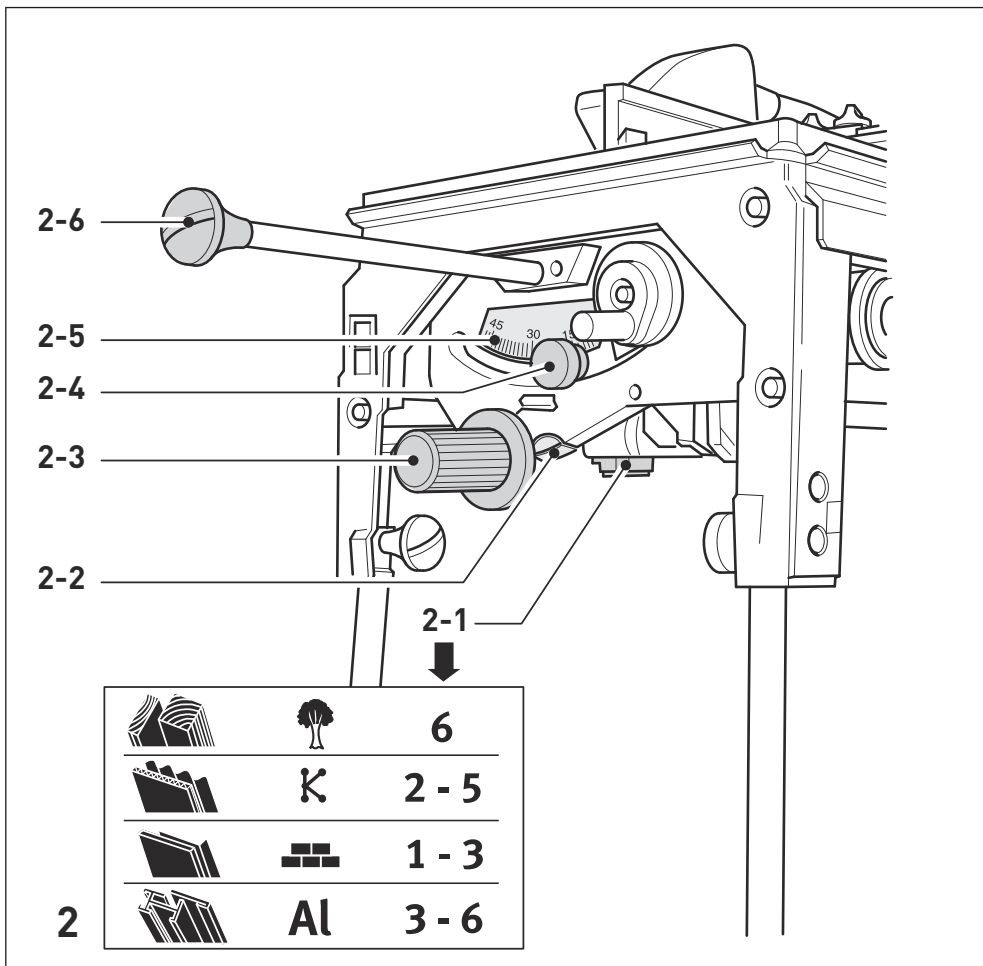
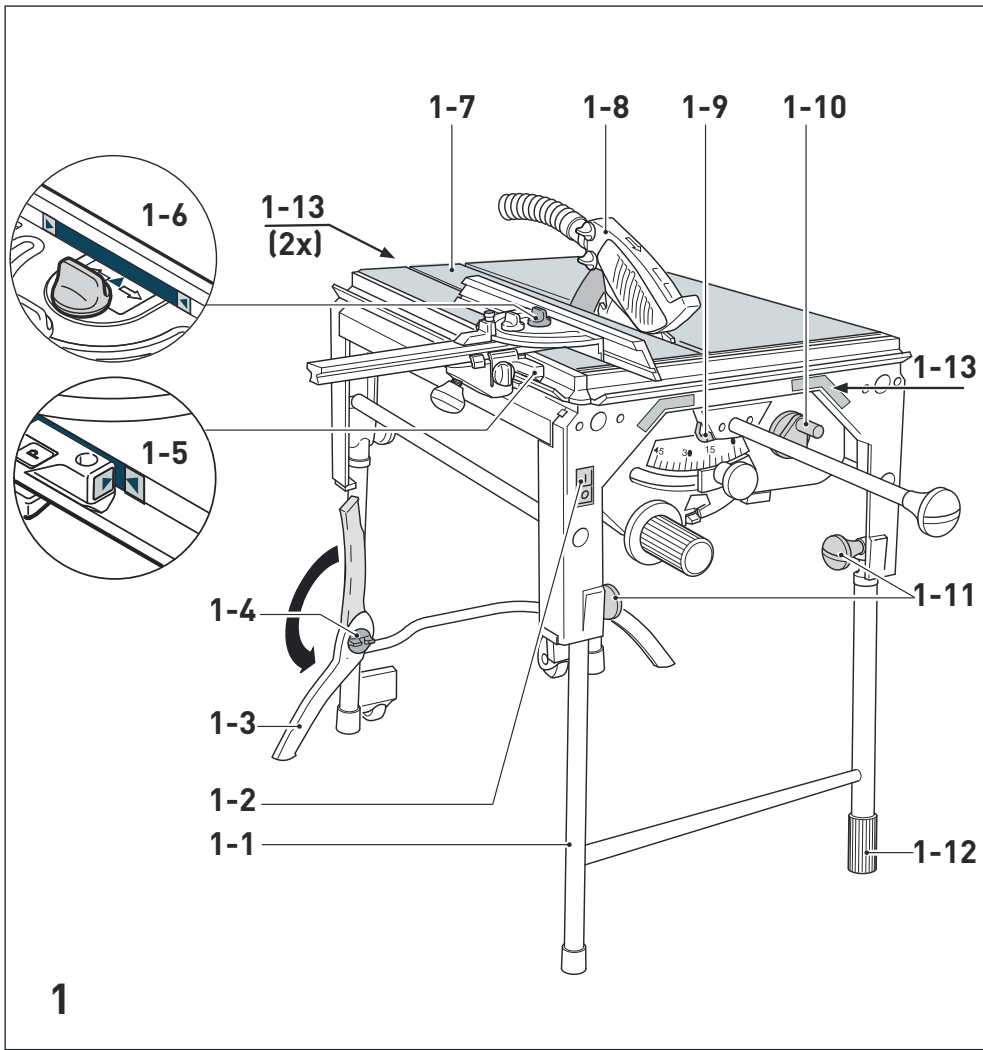
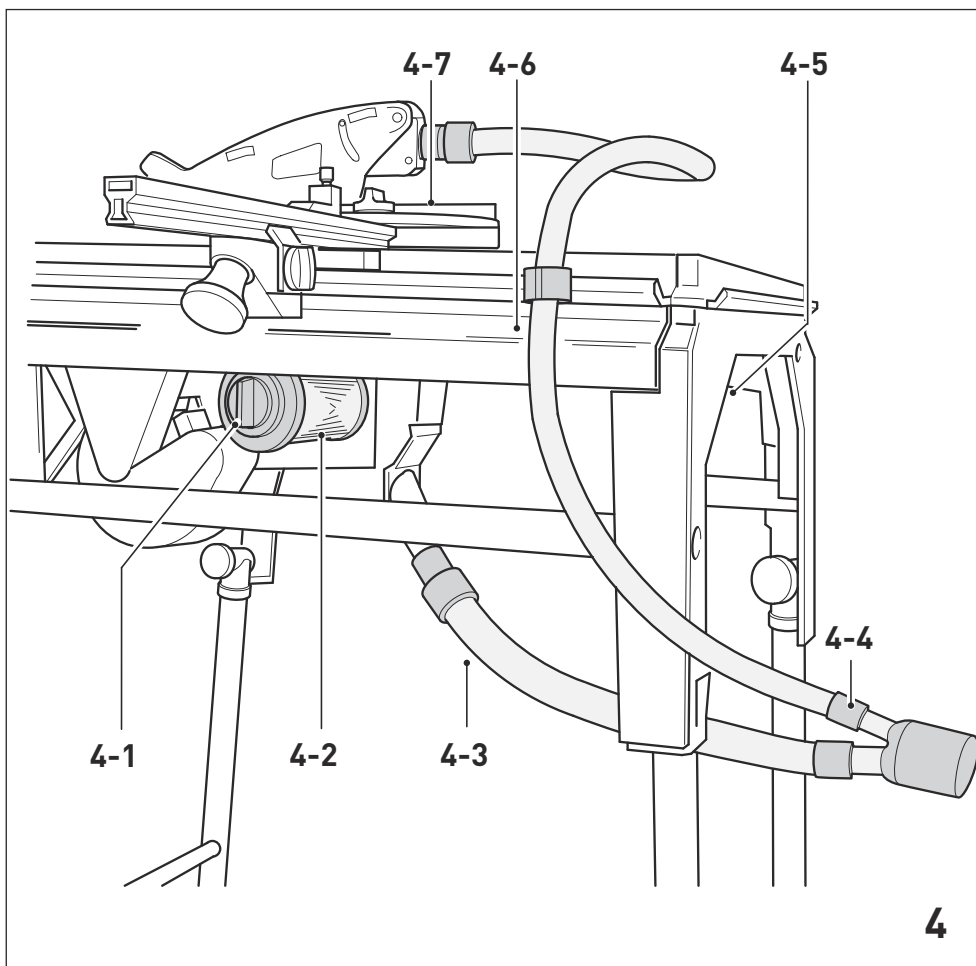
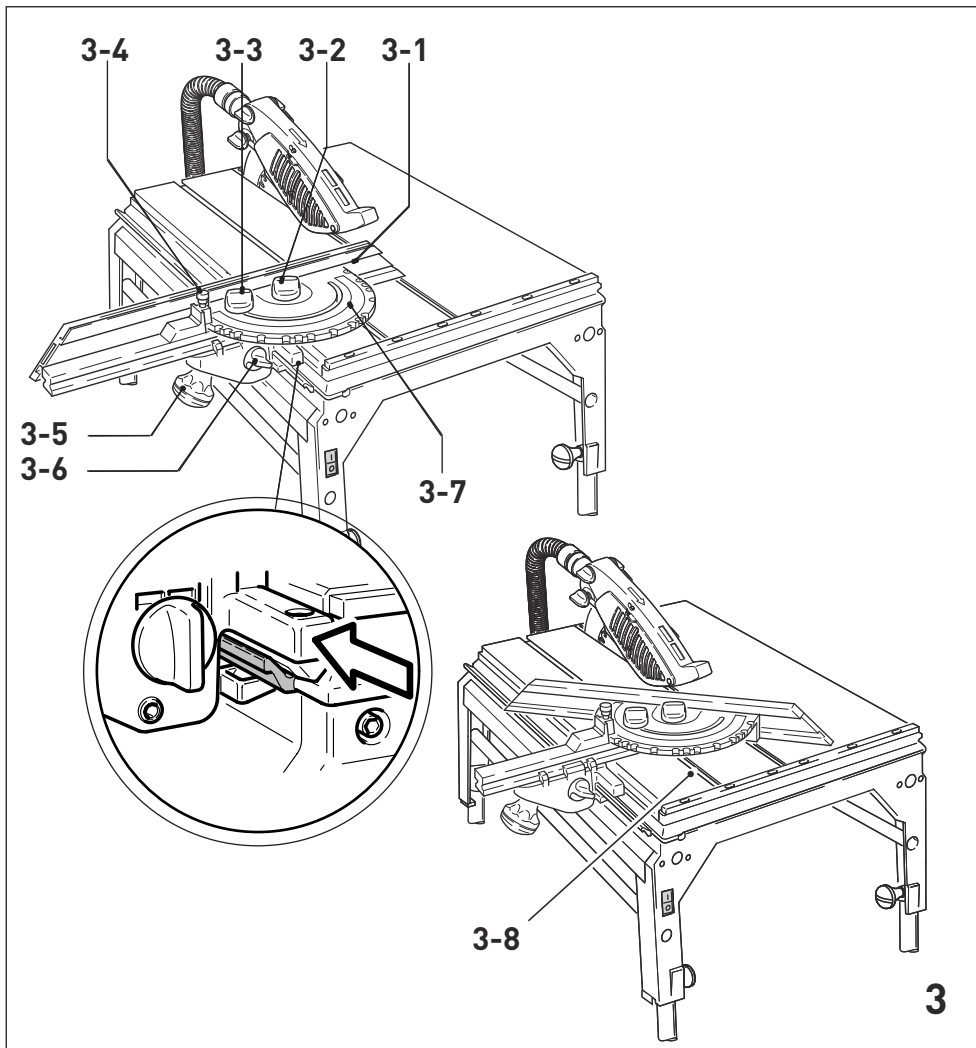


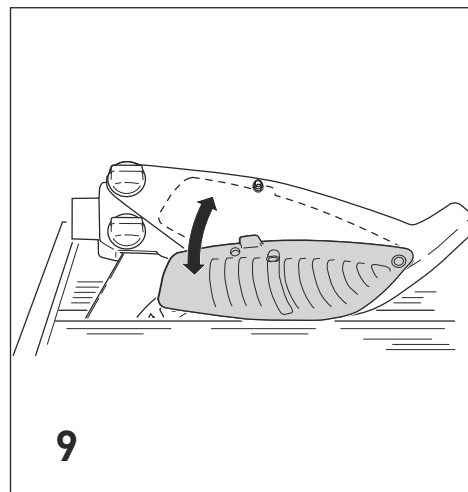
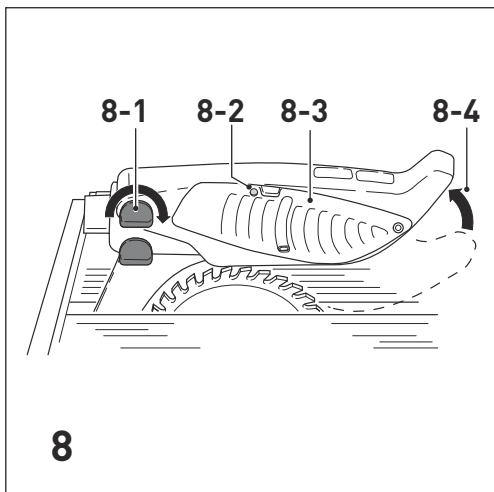
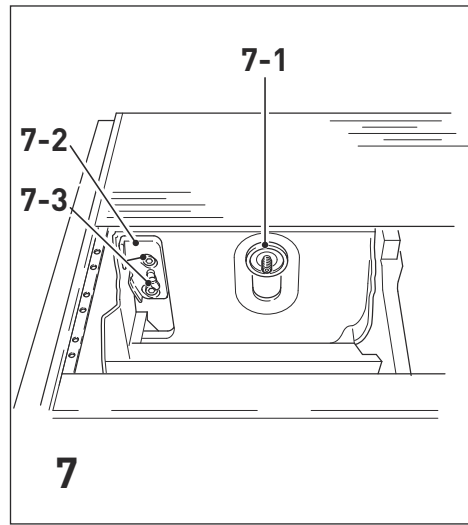
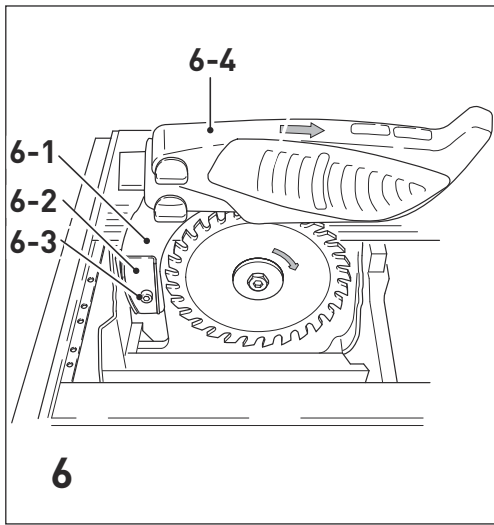
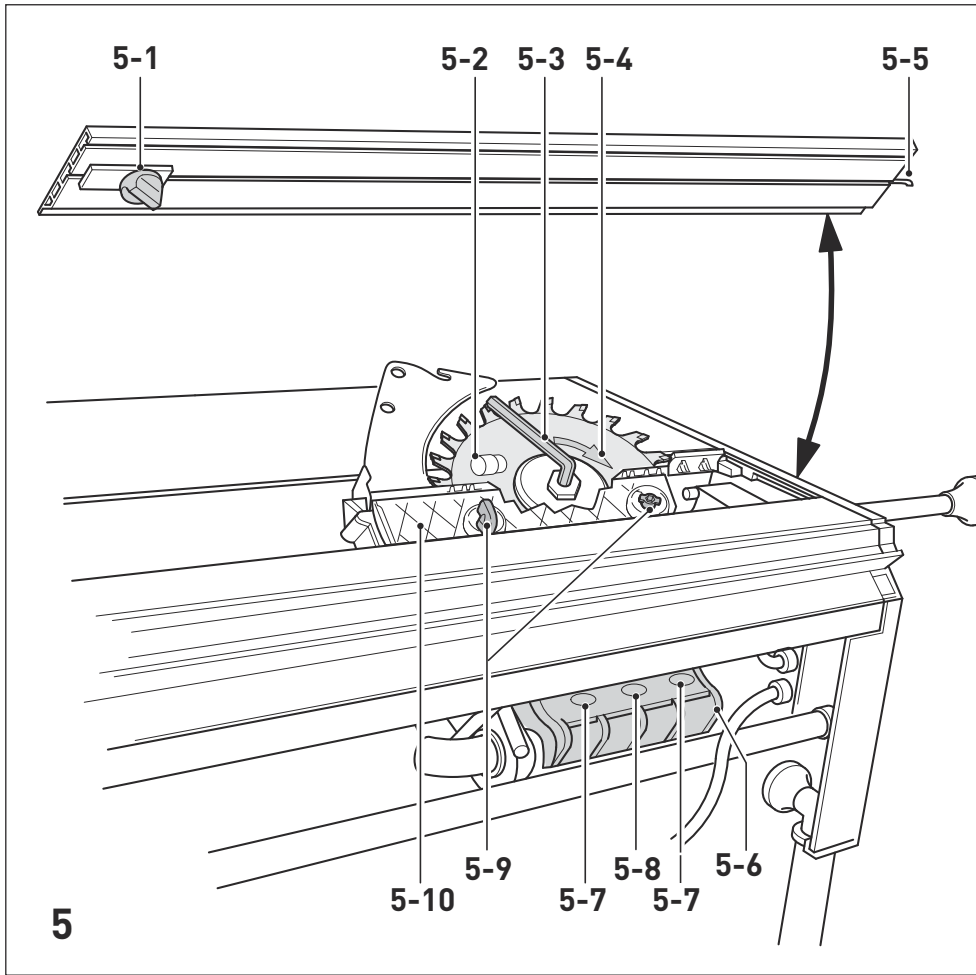
(D)	Originalbetriebsanleitung - Tisch- und Zugkreissäge	8
(GB)	Original Instructions - Table saw with sliding function	22
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée	35
(E)	Manual de instrucciones original - Sierra circular estacionaria y de tracción	49
(I)	Istruzioni per l'uso originali - Sega circolare da banco e sega circolare a trazione	63
(NL)	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - Tafel- en trekcirkelzaag	77
(S)	Originalbruksanvisning - Bords- och kapcirkelsåg	91
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet - Sirkkeli- ja vetokatkaisusaha	103
(DK)	Original brugsanvisning - Bordrundsav og rundsav	116
(N)	Original bruksanvisning - Bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk	128
(P)	Manual de instruções original - Serra de bancada e traçadeira circular	140
(RUS)	Оригинальное руководство по эксплуатации - Монтажная дисковая пила с протяжкой	154
(CZ)	Originální návod k obsluze - Stolní a tažná okružní pila	168
(PL)	Oryginalna instrukcja obsługi - Pilarka tarczowa stołowa i przesuwna	180

