропила и упор первой стороны четверти.
- Выполните первый пропил, ведя заготовку рукой. При этом руки не должны пересекать воображаемую плоскость вращения диска.
- Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [2-4].
- Поверните заготовку.
- Настройте глубину пропила и упор второй стороны четверти.
- Выполните второй пропил.
- Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [2-4].

Выборка четверти в заготовках ≤ 12 мм циркулярной пилой с протяжкой (с застопоренным диском)

- Используйте упор как поперечный (рис. 3).
- Следуйте указаниям по выполнению поперечного распила (см. пункт 8.2a)



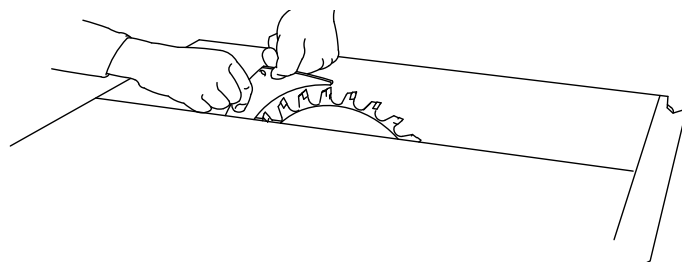
При выборки четверти на короткой стороне заготовки **НИКОГДА** не используйте упор в качестве продольного.

Фрезерование пазов

- Настройте глубину пропила.
- Используйте упор в качестве направляющей.
- Ведите заготовку рукой так, чтобы руки не пересекали воображаемую плоскость вращения диска.
- Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [2-4].
- Повторяйте процесс до достижения нужной глубины паза.

По окончании работы

- После выполнения несквозных пропилов верните разжимной клин [7-1] в верхнее положение и установите на место защитный кожух [6-4a].



Выполнение сложных случаев несквозных пропилов

- как например врезное пиление, резка

с переворотом, фрезерование пазов и профильное фрезерование или выполнение выкружки — недопустимо.



Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.

8.1d Прижим-гребёнка

УКАЗАНИЕ

При выполнении несквозного пропила пользуйтесь прижимом-гребёнкой. Смонтируйте её на упоре и столе так, чтобы во время пропила она прижимала заготовку к столу. Прижим-гребёнка не входит в комплект поставки.



Ремонт или замена повреждённых защитных приспособлений и деталей должны выполняться в авторизованной ремонтной мастерской, если иное не указано в руководстве по эксплуатации.

8.1e Продольный распил под углом

- Для продольного распила под углом брусков длиной ≤ 150 мм всегда используйте только левый упор, поскольку расстояние между ним и полотном диска больше.



Сервисное обслуживание и ремонт: через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских. Адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.ru/сервис Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на www.festool.ru/сервис

8.2 Применение циркулярной пилы с протяжкой



8.2a Поперечный распил

- Установите пильный диск в заднем положении на столе, см. пункт 5.4 b).
- Для установки и фиксации заготовки установите угловой упор в положение поперечного пиления (рис. 3). В качестве альтернативного варианта для фиксации заготовки можно вставить в пазы [3-8] винтовые струбцины (не входят в комплект поставки). Выполните пропил, отведя рукоятку [3-9] вниз и протягивая пилу за рукоятку вперёд.
- Выполнив пропил, отведите пильную часть назад в исходное положение и только после этого выньте заготовку из упора.

Инструмент оснащён самоотключающимися угольными щётками. При их полном износе автоматически прекращается подача тока и инструмент прекращает работу.

Регулярно проводите техническое обслуживание электроинструмента для поддержания его работоспособности:

8.2b Резы под углом

- Для выполнения резов под углом нужно предварительно настроить угол скоса, см. пункт 7.2, угловой упор находится на правой стороне стола.
- Перед выполнением косых пропилов необходимо предварительно настроить угловой упор, см. пункт 7.5.

- удаляйте пылесосом скопления пыли,
- следите за чистотой направляющих штанг [1-10] и регулярно смазывайте их,
- заменяйте изношенную или повреждённую вставку с прорезью для пильного диска,
- с помощью задвижки [11-1] можно открыть крышку [11-3], чтобы удалить опилки из-под нижнего защитного кожуха. Для удаления больших скоплений опилок можно полностью открыть крышку, вывернув болт [11-2]. Перед началом работы крышку нужно снова закрыть!
- По окончании работы намотайте кабель питания на держатель оснастки [2-1].
- Специальный демпфер обеспечивает равномерный обратный ход пилы по всей длине протяжки. При неправильной работе демпфера его можно отрегулировать через отверстие [2-5].
- При необходимости замены кабеля питания обращайтесь к изготовителю или в сервисные центры. Не подвергайте себя опасности.

8.3 Толкатель заготовки

- Когда толкатель [2-4] не используется, его можно положить в держатель оснастки [2-1].

9 Обслуживание и уход

Перед выполнением любых регулировок, ремонта и обслуживания вынимайте вилку из розетки!



10 Оснастка, рабочие инструменты

Чтобы Вы могли эффективно использовать свой электроинструмент для выполнения разных задач, Festool предлагает широкий ассортимент оснастки, например: расширитель стола, удлинитель стола, подвижный стол, торцовочный упор, комплект системы пылеудаления.

Festool выпускает пильные диски для быстрой и чистой обработки самых разных материалов. Номера для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.ru.

11 Утилизация

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию изделий, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACH:

www.festool.com/reach.

Stolní a tažná okružní pila CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symboly	150
2	Technické údaje	150
3	Správné použití	151
4	Bezpečnostní pokyny	151
5	Instalace, uvedení do provozu	155
6	Elektronika	156
7	Nastavení nářadí	156
8	Práce s nářadím	158
9	Údržba a péče	159
10	Příslušenství, nástroje	160
11	Likvidace	160

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k obsluze.

1 Symboly



Pozor, nebezpečí



Varování před úrazem elektrickým proudem



Přečtěte si návod/pokyny!



Noste chrániče sluchu!



Používejte respirátor!



Noste ochranné rukavice!



Noste ochranné brýle!



Třída ochrany II



MMC Electronic Multi-Material-Control



Odsávání prachu



Nevyhazujte do smíšeného odpadu



Místo pro uchopení



Směr otáčení pilového kotouče



Dřevo



Laminované dřevěné desky



Cementovláknité desky, eternit



Hliník

2 Technické údaje

CS 50 EBG/CS 50 EG

Hloubka řezu při $-2^{\circ}/47^{\circ}$	0 - 52 mm / 0 - 37 mm
Šikmá poloha	-2° až 47°
Max. délka tahu	300 mm
Pilový kotouč (průměr × šířka řezu)	190 × 2,6 mm
Upínací otvor	20/30 mm
Tloušťka těla kotouče	< 2 mm
Volnoběžné otáčky	1 600-4 200 min ⁻¹
Příkon	1 200 W
Rozměry stolu (délka × šířka)	600 × 400 mm
Výška stolu: vyklopené/zaklopené nohy	900 mm/375 mm
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	
Hmotnost bez sklopných nohou	21 kg
Hmotnost se sklopnými nohami	25 kg

Schválené pilové kotouče

Doporučené pilové kotouče pro různé materiály naleznete v katalogu nebo na www.festool.cz/sluzby.

3 Správné použití

Pila PRECISIO je jako mobilní elektrické nářadí určená k řezání dřeva, plastů, desek ze dřeva a materiálů podobných dřevu.

Se speciálními pilovými kotouči na hliník, které nabízí Festool, lze nářadí používat i k řezání tohoto materiálu. Materiály obsahující azbest se nesmí řezat.



Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

4 Bezpečnostní pokyny

4.1 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) nebo na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

4.2 Bezpečnostní pokyny pro stolní okružní pily


Bezpečnostní pokyny týkající se ochranných krytů

- Ochranné kryty nechte namontované. Ochranné kryty musí být funkční a správně namontované.** Volné, poškozené nebo správně nefungující ochranné kryty se musí opravit nebo vyměnit.
- Pro dělicí řezy používejte vždy ochranný kryt pilového kotouče a rozvírací klín.** U dělicích řezů, u kterých pilový kotouč řeže celou tloušťku obrobku, snižují ochranný kryt a další bezpečnostní zařízení riziko poranění.
- Po dokončení práce (např. řezání polodrážek, drážek nebo řezání s otočením), při které je nutné odstranit ochranný kryt a/nebo rozvírací klín, neprodleně znovu upevněte ochranný systém.** Ochranný kryt a rozvírací klín snižují riziko poranění.
- Před zapnutím elektrického nářadí zajistěte, aby se pilový kotouč nedotýkal ochranného krytu, rozvíracího klínu nebo obrobku.** Neúmyslný kontakt pilového kotouče s těmito součástmi může způsobit nebezpečné situace.
- Seřídte rozvírací klín podle popisu v tomto návodu k obsluze.** Nesprávné vzdálenosti, ne-

správná poloha a vyrovnání mohou zapříčinit, že rozvírací klín účinně nezabrání zpětnému rázu.

- Aby mohl rozvírací klín fungovat, musí moci zasahovat do obrobku.** Pokud je obrobek krátký na to, aby se při řezání dostal k rozvíracímu klínu, není rozvírací klín účinný. Za těchto podmínek nelze zabránit zpětnému rázu.
- Používejte pilový kotouč vhodný pro rozvírací klín. Aby rozvírací klín správně fungoval, musí průměr pilového kotouče odpovídat příslušnému rozvíracímu klínu, tělo pilového kotouče musí být tenčí než rozvírací klín a šířka zubů musí být větší než tloušťka rozvíracího klínu.**

Bezpečnostní pokyny pro řezání

-  **Nebezpečí! Nedávejte prsty a ruce do blízkosti pilového kotouče nebo do oblasti řezání.** Při okamžiku nepozornosti nebo vysmeknutí se vám může dostat ruka k pilovému kotouči a může dojít k vážným poraněním.
- Přisouvejte obrobek k pilovému kotouči pouze proti směru otáčení.** Přisouvání obrobku ve stejném směru jako je směr otáčení pilového kotouče nad stolem může způsobit vtažení obrobku a vaší ruky do pilového kotouče.
- Při podélných řezech nikdy nepoužívejte k přisouvání obrobku pokosový doraz a při příčných řezech s pokosovým dorazem nikdy nepoužívejte navíc paralelní doraz pro nastavení délky.** Současné vedení obrobku pomocí paralelního dorazu a pokosového dorazu zvyšuje pravděpodobnost, že se pilový kotouč zasekne a dojde ke zpětnému rázu.
- U podélných řezů vyvíjejte na obrobek přísuvnou sílu vždy mezi dorazovou lištou a pilovým kotoučem.** Pokud je vzdálenost mezi dorazovou lištou a pilovým kotoučem menší než 150 mm, použijte posouvač obrobku, a pokud je vzdálenost menší než 50 mm, použijte posuvný špalek. Tyto pracovní pomůcky zabezpečují, že vaše ruka zůstane v dostatečné vzdálenosti od pilového kotouče.
- Používejte pouze dodaný posouvač obrobku od výrobce nebo takový, který je vyrobený podle příslušných instrukcí.** Posouvač obrobku zabezpečuje dostatečnou vzdálenost mezi rukou a pilovým kotoučem.

- f. **Nikdy nepoužívejte poškozený nebo naříznutý posouvač obrobku.** Poškozený posouvač obrobku může prasknout a způsobit, že se vaše ruka dostane do pilového kotouče.
- g. **Nepracujte „v ruce“.** Pro přiložení a vedení obrobku vždy používejte paralelní doraz nebo pokosový doraz. „V ruce“ znamená, že se obrobek místo pomocí paralelního dorazu či pokosového dorazu podpírá nebo vede rukama. Řezání v ruce vede k nesprávnému vyrovnání, zaseknutí a zpětnému rázu.
- h. **Nikdy nesahejte za otáčející se pilový kotouč nebo přes něj.** Sahání po obrobku může způsobit neúmyslný kontakt s otáčejícím se pilovým kotoučem.
- i. **Dlouhé a/nebo široké obrobky podepřete za stolem pily a/nebo na straně stolu pily tak, aby zůstaly ve vodorovné poloze.** Dlouhé a/nebo široké obrobky mají sklon k převrnutí na kraji stolu pily; to vede ke ztrátě kontroly, zaseknutí pilového kotouče a zpětnému rázu.
- j. **Vedte obrobek rovnoměrně. Obrobek neohýbejte a nepřetácejte. Pokud se pilový kotouč zasekne, elektrické nářadí ihned vypněte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a odstraňte příčinu zaseknutí.** Zaseknutí pilového kotouče v obrobku může způsobit zpětný ráz nebo zablokování motoru.
- k. **Neodstraňujte odříznutý materiál, dokud pila běží.** Odříznutý materiál se může zachytit mezi pilovým kotoučem a dorazovou lištou nebo v ochranném krytu a při odstraňování vtáhnout vaše prsty do pilového kotouče. Vypněte pilu a počkejte, dokud se pilový kotouč nezastaví, než budete materiál odstraňovat.
- l. **Pro podélné řezy u obrobků, které jsou tenčí než 2 mm, používejte přídavný paralelní doraz, který se dotýká povrchu stolu.** Tenké obrobky se mohou pod paralelním dorazem vzpříčit a způsobit zpětný ráz.

Zpětný ráz - příčiny a příslušné bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce obrobku v důsledku zaseknutého, uvízlého pilového kotouče nebo řezu v obrobku, který je vedený šikmo vůči pilovému kotouči, nebo pokud se mezi pilovým kotoučem a paralelním dorazem či jiným pevným předmětem zasekne kus obrobku.

Ve většině případů se při zpětném rázu zachytí obrobek o zadní část pilového kotouče, je nadzvihnut stolem pily a vymrštěn směrem k obsluze.

Zpětný ráz je důsledek špatného nebo nesprávného používání stolní okružní pily. Lze mu zabránit pomocí vhodných preventivních opatření, která jsou popsána níže.

- a. **Nikdy se nestavte do přímé roviny pilového kotouče. Vždy stůjte po straně pilového kotouče, na které se nachází také dorazová lišta.** Při zpětném rázu může být obrobek s vysokou rychlostí vymrštěný proti osobám, které stojí před pilovým kotoučem nebo v rovině pilového kotouče.
- b. **Nikdy nesahejte nad pilový kotouč nebo za něj, abyste tahali obrobek nebo ho podpírali.** Může dojít k neúmyslnému kontaktu s pilovým kotoučem nebo může zpětný ráz způsobit vtážení vašich prstů do pilového kotouče.
- c. **Obrobek, který řežete, nikdy nedržte a netlačte proti otáčejícímu se pilovému kotouči.** Tlačení obrobku, který řežete, proti pilovému kotouči způsobí zaseknutí a zpětný ráz.
- d. **Dorazovou lištu vyrovnejte rovnoběžně s pilovým kotoučem.** Nevyrovnaná dorazová lišta tlačí obrobek proti pilovému kotouči a způsobuje zpětný ráz.
- e. **U skrytých řezů (např. řezání polodrážek, drážek nebo řezání s otočením) používejte přítlačný hřeben pro vedení obrobku proti stolu a dorazové liště.** Pomocí přítlačného hřebenu budete mít obrobek při zpětném rázu lépe pod kontrolou.
- f. **Budte obzvláště opatrní při řezání smontovaných obrobků v místech, na které nevidíte.** Zanořující se pilový kotouč se může zaříznout do předmětů, které mohou způsobit zpětný ráz.
- g. **Velké desky podepřete, abyste zabránili riziku zpětného rázu způsobeného zaseklým pilovým kotoučem.** Velké desky se mohou působením vlastní hmotnosti prohnout. Desky se musí podepřít všude tam, kde přečnávají přes povrch stolu.
- h. **Obzvláště opatrní buďte při řezání obrobků, které jsou zkroucené, zahnuté, se suky nebo které nemají rovnou hranu, pomocí které by je bylo možné vést pomocí pokosového dorazu nebo podél dorazové lišty.** Zkroucený či zahnutý obrobek nebo obrobek se suky je nestabilní a způsobuje nesprávné vyrovnání spáry řezu vůči pilovému kotouči, zaseknutí a zpětný ráz.

- i. **Nikdy neřezejte více obrobků neskládaných na sobě nebo za sebou.** Pilový kotouč by mohl zachytit jeden nebo více kusů a způsobit zpětný ráz.
- j. **Pokud chcete znovu spustit pilu, jejíž pilový kotouč je v obrobku, vyrovnejte pilový kotouč ve spáře řezu tak, aby zuby nebyly zaseknuté v obrobku.** Pokud je pilový kotouč zaseknutý, může dojít k nazdvihnutí obrobku a způsobení zpětného rázu, když se pila znovu spustí.
- k. **Pilové kotouče udržujte v čistotě, ostré a s dostatečně rozvedenými zuby. Nikdy nepoužívejte deformované pilové kotouče nebo pilové kotouče s prasklými či zlomenými zuby.** Ostré pilové kotouče se správně rozvedenými zuby minimalizují zaseknutí, zablokování a zpětný ráz.

Bezpečnostní pokyny pro obsluhu stolních okružních pil

- a. **Stolní okružní pilu vypněte a odpojte ji od sítě, než budete odstraňovat vložku stolu, měnit pilový kotouč, provádět nastavení rozvíracího klínu nebo krytu pilového kotouče a když necháte nářadí bez dozoru.** Bezpečnostní opatření slouží pro předcházení úrazům.
- b. **Nikdy nenechávejte stolní okružní pilu běžet bez dozoru. Vypněte elektrické nářadí a nedocházejte od něj, dokud se úplně nezastaví.** Pila, která běží bez dozoru, představuje nekontrolované nebezpečí.
- c. **Nainstalujte stolní okružní pilu na místě, které je rovné a dobře osvětlené a kde se můžete bezpečně postavit a udržovat rovnováhu. Na místě instalace musí být dostatek prostoru pro manipulaci s obrobky příslušné velikosti.** Nepořádek, neosvětlené pracoviště a nerovná, klouzavá podlaha mohou vést k úrazům.
- d. **Pravidelně odstraňujte třísky a dřevěnou moučku pod stolem pily a/nebo z odsávání prachu.** Nahromaděná dřevěná moučka je hořlavá a může se sama od sebe vznítit.
- e. **Zajistěte stolní okružní pilu.** Stolní okružní pila, která není řádně zajištěná, se může pohybovat nebo převrátit.
- f. **Odstraňte ze stolní okružní pily nastavovací nástroje, zbytky dřeva atd., než ji zapnete.** Vybočení nebo případné zaseknutí může být nebezpečné.

- g. **Vždy používejte pilové kotouče o správné velikosti a s vhodným upínacím otvorem (např. kosočtvercovým nebo kruhovým).** Pilové kotouče, které se nehodí do upínání pily, nemají vystředěný běh a vedou ke ztrátě kontroly nad pilou.
- h. **Nikdy nepoužívejte poškozený nebo nesprávný montážní materiál pro pilové kotouče, jako např. příruby, podložky, šrouby či matice.** Tento montážní materiál pro pilové kotouče byl zkonstruován speciálně pro vaši pilu, pro bezpečný provoz a optimální výkon.
- i. **Na stolní okružní pilu si nikdy nestoupejte a nepoužívejte ji k sezení.** Může dojít k vážnému poranění, když se elektrické nářadí převrhne nebo když se omylem dostanete do kontaktu s pilovým kotoučem.
- j. **Zajistěte, aby byl pilový kotouč namontovaný ve správném směru otáčení. Se stolní okružní pilou nepoužívejte brusné kotouče nebo drátěné kartáče.** Nesprávně nasazený pilový kotouč nebo používání nedoporučeného příslušenství může vést k vážným poraněním.

4.3 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Je povoleno používat jen nástroje, které splňují EN 847-1.
- Měněny jsou tedy pilové kotouče, které jsou doporučené výrobcem v tomto návodu k obsluze.
- Smí se používat pouze pilové kotouče s následujícími parametry: průměr pilového kotouče 190 mm; šířka řezu 2,6 mm, upínací otvor 20 mm; tloušťka těla kotouče max. 2,0 mm; vhodné pro otáčky do 4 200 min⁻¹.
- Šířka řezu pilového kotouče musí být větší a tloušťka těla kotouče menší než tloušťka rozvíracího klínu 2,0 mm.
- Nástroj musí být vhodný pro řezaný materiál.
- Deformované nebo naprasklé pilové kotouče a pilové kotouče s tupým nebo poškozeným ostřím se nesmějí používat.
- Při montáži nástrojů je třeba zajistit, aby se utahování provádělo na náboji či upínací ploše nástroje a aby se břity nedostaly do vzájemného kontaktu nebo do kontaktu s upínacími prvky.
- Upevňovací šrouby a matice je třeba utahovat za použití vhodných klíčů atd. a s utahovacím momentem uvedeným výrobcem.
- Upínací plochy je třeba zbavit nečistot, tuku, oleje a vody.
- Upínací šrouby se musí utahovat podle návodu výrobce.

- Prodloužení klíče nebo utahování pomocí úderů kladiva není přípustné.
- Nástroje se musí přepravovat a přechovávat ve vhodné schránce.
- Nářadí se smí používat jen tehdy, když jsou všechny bezpečnostní prvky v patřičné poloze a když je nářadí v dobrém technickém stavu a provádí se jeho řádná údržba.
- Opotřebenou nebo poškozenou (např. naříznutou) desku stolu neprodleně vyměňte.
- Obsluhující personál musí dostatečně vyškolený ohledně používání, nastavování a ovládání nářadí.
- Závady nářadí, včetně oddělovacích bezpečnostních prvků nebo nástrojů, je při zjištění třeba neprodleně hlásit servisu. Teprve po odstranění závady se smí nářadí opět používat.
-  Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky: chrániče sluchu, aby se snížilo riziko nedoslýchavosti, ochranné brýle, respirátor, aby se snížilo riziko vdechování zdraví škodlivého prachu, ochranné rukavice při manipulaci s nástroji a drsnými materiály.
- Aby se minimalizovala hlučnost, musí být nástroj naostřený a všechny komponenty sloužící ke snížení hluku (ochranné kryty atd.) řádně nastavené.
- Při řezání dřeva je nářadí nutno připojit k vhodnému vysavači podle EN 60335-2-69, třída prachu M.
- Aby se minimalizovala prašnost prostředí, připojte nářadí k vhodnému odsávacímu zařízení a řádně nastavte všechny součásti sloužící k zachycování prachu (odsávací příruby atd.).
- Neřezejte materiál obsahující azbest.
- Zajistěte přiměřené osvětlení v místnosti nebo na pracovišti.
- Při řezání zaujměte správnou pracovní polohu:
 - vpředu na straně obsluhy;
 - čelem k pile;
 - vedle roviny pilového kotouče.
- Pro bezpečné vedení obrobku přes pilový kotouč používejte posouvač obrobku, který je součástí dodávky.
- **Vždy používejte dodaný rozvírací klín a ochranný kryt. dBejte na jejich správné nastavení podle popisu v návodu k obsluze.** Nesprávně nastavený rozvírací klín a odstranění bezpečnostních součástí, jako ochranných krytů, může způsobit těžká poranění.
- Dlouhé obráběné kusy vhodným způsobem podepřete, aby ležely rovně.
- Před výměnou nástroje a před odstraňováním poruch, jako je např. odstraňování zaseklých úlomků, je nutné vytáhnout zástrčku ze síťové zásuvky.
- Neodstraňujte odřezky nebo jiné části obrobků, dokud nářadí běží a pila není v klidové poloze.
- Pokud se pilový kotouč zablokuje, okamžitě vypněte nářadí a vytáhněte síťovou zástrčku. Teprve poté odstraňte zaklíněný obrobek.
- Řezání drážek nebo polodrážek je povoleno pouze s vhodnými ochrannými prvky, např. tunelovým ochranným zařízením přes stůl pily.
- Ihned po pracích, které vyžadují odstranění ochranného krytu, bezpodmínečně znovu nainstalujte bezpečnostní zařízení, viz kap. 5.2.
- Okružní pily se nesmějí používat k čepování (drážka končící v obrobku).
- Během přepravy nářadí musí horní ochranný kryt zakrývat horní díl pilového kotouče.
- Horní ochranný kryt se nesmí používat pro uchopení při přepravě!
- Pokud posouvač obrobku nepoužíváte, uložte ho do příslušného držáku na nářadí.
- Používejte pouze originální příslušenství a pomůcky Festool.
- Je zakázáno používat vlastní pomůcky, jako např. posouvač obrobku, pravítko.
- Než začnete pracovat, zkontrolujte, zda jsou ochranný kryt a chránič proti otřepům volně pohyblivé a doléhají ke stolu.
- Abyste zabránili přehřátí pilového kotouče nebo tavení plastu, nastavte správné otáčky podle příslušného řezaného materiálu a při řezání nepoužívejte nadměrný přítlak.
- Při řezání kovu zapínejte pilu prostřednictvím proudového chrániče.
- Kontrolujte pravidelně síťovou zástrčku a kabel a při poškození je nechte vyměnit v autorizovaném zákaznickém servisu

4.4 Hlučnost a vibrace

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle EN 62841 (viz prohlášení o shodě ES) činí typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Nejistota měření	$K = 3 \text{ dB}$



Noste chrániče sluchu!