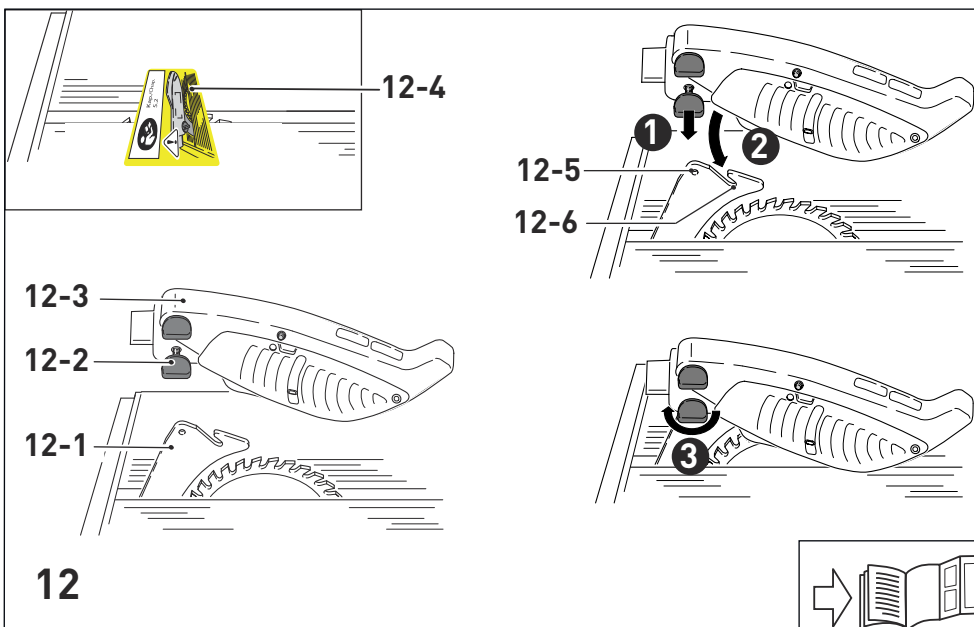
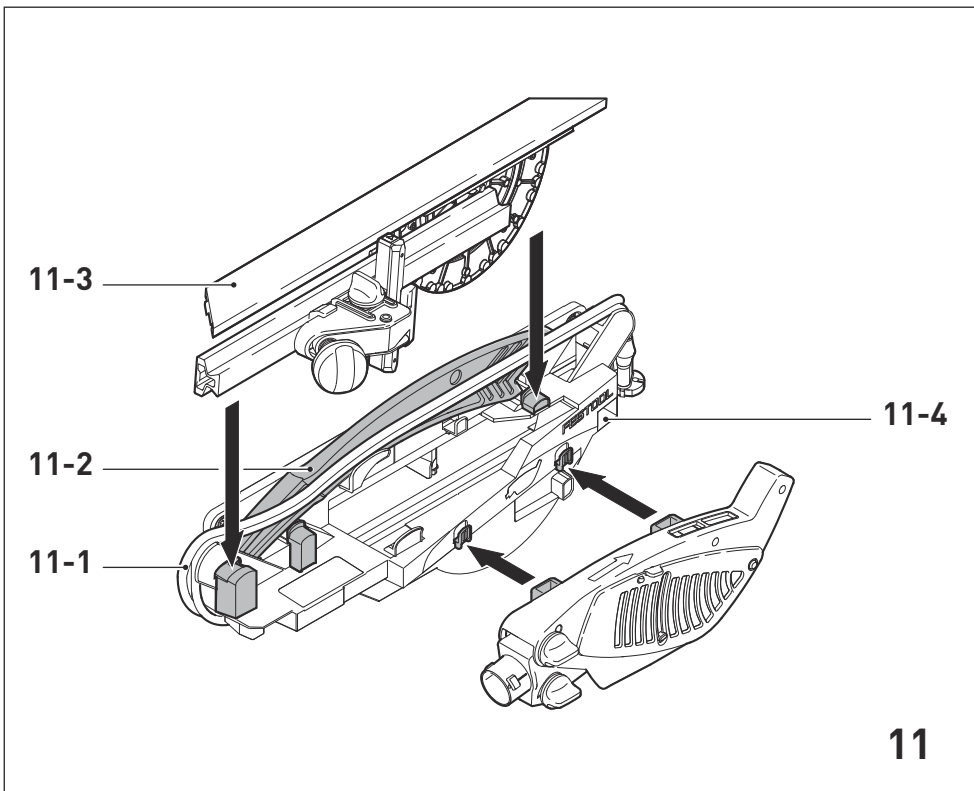
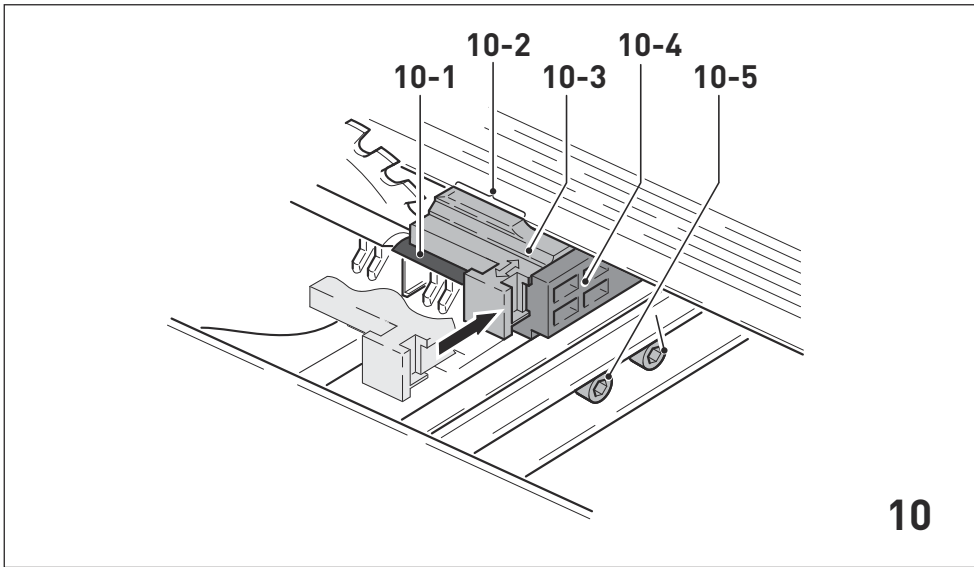
*PRECISIO*  
**CS 70 EBG**  
**CS 70 EG**











Tisch- und Zugkreissäge Table saw with sliding function Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée	Seriennummer * Serial number * N° de série * (T-Nr.)
CS 70 EBG	201434, 201438
CS 70 EG	201436, 201439

**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, että 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, 2020-01-31



Markus Stark  
Head of Productdevelopment



Ralf Brandt  
Head of Productconformity

\* 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

(D)

## Tisch- und Zugkreissäge

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symbole .....	8
2	Technische Daten .....	8
3	Geräteelemente .....	9
4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
5	Sicherheitshinweise.....	9
6	Aufstellen, Inbetriebnahme .....	14
7	Einstellungen an der Maschine .....	15
8	Einsatzmöglichkeiten.....	15
9	Arbeiten mit der Maschine .....	19
10	Wartung und Pflege .....	20
11	Zubehör, Werkzeuge .....	21
12	Entsorgung .....	21

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Bedienungsanleitung.

## 1 Symbole

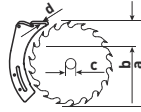
-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Gehörschutz tragen!
-  Staubmaske tragen!
-  Schutzhandschuhe tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Anleitung/Hinweise lesen!
-  Schutzklasse II
-  MMC Electronic Multi-Material-Control
-  Staubabsaugung
-  Nicht in den Hausmüll



Griffbereich



Drehrichtung Sägeblatt



Sägeblattabmessung

a ... Durchmesser

b ... max. Schnitttiefe

c ... Aufnahmebohrung

d ... Spaltkeildicke



Elektrodynamische Auslaufbremse



Holz



Laminierte Holzplatten



Faserzementplatte Eternit



Aluminium

## 2 Technische Daten

Schnitthöhe bei 90°/45°	0-70 mm/0-48 mm
Schrägstellung	-2°-47°
max. Zuglänge	330 mm
Sägeblatt	225 x 30 x 2,6 mm
Aufnahmebohrung	30 mm
Stammsplattdicke	< 2,2 mm
Leerlaufdrehzahl:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regelbar	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Leistungsaufnahme:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Tischabmessung (L x B)	690 x 500 mm
Tischhöhe ausgeklappt	900 mm
Tischhöhe eingeklappt	375 mm
Gewicht entsprechend	
EPTA-Procedure 01:2004	38,0 kg

### Zu verwendende Sägeblätter

Empfohlene Sägeblätter für die verschiedenen Materialien finden Sie im Katalog oder unter [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service).



### 3 Geräteelemente

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Betriebsanleitung.

- [1-1] Klappbeine
- [1-2] Ein-/Ausschalter
- [1-3] Zusatzfüße
- [1-4] Klemmschrauben
- [1-5] Positionsmarkierung Anschlag
- [1-6] Positionsmarkierung Winkelrastanschlag
- [1-7] Tischeinsatz
- [1-8] Schutzabdeckung
- [1-9] Rasthebel
- [1-10] Schnitthöhen-Einstellung
- [1-11] Griffknöpfe zur Klappbeinverstellung
- [1-12] Abschlusskappe
- [1-13] Griffbereich

### 4 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.

## 5 Sicherheitshinweise

### 5.1 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).

### 5.2 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 Stammbrett 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 Fehlausrichtung, 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 Sägetisches ab, so dass diese waagrecht bleiben.** Lange und/oder breite Werkstücke neigen dazu, am Rand des Sägetisches abzukippen; dies führt zum Verlust der Kontrolle, Verklemmen des Sägeblatts 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 Sägeblatts 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 Anschlagsschiene 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 Sägeblattes 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 Sägeblatts erfasst, vom Sägetisch 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 Anschlagschiene 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 Anschlagschiene parallel zum Sägeblatt aus.** Eine nicht ausgerichtete Anschlagschiene 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 Anschlagschiene zu führen.** Mit einem Druckkamm können Sie das Werkstück bei Rückschlag besser kontrollieren.
- f. **Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen in nicht einsehbare Bereiche zusammengebauter 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 Fehlaustrichtung 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.
- 5.3 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise**
- Es dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, die EN 847-1 entsprechen.
  - Gemeint sind also die vom Hersteller in dieser Betriebsanleitung empfohlenen Sägeblätter.
  - Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden: Sägeblattdurchmesser 225 mm; Schnittbreite 2,5 mm, Aufnahmebohrung 30 mm; Stammblattdicke < 2,2 mm; geeignet für Drehzahlen bis 4200 min<sup>-1</sup>.
  - Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Stahl) dürfen nicht verwendet werden.
  - Die Schnittbreite des Sägeblattes muss größer und die Stammblattdicke kleiner als die Dicke des Spaltkeiles von 2,2 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 Behälter 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 ein-
-  

- zuatmen, Schutzhandschuhe beim Hantieren mit Werkzeugen und rauen Werkstoffen.
- Um die Geräuschentwicklung 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 Stauffreisetzung zu minimieren ist die Maschine an ein geeignetes Absauggerät anzuschließen und alle Elemente zur Stauffassung (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 auf deren korrekte Einstellung wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.** Ein nicht korrekt eingestellter Spaltkeil und das Entfernen 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 den Netzstecker. Entfernen Sie erst dann das verkeilte Werkstück.
  - Falzen oder Nuten ist nur mit einer geeigneten Schutzvorrichtung, z. B. einer Tunnelschutzvorrichtung über dem Säge Tisch, erlaubt.
  - Direkt im Anschluss an Arbeiten, die das Entfernen der Schutzabdeckung erfordern, unbedingt

wieder die Sicherheitseinrichtungen installieren, siehe Kap. 6.2b.

- 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 Festool Originalzubehör und Hilfsmittel.
- 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.

#### 5.4 Emissionswerte

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

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Messunsicherheitszuschlag	$K = 3 \text{ dB}$



**VORSICHT**

**Der beim Arbeiten entstehende Schall schädigt das Gehör.**

► Tragen Sie einen Gehörschutz!

- 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.)

### 5.5 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.

## 6 Aufstellen, Inbetriebnahme



## WARNUNG

**Unfallgefahr, falls die Maschine bei unzulässiger Spannung oder Frequenz betrieben wird.**

- ▶ Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.
- ▶ In Nordamerika dürfen nur Festool Maschinen mit einer Spannungsangabe von 120 Volt eingesetzt werden.
- ▶ 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.

### 6.1 Aufstellen der Maschine

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.

- ① Die Maschine kann mit oder ohne ausgeklappten Beinen aufgestellt werden.
- ▶ Zum Ausklappen der Beine: Vier Drehknöpfe [1-11] bis zum Anschlag öffnen.
- ▶ Beine ausklappen [1-1] und Drehknöpfe [1-11] festdrehen.

Damit die Maschine sicher steht, kann ein Bein durch Verdrehen der Abschlusskappe [1-12] in der Länge verändert werden.

### 6.2 Vor der ersten Inbetriebnahme

#### 6.2a Griffknopf montieren

- ▶ Schrauben Sie durch Linksdrehung den mitgelieferten Drehknopf [2-6] in die Zugstange ein.

#### 6.2b Schutzabdeckung montieren (Bild 12)

- ▶ Gelben Sicherheitsaufkleber [12-4] entfernen.
- ▶ Säge auf maximale Schnitttiefe und Gehrung auf 0° einstellen.
- ▶ Den Spaltkeil [12-1] in die obere Position ziehen.
- ▶ ① Die Schutzabdeckung [12-3] anfassen und die Schraube [12-2] ganz herausdrehen.
- ▶ ② Die Schutzabdeckung [12-3] auf den Spaltkeil [12-1] setzen. Dabei den in der Schutzabdeckung [12-3] liegenden Längszapfen in die Nut [12-6] am Spaltkeil [12-1] einführen und die Schraube [12-2] durch das Loch [12-5] im Spaltkeil [12-1] stecken.
- ▶ ③ Schraube [12-2] festziehen.

#### 6.2c Montage des Winkelrastanschlags

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

### 6.3 Transport



Halten Sie das Elektrowerkzeug für den Transport am Griffbereich an den Seiten [1-13]. 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.

### 6.3a Transportrollen

Für den Transport auf kurzen Distanzen ist die Maschine mit Transportrollen versehen.

- ▶ Fassen Sie das Werkzeug im Griffbereich [1-13] an und ziehen es an die gewünschte Stelle.

### 6.4 Ein-/Ausschalten

❗ Wegen der hohen Leistungsfähigkeit des Motors empfehlen wir eine **16 A**-Sicherung.

- ▶ Zum Einschalten: Drücken Sie den grünen Einschalter [1-2]. Die rote Taste ist der Ausschalter.

## 7 Einstellungen an der Maschine



### WARNUNG

#### Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.

### 7.1 Electronic

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Electronic mit folgenden Eigenschaften:

#### Sanftanlauf

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

#### Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich (nur CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) mit dem Stellrad [2-1] stufenlos zwischen 2000 und 4200 min<sup>-1</sup> einstellen. Damit können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

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

#### 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.

### 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 selbständig hoch.

### Bremse (nur CS 70 EBG)

Beim Ausschalten wird das Sägeblatt in 3 Sekunden elektronisch bis zum Stillstand abgebremst.

### Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Unterspannungsauslöser verhindert, dass die Maschine im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft.