- Uvedené hodnoty emitovaného hluku byly naměřeny pomocí standardní zkušební metody a lze je použít pro porovnání nářadí.
- Uvedené hodnoty emitovaného hluku se smí

použít také pro předběžné hodnocení zatížení hlukem.



POZOR

Emise hluku se mohou – v závislosti na druhu použití elektrického nářadí a zejména na druhu zpracovávaného obrobku – během skutečného použití elektrického nářadí od uvedených hodnot lišit.

- Určete bezpečnostní opatření pro ochranu obsluhy, která spočívají na odhadu zatížení během skutečných podmínek použití. (Přitom je třeba zohlednit všechny části provozního cyklu, např. doby, ve kterých je elektrické nářadí vypnuto, a doby, ve kterých je sice zapnuté, ale běží bez zatížení.)

4.5 Zbývající rizika

I přes dodržení všech příslušných předpisů mohou vzniknout při provozu pily nebezpečí, např.:

- odlétnutí částí obráběného materiálu,
- odlétnutí částí poškozeného nástroje,
- vznikající hluk,
- vznikající dřevěný prach.

5 Instalace, uvedení do provozu

- Při vybalování nářadí odstraňte přepravní vložky.
- Zajistěte, aby byla podlaha kolem pily rovná, v dobrém stavu a bez volně ležících předmětů (např. třísek a odřezků).

5.1 Instalace nářadí

Nářadí lze nainstalovat se skládacími nohami nebo bez skládacích nohou (obrázek 1 a 2) (provedení „Floor“ je bez skládacích nohou).

Pro vyklopení nohou je třeba vyšroubovat čtyři šrouby [1-6] až nadoraz. Po vyklopení nohou je tyto šrouby třeba opět utáhnout.

Aby nářadí stálo pevně, lze měnit délku jednotlivých nohou šroubováním koncovky [1-7].

5.2 Před prvním uvedením do provozu

5.2a Montáž ochranného krytu (obrázek 12)

- Odstraňte žlutou bezpečnostní nálepkou [12-10].
- Nastavte pilu na maximální hloubku řezu a pokos na 0°.
- Klín [12-8] vytáhněte do horní polohy.
- Uchopte ochranný kryt a úplně vyšroubujte šroub [12-5].
- Nasadte ochranný kryt na rozvírací klín. Podélný čep ochranného krytu přitom zaveďte do drážky [12-9] v klínu a otvorem v rozvíracím klínu nasadte šroub [12-5] a utáhněte ho.

5.2b Montáž úhlového dorazu

Držadlo úhlového dorazu posuňte do nulové polohy (obrázek 15). Utáhněte šroub [3-6] (obrázek 3) a nasadte ho na stůl.

5.3 Přeprava



Při přemísťování držte elektrické nářadí za místa pro uchopení na stranách [2-6]. Nikdy ho neuchopujte nebo nepřemisťujte za ochranný kryt.

- Zaaretujte agregát pily v nulové poloze.
- Odstraňte z pily všechny nastavbové díly a kabel naviňte na držák kabelu.
- Případně zaklopte nohy.

5.3a Pro přemísťování na krátké vzdálenosti je nářadí opatřené na dvou nohách transportními kolečky. Uchopte nářadí za místa pro uchopení [2-6] a přetáhněte ho na požadované místo.

5.4 Možnosti použití

Nářadí lze používat jako stolní okružní pilu nebo jako tažnou okružní pilu.

a) Stolní okružní pila (obrázek 1)

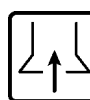
- Nastavte spínač [1-9] do dolní polohy.
- Otočte rukojeť [1-8] dolů a pomocí rukojeti přetáhněte agregát pily dopředu, až zaskočí.

Agregát pily se teď nachází v poloze uprostřed stolu a nářadí lze používat jako stolní okružní pilu.

b) Tažná okružní pila (obrázek 3)

- Nastavte spínač [3-10] do horní polohy. Když otočíte rukojeť [3-9] dolů, je možné s agregátem pily pohybovat dopředu a dozadu pro řez tahem. Pohyb dozadu usnadňuje pružina.

5.5 Odsávání



PRECISIO má dvě přípojky odsávání: horní ochranný kryt s bajonetovou spojkou [2-3] s Ø 27 mm a dolní ochranný kryt [2-2] s Ø 35 mm.

Odsávací souprava CS 70 AB (u CS 50 EB součástí dodávky) svádí obě přípojky dohromady, takže lze připojit mobilní vysavač Festool.

5.6 Elektrické připojení a uvedení do provozu



Síťové napětí musí souhlasit s údaji na výkonovém štítku.

- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V / 60 Hz.
- Kvůli výkonosti motoru doporučujeme pojistku na 16 A.

- Před každým použitím nářadí zkontrolujte pohyblivý přívod a vidlici. Závady nechte opravit odborným servisem.
- Mimo budovy používejte výhradně schválené prodlužovací kabely a kabelové spojky.

K zapnutí je třeba současně stisknout vypínač **[4-1]** a bezpečnostní spínač **[4-4]**. Nářadí běží, dokud je stisknutý vypínač.

Pro trvalý provoz je třeba po zapnutí nejdříve uvolnit vypínač **[4-1]** a potom bezpečnostní spínač **[4-4]**. Při trvalém provozu se nářadí vypne buď dalším stisknutím a uvolněním vypínače, nebo stisknutím červeného spínače **[4-6]**.

Na ochranu proti neoprávněnému zapnutí je možné do otvoru **[4-2]** ve vypínači zavěsit visací zámek.

5.7 Přídavné nohy [1-11] [1-12]

Přídavné nohy používejte vždy ve spojení s prodloužením stolu, rozšířením stolu nebo pojzdovým stolem. Povolte šroub **[1-11]**, vyklopte nohu **[1-12]** tak, aby se opírala o zem, a šroub **[1-11]** znovu utáhněte.

5.8 Montáž držáku příslušenství (obrázek 13)

Při sestavování obou dílů dbejte na to, aby do sebe zacvakávací spoje přesně zapadly a zaskočily. Zkontrolujte také na zadní straně držáku příslušenství správnou polohu zacvakávacích spojů v přídržných třmenech.

5.9 Podélné pokosové řezy

Při podélných pokosových řezech by mělo být pravítko na pravé straně stolu.

5.10 Zapnutí při řezání kovu

Při řezání kovu zapněte pilu prostřednictvím proudového chrániče.

6 Elektronika



Nářadí je vybavené elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

6.1 Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

6.2 Regulace otáček

Otáčky lze plynule nastavovat kolečkem **[4-5]** v rozsahu od 1 600 do 4 200 min⁻¹. Můžete tak rychlost řezání optimálně přizpůsobit příslušnému materiálu **[4-3]**.

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1 600	4	~ 3 100
2	~ 2 100	5	~ 3 600
3	~ 2 600	6	~ 4 200

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

6.3 Ochrana proti přetížení

Při extrémním přetížení nářadí se omezí přívod proudu. Je-li motor na nějakou dobu zablokovaný, přívod proudu se zcela přeruší. Po uvolnění, resp. vypnutí je nářadí opět připraveno k provozu.

6.4 Tepelná 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. Po vychladnutí nářadí opět samo najede na plný výkon.

6.5 Brzda

Po vypnutí se pilový kotouč během 1,5-2 sekund zabrzdí (jen v provedení 230-240 V).

6.6 Ochrana proti opětovnému spuštění

Vestavěný podpěťový ochranný mechanismus zabraňuje tomu, aby se nářadí ve stavu trvalého provozu po přerušení přívodu proudu samo zapnulo. Nářadí se musí v takovém případě nejdříve vypnout a potom opět zapnout.

7 Nastavení nářadí



Před každým nastavením, údržbou a opravou odpojte síťový kabel!

Pro usnadnění nastavení lze agregát pily zaaretovat v prostřední poloze (obrázek 5): přetáhněte agregát pily až nadoraz dopředu a nastavte spínač **[5-1]** do dolní polohy.

7.1 Výška řezu

Otáčením kliky **[5-4]** lze plynule nastavit hloubku řezu (0 - 52 mm při kotouči v poloze 90°).

7.2 Pokosový úhel

Kotouč lze natáčet mezi 0° a 45°:

- povolte otočný knoflík **[5-3]**,
- nastavte pokosový úhel pomocí stupnice **[5-6]** otáčením rukojeti **[5-2]**,
- utáhněte otočný knoflík **[5-3]**.

Pro přesné práce (podříznutí na styčné hraně) lze kotouč přetočit vždy o 2° za obě koncové polohy. K tomu v koncové poloze stiskněte tlačítko **[5-5]**, poté lze kotoučem otáčet až do polohy -2°, resp.

47°. Po otočení zpět jsou obě koncové polohy opět aktivní.

7.3 Výměna nástroje



Bezpečnostní pokyny pro upínací matici Fast-Fix (obrázek 7 A).

Po utažení sklopte úchyt.

Upínací matici Fast-Fix utahujte a uvolňujte jen rukou. Úchyt se nesmí využívat k utahování nebo uvolňování pomocí šroubováku, kleští či jiného náradí.

Pokud matice nejde uvolnit rukou, je možné ji uvolnit pouze pomocí klíče s čelním otvorem.

Je-li úchyt uvolněný nebo poškozený, nesmí se matice Fast-Fix v žádném případě dále používat.



Kvůli speciálnímu upnutí se smí používat pouze pilové kotouče Festool o průměru 190 mm, které pro toto náradí nabízí firma Festool.



Při výměně nástroje noste rukavice, řezejte ale bez rukavic!

- Povolte pojistku [1-3] a vyndejte vložku stolu [1-2] směrem nahoru.
- Povolte pojistku [6-1] a vyklopte kryt pilového kotouče [6-2] směrem dolů. Šroub náradí se tak automaticky aretuje.
- Sklopte páku [7-5] a otáčením po směru hodinových ručiček (levý závit) otevřete rychloupínání Fast-Fix [7-4].
- Vyměňte nástroj, přitom dodržujte následující:
 - Rychloupínání Fast-Fix [7-4], příruba [8-1] a pilový kotouč musí být čisté.
 - Směr otáčení na pilovém kotouči [7-6] se musí shodovat se směrem otáčení náradí [7-7].
 - Nasaďte pilový kotouč doprostřed na přírubu [8-1] a otáčejte jím tak daleko, aby do sebe zapadl tvar příruby a otvoru pilového kotouče.
- Pevně utáhněte rychloupínání Fast-Fix [7-4] proti směru hodinových ručiček, sklopte páku [7-5].
- Kryt pilového kotouče [6-2] vyklopte nahoru a utáhněte pojistku [6-1].
- Dvakrát otočte pilový kotouč, abyste zjistili, zda se může volně pohybovat.
- Vložte vložku stolu nejprve zadní hranou (obrázek 9) a utáhněte pojistku [1-3].

7.4 Nastavení rozvíracího klínu

Rozvírací klín [7-1] nastavte tak, aby byl ve vzdálenosti 3 až 5 mm od ozubeného věnce pilového kotouče.

- Šroub [7-3] vyšroubujte klíčem na vnitřní šestihran [6-3] a společně s upínacím dílem [7-2] ho vyndejte.

- Po uvolnění obou šroubů [8-3] lze posouvat vodicím dílem [8-2] ve svislém směru a nastavit tak vzdálenost mezi rozvíracím klínem a pilovým kotoučem.

- Po nastavení rozvíracího klínu opět namontujte upínací díl a pevně utáhněte všechny šrouby.

7.5 Doraz

Dodaný doraz lze připevnit na všech čtyřech stranách náradí, jak je znázorněno na obrázku 3.

Doraz má tyto možnosti nastavení:

Doraz lze nastavit jako podélný doraz (obrázek 1), nebo jako příčný doraz, resp. úhlový doraz (obrázek 3).

Podélný doraz:

- Povolte šroub [3-3] a nazdvihněte zajišťovací kolík [3-4], nastavte úhel podle stupnice na 0°, nechte zajišťovací kolík zaskočit a utáhněte šroub [3-3].