Die Maschine muss in diesem Fall wieder eingeschaltet werden.

## 8 Einsatzmöglichkeiten

Die Maschine kann als Tischkreissäge oder als Zugkreissäge eingesetzt werden.

### 8a Tischkreissäge (Bild 1)

- ▶ Lösen Sie zuerst die Verriegelung der Säge, durch Linksdrehung am Drehknopf [2-6].
- ▶ Ziehen Sie dann am selben Drehknopf [2-6] die Säge nach vorne.
- ▶ Nach wenigen Millimetern können Sie den Rasthebel [1-9] nach unten drücken.
- ▶ Beim weiteren Rückwärtsgleiten rastet der Rasthebel in die Zugstange ein und fixiert die Säge in der Tischmitte.

Das Sägeaggregat befindet sich nun in einer mittleren Tischposition und die Maschine kann als Tischkreissäge verwendet werden.

### 8b Zugkreissäge (Bild 3)

- ▶ Lösen Sie die Verriegelung der Säge, durch Linksdrehung am Drehknopf [2-6].

Nun lässt sich mit ihm das Sägeaggregat für Zugschnitte vor- und zurückbewegen. Die Rückwärtsbewegung wird durch eine Federkraft unterstützt.

### 8.1 Zusatzfüße [1-3]

Die Zusatzfüße immer in Verbindung mit einer Tischverlängerung, Tischverbreiterung oder einem Schiebetisch verwenden.

- ▶ Die Schraube [1-4] lösen, das Bein [1-3] ausschwenken bis es am Boden abgestützt ist, und die Schraube [1-4] wieder festziehen.



## 8.2 Montage des Zubehöralters

Siehe Bild 13 und 14.

- ▶ 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 Zubehöralters, die korrekte Position der Schnappverschlüsse in den Haltebügel.

## 8.3 Gehrungslängsschnitte

Für Gehrungslängsschnitte sollte der Winkelrastanschlag auf der rechten Tischseite sein.

## 8.4 Einschalten beim Metallschneiden.

Schalten Sie die Säge beim Metallschneiden mittels Fehlerstromschutzschalters ein.

## 8.5 Einrichtstellung herstellen

Um Einstellungen an der Maschine vorzunehmen, muss die Säge immer in die Einrichtstellung gebracht werden:

Bei Anlieferung ist die Säge in Ruhestellung verriegelt.

- ▶ Lösen Sie durch Linksdrehen des Drehknopfes [2-6] die Verriegelung und ziehen Sie die Säge nach vorne.
- ▶ Drücken Sie den Rasthebel [1-9].

Die Säge wird nun in mittlerer Stellung verriegelt.

## 8.6 Schnitthöhe einstellen

Um die Schnitthöhe in Einrichtstellung stufenlos von 0-70 mm einzustellen:

- ▶ Drehen Sie an der Schnitthöhen-Einstellung [1-10].

**i** Ein präziser Sägeschnitt wird erreicht, wenn die eingestellte Schnitthöhe 2-5 mm größer ist als die Werkstückdicke.

## 8.7 Gehrungswinkel einstellen

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

- ▶ Öffnen Sie den Drehknopf [2-4].
- ▶ Stellen Sie den Gehrungswinkel anhand der Skala [2-5] am Drehgriff [2-3] ein.
- ▶ Schließen Sie den Drehknopf [2-4].

Für genaue Passarbeiten (Hinterschnitte an den Stoßkanten), kann das Sägeblatt um jeweils 2° über die beiden Endstellungen hinaus geschwenkt werden.

- ▶ Dazu halten Sie in der Endstellung die Taste [2-2] gedrückt.

Das Sägeblatt kann nun mit dem Drehgriff [2-3] bis -2° bzw. 47° geschwenkt werden. Beim Loslassen der Taste [2-2] sind die 0°- und 45°-Anschläge wieder aktiv.

## 8.8 Werkzeug wechseln



### WARNUNG

#### Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.



### VORSICHT

#### Heißes und scharfes Werkzeug

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

### Sägeblatt ausbauen

- ▶ Tragen Sie Handschuhe beim Tausch des Werkzeugs, **jedoch nicht beim Schneiden**.
- ▶ Verriegeln Sie die Säge in der Einrichtstellung.
- ▶ Stellen Sie die größte Schrägstellung und die maximale Schnitthöhe ein.
- ▶ Lösen Sie mit dem Drehknopf [5-1] die Festklemmung des Einsatzes.
- ▶ Schieben Sie das Klemmblech nach vorne.
- ▶ Heben Sie den Tischeinsatz [1-7] durch Untergreifen hinten an und nehmen Sie ihn vom Tisch nach hinten ab.
- ▶ Entfernen Sie die Schutzabdeckung, siehe Kap. 6.2b.
- ▶ Nehmen Sie den Sechskantstiftschlüssel [5-3] aus der Halterung an der Sägeblattabdeckung [5-10].
- ▶ Lösen Sie die Verriegelungen [5-9] mit dem Drehknopf und dem Sechskantstiftschlüssel [5-3] und schwenken Sie die Sägeblattabdeckung [5-10] nach unten.
- ▶ Stecken Sie den Sechskantstiftschlüssel [5-3] in die Sägeblatt-Befestigungsschraube.
- ▶ Halten Sie den Spindelstopp [5-2] (hinter dem Sägeblatt) gedrückt und verdrehen Sie mit dem Sechskantstiftschlüssel die Sägewelle soweit bis der Spindelstopp [5-2] einrastet und die Sägewelle blockiert.
- i** Die Sägeblatt-Befestigungsschraube hat ein Linksgewinde.
- ▶ Lösen Sie durch kräftiges Drehen im Uhrzeigersinn die Sägeblatt-Befestigungsschraube

und nehmen Sie den Spannflansch und das Sägeblatt ab.

## Sägeblatt einbauen



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Beachten Sie beim Einsatz eines neuen Sägeblattes die Drehrichtung: Die Drehrichtung auf dem Sägeblatt [5-4] muss mit der Drehrichtung der Maschine übereinstimmen, siehe Pfeilmarkierung an der Schutzabdeckung [5-10].
- ▶ Legen Sie das Sägeblatt ein.
- ▶ Schrauben Sie das Sägeblatt und den Flansch mit der Sägeblatt-Befestigungsschraube auf der Sägewelle fest.
- ▶ Das Sägeblatt zweimal von Hand durchdrehen, um festzustellen, ob es sich frei bewegt.
- ▶ Schließen Sie die Sägeblattabdeckung [5-10] und montieren Sie die Schutzabdeckung, siehe Kap. 6.2b.
- ▶ Stecken Sie den Sechskantstiftschlüssel [5-3] wieder in die Halterung.
- ▶ Um den Tischeinsatz [1-7] in den Tisch einzulegen, setzen Sie das überstehende Federblech [5-5] des Einsatzes zuerst vorne im Tischrahmen ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Auflagefläche staubfrei ist.
- ▶ Legen Sie den Einsatz ein und schrauben Sie diesen mit der Klemmung und dem Drehknopf [5-1] fest.

## 8.9 Spaltkeil einstellen

- ▶ Der Spaltkeil [6-1] ist so einzustellen, dass der Abstand zum Zahnkranz des Sägeblattes 3 bis 5 mm beträgt.
- ▶ Nehmen Sie den Sechskantstiftschlüssel [5-3] aus der Halterung an der Sägeblattabdeckung [5-10].
- ▶ Schraube [6-3] mit dem Innensechskant-schlüssel herausdrehen und zusammen mit Klemmstück [6-2] entnehmen,
- ▶ Nach Öffnen der beiden Schrauben [7-3] lässt sich das Führungsstück [7-2] 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.

## 8.10 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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 (Bild 3 Detail), 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 Winkereinstellungen ein) und die Schraube [3-3] festziehen.
- ▶ Die Schraube [3-2] lösen und die Leiste [3-1] so einstellen, dass 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 [11-3] in die Nullstellung einzuklappen (Bild 15) und in den Zubehörhalter [11-4] zu legen (Bild 11).

### 8.11 Splitterschutz [10-3] einbauen



#### WARNUNG

##### Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.

##### HINWEIS

Mit dem Splitterschutz keine Schrägschnitte durchführen. Splitterschutz nach Verwendung abbauen.

- ▶ Öffnen Sie den Drehknopf [5-1].
- ▶ Schieben Sie das Klemmblech nach vorne.
- ▶ Heben Sie den Tischeinsatz [1-7] hinten an und nehmen Sie diesen ab.
- ▶ Stellen Sie das Sägeblatt auf die minimale Schnitthöhe ein.
- ▶ Klappen Sie die kleine Abdeckung [10-1] nach unten.
- ▶ Schieben Sie den Splitterschutz [10-3] bis auf Anschlag seitlich in die Halterung [10-4].
- ▶ Setzen Sie den Tischeinsatz [1-7] ein und schließen Sie den Drehknopf [5-1].
- ▶ Schalten Sie die Maschine ein und bewegen Sie das Sägeblatt langsam bis zur maximalen Schnitthöhe nach oben.

Dadurch wird der Splitterschutz eingesägt. Für die optimale Funktion sollte der erhöhte Teil [10-2] des Spitterschutzes geringfügig (ca. 0,3 mm) über der Tischoberfläche überstehen.

- ▶ Um die Höhe der Halterung [10-4] zu verstellen, öffnen Sie die beiden Schrauben [10-5].

### 8.12 Absaugung



#### WARNUNG

**Eingatemeter Staub kann die Atemwege schädigen!**

- ▶ Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.
- ▶ Tragen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen Atemschutz.

Die PRECISIO besitzt zwei Absauganschlüsse: Oberer Absauganschluss mit Bajonettkupplung [4-7] mit Ø 27 mm und unterer Absauganschluss [4-3] mit Ø 35 mm. Zur Führung des oberen Saugschlauches stecken Sie den Schlauchhalter [4-6] an der Klemmleiste des Sägetisches an.

Das Absaugset CS 70 AB [4-4] (bei CS 70 EBG im Lieferumfang) führt beide Absauganschlüsse zusammen, so dass ein Festool Absaugmobil mit Anschlussstutzen Ø 50 mm angeschlossen werden kann.

### 8.13 Skala einstellen

Skala mit Befestigungsschrauben ggf. auf unterschiedliche Sägeblattbreite einstellen.

### 8.14 Einstellung der Schutzabdeckung

Zum Einstellen der Anschläge kann die Schutzabdeckung in oberer Position eingerastet werden.

- ▶ Verrasten Siedenseitlichen Splitterschutz [8-3] mit der Rastnase [8-2] in der oberen Position.
- ▶ Heben Sie die Schutzabdeckung in die obere Position [8-4] und drehen Sie die Schraube [8-1] fest.
- ▶ Nach der Einstellung der Anschläge lösen Sie die Schraube [8-1] wieder und hängen den seitlichen Splitterschutz [8-3] aus. Anm.: Die Schutzabdeckung und der Splitterschutz müssen frei auf der Tischplatte liegen (Bild 9).
- ▶ Bei Nichtbenutzung ist die Schutzabdeckung an den Zubehörhalter [11-4] anzuhängen.



## WARNUNG

### Verletzungsgefahr

- ▶ Beachten Sie beim Arbeiten mit der Maschine sämtliche Sicherheitshinweise!
- ▶ Vergewissern Sie sich vor dem Arbeiten, dass sämtliche Drehknöpfe des Anschlags und der Maschine angezogen sind.
- ▶ Arbeiten Sie nicht mit übergroßen und zu schweren Werkstücken, die das Werkzeug beschädigen könnten.
- ▶ Aus Sicherheitsgründen NIE ohne montierte obere Schutzabdeckung [1-8] arbeiten (außer bei Verdecktschnitten).
- ▶ Maßeinstellungen im Stillstand der Maschine vornehmen.

Stellen Sie die obere Schutzabdeckung so ein, dass sie auf dem Werkstück aufliegt.

### 9.1 Einsatz als Tischkreissäge

Beim Tischsägen ist die Säge fest und das Werkstück wird bewegt.

- ▶ Ziehen Sie die Säge nach vorne.
- ▶ Lassen Sie die Säge langsam nach hinten gleiten.
- ▶ Nach wenigen Millimetern können Sie den Rasthebel [1-9] nach unten drücken.

Beim weiteren Rückwärtsgleiten rastet der Rasthebel in die Zugstange ein und fixiert die Säge in der Tischmitte (Tischsägenstellung).

#### 9.1a Längsschnitte

- ▶ Das Sägeblatt auf die Tischmitte platzieren, siehe Kap. 9.1.
- ▶ Verwenden Sie den Winkelrastanschlag als Längslineal (Bild 1), um das Werkstück zu führen.
- ▶ Anhand der Skalen können Sie die Schnittbreite einstellen
- ▶ Führen Sie das Werkstück von Hand, die Arme dürfen dabei nicht in der Achse des Sägeblattes sein.
- ▶ Verwenden Sie den Schiebestock [11-2], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.
- ▶ Bei Nichtbenutzung ist der Schiebestock in den Zubehöralter [11-4] zu legen.

#### 9.1b Winkelschnitte

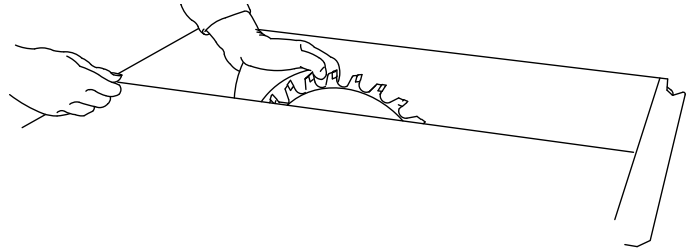
Bei Winkelschnitten ist der Gehrungswinkel des Sägeblattes einzustellen, siehe Kap. 8.7.

### 9.1c 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 [6-4] ab.
- ▶ Bringen Sie den Spaltkeil [6-1] 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 [11-2], 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 [11-2], um das Werkstück am Sägeblatt vorbeizuführen.

#### Falzen an Werkstücken $\leq 12$ mm mit Zugkreissäge (mit arretiertem Sägeblatt)

- ▶ Verwenden Sie den Anschlag als Queranschlag (Bild 3).
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen für Querschnitte (siehe Kap. 9.2a).



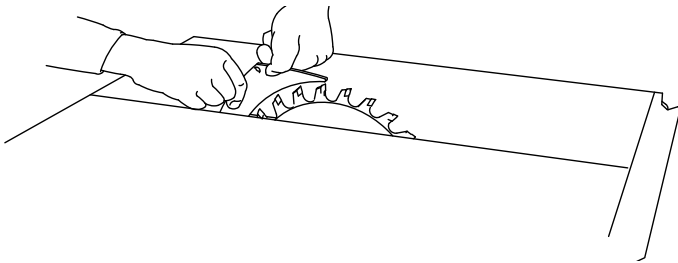
Verwenden Sie beim Falzen an der kurzen Seite den Anschlag **NIE** als Längsanschlag.

### 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 [11-2], 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 [6-1] wieder in die obere Stellung und bringen Sie die Schutzabdeckung [6-4] an.



### Komplizierte Verdecktschnitt-Verfahren

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

#### 9.1d 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.

#### 9.1e Längsschnitte mit Neigung

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

#### 9.2 Einsatz als Zugkreissäge

##### 9.2a Querschnitte

- ▶ Platzieren Sie das Sägeblatt in die hintere Tischposition, siehe Kap. 8b.
- ▶ Verwenden Sie den Winkelrastanschlag als Querlineal oder als Winkellineal (Bild 3), um

das Werkstück anzulegen und festzuhalten. In die Nut [3-8] können Schraubzwingen (sind nicht Bestandteil der Lieferung) zur Befestigung des Werkstückes eingeführt werden.

Führen Sie den Sägeschnitt durch:

- ▶ Lösen Sie zuerst die Verriegelung der Säge durch Linksdrehung am Drehknopf [2-6].
- ▶ Ziehen Sie an dem selben Drehknopf [2-6] die Säge nach vorne.
- ▶ Bewegen Sie das Sägeaggregat nach dem Sägeschnitt wieder ganz nach hinten in die Ausgangsposition, bevor Sie das Werkstück aus dem Winkelrastanschlag entnehmen.

##### HINWEIS

Damit die Bedienelemente für Einstellungen an der Säge bequem zugänglich sind, kann die Säge durch Niederdrücken am Rasthebel [1-9] in mittlerer Stellung verriegelt werden. Durch Drehen nach links am Drehknopf [2-6] wird die Verriegelung wieder gelöst.

#### 9.2b Winkelschnitte

Bei Winkelschnitten ist der Gehrungswinkel des Sägeblattes einzustellen, siehe Kap 8.7, der Winkelrastanschlag befindet sich auf der rechten Tischseite.

Bei Gehrungsschnitten ist der Winkelrastanschlag einzustellen, siehe Kap. 8.10.

#### 9.3. Schiebestock

Bei Nichtbenutzung ist der Schiebestock [11-2] in den Zubehöralter [11-4] zu legen.

## 10 Wartung und Pflege



### WARNUNG

#### Unfallgefahr, Stromschlag

- ▶ Ziehen Sie vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung den Netzstecker.
- ▶ 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 angegebene ist.