- Povolte šroub [3-2] a nastavte lištu [3-1] tak, aby se trojúhelníková šipka nacházela v zeleném poli nálepky, viz detaily [1-13]. Poté utáhněte šroub [3-2].

- Zasuňte úhlový doraz do postranní drážky ve stolu (detail obrázku 3). Zasuňte ho natolik, aby držadlo úhlového dorazu zakrývalo zeleně označené pole na straně stolu, viz detail [1-14]. Poté utáhněte šroub [3-5].

- Povolte šroub [3-6], nastavte požadovanou šířku řezu a šroub znovu utáhněte.

Úhlový doraz je možné použít jako vysoký nebo nízký podélný doraz. Pro tento účel je možné lištu [3-1] nastavit na výšku nebo na šířku.

Nízký úhlový doraz se používá pro zamezení kolize s ochranným krytem pilového kotouče, např. u pokosových řezů se sklonem listu 45°.

Příčný a úhlový doraz:

- Zasuňte úhlový doraz do drážky ve stole a dotáhněte šroub [3-5].

- Povolte šroub [3-3] a nazdvihněte zajišťovací kolík [3-4], podle stupnice nastavte požadovaný úhel (zajišťovací kolík v nejpoužívanějších úhlech zaskočí) a utáhněte šroub [3-3].

- Povolte šroub [3-2] a nastavte lištu [3-1] tak, aby nezasahovala do roviny řezu, a utáhněte šroub [3-2].



Než začnete pracovat, zkontrolujte, zda jsou všechny šrouby úhlového dorazu utažené. Úhlový doraz se smí používat jen v pevné poloze a **NIDKY** k posouvání obrobku.

Pokud úhlový doraz nepoužíváte, zaklopte ho do nulové polohy a vložte do držáku příslušenství **[2-1]** (obrázek 2 vpravo).

7.6 Stupnice šířky řezu

Obě stupnice **[1-5]** udávají šířku řezu u podélných řezů.

V případě potřeby lze stupnice po povolení šroubů **[1-4]** nově vyrovnat.

7.7 Montáž chrániče proti otřepům

Chránič proti otřepům **[10-2]** zabraňuje vytrhávání na spodní řezné hraně řezaného materiálu.

Chránič proti otřepům lze použít u všech pokosových úhlů, ale pro každý úhel se musí namontovat a vyříznout zvláštní chránič.

- Nastavte pilový kotouč na minimální výšku řezu.
- Povolte pojistku **[1-3]** a vyndejte vložku stolu **[1-2]** směrem nahoru.
- Povolte pojistku **[6-1]** a vyklopte kryt pilového kotouče **[6-2]** směrem dolů. Šroub nářadí se tak automaticky aretuje.
- Zasuňte chránič proti otřepům **[10-2]** až nadoraz bočně do držáku **[10-3]**.
- Kryt pilového kotouče **[6-2]** vyklopte nahoru a utáhněte pojistku **[6-1]**.
- Vložte vložku stolu nejprve zadní hranou (obrázek 9) a utáhněte pojistku **[1-3]**.
- Zapněte nářadí a pohybuje pilovým kotoučem pomalu nahoru až do maximální výšky řezu - tak se vyřízne chránič proti otřepům.

Pro optimální funkci by měla vyvýšená část **[10-1]** chrániče proti otřepům nepatrně (cca 0,3 mm) přesahovat přes povrch stolu. K tomu lze nastavit výšku držáku **[10-3]** po povolení obou šroubů **[10-4]**.

7.8 Nastavení ochranného krytu

- Pro nastavení dorazů lze ochranný kryt zaaretovat v horní poloze.
- Zajistěte postranní chránič proti otřepům **[16-3]** pomocí výstupku **[16-2]** v horní poloze.
- Zvedněte ochranný kryt do horní polohy **[16-4]** a utáhněte šroub **[16-1]**.
- Po nastavení dorazů znovu utáhněte šroub **[16-1]** a vyhákněte postranní chránič proti otřepům **[16-3]**. Poznámka: Ochranný kryt a chránič proti otřepům musí ležet volně na desce stolu (obrázek 17).

- Když ochranný kryt nepoužíváte, zavěste ho do držáku příslušenství **[2-1]**.

8 Práce s nářadím



Při práci s nářadím dodržujte všechny bezpečnostní pokyny.

Dbejte na to, aby horní ochranný kryt **[6-4a]** a chránič proti otřepům **[6-4b]** doléhaly k obrobku a volně se pohybovaly.



Nepracujte s nadměrně velkými nebo příliš těžkými díly, které mohou nástroj poškodit.

Ochranný kryt určuje maximální výšku obrobku. Z bezpečnostních důvodů **NIKDY** nepracujte bez namontovaného ochranného krytu **[6-4a]** (kromě skrytých řezů).



Rozměry nastavujte při zastaveném nářadí.

8.1 Použití jako stolní okružní pila

8.1a Podélné řezy

- Pilový kotouč umístěte doprostřed stolu, viz kap. 5.4. a).
- Pro vedení obrobku použijte úhlový doraz jako podélné pravítko (obrázek 1).
- Pomocí stupnic můžete nastavit šířku řezu **[1-5]**.
- Ved'te obrobek rukou, paže nesmí být v ose pilového kotouče.
- Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku **[2-4]**.
- Když posouvač obrobku **[2-4]** nepoužíváte, dejte ho do držáku příslušenství **[2-1]**.

8.1b Úhlové řezy

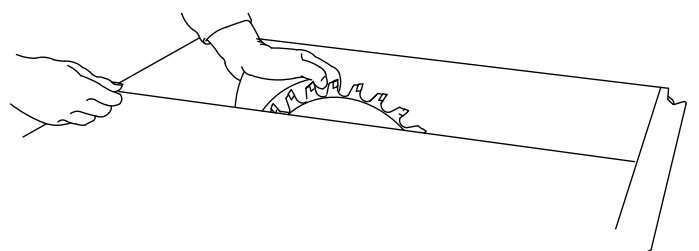
- U úhlových řezů je třeba nastavit pokosový úhel pilového kotouče, viz kap. 7.2.

8.1c Skryté řezy

Když je odmontovaný ochranný kryt, lze silným zatažením nastavit rozvírací klín do dvou poloh. Rozvírací klín se při všech druhích prací, kromě skrytých řezů, používá v horní poloze.

Před prací

- Sejměte horní ochranný kryt **[6-4a]**.
- Rozvírací klín **[7-1]** silou zatlačte do dolní polohy.



Provedení skrytých řezů

Při provádění skrytých řezů je třeba obzvláště dbát na správné vedení obrobku. Obrobek musí být pevně přitisknutý ke stolu. Sled řezů zvolte tak, aby již vyříznutá strana obrobku nebyla dorazovou stranou (nebezpečí zpětného rázu).

Řezání polodrážek

- Nastavte hloubku řezu a doraz první strany polodrážky.
- Proveďte první řez polodrážky, při kterém provedete obrobek rukou. Paže nesmí být v ose pilového kotouče.
- Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [2-4].
- Obraťte obrobek.
- Nastavte hloubku řezu a doraz druhé strany polodrážky.
- Proveďte druhý řez polodrážky.
- Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [2-4].

Řezání polodrážek u obrobků ≤ 12 mm s tažnou okružní pilou (se zaaretovaným pilovým kotoučem)

- Použijte doraz jako příčný doraz (obrázek 3).
- Postupujte podle pokynů pro příčné řezy (viz kap. 8.2a).



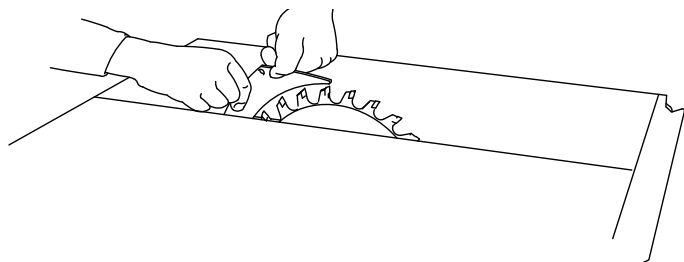
Při řezání polodrážek na krátké straně doraz **NIKDY** nepoužívejte jako podélný doraz.

Řezání drážek

- Nastavte na pilovém kotouči hloubku řezu.
- Použijte doraz jako vedení.
- Veďte obrobek rukou, paže nesmí být v ose pilového kotouče.
- Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [2-4].
- Zopakujte postup až do požadované hloubky drážky.

Po skončení práce

- Po skončení skrytých řezů uveďte rozvírací klín [7-1] opět do horní polohy a nasadte ochranný kryt [6-4a].



Provádění komplikovaných skrytých řezů

- Např. ponorné řezání, řezání s otočením obrobku, vyřezávání drážek a frézování profilů nebo žlábkování není dovolené.

8.1d Přítlačný hřeben

UPOZORNĚNÍ

Pro skryté řezy používejte přítlačný hřeben. Přítlačný hřeben namontujte na doraz a na stůl tak, aby přítlačný hřeben obrobek při řezu pevně přitlačoval na desku stolu. Přítlačný hřeben není součástí dodávky.

8.1e Podélné řezy se sklonem

- Při podélném řezání se sklonem materiálu s délkou hrany ≤ 150 mm používejte výhradně levý doraz. Tak se zabezpečí více místa mezi dorazem a pilovým kotoučem.

8.2 Použití jako tažná okružní pila

8.2a Příčné řezy

- Nastavte pilový kotouč do zadní polohy stolu, viz kap. 5.4 b).
- Pro přiložení a přidržení obrobku použijte úhlový doraz jako příčné pravítko nebo jako úhlové pravítko (obrázek 3). Do drážek [3-8] lze pro upevnění obrobku nasadit truhlářské svěrky (nejsou součástí dodávky). Proveďte řez: Otočte rukojeť [3-9] dolů a táhněte agregát pily za rukojeť směrem dopředu.
- Před vyjmutím obrobku z úhlového dorazu po provedení řezu přesuňte agregát pily opět zcela dozadu do výchozí polohy.

8.2b Úhlové řezy

- U úhlových řezů je třeba nastavit pokosový úhel pilového kotouče, viz kap. 7.2, úhlový doraz se nachází na pravé straně stolu.
- U pokosových řezů je třeba nastavit úhlový doraz, viz kap. 7.5.

8.3 Posouvač obrobku

- Když posouvač obrobku [2-4] nepoužíváte, dejte ho do držáku příslušenství [2-1].

9 Údržba a péče



Před každým nastavením, údržbou a opravou odpojte síťový kabel!



Veškerou údržbu a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Poškozené ochranné prvky a díly musí podle předpisů opravovat nebo vyměňovat autorizovaný servis, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.



Zákaznický servis a opravy: provádí pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby
Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby.



Nářadí je vybavené speciálními automaticky se vypínajícími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

Provádějte pravidelnou údržbu nářadí, abyste zabezpečili jeho řádnou funkci:

- usazený prach odsávejte,
- udržujte vodící tyče čisté **[1-10]** a pravidelně je mažte,
- vyměňte opotřebenou nebo poškozenou vložku stolu,
- pomocí šoupátka **[11-1]** lze otevřít kryt **[11-3]**, aby bylo možné odstranit odřezky ze spodního ochranného krytu. K odstranění větších usazenin lze kryt zcela otevřít vyšroubováním šroubu **[11-2]**. Před uvedením do provozu kryt znovu zavřete!
- Po skončení práce naviňte přívodní kabel na držák příslušenství **[2-1]**.
- Tlumič způsobuje, že se agregát pily pohybuje zpět rovnoměrně. Pokud tomu tak není, lze tlumič nastavit otvorem **[2-5]**.
- Pokud je nutné vyměnit přívodní kabel, musí výměnu provést výrobce nebo servisní středisko, aby se zabránilo vzniku nebezpečí.

10 Příslušenství, nástroje

Firma Festool nabízí bohaté příslušenství, které vám umožní různorodé a efektivní použití nářadí, např.: rozšíření stolu, prodloužení stolu, pojezdový stůl, kapovací doraz, odsávací soupravu.

Pro rychlé a čisté řezání různých materiálů nabízí Festool pilové kotouče uzpůsobené speciálně pro příslušné nářadí.

Objednací čísla příslušenství a nástrojů najdete v katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.cz“.

11 Likvidace

Nevyhazujte elektrické nářadí do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění ve vnitrostátním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace k REACH:





www.festool.com/reach.






Pilarka tarczowa stolikowa i przesuwna CS 50 EBG/CS 50 EG

1	Symbole.....	161
2	Dane techniczne.....	161
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	162
4	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	162
5	Ustawianie na podłożu, uruchamianie .	166
6	Układ elektroniczny.....	168
7	Ustawienia urządzenia.....	168
8	Praca za pomocą urządzenia	170
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości .	172
10	Wyposażenie, narzędzia.....	172
11	Utylizacja	172

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

1 Symbole

-  Uwaga, niebezpieczeństwo
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcje/zalecenia!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!

-  Należy nosić maskę przeciwpyłową!
-  Należy nosić rękawice ochronne!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Elektronika mmC (Multi-Material-Control)
-  Odsysanie pyłu
-  Nie wyrzucać wraz z odpadami domowymi
-  Obszar uchwytu
-  Kierunek obracania się tarczy pilarskiej
-  Drewno
-  Laminowane płyty drewniane
-  Płyty z włóknocementu Eternit
-  Aluminium

2	Dane techniczne	CS 50 EBG/CS 50 EG
	Głębokość cięcia przy $-2^{\circ}/47^{\circ}$	0 - 52 mm/0 - 37 mm
	Nastawianie skosu	-2° do 47°
	Maks. długość przesuwu	300 mm
	Tarcza pilarska (średnica x szerokość cięcia)	190 x 2,6 mm
	Otwór mocujący	20/30 mm
	Grubość tarczy	< 2 mm
	Prędkość obrotowa na biegu jałowym	1600 - 4200 min ⁻¹
	Pobór mocy	1200 W
	Wymiary stołu (długość x szerokość)	600 x 400 mm
	Wysokość stołu z nóżkami składanymi/ bez nóżek składanych	900 mm/375 mm
	Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014	
	Ciężar bez nóżek składanych	21 kg
	Ciężar wraz ze składanymi nóżkami	25 kg

Wykorzystywane tarcze pilarskie

Zalecane tarcze do różnych materiałów można znaleźć w katalogu lub na stronie www.festool.pl/serwis.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

PRECISIO jako przenośne narzędzie elektryczne przeznaczone jest do cięcia drewna, tworzyw sztucznych oraz płyt z drewna i materiałów drewnopodobnych.

Oferowane przez firmę Festool specjalne tarcze pilarskie do aluminium umożliwiają stosowanie tego urządzenia również do cięcia aluminium. Nie wolno obrabiać materiałów zawierających azbest.



Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Ogólne zalecenia dotyczące 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 i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w niniejszych zaleceniach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

4.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa dla stolikowych pilarek tarczowych


Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa związane z osłonami zabezpieczającymi

- Ostony zabezpieczające muszą być zamontowane. Ostony zabezpieczające muszą znajdować się w stanie umożliwiającym działanie i muszą być właściwie zamontowane.** Obluzowane, uszkodzone lub niedziałające ostony zabezpieczające muszą zostać naprawione lub wymienione.
- Podczas przecinania elementów zawsze należy stosować osłonę zabezpieczającą tarczy pilarskiej oraz klin rozdzielający.** W przypadku cięcia, gdzie tarcza całkowicie przecina element obrabiany, osłona i inne elementy zabezpieczające zmniejszają ryzyko powstania obrażeń.
- W przypadku prac, przy których konieczne jest zdjęcie osłony zabezpieczającej i/ lub klina rozdzielającego (takich jak wykonywa-**

nie wpustów, wręgów i przekrojów krytych, rozpitowywanie poprzez nacięcia z obu stron), system zabezpieczający należy zainstalować niezwłocznie po ich zakończeniu. Stosowanie osłony zabezpieczającej i klina rozdzielającego zmniejsza ryzyko powstania obrażeń.

- Przed włączeniem elektronarzędzia należy upewnić się, że tarcza pilarska nie styka się z osłoną zabezpieczającą, klinem rozdzielającym ani elementem obrabianym.** Ich przypadkowy kontakt z tarczą pilarską może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznych sytuacji.
- Klin rozdzielający należy ustawić zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi.** Nieodpowiednia odległość, położenie i orientacja mogą być powodem, dla którego klin rozdzielający nie zabezpiecza skutecznie przed odrzutem.
- Aby klin rozdzielający mógł właściwie funkcjonować, musi mieć dostęp do elementu obrabianego.** Jeśli element obrabiany jest zbyt krótki i klin rozdzielający nie sięga do niego podczas cięcia, klin rozdzielający nie będzie skuteczny. W tych warunkach nie można zapobiec odrzutowi.
- Należy korzystać z tarczy pilarskiej odpowiedniej do klina rozdzielającego.** Aby klin rozdzielający działał prawidłowo, średnica tarczy pilarskiej musi pasować do danego klina, grubość tarczy głównej musi być mniejsza niż grubość klina, a szerokość zęba większa niż grubość klina.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa podczas cięcia

-  **Niebezpieczeństwo! Nie zbliżać palców i rąk do tarczy pilarskiej ani do obszaru cięcia.** Chwila nieuwagi lub ześlizgnięcie się może spowodować przesunięcie się dłoni w stronę tarczy pilarskiej i prowadzić do powstania poważnych obrażeń.
- Element obrabiany należy przesuwac w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy pilarskiej.** Prowadzenie elementu obrabianego w kierunku obrotu tarczy pilarskiej nad stołem może prowadzić do wciągnięcia elementu obrabianego i dłoni pod tarczę pilarską.
- W przypadku cięć wzdłużnych do prowadzenia elementu obrabianego nigdy nie należy używać prowadnicy ukośnej, a w przypadku cięć poprzecznych z użyciem prowadnicy**

ukośnej nigdy nie należy używać prowadnicy równoległej do regulacji długości. Równoczesne prowadzenie elementu obrabianego za pomocą prowadnicy równoległej i prowadnicy ukośnej zwiększa prawdopodobieństwo zablokowania tarczy pilarskiej i odrzutu.

- d. **W przypadku cięć wzdłużnych w celu przesunięcia elementu obrabianego siłę zawsze należy przykładać między prowadnicą a tarczą pilarską. Jeśli odległość pomiędzy prowadnicą a tarczą pilarską jest mniejsza niż 150 mm, należy użyć popychacza w formie pałeczki, a jeśli odległość ta jest mniejsza niż 50 mm należy użyć popychacza w formie bloczka.** Te narzędzia pomocnicze umożliwiają utrzymanie dłoni w bezpiecznej odległości od tarczy pilarskiej.
- e. **Należy używać wyłącznie popychacza wchodzącego w skład dostawy lub takiego, który został wyprodukowany zgodnie z instrukcją.** Popychacz umożliwia zachowanie bezpiecznej odległości między dłonią a tarczą pilarską.
- f. **Nigdy nie używać uszkodzonego lub naciętego popychacza.** Uszkodzony popychacz może pęknąć, co może doprowadzić do wciągnięcia ręki pod tarczę pilarską.
- g. **Nie pracować „z wolnej ręki”.** Zawsze należy używać prowadnicy równoległej lub ukośnej do układania i prowadzenia elementu obrabianego. „Z wolnej ręki” oznacza podpieranie lub prowadzenie elementu obrabianego bez użycia prowadnicy równoległej lub ukośnej. Cięcie „z wolnej ręki” może prowadzić do błędnego ułożenia elementu, zakleszczenia i odrzutu.
- h. **Nigdy nie sięgać obok ani ponad obracającą się tarczę pilarską.** Chwytnie elementu obrabianego może spowodować niezamierzony kontakt z obracającą się tarczą pilarską.
- i. **Długie i/ lub szerokie elementy należy podeprzeć z tyłu i/ lub po bokach stołu tak, aby utrzymać je w poziomie.** Długie i/ lub szerokie elementy mają tendencję do przewracania się na krawędzi stołu; prowadzi to do utraty kontroli, zacinania się tarczy i odrzutu.
- j. **Elementy obrabiane należy prowadzić równomiernie. Nie zginać ani nie skręcać elementu obrabianego. W przypadku zacięcia się tarczy pilarskiej, natychmiast wyłączyć urządzenie, odłączyć je od prądu i usunąć przyczynę za-**

cięcia. Zablokowanie tarczy pilarskiej przez element obrabiany może spowodować odrzut lub zablokowanie silnika.

- k. **Nie usuwać odciętego materiału, gdy tarcza jest w ruchu.** Odcięty materiał może wbić się pomiędzy tarczę pilarską a prowadnicę lub osłonę, a podczas próby usunięcia spowodować wciągnięcie palców pod tarczę. Przed wyjęciem materiału należy wyłączyć pilarkę i zaczekać, aż tarcza się zatrzyma.
- l. **W przypadku cięć wzdłużnych elementów o grubości mniejszej niż 2 mm, należy użyć dodatkowej prowadnicy równoległej, stykającej się z powierzchnią stołu.** Cienkie elementy mogą zaklinować się pod prowadnicą równoległą i doprowadzić do powstania odrzutu.

Odrzut - przyczyny i odpowiednie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut to nagła reakcja obrabianego elementu na zahaczenie lub zakleszczenie tarczy pilarskiej lub wykonywanie cięcia elementu ukośnie względem tarczy, bądź zakleszczenie części elementu obrabianego pomiędzy tarczą a prowadnicą równoległą lub innym nieruchomym przedmiotem.

W większości przypadków, przy odrzucie elementu obrabianego zostaje uchwycony przez tylną część tarczy pilarskiej, uniesiony ponad stół i wyrzucony w kierunku operatora.

Odrzut jest wynikiem nieprawidłowego użycia stolikowej pilarki tarczowej. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

- a. **Nigdy nie należy ustawiać się na linii cięcia tarczy pilarskiej. Należy zawsze stać po tej stronie tarczy pilarskiej, po której znajduje się prowadnica.** W przypadku odrzutu, element obrabiany zostać wyrzucony z dużą prędkością w kierunku osób, które znajdują się przed i na linii cięcia tarczy.
- b. **Nigdy nie sięgać ponad lub za tarczę pilarską, aby pociągnąć lub podeprzeć element obrabiany.** Istnieje ryzyko przypadkowego kontaktu z tarczą pilarską lub odrzut może spowodować wciągnięcie palców pod tarczę.
- c. **Nigdy nie przytrzymywać i nie dociskać elementu obrabianego do obracającej się tarczy.** Dociskanie elementu obrabianego do tarczy prowadzi do zablokowania i odrzutu.