**Kundendienst und Reparatur:** Nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten. Nächstgelegene Adresse unter: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)



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

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 sauber halten und regelmäßig fetten.
- Zahnräder hinter dem Drehgriff **[2-3]** sauber halten.
- Ein abgenutzter oder beschädigter Tischeinsatz **[1-7]** ist auszutauschen.
- Wenn hinabgefallene Holzsplitter den Absaugkanal der unteren Schutzabdeckung verstopfen, kann durch Lösen des Drehknopfes **[5-8]** die Klappe **[5-6]** einen Spalt von ca. 8 mm geöffnet werden, um die Verstopfung zu beseitigen.
- Bei starken Verstopfungen oder Verklemmen von Sägeanschnitten können die Verschlüsse **[5-7]** mit dem Sechskantstiftschlüssel gelöst werden, so dass die Klappe **[5-6]** vollständig geöffnet werden kann. Vor Inbetriebnahme ist die Klappe wieder zu schließen.
- Wickeln Sie nach Beendigung der Arbeit das Stromkabel **[11-1]** auf den Zubehörhalter **[11-4]** 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 **[4-5]** nachgestellt werden. Eine Verstärkung der Dämpfungswirkung wird durch Rechtsdrehung der Einstellschraube erreicht.

### Filterreinigung (nur CS 70 EBG)

Wenn die Abschaltzyklen der Temperaturüberwachung (siehe Kap. 7.1) ohne extreme Überlastung kürzer werden, müssen Sie den Luftsaugfilter **[4-2]** reinigen.

- ▶ Lösen Sie den Drehknopf **[4-1]**.
- ▶ Nehmen Sie den Filtereinsatz heraus.

▶ Klopfen Sie den Staub aus oder saugen Sie die Filteroberfläche ab.

▶ Setzen Sie den Filter wieder ein.

❗ Ersetzen Sie einen beschädigten Filter durch eine neue Filterpatrone.

## 11 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.

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
















## Table saw with sliding function CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symbols .....	22
2	Technical data .....	22
3	Parts of the machine .....	23
4	Intended use.....	23
5	Safety instructions.....	23
6	Set-up, operation .....	27
7	Settings on the machine .....	28
8	Scope of application .....	28
9	Working with the machine .....	31
10	Service and maintenance.....	33
11	Accessories, tools .....	34
12	Disposal.....	34

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

### 1 Symbols

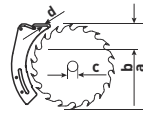
-  Warning of general danger
-  Risk of electric shock
-  Wear ear protection.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective gloves.
-  Wear safety goggles.
-  Read the manual/instructions
-  Safety class II
-  MMC Multi Material Control electronics
-  Dust extraction
-  Do not dispose of with household waste disposal



Handle area



Saw blade direction of rotation



Saw blade measurement

- a ... diameter
- b ... max. cutting depth
- c ... locating bore
- d ... riving knife thickness



Electro-dynamic rundown brake



Wood



Laminated wooden panels



Eternit fibre cement panel



Aluminium

### 2 Technical data

Cutting height at 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Inclination	-2°-47°
Max. cutting length	330 mm
Saw blade	225 x 30 x 2.6 mm
Locating bore	30 mm
Standard blade thickness	< 2.2 mm
Idling speed:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)	adjustable
	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Power consumption:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Table dimensions (L x W)	690 x 500 mm
Table height, legs unfolded	900 mm
Table height, legs folded away	375 mm
Weight according to	
EPTA-Procedure 01:2014	38.0 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](http://www.festool.com/service).

### 3 Parts of the machine

The specified illustrations appear at the beginning of this operating manual.

- [1-1] Foldaway legs
- [1-2] On/off switch
- [1-3] Extra feet
- [1-4] Clamping screws
- [1-5] Fence position marking
- [1-6] Preset profile setting rail position marking
- [1-7] Table insert
- [1-8] Guard
- [1-9] Notch lever
- [1-10] Cutting height setting
- [1-11] Knobs for adjusting the foldaway legs
- [1-12] End cap
- [1-13] Handle area

### 4 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.

### 5 Safety instructions

#### 5.1 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).

#### 5.2 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.

#### 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.
- 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.

#### 5.3 Machine-specific safety instructions

- Only use tools that meet standard EN 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 225 mm; cutting width 2.5 mm, location hole 30 mm; standard blade thickness < 2.2 mm; suitable for speeds of up to 4200 min<sup>-1</sup>.
- Saw blades made of high-alloy high-speed steel (HSS steel) must not be used.
- 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 2.2 mm.
- The tool must be suitable for the material you are working on.
- Deformed or cracked saw blades and saw blades with blunt or faulty 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.
- 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 jams, 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 6.2b.
- 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.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

## 5.4 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	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Measuring uncertainty allowance	$K = 3 \text{ dB}$



### CAUTION

**The noise produced during work may damage your hearing.**

► Wear ear protection!

- The specified noise emission levels have been measured in accordance with the standard testing method and can be used to compare tools.
- The specified noise emissions 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).

## 5.5 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.

## 6 Set-up, operation



### WARNING

**Risk of accident if the machine is operated using the incorrect voltage or frequency.**

- The line voltage and frequency of the power supply must match those specified on the machine's rating plate.
- Only Festool machines with a rated voltage of 120 Volt may be used in North America.
- 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.

### 6.1 Setting up the machine

Ensure that the floor around the machine is level, in good condition and free of loose objects (e.g. chips and offcuts).

ⓘ The machine can be set up with or without the legs unfolded.

- To unfold the legs: Loosen the four rotary knobs [1-11] all the way.
- Unfold the legs [1-1] and tighten the rotary knobs [1-11] again.

If the machine wobbles, the length of one leg can be adjusted by turning the end cap [1-12] until the machine stands securely.

### 6.2 Prior to initial operation

#### 6.2a Fitting the knob

- Screw the supplied rotary knob [2-6] anti-clockwise into the guide rod.

#### 6.2b Installing the guard (fig. 12)

- Remove the yellow safety sticker [12-4].
- Set the saw to maximum cutting depth and the mitre to 0°.
- Pull the riving knife [12-1] into the upper position.
- ❶ Take hold of the guard [12-3] and completely unscrew the screw [12-2].
- ❷ Place the guard [12-3] on the riving knife [12-1]. In doing this, guide the lengthwise pin that is located in the guard [12-3] into the groove [12-6] on the riving knife [12-1] and push the screw [12-2] into the hole [12-5] in the riving knife [12-1] and tighten it.
- ❸ Tighten the screw [12-2].



### 6.2c 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.

### 6.3 Transportation



When transporting the power tool, hold it by the handle areas on the sides [1-13]. 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 the cable around the cable holder.
- ▶ Fold up the legs if necessary.

#### 6.3a Transport rollers

The machine is equipped with transport rollers for moving it over short distances.

- ▶ Take hold of the power tool by the handle area [1-13] and pull it to the desired place.

### 6.4 On/off switch

**i** We recommend using a **16 A** fuse because of the high power of the motor.

- ▶ To switch the machine on: Press the green "On" switch [1-2]. The red button is the "Off" switch.

## 7 Settings on the machine



### Risk of accident, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

### 7.1 Electronics

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

#### Smooth start-up

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

#### Speed control

The speed (CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V) only) can be set anywhere between 2000 and 4200 min<sup>-1</sup> using the adjusting wheel [2-1]. This enables you to optimise the cutting speed to suit the respective material.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

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

#### 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.

#### 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.

#### Brake (CS 70 EBG only)

The saw blade is stopped electronically within 3 seconds of switching off the machine.

#### Restart protection

The built-in undervoltage release prevents the machine from starting up again automatically if the power is disconnected during continuous use.

The machine will need to be switched back on if this happens.

## 8 Scope of application

The machine can be used as a table saw or as a table saw with sliding function.

### 8a Table saw (fig. 1)

- ▶ First release the saw lock by turning the rotary knob [2-6] anticlockwise.
- ▶ Then pull the saw forward using the same rotary knob [2-6].
- ▶ You can push the notch lever [1-9] down after a few millimetres.
- ▶ If the saw continues to slide back, the notch lever will engage in the guide rod and fix the saw in the centre of the table.

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

## 8b Table saw with sliding function (fig. 3)

- ▶ Release the saw lock by turning the rotary knob [2-6] anticlockwise.

It can now be used to move the saw unit backwards and forwards for making cuts. The backwards motion is supported by a spring force.

### 8.1 Extra feet [1-3]

Always use the extra feet with an extension table (width or length) or sliding table.

- ▶ Loosen the screw [1-4], swivel the leg [1-3] down until it has settled on the floor and retighten the screw [1-4].

### 8.2 Fitting the accessory holder

See figures 13 and 14.

- ▶ 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.

### 8.3 Cuts along the mitre

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

### 8.4 Switching on the machine when cutting metal

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

### 8.5 Set-up position

Always move the saw into the set-up position before configuring any settings on the machine:

The saw is locked in the off position upon delivery.

- ▶ Turn the rotary knob [2-6] anticlockwise to release the lock and pull the saw forwards.
- ▶ Push the notch lever [1-9].

The saw is now locked in the middle position.

### 8.6 Setting the cutting height

To set the cutting height in set-up position anywhere between 0-70 mm:

- ▶ Turn the cutting height adjuster [1-10].

**i** To ensure a precise saw cut, set the cutting height 2-5 mm greater than the thickness of the workpiece.

### 8.7 Setting the mitre angle

The saw blade can be swivelled between 0° and 45° in set-up position:

- ▶ Unscrew the rotary knob [2-4].
- ▶ Set the mitre angle using the rotary handle [2-3] with reference to the scale [2-5].
- ▶ Tighten the rotary knob [2-4].

For precision trimming work (undercuts on abutting edges), the saw blade can be swivelled out 2° beyond the two end positions.

- ▶ To do this, press and hold the button [2-2] in the end position.

The saw blade can now be swivelled to -2° or 47° using the rotary handle [2-3]. Releasing the button [2-2] reactivates the 0° and 45° stops.

## 8.8 Changing tools



### WARNING

#### Risk of accident, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.



### CAUTION

#### Hot and sharp tools

#### Risk of injury

- ▶ Wear protective gloves.

#### Removing the saw blade

- ▶ Wear gloves when changing the tool, **but not when cutting**.
- ▶ Lock the saw in set-up position.
- ▶ Set the greatest inclination and the maximum cutting height.
- ▶ Loosen the clamp on the insert using the rotary knob [5-1].
- ▶ Slide the clamping plate forwards.
- ▶ Reach underneath the table insert [1-7] to lift the back and remove it towards the back of the table.
- ▶ Remove the guard, see section 6.2b.
- ▶ Take the hex key [5-3] out of the holder on the saw blade cover [5-10].
- ▶ Release the locks [5-9] using the rotary knob and the hex key [5-3] and swivel the saw blade cover [5-10] downwards.
- ▶ Insert the hex key [5-3] into the saw blade retaining screw.
- ▶ Press and hold the spindle stop [5-2] (behind the saw blade) and use the hex key to turn the saw shaft until the spindle stop [5-2] engages and the saw shaft locks.

ⓘ The saw blade retaining screw has a left-handed thread.

- ▶ Loosen the saw blade retaining screw by turning it firmly clockwise and remove the clamping flange and the saw blade.

### Fitting the saw blade



## WARNING

### Risk of injury

- ▶ When using a new saw blade, make sure that the direction of rotation is correct: The saw blade's direction of rotation [5-4] must match that of the machine, see arrow mark on the guard [5-10].
- ▶ Place the saw blade in position.
- ▶ Secure the saw blade and the flange to the saw shaft using the saw blade retaining screw.
- ▶ Turn the saw blade twice by hand to make sure that it can move freely.
- ▶ Close the saw blade cover [5-10] and fit the guard, see section 6.2b.
- ▶ Place the hex key [5-3] back in the holder.
- ▶ To place the table insert [1-7] into the table, move the protruding spring plate [5-5] of the insert forward in the table frame. Make sure that the contact surface is free of dust.
- ▶ Lay the insert in position and secure it with the clamp and the rotary knob [5-1].

### 8.9 Adjusting the riving knife

- ▶ The riving knife [6-1] needs to be adjusted so that the distance to the saw blade's teeth is 3 to 5 mm.
- ▶ Take the hex key [5-3] out of the holder on the saw blade cover [5-10].
- ▶ Use the hex key to unscrew the screw [6-3] and remove it together with the clamping element [6-2].
- ▶ After unscrewing both screws [7-3], the guide piece [7-2] can be moved vertically to adjust the distance between the riving knife and saw blade.
- ▶ After performing the adjustment, refit the riving knife and clamping element and retighten all the screws.

### 8.10 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 used 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 [1-5]. 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 [11-3] to the zero position (fig. 15) and put it in the accessory holder [11-4] [fig. 11].

## 8.11 Fitting the splinter guard [10-3]



### WARNING

#### Risk of accident, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

#### NOTE

The splinter guard cannot be used when making bevel cuts. Remove the splinter guard as necessary.

- ▶ Unscrew the rotary knob [5-1].
- ▶ Slide the clamping plate forwards.
- ▶ Lift the table insert [1-7] at the rear and remove it.
- ▶ Set the saw blade to the minimum cutting height.
- ▶ Fold the small cover [10-1] down.
- ▶ Push the splinter guard [10-3] sideways all the way into the holder [10-4].
- ▶ Place the table insert [1-7] in position and tighten the rotary knob [5-1].
- ▶ Switch on the machine and move the saw blade slowly upwards to the maximum cutting height.

This cuts into the splinter guard. The raised section [10-2] of the splinter guard should protrude slightly (by approx. 0.3 mm) over the edge of the table so that it functions more effectively.

- ▶ To adjust the height of the holder [10-4], unscrew both screws [10-5].

## 8.12 Dust extraction



### WARNING

#### Breathing in dust can damage the respiratory tract.

- ▶ Always connect the machine to a dust extractor.
- ▶ Always wear a dust mask when performing work that generates dust.

The PRECISIO has two vacuum connections: Top vacuum connection with bayonet coupling (4-7) with a diameter of 27 mm and lower vacuum connection (4-3) with a diameter of 35 mm. To guide the top suction hose, attach the hose holder [4-6] to the clamping rail on the saw table.

The CS 70 AB extractor set [4-4] (included with the CS 70 EBG) joins both suction connections to enable a Festool mobile dust extractor with a 50 mm adapter to be connected.

## 8.13 Scale

Use retaining screws to set the scale to different saw blade widths as necessary.

## 8.14 Adjusting the guard

To adjust the stops, the guard can be locked in place in the upper position.

- ▶ Lock the lateral splinter guard [8-3] with the catch in the upper position [8-2].
- ▶ Lift the guard into the upper position [8-4] and tighten the screw [8-1].
- ▶ After adjusting the stops, loosen the screw [8-1] again and remove the lateral splinter guard [8-3]. **NOTE:** The guard and the splinter guard must lie freely on the plate (fig. 9).
- ▶ When not in use, the guard should be attached to the accessory holder [11-4].

## 9 Working with the machine



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Always read all safety instructions when working with the machine.
- ▶ Make sure that all rotary knobs on the fence and the machine are tightened before starting work.
- ▶ Do not work with oversized and heavy workpieces that could damage the tool.
- ▶ For safety reasons, NEVER work without an upper guard [1-8] fitted (except for concealed cuts).
- ▶ Perform measurement settings when the machine is at a stillstand.

Set the top guard so that it is in contact with the workpiece.

### 9.1 Using the machine as a table saw

When bench sawing, the saw remains fixed in place and the workpiece is moved.

- ▶ Pull the saw forwards.
- ▶ Allow the saw to slide back slowly.
- ▶ You can push the notch lever [1-9] down after a few millimetres.

If the saw continues to slide back, the notch lever will engage in the guide rod and fix the saw in the centre of the table (bench sawing position).

#### 9.1a Rip cuts

- ▶ Place the saw blade on the centre of the table, see section 9.1.

- ▶ Use the preset profile setting rail as a length-wise ruler (fig. 1) to guide the workpiece.
- ▶ You can adjust the cutting width using the scales.
- ▶ Guide the workpiece by hand, keeping your arms away from the saw blade's centre line.
- ▶ Use the push stick [11-2] to guide the workpiece accurately past the saw blade.
- ▶ Place the push stick in the accessory holder [11-4] when not in use.

### 9.1b Angled cuts

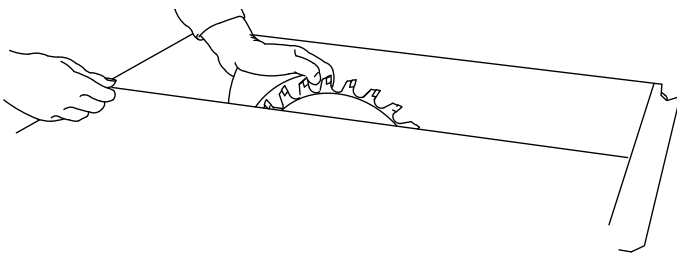
The mitre angle of the saw blade needs to be adjusted for angled cuts, see section 8.7.

### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Move the riving knife [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] to guide the workpiece past the saw blade.

#### Rabbeting on workpieces $\leq 12$ mm with a table saw with sliding function (with the saw blade locked)

- ▶ Use the fence as a cross-cutting fence (fig. 3).
- ▶ Observe the operating instruction for cross cuts (see section 9.2a).



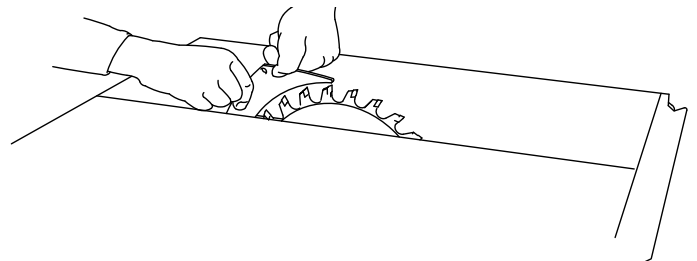
**NEVER** use the fence as a rip fence when rabbeting on the short side.

#### 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 [11-2] 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 [6-1] back into the upper position and attach the guard [6-4].



#### Complicated concealed cut process

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

### 9.1d 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.

### 9.1e Longitudinal cuts at an angle

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



## 9.2 Using the machine as table saw with sliding function

### 9.2a Cross cuts

- ▶ Place the saw blade in the back table position, see section 8b.
- ▶ Use the preset profile setting rail as a cross-wise or angle ruler (fig. 3) to position the workpiece and hold it in place. Fastening clamps (not included) can be inserted into the groove [3-8] to secure the workpiece.

Make the saw cut:

- ▶ First release the saw lock by turning the rotary knob [2-6] anticlockwise.
- ▶ Pull the saw forward using the same rotary knob [2-6].
- ▶ After completing the cut, move the saw unit right back to its starting position before removing the workpiece from the preset profile setting rail.

#### NOTE

To ensure that the control elements are easy to access for adjusting the saw settings, the saw can be locked in the middle position by pushing the notch lever [1-9] down. Turn the rotary knob [2-6] anticlockwise to release the lock again.

### 9.2b Angled cuts

The mitre angle of the saw blade needs to be adjusted for angled cuts, see section 8.7. The preset profile setting rail is on the right-hand side of the table.

The preset profile setting rail needs to be adjusted for mitre cuts, see section 8.10.

### 9.3 Push stick

Place the push stick [11-2] in the accessory holder [11-4] when not in use.

## 10 Service and maintenance



### WARNING

#### Risk of accident, electric shock

- ▶ Always disconnect 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 should always 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:** must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at:

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



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

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

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 the guide rods clean and grease them regularly.
- Keep the toothed gears behind the rotary handle [2-3] clean.
- Replace worn or damaged table inserts [1-7].
- If wood chips block the extraction channel on the bottom guard, unscrew the rotary knob [5-8] and move the flap [5-6] approx. 8 mm to open up a gap so that the blockage can be removed.
- If the blockage is serious or the saw seizes when the initial cut is made, use the hex key to unscrew the fasteners [5-7] so that the flap [5-6] can be opened completely. Close the flap again prior to use.
- After completing work, wind the power cable [11-1] around the accessory holder [11-4].
- 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 [4-5]. The dampening effect can be increased by turning the adjustment screw clockwise.

### Filter cleaning (CS 70 EBG only)

You should clean the air intake filter [4-2] if the temperature monitor (see section 7.1) triggers shut-down cycles more frequently without the machine being overloaded excessively.

- ▶ Unscrew the rotary knob [4-1].
  - ▶ Remove the filter insert.
  - ▶ Knock out the dust or use an extractor on the filter surface area.
  - ▶ Put the filter back in.
- ⓘ Replace a damaged filter with a new filter cartridge.

## 11 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. Refer to the Festool catalogue for the order numbers of accessories and tools.

## 12 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 on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

### Information on REACH:

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

F

# Scie circulaire sur table et scie stationnaire guidée CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symboles .....	35
2	Caractéristiques techniques.....	35
3	Éléments de l'appareil .....	36
4	Utilisation conforme.....	36
5	Consignes de sécurité.....	36
6	Installation, mise en service .....	41
7	Réglages sur la machine .....	41
8	Possibilités d'utilisation .....	42
9	Utilisation de la machine .....	45
10	Entretien et maintenance .....	47
11	Accessoires, outils .....	48
12	Mise au rebut.....	48

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

## 1 Symboles

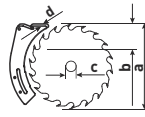
-  Avertit d'un danger général
-  Avertit d'un risque de décharge électrique
-  Porter une protection auditive !
-  Porter un masque antipoussière !
-  Porter des gants de protection !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Lire la notice / les instructions !
-  Classe de protection II
-  Electronique MMC (multi-matériau-control)
-  Aspiration des poussières
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères



Zone de la poignée



Sens de rotation lame de scie



Dimension de la lame de scie

- a ... diamètre
- b ... profondeur de coupe max.
- c ... alésage
- d ... épaisseur du guide-lame



Frein électrodynamique



Bois



Panneaux de bois laminés



Panneau de fibrociment Eternit



Aluminium

## 2 Caractéristiques techniques

Hauteur de coupe à 90°/45°	0-70 mm/0-48 mm
Inclinaison	-2°-47°
Longueur de traction max.	330 mm
Lame de scie	225 x 30 x 2,6 mm
Alésage	30 mm
Épaisseur de lame de base	< 2,2 mm
Vitesse de rotation à vide :	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
réglable	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Puissance absorbée :	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Dimension de la table (L x l)	690 x 500 mm
Hauteur de la table dépliée	900 mm
Hauteur de la table repliée	375 mm
Poids	
selon la procédure EPTA 01:2014	38,0 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](http://www.festool.fr/services).

### 3 Éléments de l'appareil

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

- [1-1] Pieds rabattables
- [1-2] Interrupteur MARCHE/ARRÊT
- [1-3] Pieds supplémentaires
- [1-4] Vis de serrage
- [1-5] Marquage de position butée
- [1-6] Marquage de position règle
- [1-7] Insert de table
- [1-8] Capot de protection
- [1-9] Levier cranté
- [1-10] Réglage de la hauteur de coupe
- [1-11] Boutons pour le réglage des pieds rabattables
- [1-12] Capuchon de protection
- [1-13] Zone de préhension

### 4 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.

### 5 Consignes de sécurité

#### 5.1 Consignes générales de sécurité



**AVERTISSEMENT !** Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.

Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

**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).

#### 5.2 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 erronées 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.

#### **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.
- 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.
- 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.

### 5.3 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 225 mm ; largeur de coupe 2,5 mm, perçage 30 mm; épaisseur de la lame de base max. 2,2 mm ; convient pour des vitesses jusqu'à 4200 tr/min.
- Les lames de scie en acier HSS (acier rapide fortement allié) ne doivent pas être utilisées.
- 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 2,2 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 tout d'abord la pièce coincée.
- Le feuillurage ou le rainurage est uniquement autorisé avec un dispositif de protection approprié, 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. 6.2b
- 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.

#### 5.4 Valeurs d'émission

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

Niveau	
de pression acoustique	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Niveau	
de puissance acoustique	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Tolérance d'incertitude de mesure	$K = 3 \text{ dB}$



#### ATTENTION

**Les bruits émis lors du travail sont nuisibles pour l'ouïe.**

- Portez 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.)

#### 5.5 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.

## 6 Installation, mise en service



### AVERTISSEMENT

**Risque d'accident si la machine fonctionne à une tension ou une fréquence non admissible.**

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

### 6.1 Installation de la machine

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 découpes).

**i** La machine peut être installée avec ou sans pieds dépliés.

- ▶ Pour déplier les pieds : Ouvrir quatre boutons rotatifs [1-11] jusqu'en butée.
- ▶ Déplier les pieds [1-1] et serrer les boutons rotatifs [1-11].

Pour augmenter la stabilité de la machine, il est possible de modifier la longueur d'un pied en tournant le capuchon de protection [1-12].

### 6.2 Avant la première mise en service

#### 6.2a Montage du bouton

- ▶ Vissez le bouton rotatif fourni [2-6] en le tournant vers la gauche dans la tige de traction.

#### 6.2b Montage du capot de protection (figure 12)

- ▶ Enlever l'auto-collant de sécurité jaune [12-4].
- ▶ Régler la scie sur la profondeur de coupe maximale et l'onglet sur 0°.
- ▶ Tirer le guide [12-1] dans la position supérieure.
- ▶ **1** Saisir le capot de protection [12-3] et dévisser entièrement la vis [12-2].
- ▶ **2** Placer le capot de protection [12-3] sur le guide-lame [12-1]. Lors de cette opération, sortir le tenon longitudinal du capot de protection [12-3] pour l'introduire dans la rainure [12-6] du guide-lame [12-1] et insérer

la vis [12-2] dans le guide-lame [12-1] par le trou [12-5].

- ▶ **3** Serrer la vis [12-2].

#### 6.2c 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.

### 6.3 Transport



Tenez l'outil électroportatif pour le transport au niveau des poignées sur les côtés [1-13]. 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.

#### 6.3a Roues de transport

Pour le transport sur de petites distances, la machine est équipée de roues de transport.

- ▶ Saisissez l'outil dans la zone des poignées [1-13] et tirez-le à l'endroit souhaité.

### 6.4 Mise en marche/à l'arrêt

**i** En raison de la puissance élevée du moteur, nous recommandons un fusible de **16 A**.

- ▶ Pour la mise en marche : appuyez sur le bouton de mise en marche vert [1-2]. La touche rouge est le bouton d'arrêt.

## 7 Réglages sur la machine



### AVERTISSEMENT

**Risque d'accident, décharge électrique**

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez la prise.

### 7.1 Système électronique

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

#### Démarrage progressif

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

## Régulation de la vitesse

La molette [2-1] permet de régler la vitesse de rotation (uniquement CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) en continu entre 2000 et 4200 tr/min. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau.

#	$n_0$ [tr/min]	#	$n_0$ [tr/min]
1	~2000	4	~3300
2	~2400	5	~3800
3	~2800	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.

## 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.

## 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.

## Frein (uniquement CS 70 EBG)

À la mise à l'arrêt, la lame de scie est freinée en 3 secondes de façon électronique jusqu'à l'arrêt complet.

## 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 être remise en marche.

## 8 Possibilités d'utilisation

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

### 8a Scie circulaire sur table (figure 1)

► Desserrez tout d'abord le verrouillage de la scie en tournant le bouton rotatif [2-6] vers la gauche.

- Avec ce même bouton rotatif [2-6] tirez ensuite la scie vers l'avant.
- Après quelques millimètres, vous pouvez baisser le levier cranté [1-9] vers le bas.
- En glissant vers l'arrière, le levier cranté s'enclenche dans la tige de traction et fixe la scie au milieu de la table.

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

### 8b Scie stationnaire guidée (figure 3)

- Desserrez le verrouillage de la scie en tournant le bouton rotatif [2-6] vers la gauche. Il permet de déplacer le bloc de sciage vers l'avant et vers l'arrière pour réaliser des coupes en traction. Le mouvement vers l'arrière est assisté par un ressort.

### 8.1 Pieds supplémentaires [1-3]

Utiliser toujours les pieds supplémentaires avec une rallonge de table, une extension de table ou une table coulissante.

- Desserrez la vis [1-4], pivoter le pied [1-3] vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit appuyé au sol et resserrer la vis [1-4].

### 8.2 Montage du support d'accessoires

Voir figure 13 et 14.

- 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.

### 8.3 Coupes longitudinales d'onglets

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

### 8.4 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.

### 8.5 Position de réglage

Pour effectuer des réglages sur la machine, la scie doit être toujours placée en position de réglage :

À la livraison, la scie est verrouillée en position de repos.



- ▶ En tournant le bouton rotatif [2-6] vers la gauche, desserrez le verrouillage et tirez la scie vers l'avant.
- ▶ Appuyez sur le levier cranté [1-9].

La scie est désormais verrouillée en position centrale.

## 8.6 Réglage de la hauteur de coupe

Pour régler la hauteur de coupe en position de réglage en continu de 0-70 mm :

- ▶ Tournez le réglage de la hauteur de coupe [1-10].

ⓘ Une coupe précise est obtenue quand la hauteur de réglage réglée est 2 à 5 mm supérieure à l'épaisseur de la pièce.

## 8.7 Réglage de l'angle d'onglet

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

- ▶ Ouvrez le bouton rotatif [2-4].
- ▶ Réglez l'angle d'onglet à l'aide de l'échelle graduée [2-5] sur la poignée rotative [2-3].
- ▶ Fermez le bouton rotatif [2-4].

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, maintenez la touche [2-2] enfoncée dans la position finale.

La lame de scie peut maintenant être basculée avec la poignée rotative [2-3] jusqu'à -2° ou 47°. En relâchant la touche [2-2], les butées 0° et 45° sont à nouveau activées.

## 8.8 Remplacement d'outil



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident, décharge électrique

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez la prise.



### ATTENTION

#### Outil chaud et tranchant

#### Risque de blessures

- ▶ Porter des gants de protection.

#### Démontage de la lame de scie

- ▶ Portez des gants en remplaçant l'outil, **mais pas en coupant.**
- ▶ Verrouillez la scie en position de réglage.

- ▶ Réglez la plus grande position inclinée et la hauteur de coupe maximale.
- ▶ Desserrez la fixation de l'insert avec le bouton rotatif [5-1].
- ▶ Poussez la tôle de serrage vers l'avant.
- ▶ Soulevez l'insert de table [1-7] à l'arrière en le prenant par en dessous et retirez-le de la table vers l'arrière.
- ▶ Retirez le capot de protection (voir chap. 6.2b).
- ▶ Sortez la clé Allen [5-3] du support sur le capot de la lame de scie [5-10].
- ▶ Desserrez les éléments de verrouillage [5-9] au moyen du bouton rotatif et de la clé Allen [5-3], puis faites basculer la protection de la lame de scie [5-10] vers le bas.
- ▶ Insérez la clé Allen [5-3] dans la vis de fixation de la lame de scie.
- ▶ Maintenez le blocage de broche [5-2] (derrière la lame de scie) appuyé et tournez l'axe de la scie avec la clé Allen jusqu'à ce que le blocage de broche [5-2] s'enclenche et que l'axe de la scie soit bloqué.

ⓘ La vis de fixation de la lame de scie a un filetage à gauche.

- ▶ Desserrez la vis de fixation de la lame de scie dans le sens horaire en tournant avec vigueur et enlevez la bride de serrage et la lame de scie.

## Montage de la lame de scie



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

- ▶ En utilisant une nouvelle lame de scie, veuillez tenir compte du sens de rotation : le sens de rotation sur la lame de scie [5-4] doit correspondre au sens de rotation de la machine, voir flèche sur le capot de protection [5-10].
- ▶ Insérer la lame de scie.
- ▶ Vissez la lame de scie et la bride avec la vis de fixation de la lame de scie sur l'axe de la scie.
- ▶ Tourner deux fois la lame de scie à la main pour vérifier si elle se déplace librement.
- ▶ Fermez le capot de la lame de scie [5-10] et montez le capot de protection (voir chap 6.2b).
- ▶ Insérez à nouveau la clé Allen [5-3] dans le support.
- ▶ Pour mettre l'insert de table [1-7] dans la table, insérez tout d'abord la tôle élastique dépassant [5-5] de l'insert à l'avant dans le



cadre de la table. Veillez à ce que la surface d'appui soit sans poussière.

- ▶ Placez l'insert et vissez-le avec le système de fixation et le bouton rotatif [5-1].

### 8.9 Réglage du guide-lame

- ▶ Réglez le guide-lame [6-1] de sorte que la distance jusqu'à la couronne dentée de la lame de scie soit de 3 à 5 mm.
- ▶ Sortez la clé Allen [5-3] du support sur le capot de la lame de scie [5-10].
- ▶ Dévissez la vis [6-3] avec la clé Allen et retirez-la avec la pièce de serrage [6-2].
- ▶ Après avoir dévissé les deux vis [7-3], la pièce de guidage [7-2] 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.

### 8.10 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 :

- ▶ Desserrez 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 [1-6]. Resserrez ensuite la vis [3-2].
- ▶ Pousser la butée angulaire encliquetable dans la rainure latérale de la table, voir 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 [1-5]. Resserrez ensuite la vis [3-5].
- ▶ Desserrez 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 (figure 3 détail) et serrez la vis [3-5].
- ▶ Desserrez 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].
- ▶ Desserrez la vis [3-2] et réglez 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 [11-3] encliquetable dans la position zéro (figure 15) et la poser dans le support d'accessoires [11-4] (figure 11).

### 8.11 Montage du pare-éclats [10-3]



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident, décharge électrique

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez la prise.

#### REMARQUE

Ne pas réaliser de coupes en biais avec le pare-éclats. Démontez le pare-éclats après utilisation.

- ▶ Ouvrez le bouton rotatif [5-1].
- ▶ Poussez la tôle de serrage vers l'avant.
- ▶ Soulevez l'insert de table [1-7] à l'arrière et retirez-le.
- ▶ Réglez la lame de scie à la hauteur de coupe minimale.
- ▶ Basculez le petit cache [10-1] vers le bas.
- ▶ Poussez le pare-éclats [10-3] jusqu'en butée latéralement dans le support [10-4].
- ▶ Insérez l'insert de table [1-7] et fermez le bouton rotatif [5-1].
- ▶ Mettez la machine en marche et déplacez 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 [10-2] du pare-éclats doit se trouver légèrement (env. 0,3 mm) au-dessus de la surface de table.

- ▶ Pour régler la hauteur du support [10-4], desserrez les deux vis [10-5].

## 8.12 Aspiration



### AVERTISSEMENT

**Le fait de respirer de la poussière peut affecter les voies respiratoires !**

- ▶ Raccordez toujours la machine à une aspiration.
- ▶ Portez une protection respiratoire lors de travaux générant de la poussière.

La PRECISIO présente deux raccords d'aspiration : raccord d'aspiration supérieur avec raccord à baïonnette [4-7] de 27 mm de Ø et raccord d'aspiration inférieur [4-3] de 35 mm de Ø. Pour guider le tuyau d'aspiration supérieur, branchez le support tuyau [4-6] au bornier de la table de sciage.

Le set d'aspiration CS 70 AB [4-4] (pour CS 70 EBG compris dans la livraison) rassemble les deux raccords d'aspiration pour pouvoir raccorder un aspirateur Festool avec tubulure de raccordement Ø 50 mm.

## 8.13 Réglage de l'échelle graduée

Régler l'échelle graduée avec les vis de fixation, le cas échéant sur différentes largeurs de lame de scie.

## 8.14 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 [8-3] avec l'ergot d'encliquetage [8-2] dans la position supérieure.
- ▶ Soulevez le capot de protection dans la position supérieure [8-4] et vissez la vis [8-1].
- ▶ Après avoir réglé les butées, desserrez à nouveau la vis [8-1] et décrochez le pare-éclats latéral [8-3]. Rem. : le capot de protection et le pare-éclats doivent être mobiles sur le plateau (figure 9).
- ▶ En cas de non-utilisation, accrocher le capot de protection au support d'accessoires [11-4].

## 9 Utilisation de la machine



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

- ▶ Respectez toutes les consignes de sécurité en utilisant la machine !
- ▶ Assurez-vous avant le début des travaux que tous les boutons rotatifs de la butée et de la machine sont serrés.
- ▶ Ne pas travailler de pièces de taille ou de poids excessifs susceptibles d'endommager l'outil.
- ▶ Pour des raisons de sécurité, ne JAMAIS travailler sans capot de protection supérieur [1-8] monté (sauf pour des coupes cachées).
- ▶ Effectuer les réglages dimensionnels quand la machine est à l'arrêt.

Réglez le capot de protection supérieur de sorte qu'il soit posé sur la pièce.

### 9.1 Utilisation comme scie circulaire sur table

Comme scie circulaire sur table, la scie est fixe et la pièce est mobile.

- ▶ Tirez la scie vers l'avant.
- ▶ Faites glisser la scie lentement vers l'arrière.
- ▶ Après quelques millimètres, vous pouvez baisser le levier cranté [1-9] vers le bas.

En glissant vers l'arrière, le levier cranté s'enclenche dans la tige de traction et fixe la scie au milieu de la table (position de la scie de table).

#### 9.1a Coupes longitudinales

- ▶ Placer la lame de scie au centre de la table, voir chap. 9.1.
- ▶ 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
- ▶ 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 [11-2] pour guider la pièce vers la lame de scie.
- ▶ En cas de non-utilisation, placer le bois de poussée dans le réservoir d'accessoires [11-4].

#### 9.1b Coupes angulaires

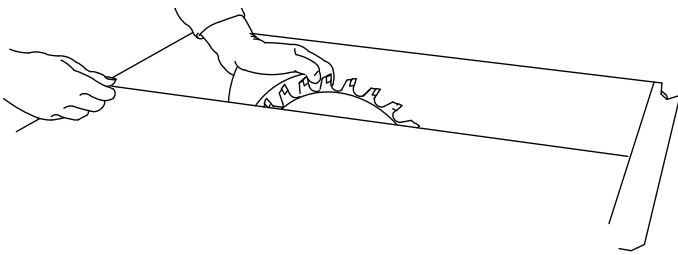
Pour des coupes angulaires, régler l'angle d'onglet de la lame de scie, voir chap. 8.7.

### 9.1c 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 applications, excepté pour les coupes cachées, dans la position d'enclenchement.

#### Avant le travail

- ▶ Retirez le capot de protection supérieur [6-4].
- ▶ Placez le guide-lame [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] pour guider la pièce le long de la lame de scie.

#### Feuillures sur des pièces $\leq 12$ 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. 9.2a).



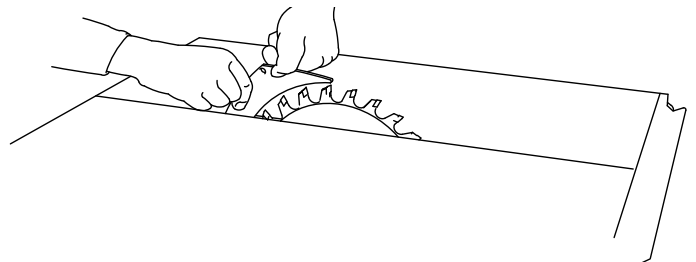
Pour le feuillurage sur le côté court, n'utilisez **JAMAIS** la butée comme butée longitudinale.

#### 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 [11-2] 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 [6-1] dans la position supérieure et mettez le capot de protection [6-4] 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.

### 9.1d 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.

### 9.1e Coupes longitudinales avec inclinaison

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

## 9.2 Utilisation en tant que scie stationnaire guidée

### 9.2a Coupes transversales

- ▶ Placez la lame de scie dans la position arrière de la table, voir chap. 8b.
- ▶ 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 la rainure [3-8] pour fixer la pièce.

Réalisez la coupe :

- ▶ Desserrez tout d'abord le verrouillage de la scie en tournant le bouton rotatif [2-6] vers la gauche.
- ▶ Avec ce même bouton rotatif [2-6] tirez la scie vers l'avant.
- ▶ Après la coupe, déplacez à nouveau le bloc de sciage complètement vers l'arrière dans la position de départ avant de retirer la pièce hors de la butée angulaire encliquetable.

**REMARQUE** : Pour avoir bien accès aux éléments de commande pour les réglages de la scie, il est possible de verrouiller la scie en appuyant le levier cranté [1-9] vers le bas en position centrale. En tournant le bouton rotatif [2-6] vers la gauche, le verrouillage est à nouveau desserré.

### 9.2b Coupes angulaires

Pour les coupes d'angle, régler l'angle d'onglet de la lame de scie, voir chap. 8.7, 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. 8.10.

### 9.3. Bois de poussée

En cas de non-utilisation, placer le bois de poussée [11-2] dans le réservoir d'accessoires [11-4].

## 10 Entretien et maintenance



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident, décharge électrique

- ▶ Avant tout réglage, maintenance ou réparation, débranchez la fiche secteur.
- ▶ Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.
- ▶ 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 homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche :

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



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

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 propres et les graisser régulièrement.
- Maintenir les roues dentées propres derrière la poignée rotative [2-3].
- Un insert de table usé ou endommagé [1-7] doit être remplacé.
- Si des éclats de bois tombés bouchent le canal d'aspiration du capot de protection inférieur, il est possible d'ouvrir le clapet [5-6] d'une fente d'env. 8 mm en desserrant le bouton rotatif [5-8] pour éliminer le bouchage.
- En cas de bouchages importants ou de coincements des copeaux, les fermetures [5-7] peuvent être desserrées avec la clé Allen de sorte que le clapet [5-6] puisse s'ouvrir à nouveau entièrement. Avant la mise en service, refermer le clapet.

- Une fois le travail terminé, enrroulez le câble électrique [11-1] sur le support d'accessoires [11-4].
- 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 [4-5]. Le fait de tourner la vis de réglage vers la droite augmente l'action de l'amortisseur.

### Nettoyage du filtre (uniquement CS 70 EBG)

Quand les cycles d'arrêt de la surveillance de température (voir chap. 7.1) diminuent sans sollicitation exagérée, vous devez nettoyer le filtre d'aspiration d'air [4-2].

- ▶ Desserrez le bouton rotatif [4-1].
  - ▶ Retirez le filtre.
  - ▶ Tapotez la poussière ou aspirez la surface du filtre.
  - ▶ Remettez le filtre en place.
- ⓘ Remplacez un filtre endommagé par une nouvelle cartouche de filtre.

## 11 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. Pour les références des accessoires et machines, adressez-vous à Festool.

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



E






## Sierra circular estacionaria y de tracción

**CS 70 EG, CS 70 EBG**

1	Símbolos .....	49
2	Datos técnicos .....	49
3	Componentes de la herramienta .....	50
4	Uso conforme a lo previsto .....	50
5	Indicaciones de seguridad .....	50
6	Instalación, puesta en servicio.....	55
7	Ajustes en la máquina.....	56
8	Usos posibles .....	56
9	Trabajo con la máquina.....	60
10	Mantenimiento y cuidado .....	62
11	Accesorios, herramientas.....	62
12	Eliminación de residuos.....	62

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

**1 Símbolos**

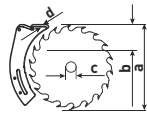
	Aviso de peligro general
	Peligro de descarga eléctrica
	Usar protección para los oídos
	Utilizar mascarilla
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar gafas de protección
	Leer las instrucciones e indicaciones.
	Clase de protección II
	Sistema electrónico MMC Multi-Material-Control
	Aspiración del polvo
	No desechar con los residuos domésticos



Zona de agarre



Sentido de giro de la hoja de sierra



Medidas de la hoja de serrar

- a ... diámetro
- b ... profundidad de corte máx.
- c ... taladro de alojamiento
- d ... grosor de la cuña



Freno electrodinámico de marcha por inercia



Madera



Tableros de madera laminada



Placa de cemento reforzada con fibra Eternit



Aluminio

**2 Datos técnicos**

Altura de corte a 90°/45°	0-70 mm/0-48 mm
Inclinación	-2°-47°
Longitud de tronzado máx.	330 mm
Hoja de sierra	225 x 30 x 2,6 mm
Taladro de alojamiento	30 mm
Grosor de disco de soporte	< 2,2 mm
Número de revoluciones en vacío:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regulable	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Consumo de potencia:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Dimensiones de la mesa (L x An)	690 x 500 mm
Altura de la mesa desplegada	900 mm
Altura de la mesa plegada	375 mm
Peso según procedimiento	
EPTA 01:2014	38,0 kg

**Hojas de sierra a utilizar**

En el catálogo o en [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio) podrá encontrar las hojas de sierra recomendadas para los diferentes materiales.

### 3 Componentes de la herramienta

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

- [1-1] Patas plegables
- [1-2] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-3] Patas adicionales
- [1-4] Tornillos de apriete
- [1-5] Marca de posición del tope
- [1-6] Marca de posición de la guía
- [1-7] Extensión de mesa
- [1-8] Caperuza de protección
- [1-9] Palanca de trinquete
- [1-10] Ajuste de la altura de corte
- [1-11] Ajustadores de las patas plegables
- [1-12] Caperuza de tope
- [1-13] Zona de agarre

### 4 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.

## 5 Indicaciones de seguridad

### 5.1 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).

### 5.2 Indicaciones de seguridad para sierras circulares estacionarias

#### Indicaciones de seguridad relativas a las cubiertas de protección

- a. **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.
- b. **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.
- c. **Una vez finalizados los procesos de trabajo (p. ej., renvalsar, 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.
- d. **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.
- e. **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.
- f. **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.
- g. **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

- a.**  **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.
- b.** **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.
- c.** **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-tálos 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 in-**

**glete 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.
- k. **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.

### 5.3 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina

- Deben utilizarse únicamente herramientas conformes con la norma EN 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 225 mm; anchura de corte 2,5 mm; taladro de alojamiento 30 mm; grosor máx. del disco de soporte 2,2 mm; aptas para números de revoluciones de hasta 4.200 min<sup>-1</sup>.

- No utilice hojas de sierra fabricadas en acero rápido de alta aleación (HSS).
- El ancho de corte de la hoja de sierra tiene que ser superior al grosor de la cuña de partir de 2,2 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. 6.2b.
  - 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 material 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.

#### 5.4 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Factor de inseguridad de medición	$K = 3 \text{ dB}$



### ATENCIÓN

**El ruido que se genera durante el trabajo perjudica el oído.**

► Utilice protección para los oídos.

- 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).

### 5.5 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.

## 6 Instalación, puesta en servicio



## ADVERTENCIA

**Riesgo de accidente si la máquina funciona con una tensión o una frecuencia no admitidas.**

- ▶ La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo de la máquina.
- ▶ En Norteamérica solo pueden utilizarse las máquinas Festool con una tensión de 120 Volt.
- ▶ 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.

### 6.1 Instalación de la máquina

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).

- ① La máquina puede instalarse con las patas desplegadas o no.
- ▶ Para desplegar las patas: Abrir los cuatro botones giratorios [1-11] hasta el tope.
- ▶ Desplegar las patas [1-1] y apretar los botones giratorios [1-11].

Para que la máquina quede asentada de forma segura, puede modificarse la longitud de una pata girando la caperuza de tope [1-12].

### 6.2 Antes de la primera puesta en servicio

#### 6.2a Montaje del ajustador

- ▶ Atornille el botón giratorio suministrado [2-6] en la barra de empuje girándolo a la izquierda.

#### 6.2b Montaje de la caperuza de protección (figura 12)

- ▶ Retirar el adhesivo de seguridad amarillo [12-4].
- ▶ Ajustar la sierra a la profundidad de corte máxima y el inglete a 0°.
- ▶ Mover la cuña [12-1] a la posición superior.
- ▶ ① Sujetar la cubierta de protección [12-3] y desatornillar el tornillo [12-2] por completo.
- ▶ ② Colocar la cubierta de protección [12-3] sobre la cuña de partir [12-1]. Al hacerlo, introducir el perno longitudinal situado en la cubierta de protección [12-3] en la ranura [12-6] de la cuña de partir [12-1] e introducir el tornillo [12-2] por el orificio [12-5] en la cuña de partir [12-1].
- ▶ ③ Apretar el tornillo [12-2].

#### 6.2c 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.

### 6.3 Transporte



Para transportar la herramienta eléctrica, sujétela por la zona de agarre situada en los laterales [1-13]. 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.

### 6.3a Ruedas de transporte

Para el transporte en distancias cortas, la máquina cuenta con ruedas de transporte.

- ▶ Sujete la herramienta por la zona de agarre [1-13] y desplácela al lugar deseado.

### 6.4 Conexión y desconexión

ⓘ Debido a la gran potencia del motor, recomendamos un fusible de **16 A**.

- ▶ Para la conexión: Pulse el interruptor de conexión verde [1-2]. La tecla roja es el interruptor de desconexión.

## 7 Ajustes en la máquina



### ADVERTENCIA

#### Peligro de accidentes y electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.

### 7.1 Sistema electrónico

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

#### Arranque suave

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

#### Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede regularse (solo CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) con la rueda de ajuste [2-1] de modo continuo entre 2.000 y 4.200 min<sup>-1</sup>. De este modo puede adaptar la velocidad de corte de manera óptima a cada material.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2.000	4	~ 3.300
2	~ 2.400	5	~ 3.800
3	~ 2.800	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.

#### Protector contra sobrecarga

En caso de sobrecarga extrema de la máquina, se reduce la alimentación de corriente. Si el mo-

tor 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.

#### Protector contra sobretensión

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.

#### Freno (solo CS 70 EBG)

Si se apaga la máquina, la hoja de sierra se frena electrónicamente hasta detenerse en 3 segundos.

#### Protección contra re arranque

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 este caso, debe volver a conectarse la máquina.

## 8 Usos posibles

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

### 8a Sierra circular estacionaria (figura 1)

- ▶ En primer lugar suelte el bloqueo de la sierra girando el botón giratorio [2-6] a la izquierda.
- ▶ A continuación, tire de la sierra hacia delante con el mismo botón giratorio [2-6].
- ▶ Después de unos milímetros, podrá presionar hacia abajo la palanca de trinquete [1-9].
- ▶ Al seguir deslizándose hacia atrás, la palanca de trinquete se enclava en la barra de empuje y fija la sierra en el centro de la mesa.

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

### 8b Sierra circular de tracción (figura 3)

- ▶ Suelte el bloqueo de la sierra girando el botón giratorio [2-6] a la izquierda.

A continuación el grupo de serrado puede moverse con el botón hacia delante y hacia atrás

para realizar cortes de tracción. El movimiento hacia atrás es facilitado por un resorte.

### 8.1 Patas adicionales [1-3]

Utilizar las patas adicionales siempre en combinación con una prolongación de mesa, una ampliación de mesa o una mesa corredera.

- ▶ Aflojar el tornillo [1-4], girar la pata [1-3] hacia fuera hasta que quede apoyada en el suelo y volver a apretar el tornillo [1-4].

### 8.2 Montaje del soporte para accesorios

Véanse las figuras 13 y 14.

- ▶ 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.

### 8.3 Cortes longitudinales a inglete

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

### 8.4 Conexión para cortar metal

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

### 8.5 Colocación en la posición de preparación

Para realizar ajustes en la máquina, la sierra debe ponerse siempre en la posición de preparación:

La sierra se suministra bloqueada en la posición de reposo.

- ▶ Gire el botón giratorio [2-6] hacia la izquierda para soltar el bloqueo y tire de la sierra hacia delante.
- ▶ Presione la palanca de trinquete [1-9].

Ahora la sierra está bloqueada en la posición central.

### 8.6 Ajuste de la altura de corte

Para ajustar la altura de corte de modo continuo de 0 a 70 mm en la posición de preparación:

- ▶ Gire el ajuste de altura de corte [1-10].
- ⓘ Se obtiene un corte de sierra preciso cuando la altura de corte ajustada es 2-5 mm mayor que el espesor de la pieza de trabajo.

### 8.7 Ajuste de la escuadra de inglete

La hoja de sierra puede inclinarse entre 0° y 45° en la posición de preparación:

- ▶ Abra el botón giratorio [2-4].
- ▶ Ajuste la escuadra de inglete con el mango giratorio [2-3] según la escala [2-5].
- ▶ Cierre el botón giratorio [2-4].

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, mantenga pulsada la tecla [2-2] en la posición final.

A continuación se puede inclinar la hoja de sierra con el mango giratorio [2-3] hasta -2° o 47°. Al soltar la tecla [2-2], los topes de 0° y 45° vuelven a estar activos.

### 8.8 Cambio de herramienta



#### ADVERTENCIA

#### Peligro de accidentes y electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.



#### ATENCIÓN

#### Herramienta caliente y afilada

#### Peligro de lesiones

- ▶ Utilizar guantes de protección.

#### Desmontaje de la hoja de sierra

- ▶ Utilice guantes para cambiar la herramienta, **pero no para cortar.**
- ▶ Bloquee la sierra en la posición de preparación.
- ▶ Ajuste la inclinación mayor y la altura de corte máxima.
- ▶ Suelte la fijación de la extensión con el botón giratorio [5-1].
- ▶ Desplace la chapa de sujeción hacia delante.
- ▶ Levante la extensión de mesa [1-7] agarrándola por detrás y retírela de la mesa hacia atrás.
- ▶ Retire la caperuza de protección, véase el capítulo: Montaje de la caperuza de protección.
- ▶ Retire la llave de espiga hexagonal [5-3] del soporte situado en la cubierta de la hoja de sierra [5-10].
- ▶ Suelte los bloqueos [5-9] con el botón giratorio y la llave de espiga hexagonal [5-3], e incline la cubierta de la hoja de sierra [5-10] hacia abajo.

- ▶ Inserte la llave de espiga hexagonal [5-3] en el tornillo de fijación de la hoja de sierra.
- ▶ Mantenga presionado el bloqueo del husillo [5-2] (detrás de la hoja de sierra) y gire el eje de la sierra con la llave hasta que el bloqueo del husillo [5-2] se enclave y el eje de la sierra se bloquee.

❗ El tornillo de fijación de la hoja de sierra tiene la rosca a izquierdas.

- ▶ Afloje el tornillo de fijación de la hoja de sierra girándolo con fuerza en el sentido horario y retire la brida de sujeción y la hoja de sierra.

### Montaje de la hoja de sierra



## ADVERTENCIA

### Peligro de lesiones

- ▶ Observe el sentido de giro cuando utilice una hoja de sierra nueva: el sentido de giro de la hoja de sierra [5-4] debe coincidir con el sentido de giro de la máquina, véanse las flechas en la caperuza de protección [5-10].
- ▶ Coloque la hoja de sierra.
- ▶ Atornille la hoja de sierra y la brida en el eje de la sierra mediante el tornillo de fijación de la hoja de sierra.
- ▶ Haga girar la hoja de sierra dos veces con la mano para comprobar si se mueve libremente.
- ▶ Cierre la cubierta de la hoja de sierra [5-10] y monte la caperuza de protección, véase el cap. 6.2b.
- ▶ Vuelva a insertar la llave de espiga [5-3] hexagonal en el soporte.
- ▶ Para colocar la extensión de mesa [1-7] en la mesa, primero inserte el plato sobresaliente [5-5] de la extensión en la parte anterior del bastidor de la mesa. La superficie de apoyo no debe tener polvo.
- ▶ Introduzca la extensión y atorníllela con la sujeción y el botón giratorio [5-1].

### 8.9 Ajuste de la cuña de partir

- ▶ La cuña de partir [6-1] debe ajustarse de modo que la distancia respecto al borde de engranaje de la hoja de sierra sea de entre 3 y 5 mm.
- ▶ Retire la llave de espiga hexagonal [5-3] del soporte situado en la cubierta de la hoja de sierra [5-10].
- ▶ Desatornille el tornillo [6-3] con la llave de macho hexagonal y retírelo junto con la pieza de sujeción [6-2]

- ▶ Una vez desatornillados los dos tornillos [7-3], la pieza de guía [7-2] 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.

### 8.10 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:

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 [1-6]. A continuación, apretar el tornillo [3-2].
- ▶ Introducir el tope angular escalonado en la ranura lateral de la mesa; véase el 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 [1-5]. 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°.

#### Tope transversal y angular:

- ▶ Introducir el tope angular escalonado en la ranura de la mesa (detalle de la figura 3), 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 [11-3], debe plegarse en la posición cero (figura 15) y colocarse en el soporte para accesorios [11-4] (figura 11).

## 8.11 Montaje de la protección antiastillas [10-3]



### ADVERTENCIA

#### Peligro de accidentes y electrocución

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.

#### NOTA

No realizar cortes angulares con la protección antiastillas. Desmontar la protección antiastillas después de su uso.

- ▶ Abra el botón giratorio [5-1].
- ▶ Desplace la chapa de sujeción hacia delante.
- ▶ Levante la extensión de mesa [1-7] por detrás y retírela.
- ▶ Ajuste la hoja de sierra a la altura de corte mínima.
- ▶ Empuje hacia abajo la cubierta pequeña [10-1].
- ▶ Introduzca la protección antiastillas [10-3] lateralmente en el soporte [10-4] hasta que haga tope.
- ▶ Coloque la extensión de mesa [1-7] y cierre el botón giratorio [5-1].
- ▶ Conecte la máquina y mueva 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 [10-2] de la protección antiastillas debe sobresalir muy poco (aprox. 0,3 mm) por encima de la superficie de la mesa.

- ▶ Para modificar la altura del soporte [10-4], afloje los dos tornillos [10-5].

## 8.12 Aspiración



### ADVERTENCIA

#### La inhalación de polvo puede perjudicar las vías respiratorias

- ▶ Conecte siempre la máquina a un sistema de aspiración.
- ▶ Utilice siempre protección respiratoria cuando realice trabajos que generan polvo.

La PRECISIO tiene dos conexiones de aspiración: Una conexión de aspiración superior con conector de bayoneta [4-7] de Ø 27 mm y una conexión de aspiración inferior [4-3] de Ø 35 mm. Para guiar el tubo flexible de aspiración superior, enganche el soporte para el tubo flexible [4-6] en el listón de apriete de la mesa de serrar.

El set de aspiración CS 70 AB [4-4] (incluido en la dotación de suministro del CS 70 EBG) une las dos conexiones de aspiración de modo que se pueda conectar un sistema móvil de aspiración Festool con un racor de empalme de Ø 50 mm.

## 8.13 Ajustar escala

Ajustar la escala con tornillos de fijación a diferente anchura de la hoja de sierra en caso necesario.

## 8.14 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 [8-3] en la posición superior con el saliente [8-2].
- ▶ Levante la caperuza de protección a la posición superior [8-4] y apriete el tornillo [8-1].
- ▶ Una vez ajustados los topes, vuelva a aflojar el tornillo [8-1] y desenganche la protección antiastillas lateral [8-3]. **NOTA:** La caperuza de protección y la protección antiastillas deben quedar libres sobre la placa (figura 9).
- ▶ Si no se utiliza la caperuza de protección, debe colgarse del soporte para accesorios [11-4].

## 9 Trabajo con la máquina



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

- ▶ Cuando trabaje con la máquina, debe respetar todas las indicaciones de seguridad.
- ▶ Antes de empezar a trabajar, cerciúrese de que todos los botones giratorios del tope y de la máquina están apretados.
- ▶ No trabaje con piezas de trabajo demasiado grandes o pesadas que puedan dañar la herramienta.
- ▶ Por motivos de seguridad, no trabajar NUNCA sin la cubierta de protección superior [1-8] montada (excepto en caso de cortes ocultos).
- ▶ Efectuar los ajustes de medida con la máquina en reposo.

Ajuste la caperuza de protección superior de manera que descansa sobre la pieza de trabajo.

### 9.1 Uso como sierra circular estacionaria

En la función de sierra de mesa, la sierra está fija y la pieza de trabajo se mueve.

- ▶ Tire de la sierra hacia delante.
- ▶ Deje que la sierra se deslice lentamente hacia atrás.
- ▶ Después de unos milímetros, podrá presionar hacia abajo la palanca de trinquete [1-9].

Al seguir deslizándose hacia atrás, la palanca de trinquete se enclava en la barra de empuje y fija la sierra en el centro de la mesa (posición de sierra de mesa).

#### 9.1a Cortes longitudinales

- ▶ Colocar la hoja de sierra en el centro de la mesa, véase el cap. 9.1.
- ▶ 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.
- ▶ 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 [11-2] para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.
- ▶ Si no se utiliza el tope de empuje, debe colgarse del soporte para accesorios [11-4].

#### 9.1b Cortes angulares

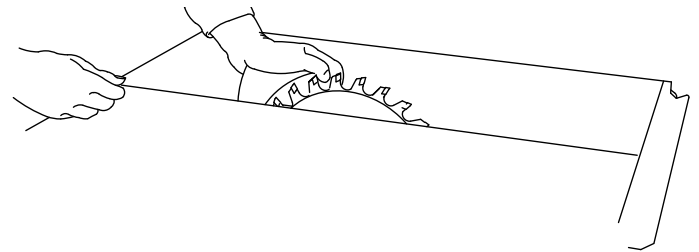
Para los cortes angulares debe ajustarse la escuadra de inglete de la hoja de sierra, véase el cap. 8.7.

#### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Mueva la cuña de partir [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] para pasar la pieza de trabajo por la hoja de sierra.

## Renovales en las piezas de trabajo $\leq 12$ 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. 9.2a).



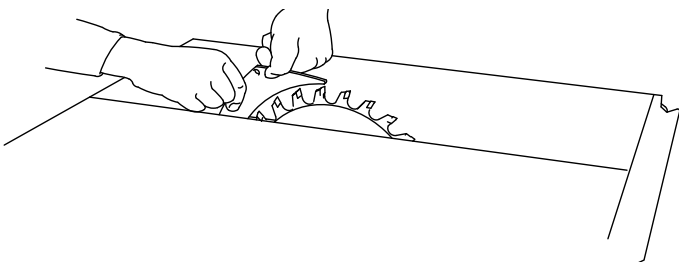
Al renovar en la cara corta **NUNCA** utilice el tope como tope longitudinal.

### 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 [11-2] 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 [6-1] a la posición superior y coloque la cubierta de protección [6-4].



### Procesos de corte oculto complejos

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

### 9.1d 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.

### 9.1e Cortes longitudinales con inclinación

- En el caso de realizar cortes longitudinales con inclinación en material con una longitud

de cantos  $\leq 150$  mm, utilice únicamente el tope izquierdo. Esto proporciona más espacio entre tope y hoja de sierra.

## 9.2 Uso como sierra circular de tracción

### 9.2a Cortes transversales

- Coloque la hoja de sierra en la posición posterior de la mesa, véase el cap. 8b.
- Utilice el tope angular escalonado como guía transversal o angular (figura 3) para colocar la pieza de trabajo y sujetarla. En la ranura [3-8] se pueden introducir sargentos (no incluidos en el suministro) para fijar la pieza de trabajo.

Ejecute el corte con la sierra:

- En primer lugar suelte el bloqueo de la sierra girando el botón giratorio [2-6] a la izquierda.
- Tire de la sierra hacia delante con el mismo botón giratorio [2-6].
- 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.

**NOTA:** A fin de poder acceder cómodamente a los elementos de mando para realizar ajustes en la sierra, esta puede bloquearse en la posición central presionando la palanca de trinquete [1-9]. El bloqueo se suelta girando el botón giratorio [2-6] a la izquierda.

### 9.2b Cortes angulares

Para los cortes angulares debe ajustarse la escuadra de inglete de la hoja de sierra; véase el cap. 8.7. 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. 8.10.

## 9.3. Tope de empuje

Si no se utiliza el tope de empuje [11-2], debe colgarse del soporte para accesorios [11-4].

## 10 Mantenimiento y cuidado



### ADVERTENCIA

#### Peligro de accidentes y electrocución

- ▶ 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 está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en:

[www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)



Utilizar solo piezas de recambio Festool originales. Referencia en:

[www.festool.es/servicio](http://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 y engrasarlas periódicamente.
- Mantener limpias las ruedas dentadas situadas detrás del mango giratorio [2-3].
- Sustituir la extensión de la mesa [1-7] cuando esté desgastada o deteriorada.
- Si las astillas caídas obstruyen el canal de aspiración de la caperuza de protección inferior, se puede aflojar el botón giratorio [5-8] para abrir un hueco de aprox. 8 mm en la tapa [5-6] y eliminar la obstrucción.
- Si las obstrucciones son muy intensas o hay recortes atascados, pueden abrirse los cierres [5-7] con la llave de espiga hexagonal de modo que la tapa [5-6] se pueda abrir por completo. Antes de la puesta en servicio, debe volver a cerrarse la tapa.

- Una vez finalizado el trabajo, enrolle el cable de la corriente [11-1] en el soporte para accesorios [11-4].
- 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 [4-5]. Girando el tornillo de ajuste a la derecha se aumenta el efecto amortiguador.

#### Limpieza del filtro (solo CS 70 EBG)

Si los ciclos de desconexión del control de temperatura (véase el cap. 7.1) se vuelven más cortos sin una sobrecarga extrema, debe limpiar el filtro de aspiración de aire [4-2].

- ▶ Afloje el botón giratorio [4-1].
  - ▶ Extraiga el inserto filtrante.
  - ▶ Sacúdalo para eliminar el polvo o aspire la superficie del filtro.
  - ▶ Vuelva a colocar el filtro.
- ⓘ Si el filtro está dañado, sustitúyalo por un cartucho de filtro nuevo.

## 11 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. Puede consultar las referencias de los accesorios y las herramientas en su Festool.

## 12 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 medio ambiente.

#### Información sobre REACH:

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

(I)











# Sega circolare da banco e sega circolare a trazione

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Simboli .....	63
2	Dati tecnici.....	63
3	Elementi degli utensili .....	64
4	Utilizzo conforme alle norme.....	64
5	Avvertenze per la sicurezza .....	64
6	Installazione, messa in servizio .....	69
7	Impostazioni sulla macchina .....	69
8	Possibilità di utilizzo .....	70
9	Lavorare con la macchina .....	73
10	Manutenzione e cura.....	75
11	Accessori, utensili .....	76
12	Smaltimento.....	76

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

## 1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulle scariche elettriche
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
-  Indossare la mascherina antipolvere.
-  Indossare guanti protettivi.
-  Indossare gli occhiali protettivi.
-  Leggere le istruzioni e le avvertenze!
-  Classe di protezione II
-  Elettronica MMC Multi-Material-Control
-  Aspirazione della polvere



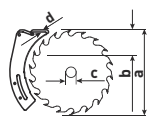
Non gettare nei rifiuti domestici



Zona dell'impugnatura



Senso di rotazione della lama



Dimensione della lama

- a ... diametro
- b ... max. profondità di taglio
- c ... foro di riferimento
- d ... spessore cuneo fendilegno



Freno graduale di sicurezza elettrodinamico



Legno



Pannelli in legno laminati



Pannello in fibra di cemento Eternit



Alluminio

## 2 Dati tecnici

Profondità di taglio	
per 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Inclinazione	-2°-47°
lunghezza di trazione max.	330 mm
Lama	225 x 30 x 2,6 mm
Foro di riferimento	30 mm
Spessore del disco originario	< 2,2 mm
Numero di giri a vuoto:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regolabile	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Potenza assorbita:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Dimensione piano	
di lavoro (Lu x La)	690 x 500 mm
Altezza tavolo aperto	900 mm
Altezza tavolo ripiegato	375 mm
Pesato secondo procedura	
EPTA 01:2014	38,0 kg



## Lame da utilizzare

Le tipologie di lame consigliate per i diversi materiali sono riportate nel catalogo oppure al sito [www.festool.it/servizio](http://www.festool.it/servizio).

### 3 Elementi degli utensili

Le illustrazioni indicate si trovano nella parte iniziale delle istruzioni per l'uso

- [1-1] Gambe pieghevoli
- [1-2] Interruttore on/off
- [1-3] Piedini aggiuntivi
- [1-4] Viti di bloccaggio
- [1-5] Tacca di posizionamento battuta
- [1-6] Tacca di posizionamento riga
- [1-7] Inserto per piano di lavoro
- [1-8] Cappa di protezione
- [1-9] Leva di arresto
- [1-10] Impostazione altezza di taglio
- [1-11] Manopole d'impugnatura per regolazione gambe pieghevoli
- [1-12] Cappuccio di chiusura
- [1-13] Zona dell'impugnatura

### 4 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.

## 5 Avvertenze per la sicurezza

### 5.1 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).

### 5.2 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 incunarsi 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 premipezzo a pettine per guidare il pezzo contro il piano di lavoro e la guida di arresto.** Con un premipezzo 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. Spegnere 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

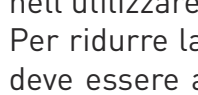
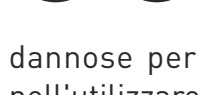
è infiammabile e può essere soggetta ad autocombustione.

- 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.

### 5.3 Avvertenze per la sicurezza specifiche della macchina

- È ammesso l'impiego dei soli attrezzi conformi alla norma EN 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 225 mm; larghezza di taglio 2,5 mm, foro di riferimento 30 mm; spessore lama originale max. 2,2 mm; adatte per numeri di giri fino a 4200 min<sup>-1</sup>.
- Le lame in acciaio HSS (acciaio rapido da lavoro ad alta lega) non devono essere utilizzate.
- La larghezza di taglio della lama deve essere maggiore e lo spessore della lama originale inferiore dello spessore del cuneo fendilegno di 2,2 mm.
- L'utensile deve essere adatto 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 divisorio 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. 6.2b
- 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.

#### 5.4 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	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Tolleranza di misurazione	$K = 3 \text{ dB}$



#### ATTENZIONE

**Il rumore che si sviluppa durante il lavoro è dannoso per l'udito.**

- Indossare i dispositivi personali 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.)



## 5.5 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.

## 6 Installazione, messa in servizio



### AVVERTENZA

**Pericolo di incidenti se la macchina viene azionata con una tensione o frequenza non consentita.**

- ▶ La tensione di rete e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta della macchina.
- ▶ In America settentrionale possono essere utilizzate solo macchine Festool con un'indicazione di tensione di 120 Volt.
- ▶ 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. prolunghe e accoppiamenti per cavi approvati.

### 6.1 Installazione della macchina

Accertarsi che la base intorno alla macchina sia in piano, in buono stato e priva di oggetti giacenti (es. trucioli e resti di taglio).

- ❗ La macchina può essere installata con o senza gambe pieghevoli.
- ▶ Per aprire le gambe: aprire le quattro manopole [1-11] bis fino a battuta.
- ▶ Aprire le gambe [1-1] e richiudere le manopole [1-11].

Affinché la macchina abbia un appoggio sicuro è possibile modificare in lunghezza una gamba ruotando il cappuccio di chiusura [1-12].

### 6.2 Precedentemente alla prima messa in funzione

#### 6.2a Montaggio della manopola di presa

- ▶ Ruotando verso sinistra avvitare la manopola in dotazione [2-6] nella barra di trazione.

#### 6.2b Montaggio calotta di protezione (fig. 12)

- ▶ Rimuovere gli adesivi gialli di sicurezza [12-4].
- ▶ Regolare la profondità di taglio massima e la smussatura su 0°.
- ▶ Trascinare il cuneo [12-1] nella posizione superiore.
- ▶ ❶ Afferrare la calotta protettiva [12-3] e svitare completamente la vite [12-2].
- ▶ ❷ Collocare la calotta protettiva [12-3] sul cuneo fendilegno [12-1]. Contemporaneamente introdurre il perno longitudinale che si trova nella calotta protettiva [12-3] nella scanalatura [12-6] sul cuneo fendilegno [12-1] e inserire la vite [12-2] attraverso il foro [12-5] nel cuneo fendilegno [12-1].
- ▶ ❸ Stringere la vite [12-2].

#### 6.2c 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.

### 6.3 Trasporto



Per il trasporto, tenere l'utensile elettrico nella zona di presa sui lati [1-13]. 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.

#### 6.3a Ruote di trasporto

Per il trasporto su distanze brevi la macchina deve essere dotata di ruote di trasporto

- ▶ Afferrare l'utensile nella zona di presa [1-13] e trascinarlo nel punto desiderato.

#### 6.4 Accensione/spegnimento

- ❗ Per via dell'elevata potenza del motore si consiglia di utilizzare un fusibile da **16 A**.
- ▶ Per l'accensione: premere l'interruttore verde [1-2]. Il tasto rosso è l'interruttore di spegnimento.

## 7 Impostazioni sulla macchina



### AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa.

### 7.1 Parte elettronica

L'utensile dispone di un sistema di regolazione elettronica a onde piene con le seguenti caratteristiche:

#### Partenza dolce

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

#### Regolazione del numero di giri

Il numero di giri può essere regolato (solo CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) con la rotella [2-1] in modo continuo tra 2000 e 4200 min<sup>-1</sup>. In questo modo è possibile adeguare in modo ottimale la velocità di taglio al relativo materiale da lavorare.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	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.

#### Sicurezza di 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.

#### 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.

### Freno (solo CS 70 EBG)

Durante lo spegnimento la lama viene rallentata elettronicamente in 3 secondi fino all'arresto completo.

#### Protezione contro il riavvio

Lo sganciatore di minima tensione impedisce che la macchina, in funzionamento continuo, si riavvii autonomamente dopo l'interruzione della tensione.

In tal caso la macchina deve essere riavviata.

## 8 Possibilità di utilizzo

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

### 8a Sega circolare da banco (fig. 1)

- Sganciare innanzitutto il blocco della sega girando verso sinistra la manopola [2-6].
- Quindi agendo sulla stessa manopola [2-6] trascinare la sega in avanti.
- Dopo pochi millimetri si può premere la leva di arresto [1-9] verso il basso.
- Continuando a scivolare indietro, la leva di arresto si aggancia nella barra di trazione fissando la sega nel centro del piano di lavoro.

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.

### 8b Sega circolare a trazione (fig. 3)

- Sganciare il blocco della sega girando verso sinistra la manopola [2-6].

Ora, con la manopola è possibile muovere avanti e indietro il gruppo di taglio per i tagli trasversali. Il movimento indietro viene supportato dalla forza elastica.

### 8.1 Piedini aggiuntivi [1-3]

Utilizzare i piedini aggiuntivi sempre in collegamento con una prolunga, un ampliamento del piano di lavoro oppure un carrello scorrevole.

- Svitare la vite [1-4], ruotare verso l'esterno la gamba [1-3] fino a che non poggia a terra, quindi riavvitare la vite [1-4].

### 8.2 Montaggio del supporto accessori

Vedere fig. 13 e 14.

- 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.

### 8.3 Sezioni longitudinali giuntura

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

### 8.4 Accensione in caso di taglio di metalli

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

### 8.5 Creazione della posizione di set-up

Per effettuare regolazioni sulla macchina, la sega deve sempre essere portata in posizione di set-up:

alla consegna la sega è bloccata in posizione di riposo.

- ▶ Ruotando verso sinistra la manopola [2-6], svitare il bloccaggio e spingere la sega in avanti.
- ▶ Premere la leva di arresto [1-9].

La sega viene ora bloccata in posizione centrale.

### 8.6 Regolazione dell'altezza di taglio

Per regolare in continuo l'altezza di taglio in posizione di set-up da 0-70 mm:

- ▶ ruotare sulla regolazione delle altezze di taglio [1-10].

❶ Si ottiene un taglio preciso se l'altezza impostata è 2-5 mm maggiore dello spessore del pezzo.

### 8.7 Regolazione dell'angolo di smussatura

La lama può essere ruotata in posizione di set-up tra 0° e 45°:

- ▶ Aprire la manopola [2-4].
- ▶ Sulla manopola [2-3] regolare l'angolo di smussatura sulla base della scala [2-5].
- ▶ Chiudere la manopola [2-4].

Per lavori di adeguamento precisi (tagli in sottosquadra sui giunti), la lama può essere ruotata verso l'esterno di 2° oltre le posizioni finali.

- ▶ A tale scopo tenere premuto il tasto [2-2] in posizione finale.

La lama può ora essere ruotata con l'impugnatura [2-3] fino a -2° e/o 47°. Al rilascio del tasto [2-2] le battute a 0° e 45° sono di nuovo attive.

## 8.8 Sostituzione dell'utensile



### AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa.



### ATTENZIONE

#### Utensile caldo e tagliente

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Indossare guanti protettivi.

#### Smontaggio della lama

- ▶ Quando si sostituisce l'utensile indossare sempre i guanti, **tuttavia mai quando si taglia.**
- ▶ Bloccare la sega in posizione di set-up.
- ▶ Regolare la posizione obliqua maggiore e l'altezza di taglio massima.
- ▶ Con la manopola [5-1] allentare il bloccaggio dell'inserto.
- ▶ Spingere la lamiera di bloccaggio in avanti.
- ▶ Sollevare l'inserto del piano di lavoro [1-7] afferrandolo dal basso posteriormente e toglierlo dal piano di lavoro verso la parte posteriore.
- ▶ Rimuovere la calotta protettiva (vedere capitolo: Montaggio della calotta protettiva).
- ▶ Estrarre la chiave a brugola esagonale [5-3] dal supporto sulla copertura della lama [5-10].
- ▶ Allentare i bloccaggi [5-9] con la manopola e la chiave a brugola esagonale [5-3] e ruotare la copertura della lama [5-10] verso il basso.
- ▶ Inserire la chiave a brugola esagonale [5-3] nella vite di fissaggio della lama.
- ▶ Tenere premuto l'arresto mandrino [5-2] (dietro alla lama) e girare con la chiave a brugola esagonale l'albero di taglio fino a che l'arresto mandrino [5-2] non si aggancia e l'albero è bloccato.
- ❶ La vite di fissaggio della lama ha un filetto sinistro.
- ▶ Ruotando in modo deciso in senso orario allentare la vite di fissaggio della lama e rimuovere la flangia di bloccaggio e la lama.

## Montaggio della lama



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Nell'usare una lama nuova fare attenzione al senso di rotazione: il senso di rotazione sulla lama [5-4] deve coincidere con il senso di rotazione della macchina, vedere tacca a freccia sulla calotta protettiva [5-10].
- ▶ Appoggiare la lama.
- ▶ Avvitare la lama e la flangia con la vite di fissaggio sull'albero della sega.
- ▶ Ruotare due volte a mano la lama per accertarsi che si muova liberamente.
- ▶ Chiudere la copertura della lama [5-10] e montare la calotta protettiva, vedere cap. 6.2b.
- ▶ Reinscrivere la chiave a brugola esagonale [5-3] nel supporto.
- ▶ Per inserire l'inserto [1-7] nel piano di lavoro, mettere prima la lamiera elastica sporgente [5-5] dell'inserto davanti nel telaio del piano di lavoro, facendo attenzione che la superficie di appoggio sia priva di polvere.
- ▶ Appoggiare l'inserto e avvitarlo con il bloccaggio e la manopola [5-1].

### 8.9 Regolazione del cuneo fendilegno

- ▶ Il cuneo fendilegno [6-1] deve essere regolato in modo tale che la distanza dalla corona dentata della lama sia tra i 3 e i 5 mm.
- ▶ Estrarre la chiave a brugola esagonale [5-3] dal supporto sulla copertura della lama [5-10].
- ▶ Svitare la vite [6-3] con la chiave a brugola esagonale e toglierla insieme all'elemento di serraggio [6-2].
- ▶ Dopo aver svitato le due viti [7-3], l'elemento di guida [7-2] 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.

### 8.10 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 [1-6]. Quindi serrare la vite [3-2].
- ▶ Inserire il finecorsa a scatto angolare nella scanalatura laterale del tavolo, vedere 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 [1-5]. 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 (dettaglio fig. 3) 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 [11-3] deve trovarsi in posizione di zero (fig. 15) e all'interno del supporto portaccessori [11-4] (fig. 11).

## 8.11 Montaggio del paraschegge [10-3]



### AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa.

#### NOTA

Non eseguire tagli obliqui con il paraschegge. Smontare il paraschegge dopo l'uso.

- ▶ Aprire la manopola [5-1].
- ▶ Spingere la lamiera di bloccaggio in avanti.
- ▶ Sollevare l'inserito per piano di lavoro [1-7] posteriormente e rimuoverlo.
- ▶ Regolare la lama sull'altezza di taglio minima.
- ▶ Ribaltare verso il basso la copertura piccola [10-1].
- ▶ Spingere il paraschegge [10-3] fino a battuta lateralmente nel supporto [10-4].
- ▶ Inserire l'inserito per piano di lavoro [1-7] e chiudere la manopola [5-1].
- ▶ Accendere la macchina e muovere lentamente verso l'alto la lama fino all'altezza massima di taglio.

Così il paraschegge viene segato. Per un funzionamento ottimale, l'elemento alzato [10-2] del paraschegge dovrebbe sporgere leggermente (ca. 0,3 mm) dalla superficie del piano di lavoro.

- ▶ Per regolare l'altezza del supporto [10-4], aprire le viti [10-5].

## 8.12 Aspirazione



### AVVERTENZA

#### La polvere respirata può danneggiare le vie aeree!

- ▶ Collegare sempre la macchina ad un'aspirazione.
- ▶ In caso di lavori con produzione di polvere, indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

PRECISIO è dotato di due collegamenti per l'aspirazione: Collegamento superiore con innesto a baionetta [4-7] con Ø 27 mm e collegamento inferiore [4-3] con Ø 35 mm. Per portare il tubo flessibile di aspirazione superiore inserire il porta tubo [4-6] sulla morsettiera del banco di taglio.

Il set di aspirazione CS 70 AB [4-4] (per CS 70 EBG in dotazione) mette insieme entrambi i collegamenti in modo da poter collegare un'unità mobile d'aspirazione Festool con il bocchettone di Ø 50 mm.

## 8.13 Regolazione scala

Regolare se necessario la scala con le viti di fissaggio in base alla larghezza della lama.

## 8.14 Regolazione della calotta protettiva

Per regolare le battute, la calotta protettiva può essere innestata nella posizione superiore.

- ▶ Agganciare il paraschegge laterale [8-3] con il naso di arresto [8-2] nella posizione superiore.
- ▶ Sollevare la calotta protettiva nella posizione superiore [8-4] e serrare a fondo la vite [8-1].
- ▶ Dopo la regolazione delle battute, allentare di nuovo la vite [8-1] e estrarre il paraschegge laterale [8-3]. NB: La calotta protettiva e il paraschegge devono essere appoggiati sulla piastra, senza essere bloccati (fig. 9).
- ▶ Quando non viene utilizzata la calotta protettiva deve essere agganciata al supporto per accessori [11-4].

## 9 Lavorare con la macchina



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Mentre si lavora con la macchina osservare tutte le avvertenze di sicurezza!
- ▶ Prima di intraprendere i lavori, accertarsi che tutte le manopole della battuta e della macchina siano serrate.
- ▶ Non lavorare con pezzi eccessivamente grandi e pesanti che potrebbero danneggiare l'utensile.
- ▶ Per motivi di sicurezza non lavorare MAI senza una protezione superiore [1-8] montata (ad eccezione dei tagli nascosti).
- ▶ Effettuare la regolazione della misurazione con la macchina ferma.

Regolare la calotta protettiva superiore in modo che poggi sul pezzo.

## 9.1 Utilizzo della sega circolare da banco

Nelle seghe da banco, la sega è fissa e il pezzo viene movimentato.

- ▶ Spingere la sega in avanti.



- ▶ Far scivolare lentamente la sega all'indietro.
- ▶ Dopo pochi millimetri si può premere la leva di arresto [1-9] verso il basso.

Continuando a scivolare indietro, la leva di arresto si aggancia nella barra di trazione fissando la sega nel centro del piano di lavoro (posizione della sega da banco).

### 9.1a Tagli longitudinali

- ▶ Disporre la sega sul centro del piano di lavoro, vedere cap. 9.1.
- ▶ Per guidare il pezzo utilizzare il finecorsa a scatto angolare come linea longitudinale (figura 1).
- ▶ Sulla base delle scale si può regolare la larghezza del taglio
- ▶ Guidare il pezzo con la mano, le braccia non devono trovarsi sull'asse della lama.
- ▶ Utilizzare l'asta di spinta in dotazione [11-2] per avvicinare il pezzo alla lama in sicurezza.
- ▶ Quando non è utilizzata, l'asta di spinta deve essere appoggiata nel supporto accessori [11-4].

### 9.1b Tagli angolari

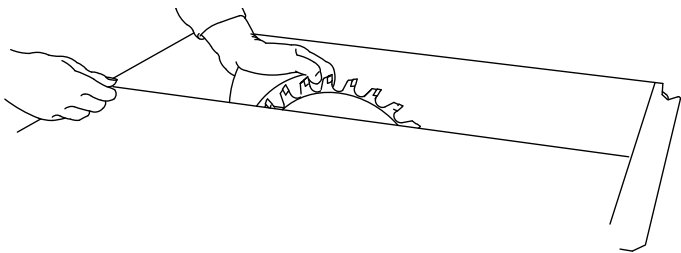
Per i tagli angolari deve essere utilizzato l'angolo di smussatura della lama, vedere cap. 8.7.

### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Portare il cuneo [6-1] 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 [11-2].
- ▶ 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 [11-2].

#### Scanalatura su pezzi $\leq 12$ 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. 9.2a)



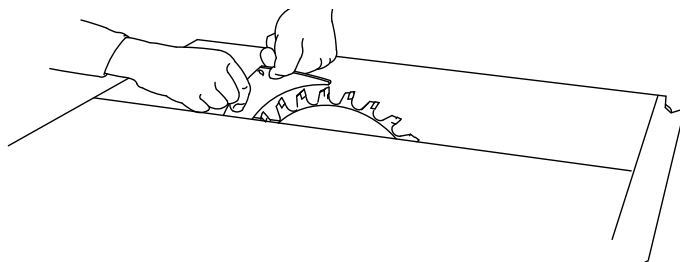
Non utilizzare **MAI** la battuta durante la scanalatura sul lato corto come battuta longitudinale.

#### 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 [11-2].
- ▶ 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 [6-1] in posizione superiore e fissare la protezione [6-4].



**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.

### 9.1d 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.

### 9.1e Tagli longitudinali con inclinazione

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

## 9.2 Uso come seghe circolari a trazione

### 9.2a Tagli diagonali

- ▶ Appoggiare la lama nella posizione posteriore del piano di lavoro, vedere cap. 8b.
- ▶ 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.

Eseguire il taglio:

- ▶ Sganciare innanzitutto il blocco della sega girando verso sinistra la manopola [2-6].
- ▶ Sulla stessa manopola [2-6] trascinare la sega in avanti.
- ▶ Dopo il taglio e prima di rimuovere il pezzo dal finecorsa a scatto angolare, spostare il gruppo lama all'indietro in posizione di uscita.

**Attenzione:** affinché gli elementi di comando siano facilmente accessibili sulla sega per le regolazioni, la sega può essere bloccata premendo la leva di arresto [1-9] in posizione centrale. Ruotando verso sinistra sulla manopola [2-6] il bloccaggio viene nuovamente allentato.

### 9.2b Tagli angolari

In caso di taglio angolare, è necessario regolare l'angolo di bisellatura della lama, vedere cap. 8.7, 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. 8.10.

### 9.3. Asta di spinta

Quando non è utilizzata, l'asta di spinta [11-2] deve essere appoggiata nel supporto accessori [11-4].

## 10 Manutenzione e cura



### AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti, scossa elettrica

- ▶ 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 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 riparazione** esclusivamente a cura del costruttore o di officine di assistenza autorizzate. Per l'indirizzo più vicino alla vostra zona:  
[www.festool.it/servizi](http://www.festool.it/servizi)



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

La macchina è dotata di speciali carboni auto-estinguenti. 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 sbarre di guida e ingrassarle periodicamente.
- Tenere pulite le ruote dentate dietro alla manopola [2-3].
- Un inserto per piano di lavoro usurato o danneggiato [1-7] deve essere sostituito.
- Se delle schegge di legno cadute intasano il canale di aspirazione della calotta protettiva inferiore, staccando la manopola [5-