- d. **Ustawić prowadnicę równoległe do tarczy.** Niewłaściwie ułożona prowadnica dociska element obrabiany do tarczy, co prowadzi do odrzutu.
 - e. **Przy wykonywaniu przekrojów krytych (takich jak wykonywanie wpustów i wręgów lub rozpiłowywanie poprzez nacięcia z obu stron), do prowadzenia elementu obrabianego wzdłuż stołu i prowadnicy należy użyć grzebienia dociskowego.** Dzięki grzebieniowi dociskowemu można lepiej kontrolować obrabiany element w przypadku odrzutu.
 - f. **Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania cięć w strefach niewidocznych elementów złożonych.** Tarcza, zagłębiając się w element obrabiany, może natrafić na obiekty, które mogą powodować odrzut.
 - g. **Duże płyty należy podierać w celu zmniejszenia zagrożenia odrzutem poprzez zakleszczenie traczy pilarskiej.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty muszą być podparte wszędzie tam, gdzie wystają poza powierzchnię stołu.
 - h. **Należy zachować szczególną ostrożność podczas cięcia elementów, które są skręcone, splątane, wygięte lub nie mają prostej krawędzi, wzdłuż której mogą być prowadzone przy użyciu prowadnicy.** Skręcone, splątane lub wygięte elementy są niestabilne, co prowadzi do niewłaściwego ustawienia linii cięcia tarczy pilarskiej, zakleszczenia i odrzutu.
 - i. **Nigdy nie przecinać kilku elementów ułożonych jeden na lub za drugim.** Tarcza może zaczepić o jeden lub więcej elementów, co może spowodować odrzut.
 - j. **Aby rozpocząć cięcie, kiedy tarcza pilarska tkwi w obrabianym elemencie, należy wyśrodkować tarczę w nacięciu tak, aby zęby nie zahaczyły się o element obrabiany.** Jeśli tarcza pilarska się zakleszczy, może unieść obrabiany element i spowodować odrzut po ponownym uruchomieniu pilarki.
 - k. **Tarcze pilarskie powinny być czyste, ostre i posiadać odpowiedni rozstaw zębów. Nigdy nie używać tarcz pilarskich, jeśli są wygięte lub mają pęknięte bądź złamane zęby.** Jeśli tarcze pilarskie są ostre i posiadają odpowiedni rozstaw zębów, zacinanie, zakleszczanie i odrzut zostają zminimalizowane.
- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa obsługi stolikowych pilarek tarczowych**
- a. **Stolikową pilarkę tarczową należy wyłączyć i odłączyć od prądu przed usunięciem wkładki stolikowej, wymianą tarczy pilarskiej, zmianą ustawień klina rozdzielającego lub ostony tarczy oraz zawsze, kiedy urządzenie ma zostać pozostawione bez nadzoru.** Środki ostrożności służą zapobieganiu wypadkom.
 - b. **Nigdy nie pozostawiać działającej stolikowej pilarki tarczowej bez nadzoru. Wyłączyć urządzenie i nie pozostawiać go bez nadzoru, dopóki całkowicie się nie zatrzyma.** Pozostawienie pilarki bez nadzoru stwarza niekontrolowane niebezpieczeństwo.
 - c. **Ustawić stolikową pilarkę tarczową na równym podłożu, w dobrze oświetlonym miejscu, gdzie można bezpiecznie stanąć i zachować równowagę. Musi się tam również znajdować wystarczającą ilość przestrzeni, aby móc manipulować dużymi elementami.** Nieporządek, nieoświetlony obszar roboczy i nierówne, śliskie podłogi mogą być przyczyną wypadków.
 - d. **Regularnie usuwać wióry i pył spod stołu i/ lub z systemu odsysania.** Nagromadzony pył drzewny jest łatwopalny i może dojść do samozapłonu.
 - e. **Stolikową pilarkę tarczową należy zabezpieczyć.** Nieprawidłowo zabezpieczona stolikowa pilarka tarczowa może się przesunąć lub przewrócić.
 - f. **Usunąć narzędzia nastawcze, resztki drewna itp. ze stolikowej pilarki tarczowej przed jej włączeniem.** Odejście od linii cięcia i zakleszczenie mogą być niebezpieczne.
 - g. **Należy zawsze używać tarcz pilarskich o odpowiedniej wielkości oraz z odpowiednim otworem mocującym (np. o kształcie gwiazdowym lub okrągłym).** Płyty tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli na urządzeniem.
 - h. **Nigdy nie używać uszkodzonego lub niewłaściwego wyposażenia montażowego do tarcz pilarskich, w tym kołnierzy, podkładek, śrub i nakrętek.** Wyposażenie montażowe do tarcz pilarskich zostało zaprojektowane specjalnie do konkretnej pilarki, w celu zapewnienia bezpiecznej pracy i optymalnej wydajności.

- i. **Nigdy nie stawać na stolikowej pilarce tarczowej i nie używać jej jako drabinki.** Jeśli elektronarzędzie przewróci się lub jeśli nastąpi przypadkowy kontakt z tarczą pilarską, może dojść do powstania poważnych obrażeń.
- j. **Należy upewnić się, że tarcza pilarska jest zamontowana we właściwym kierunku. Nie używać krążków szlifierskich ani szczotek drucianych w połączeniu ze stolikową pilarką tarczową.** Nieprawidłowy montaż tarczy pilarskiej lub użycie wyposażenia innego niż zalecane może prowadzić do powstania poważnych obrażeń.

4.3 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla narzędzia

- Stosowane mogą być wyłącznie narzędzia zgodne z EB 847-1.
- Odnosi się to do tarcz pilarskich zalecanych przez producenta w niniejszej instrukcji.
- Można używać wyłącznie tarcz pilarskich o następujących parametrach: średnica 190 mm; szerokość cięcia 2,6 mm, średnica otworu 20 mm; grubość tarczy głównej maks. 2,0 mm; przeznaczone do prędkości obrotowej do 4200 min⁻¹.
- Szerokość cięcia tarczy pilarskiej musi być większa, a grubość tarczy głównej mniejsza niż grubość klina rozdzielającego 2,0 mm.
- Narzędzie musi być odpowiednie dla obrabianego materiału.
- Nie wolno używać zdeformowanych lub pękniętych tarcz pilarskich ani tarcz z tępyimi lub potamanymi ostrzami.
- Podczas montażu narzędzi należy upewnić się, że są one zaciskane na uchwycie narzędziowym lub powierzchni zaciskowej narzędzia i że ostrza nie stykają się ze sobą ani z elementami zaciskowymi.
- Dokręcić śruby mocujące i nakrętki za pomocą odpowiednich kluczy itp. momentem obrotowym określonym przez producenta.
- Powierzchnie mocujące należy oczyścić z zanieczyszczeń, smaru, oleju i wody.
- Dokręcić śruby mocujące zgodnie z instrukcjami producenta.
- Przedłużenie klucza lub dokręcanie poprzez uderzenie młotkiem jest zabronione.
- Narzędzia muszą być transportowane i przechowywane w odpowiednim pojemniku.
- Urządzenie można używać wyłącznie wtedy, gdy wszystkie zabezpieczenia znajdują się w przewi-

dzianej dla nich pozycji i gdy jest ono w dobrym stanie oraz prawidłowo konserwowane.

- Zużyta lub uszkodzona płytę stołową (np. naciętą) należy niezwłocznie wymienić.
- Personel obsługowy musi być odpowiednio przeszkolony w zakresie użytkowania, ustawiania i obsługi urządzenia.
- W przypadku wykrycia usterek urządzenia, włącznie z usterkami zabezpieczeń odłączających zasilanie lub usterkami narzędzi, należy bezzwłocznie zgłaszać je personelowi konserwującemu. Dopiero po usunięciu usterki można ponownie przystąpić do użytkowania urządzenia.
-     Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej: ochronniki słuchu w celu zmniejszenia ryzyka utraty słuchu, okulary ochronne, maskę w celu zmniejszenia ryzyka wdychania szkodliwego pyłu, rękawice ochronne przy manipulowaniu narzędziami i szorstkimi materiałami.
- W celu wyeliminowania powstawania hałasu narzędzie musi być ostrzone, a wszystkie elementy wpływające na zmniejszenie hałasu (pokrywy itp.) muszą być prawidłowo ustawione.
- Przy cięciu drewna urządzenie należy podłączać do odkurzacza spełniającego wymagania normy EN 60335-2-69, kategoria pyłu M.
- Aby zminimalizować uwalnianie pyłu, urządzenie musi być podłączone do odpowiedniego odkurzacza, a wszystkie elementy ssące (osłona ssąca itp.) muszą być prawidłowo podłączone.
- Nie obrabiać materiału zawierającego azbest.
- Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia i stanowiska pracy.
- Podczas cięcia należy przyjąć właściwą pozycję roboczą:
 - z przodu po stronie obsługującego;
 - przodem do pilarki;
 - bokiem do tarczy pilarskiej.
- Do przesuwania elementu obrabianego przez tarczę pilarską należy stosować popychacz.
- **Zawsze należy używać załączonego klina rozdzielającego oraz osłony. Należy zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie, opisane w instrukcji obsługi.** Nieprawidłowo ustawiony klin rozdzielający oraz usunięcie podzespołów istotnych dla bezpieczeństwa, w rodzaju osłon zabezpieczających, może doprowadzić do ciężkich obrażeń.
- Długie elementy obrabiane należy odpowiednio podeprzeć, tak aby leżały poziomo.

- Przed wymianą narzędzi jak również przed usuwaniem zakłóceń, jak np. usuwanie zakleszczonych odprysków, należy wyciągać wtyczkę z gniazda.
- Pozostałości po cięciu lub innych elementów obrabianych nie wolno usuwać ze strefy cięcia, dopóki maszyna pracuje i jednostka pilarska nie znajduje się w stanie spoczynku.
- W przypadku zablokowania tarczy pilarskiej należy natychmiast wyłączyć urządzenie i wyciągać wtyczkę. Dopiero potem należy usunąć zakleszczony element obrabiany.
- Wykonywanie wręgów lub wpustów dozwolone jest tylko z odpowiednim urządzeniem zabezpieczającym, np. tunelowym urządzeniem zabezpieczającym nad stołem pilarskim.
- Bezpośrednio po zakończeniu prac, które wymagają zdjęcia ostony zabezpieczającej, należy koniecznie zainstalować ponownie urządzenia zabezpieczające, patrz rozdz. 5.2.
- Pilarek tarczowych nie wolno stosować do wykonywania rowków (wpust zakończony w obrabianym elemencie).
- Podczas transportu urządzenia górna ostona musi przykrywać górną część tarczy pilarskiej.
- Górnej ostony nie wolno stosować jako uchwyt do transportowania!
- Jeśli popychacz nie jest używany, należy przechowywać go w przewidzianym do tego celu schowku.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i narzędzia pomocnicze Festool.
- Zabronione jest używanie własnych narzędzi pomocniczych, jak np. popychacz, liniał itp.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, ostona i zabezpieczenie przeciwodpryskowe mogą się swobodnie poruszać i opierają się na stole.
- Aby uniknąć przegrzania tarczy i stopienia plastiku, należy ustawić prędkość cięcia odpowiednią dla danego materiału i nie używać podczas cięcia nadmiernej siły.
- Przed cięciem metalu pilarkę należy włączyć za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego.
- W regularnych odstępach czasu należy sprawdzać wtyczkę i przewód, a w przypadku uszkodzenia należy zlecić ich wymianę autoryzowanemu warsztatowi serwisowemu.

4.4 Parametry emisji

Ustalone według normy EN 62841 (por. Deklaracja Zgodności WE) wartości dźwięków wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędu	$K = 3 \text{ dB}$



Należy nosić ochronniki słuchu!

- Pomiaru wartości emisji hałasu dokonano stosując metodę standardową, wobec czego można je wykorzystać do porównywania narzędzi.
- Podane wartości emisji hałasu mogą być również wykorzystane do wstępnej oceny obciążenia hałasem.



OSTROŻNIE

W zależności od sposobu użycia elektronarzędzia, w szczególności rodzaju obrabianego przedmiotu, emisja hałasu może odbiegać od wskazanych wartości podczas rzeczywistego użytkowania narzędzia.

- Należy zdefiniować środki bezpieczeństwa w celu ochrony użytkownika, na podstawie oszacowania obciążenia w rzeczywistych warunkach użytkowania. (Należy przy tym wziąć pod uwagę wszystkie części cyklu użytkowania, w tym, w których urządzenie jest wyłączone oraz te, w których jest włączone, ale nie występuje obciążenie hałasem.)

4.5 Pozostałe zagrożenia

Pomimo spełnienia wymogów wszystkich obowiązujących przepisów konstrukcyjnych, w czasie eksploatacji urządzenia mogą występować zagrożenia spowodowane np. przez:

- wyrzucanie części elementów obrabianych,
- wyrzucanie części elementów obrabianych w przypadku uszkodzenia narzędzi,
- emisję hałasu,
- emisję pyłu drzewnego.

5 Ustawianie na podłożu, uruchamianie

- Podczas rozpakowywania urządzenia usunąć wkładki transportowe.
- Należy zadbać o to, aby podłoże wokół urządzenia było płaskie, w dobrym stanie i bez leżących dookoła przedmiotów (np. wióry i pozostałości po cięciu).

5.1 Ustawianie urządzenia na podłożu

Urządzenie można ustawić na składanych nóżkach lub bez ich użycia (rys. 1 i 2) (wariant „Floor” nie jest wyposażony w składane nóżki).

W celu rozstawienia nóżek należy odkręcić cztery

pokrętła [1-6] do oporu. Po rozstawieniu nóżek należy ponownie dokręcić pokrętła.

Dla zapewnienia bezpiecznego ustawienia urządzenia, można zmienić długość nóżki poprzez przekręcenie końcówki [1-7].

5.2 Przed pierwszym uruchomieniem

5.2a Montaż ostony (rys. 12)

- Zdjąć żółtą naklejkę bezpieczeństwa [12-10].
- Odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną grubość cięcia.
- Ustawić klin [12-8] w górnej pozycji.
- Przytrzymać ostonę i wykręcić całkowicie śrubę [12-5].
- Umieścić ostonę na klinie rozdzielającym. Wprowadzić podłużne kotki znajdujące się w ostonie do wpustu [12-9] na klinie. Przetoczyć śrubę [12-5] przez ostonę i przez otwór w klinie rozdzielającym i dokręcić.

5.2b Montaż prowadnicy kątovej

Przesunąć uchwyt prowadnicy kątovej do pozycji zero (rys. 15). Dokręcić śrubę [3-6] (rys. 3) i umieścić liniał na stole.

5.3 Transport



Podczas przenoszenia elektronarzędzie należy trzymać wyłącznik w strefach uchwytu po bokach [2-6]. Nigdy nie przenosić chwytając za ostonę ochronną.

- Zatrzasnąć agregat pilarski w pozycji zerowej.
- Usunąć wszystkie elementy składowe pilarki i nawinąć przewód na uchwyt przewodowy.
- Złożyć nóżki.

5.3a Maszyna jest wyposażona w rolki, służące do transportu na krótkich dystansach. Uchwycić maszynę w obszarze uchwytu [2-6] i przeciągnąć na wybrane miejsce.

5.4 Możliwości zastosowania

Urządzenie można użytkować jako stołową pilarkę tarczową lub przesuwaną pilarkę tarczową.

a) Zastosowanie jako stolikowa pilarka tarczowa (rys. 1)

- Ustawić przetącznik [1-9] w dolnej pozycji.
- Odchylić uchwyt [1-8] do dołu i pociągnąć agregat pilarski za uchwyt do przodu aż do zatrzaśnięcia.

Agregat pilarski znajduje się w pozycji na środku stołu i maszyna może być użytkowana jako stolikowa pilarka tarczowa.

b) Zastosowanie jako przesuwana pilarka tarczowa

- Ustawić przetącznik [3-10] w górnej pozycji. Jeśli uchwyt [3-9] zostanie odchyłony do dołu, agregat pilarski można przesuwać do przodu i do tyłu w celu wykonania cięć przesuwnych. Ruch do tyłu jest wspierany przez siłę sprężystości.

5.5 Odsysanie



Urządzenie PRECISIO posiada dwa przyłącza do odsysania: w górnej ostonie z zamkiem bagnetowym [2-3], Ø 27 mm i w dolnej ostonie [2-2], Ø 35 mm.

Zestaw do odsysania CS 70 AB (w przypadku CS 50 EB wchodzi w zakres dostawy) sprowadza oba przyłącza do odsysania razem, dzięki czemu można podłączyć odkurzacz mobilny Festool.

5.6 Podłączanie do prądu i uruchamianie



Napięcie sieciowe musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej.

- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznik urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.
- Z uwagi na dużą sprawność silnika zalecany jest bezpiecznik 16 A.
- Przed każdym użyciem narzędzia skontrolować kabel zasilający i wtyczkę. Usunięcie wad zlecić w warsztacie specjalistycznym.
- Poza zabudowaniami stosować wyłącznik dopuszczone przedłużacze i złączki kablowe.

Aby włączyć urządzenie, należy jednocześnie nacisnąć włącznik/ wyłącznik [4-1] oraz przetącznik blokujący [4-4]. Urządzenie pracuje dopóki naciśnięty jest włącznik/ wyłącznik.

Dla pracy ciągłej po włączeniu należy najpierw zwolnić włącznik/ wyłącznik [4-1], a następnie przetącznik blokujący [4-4]. W celu wyłączenia z pracy ciągłej należy ponownie nacisnąć i zwolnić włącznik/ wyłącznik lub nacisnąć czerwony przetącznik [4-6].

Dla zabezpieczenia przed włączeniem urządzenia przez osoby nieupoważnione można zawiesić kłódkę w otworze [4-2] włącznika/ wyłącznika.

5.7 Dodatkowe nóżki [1-11] [1-12]

Dodatkowe nóżki wykorzystywać tylko w połączeniu z elementem przedłużającym stół, elementem rozszerzającym stół lub stołem przesuwным. Odkręcić śrubę [1-11], rozłożyć nóżkę [1-12] do momentu aż oprze się na podłożu, dokręcić śrubę [1-11].

5.8 Montaż schowka na wyposażenie (rys. 13)

Podczas składania obu pojedynczych części należy upewnić się, że zawlecзки zatrząsków pasują do siebie i zatrząskują się na swoim miejscu. Sprawdź również tył schowka pod kątem prawidłowego położenia zatrząsków w zaciskach.

5.9 Cięcia podłużne na ukos

Przy wykonywaniu cięć podłużnych na ukos prowadnica kątowna powinna się znajdować po prawej stronie stołu.

5.10 Włączanie w przypadku cięcia metalu

Przed cięciem metalu pilarkę należy włączyć za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego.

6 Układ elektroniczny



Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

6.1 Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

6.2 Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawiać bezstopniowo za pomocą pokrętła [4-5] w zakresie od 1600 do 4200 min⁻¹. Dzięki temu można dopasować prędkość cięcia do danego materiału [4-3].

#	n ₀ [min ⁻¹]	#	n ₀ [min ⁻¹]
1	~ 1600	4	~ 3100
2	~ 2100	5	~ 3600
3	~ 2600	6	~ 4200

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość cięcia.

6.3 Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Przy bardzo dużym przeciążeniu urządzenia następuje zmniejszenie dootywu prądu. W przypadku zablokowania silnika na pewien czas, następuje całkowite odcięcie dootywu prądu. Po odciążeniu względnie wyłączeniu urządzenie jest ponownie gotowe do pracy.

6.4 Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dootywu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje w dalszym ciągu tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szyb-

kie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Po ostudzeniu urządzenie przyspiesza samoczynnie.

6.5 Hamulec

Przy wyłączeniu tarcza pilarska zostaje elektronicznie zahamowana w ciągu 1,5 - 2 sekund do stanu bezruchu (tylko w wersji 230 V - 240 V).

6.6 Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu urządzenia po przerwie w zasilaniu. W tym przypadku urządzenie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.

7 Ustawienia urządzenia



Przed przystąpieniem do ustawiania, konserwacji lub naprawy należy wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego!

W celu ułatwienia ustawiania, można zablokować agregat pilarski w pozycji środkowej (rys. 5): pociągnąć agregat pilarski do oporu do przodu i ustawić przetącznik [5-1] w pozycji dolnej.

7.1 Wysokość cięcia

Poprzez obrót korby [5-4] można bezstopniowo ustawiać wysokość cięcia (0 - 52 mm przy 90° ustawieniu tarczy pilarskiej).

7.2 Kąt uciosu

Tarczę pilarską można odchyłać w pozycji ustawiania w zakresie od 0° do 45°:

- Odkręcić pokrętło [5-3].
- Ustawić kąt uciosu za pomocą skali [5-6] poprzez obracanie uchwyty [5-2].
- Dokręcić pokrętło [5-3].

Przy wykonywaniu dokładnych pasowań (podcięcia przy krawędziach stykowych), tarczę pilarską można odchyłać o 2° poza obie pozycje krańcowe. W tym celu w pozycji krańcowej należy nacisnąć przycisk [5-5]. Tarcza pilarska może być odchylna na -2° względnie 47°. Po cofnięciu odchylenia obie pozycje krańcowe są ponownie aktywne.

7.3 Wymiana narzędzia



Zalecenia bezpieczeństwa dotyczące nakrętki szybkomocującej Fast-Fix (rys. 7A).

Zamknąć pałąk uchwyty po zamocowaniu. Nakrętkę szybkomocującą Fast-Fix należy dokręcać i odkręcać wyłącznie ręcznie. Pałąk uchwyty w żadnym wypadku nie może być używany do dokręcania lub odkręcania za pomocą śrubokręta, szczypiec ani innego narzędzia.

Jeśli nakrętki nie można odkręcić ręką, można ją odkręcić wyłącznie za pomocą klucza otworowego czołowego.

Jeśli pałak uchwytu jest poluzowany lub uszkodzony, w żadnym wypadku nie wolno w dalszym ciągu używać nakrętki Fast-Fix.



Z uwagi na specjalny uchwyt, do tego urządzenia wolno stosować wyłącznie tarcze pilarskie o średnicy 190 mm oferowane przez Festool.



Podczas wymiany narzędzia należy nosić rękawice ochronne, jednak nie należy ich nosić podczas wykonywania cięcia!

- Otworzyć blokadę **[1-3]** i wyjąć wkładkę stolikową **[1-2]** w kierunku do góry.
- Otworzyć blokadę **[6-1]** i odchylić pokrywę tarczy pilarskiej **[6-2]** do dołu. Spowoduje to automatyczne zablokowanie wrzeciona narzędziowego.
- Przetoczyć dźwignię **[7-5]** i przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (gwint lewoskrętny), aby otworzyć szybkie mocowanie Fast-Fix **[7-4]**.
- Wymienić narzędzie. Należy przy tym przestrzegać następujących zaleceń:
 - Szybkie mocowanie Fast-Fix **[7-4]**, kołnierz **[8-1]** i tarcza pilarska muszą być czyste.
 - Kierunek obrotu zaznaczony na tarczy pilarskiej **[7-6]** musi zgadzać się z kierunkiem obrotu urządzenia **[7-7]**.
 - Nałożyć tarczę pilarską centralnie na kołnierz **[8-1]** i obracać do momentu, aż kontur kołnierza i otwór tarczy pilarskiej zatrzasną się.
- Dokręcić szybkie mocowanie Fast-Fix **[7-4]** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przetoczyć dźwignię **[7-5]**.
- Odchylić pokrywę tarczy pilarskiej **[6-2]** do góry i zamknąć blokadę **[6-1]**.
- Obrócić tarczę pilarską dwukrotnie, aby sprawdzić, czy porusza się swobodnie.
- Włożyć wkładkę stolikową najpierw tylną krawędzią (rys. 9) i zamknąć blokadę **[1-3]**.

7.4 Ustawianie klina rozdzielającego

Klin rozdzielający **[7-1]** należy ustawić tak, aby odstęp od zębów tarczy pilarskiej wynosił 3 do 5 mm.

- Odkręcić śrubę **[7-3]** za pomocą klucza sześciokątnego **[6-3]** i wyjąć wraz z elementem blokującym **[7-2]**.
- Po odkręceniu obu śrub **[8-3]** element prowadzący **[8-2]** można przesunąć w płaszczyźnie

pionowej, aby ustawić odstęp między klinem rozdzielającym a tarczą pilarską.

- Po ustawieniu umieścić klin rozdzielający i element blokujący na miejscu i dokręcić wszystkie śruby.

7.5 Prowadnica

Jak pokazano na rysunku 3 prowadnicę, wchodzącą w skład dostawy, można zamontować na każdym z czterech boków maszyny.

Dzięki różnym możliwościom przedstawiania można stosować ją jako

prowadnicę wzdłużną (rys. 1) lub poprzeczną i kątową (rys. 3).

Prowadnica wzdłużna:

- Odkręcić śrubę **[3-3]** i unieść trzpień mocujący **[3-4]**. Ustawić kąt 0° za pomocą skali, zatrzasnąć trzpień mocujący i dokręcić śrubę **[3-3]**.
- Odkręcić śrubę **[3-2]** i ustawić listwę **[3-1]** tak, aby trójkątna strzałka była leżała w zakresie zielonego pola naklejki, patrz szczegóły **[1-13]**. Dokręcić śrubę **[3-2]**.
- Wsunąć prowadnicę kątową w boczny rowek stołu (rys. 3 szczegóły). Wsunąć do momentu, aż uchwyt prowadnicy kątowej zakryje zielone pole z boku stołu, patrz szczegóły **[1-14]**. Dokręcić śrubę **[3-5]**.
- Odkręcić śrubę **[3-6]**, ustawić żądaną szerokość cięcia i dokręcić śrubę.

Prowadnicę kątową można wykorzystać jako wyższą lub niższą prowadnicę wzdłużną. W tym celu listwę **[3-1]** ustawia się pionowo lub płasko. Niska prowadnica wzdłużna wykorzystywana jest w celu uniknięcia zderzenia z osłoną ochronną tarczy pilarskiej, np. w przypadku cięcia ukośnego przy użyciu tarczy pilarskiej nachylonej pod kątem 45° .

Prowadnicę poprzeczną i kątową:

- Wsunąć prowadnicę kątową w boczny rowek stołu i dokręcić śrubę **[3-5]**.
- Odkręcić śrubę **[3-3]** unieść trzpień mocujący **[3-4]**, ustawić żądany kąt 0° za pomocą skali (trzpień mocujący zatrzaskuje się przy najczęściej używanych ustawieniach kąta) i dokręcić śrubę **[3-3]**.
- Odkręcić śrubę **[3-2]** i ustawić listwę **[3-1]**, tak, aby nie sięgała do płaszczyzny cięcia. Dokręcić śrubę **[3-2]**. **[3-2]**.



Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że wszystkie pokręta prowadnicy kątovej są dokręcone. Prowadnica kątovej może być używana tylko w ustalonym położeniu, nie do popychania przedmiotu obrabianego. Gdy prowadnica kątovej nie jest w użyciu, należy ją złożyć do pozycji neutralnej i umieścić w schowku na wyposażenie [2-1] (rys. 2 po prawej).

7.6 Skala szerokości cięcia

Obie skale [1-5] wyznaczają szerokość cięcia przy wykonywaniu cięć wzdłużnych.

W razie potrzeby można odkręcić śruby [1-4] i na nowo ustawić skale.

7.7 Montaż zabezpieczenia przeciwo-pryskowego

Zabezpieczenie przeciwo-pryskowe [10-2] zapobiega wyrwanom dolnej krawędzi cięcia obrabianego elementu.

Zabezpieczenie przeciwo-pryskowe można stosować przy wszystkich kątach uciosu, jednakże do każdego kąta należy montować i docinać osobne zabezpieczenie przeciwo-pryskowe:

- Ustawić tarczę pilarską na minimalną wysokość cięcia.
- Otworzyć blokadę [1-3] i wyjąć wkładkę stolikową [1-2] w kierunku do góry.
- Otworzyć blokadę [6-1] i odchylić pokrywę tarczy pilarskiej [6-2] do dołu. Spowoduje to automatyczne zablokowanie wrzeciona narzędziowego.
- Przesunąć zabezpieczenie przeciwo-pryskowe [10-2] do oporu w bok do uchwytu [10-3].
- Odchylić pokrywę tarczy pilarskiej [6-2] nach do góry i zamknąć blokadę [6-1].
- Włożyć wkładkę stolikową najpierw tylną krawędzią (rys. 9) i zamknąć blokadę [1-3].
- Włączyć maszynę i przesunąć tarczę pilarską powoli do góry aż do maksymalnej wysokości cięcia. Spowoduje to docięcie zabezpieczenia przeciwo-pryskowego.

Dla optymalnego funkcjonowania wyższa część [10-1] zabezpieczenia przeciwo-pryskowego powinna nieznacznie (ok. 0,3 mm) wystawać ponad powierzchnię stołu. W tym celu można zmienić wysokość uchwytu [10-3] po odkręceniu obu śrub [10-4].

7.8 Ustawianie ostony

- Podczas ustawiania prowadnic ostona może zostać zablokowana w górnej pozycji.
- Zablokować boczne zabezpieczenie przeciwo-pryskowe [16-3] za pomocą zaczepu blokującego [16-2] w górnej pozycji.

- Unieść ostonę i ustawić w górnej pozycji [16-4]. Dokręcić śrubę [16-1].
- Po zakończeniu ustawiania prowadnic odkręcić śrubę [16-1] i rozłożyć boczne zabezpieczenie przeciwo-pryskowe [16-3]. Uwaga: Ostona i zabezpieczenie przeciwo-pryskowe muszą leżeć swobodnie na płycie stołu, patrz rys. 17.
- Kiedy ostona nie jest używana, należy ją zawiesić na uchwycie [2-1].

8 Praca za pomocą urządzenia



Podczas pracy z użyciem urządzenia należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Należy zwrócić uwagę na to, aby górna ostona [6-4a] i zabezpieczenie przeciwo-pryskowe [6-4b] opierały się na elemencie obrabianym i mogły się swobodnie poruszać.



Nie obrabiać elementów o zbyt dużych rozmiarach i ciężarze, które mogłyby uszkodzić narzędzie.

Ostona wyznacza maksymalną wysokość elementu obrabianego.



Ze względów bezpieczeństwa **NIGDY** nie pracować bez zamontowanej górnej ostony [6-4a] (z wyjątkiem cięć krytych).



Regulacji należy dokonywać, gdy maszyna jest w bezruchu.

8.1 Zastosowanie jako stolikowa pilarka tarczowa

8.1a Cięcia wzdłużne

- Umieścić tarczę pilarską na środku stołu, patrz rozdz. 5.4.a).
- Używać prowadnicy kątovej jako liniatu (rys. 1) do prowadzenia przedmiotu obrabianego.
- Za pomocą skal można ustawić szerokość cięcia [1-5].
- Przesuwać element obrabiany rękami, przy czym ramiona nie mogą znajdować się na osi tarczy pilarskiej.
- Do przesuwania elementu obrabianego przez tarczę pilarską należy stosować popychacz [2-4].
- Jeśli popychacz [2-4] nie jest w użyciu, należy go umieścić w schowku na wyposażenie [2-1].

8.1b Cięcia skośne

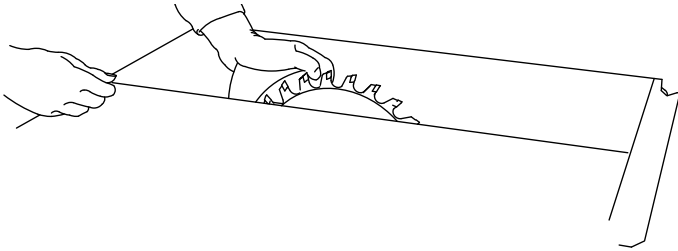
- W celu wykonania cięć skośnych należy ustawić kąt tarczy pilarskiej, patrz rozdz. 7.2.

8.1c Cięcia kryte

Po zdjęciu ostony klin rozdzielający można przestawiać między dwoma pozycjami, poprzez mocne pociągnięcie. Dla wszystkich zastosowań oprócz cięć krytych klin rozdzielający ustawia się w górnym położeniu.

Przed rozpoczęciem pracy

- Zdjąć ostonę [6-4a].
- Ustawić klin rozdzielający [7-1] w dolnym położeniu poprzez silne naciśnięcie.



Wykonać cięcia kryte

Podczas wykonywania cięć krytych należy szczególnie uważać na właściwe prowadzenia narzędzia. Należy przy tym mocno dociskać element obrabiany do stołu. Wybrać sekwencję cięcia tak, aby już wycięta strona przedmiotu obrabianego nie była stroną, w którą uderza narzędzie (ryzyko odrzutu).

Wręgi

- Ustawić głębokość cięcia i prowadnicę na pierwszym boku, na którym wykonywany jest wręg.
- Wykonać pierwsze cięcie wręgu, prowadząc przedmiot ręcznie. Ręce nie mogą znajdować się w osi poruszania się tarczy.
- Użyć popychacza [2-4] do prowadzenia przedmiotu wzdłuż tarczy.
- Obrócić obrabiany przedmiot.
- Ustawić głębokość cięcia i prowadnicę na drugim boku, na którym wykonywany jest wręg.
- Wykonać drugie cięcie wręgu.
- Użyć popychacza [2-4] do prowadzenia przedmiotu wzdłuż tarczy.

Wykonywanie wręgów w elementach ≤ 12 mm za pomocą pilarki tarczowej z zablokowaną tarczą

- Wykorzystać przykładnicę jako przykładnicę poprzeczną (ilustracja 3).
- Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi cięć poprzecznych (patrz rozdz. 8.2a).



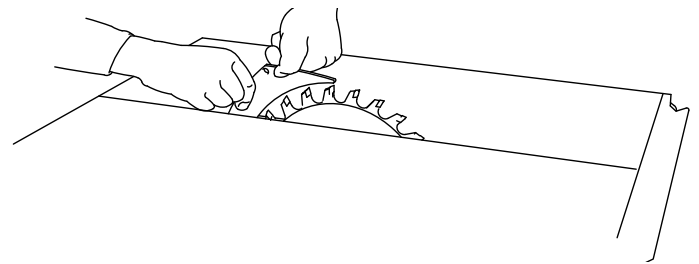
Podczas wykonywania wręgów na krótkim boku **NIGDY** nie używać prowadnicy jako prowadnicy wzdłużnej.

Wpusty

- Ustawić głębokość cięcia przy tarczy.
- Użyć prowadnicy.
- Prowadzić przedmiot ręcznie. Ręce nie mogą znajdować się w osi poruszania się tarczy.
- Użyć popychacza [2-4] do prowadzenia przedmiotu wzdłuż tarczy.
- Powtarzać proces do osiągnięcia żądanej głębokości wpustu.

Po pracy

- Po wykonaniu cięć krytych ponownie ustawić klin rozdzielający [7-1] w pozycji górnej i założyć ostonę [6-4a].



Skomplikowane cięcia kryte

- np. cięcia wgłębne, cięcia z dwoma prowadnicami, wykonywanie wpustów i frezowanie profili i wydrążań są niedozwolone.

8.1d Grzebień dociskowy

Wskazówka

Przy wykonywaniu cięć krytych korzystać z grzebienia dociskowego. Zamontować grzebień dociskowy na prowadnicy i stole tak, aby mocno dociskał obrabiany element do stołu podczas cięcia. Grzebień dociskowy nie wchodzi w zakres dostawy.

8.1e Cięcia podłużne z nachyleniem

- Podczas wykonywania cięć z nachyleniem w elementach o długości krawędzi ≤ 150 mm używać tylko lewej prowadnicy. Zapewnia to więcej miejsca między prowadnicą a tarczą.

8.2 Wykorzystanie pilarki tarczowej

8.2a Cięcia poprzeczne

- Umieścić tarczę pilarską w pozycji z tyłu stołu, patrz rozdz. 5.4 b).
- Wykorzystywać prowadnicę kątową jako linię poprzeczną lub kątową (ilustracja 3), do ustawiania i przytrzymywania elementu obrabianego. We wpustach [3-8] można umieścić ściski śrubowe (nie wchodzi w skład dostawy) i przy mocować nimi elementy obrabiane. Wykonać cięcia. W tym celu odchylić uchwyt [3-9] do dołu

i pociągnąć agregat pilarski za uchwyt do przodu aż do zatrzaśnięcia.

- Po wykonaniu cięcia przesunąć agregat pilarski z powrotem do tyłu, do pozycji wyjściowej, przed zdjęciem elementu obrabianego z prowadnicy kątovej.

8.2b Cięcia skośne

- W przypadku wykonywania cięć pod kątem należy ustawić kąt uciosu tarczy, patrz rozdz. 7.2. Prowadnica kątovej znajduje się po prawej stronie stołu.
- W przypadku wykonywania cięć pod kątem należy ustawić prowadnicę kątovej, patrz rozdz. 7.5.

8.3 Popychacz

- Jeśli popychacz [2-4] nie jest w użyciu, należy go umieścić w schowku na wyposażenie [2-1].

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



Przed przystąpieniem do ustawiania, konserwacji lub naprawy należy wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego!



Wszelkie prace konserwacyjne i naprawy, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i elementy zgodnie z przeznaczeniem muszą zostać naprawione lub wymienione przez autoryzowany warsztat specjalistyczny, o ile nie ma innych zaleceń w instrukcji użytkownika.



Obsługa Klienta i naprawa: Wyłącznie dla producentów lub punktów serwisowych. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis



Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool. Nr. zam. na stronie www.festool.pl/serwis

Urządzenie wyposażone jest w samowytłaczające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenie należy regularnie poddawać konserwacji:

- Usuwać nagromadzony pył poprzez odsysanie.
- Drażki prowadzące [1-10] należy utrzymywać w czystości i regularnie smarować.

- Zużytą lub uszkodzoną wkładkę stołową należy wymienić.

- Za pomocą popychacza [11-1] można otworzyć klapę [11-3], aby usunąć pozostałości po cięciu z dolnej ostony. Aby usunąć grubszy osad klapę można otworzyć całkowicie po wykręceniu śruby [11-2]. Przed uruchomieniem klapę należy ponownie zamknąć!

- Po zakończeniu pracy należy nawinąć przewód zasilający na uchwyt [2-1].

- Tłumik powoduje, że agregat pilarski na całej długości przesuwu równomiernie przesuwa się do tyłu. W przeciwnym wypadku tłumik można wyregulować poprzez otwór [2-5].

- Jeśli konieczna jest wymiana przewodu zasilającego, musi ona zostać dokonana przez producenta lub punkt serwisowy, w celu zapobiegania zagrożeniom.

10 Wyposażenie, narzędzia

Firma Festool oferuje kompleksowe wyposażenie, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystania posiadanego elektronarzędzia, np.: element rozszerzający stół, element przedłużający stół, stół przesuwny, prowadnica do obcinania długich elementów, zestaw do odsysania.

W celu umożliwienia szybkiej i czystej obróbki różnych materiałów, Festool oferuje tarcze pilarskie dostosowane specjalnie do danego urządzenia.

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub na stronie www.festool.pl.

11 Utylizacja

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z Europejską Dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycji do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach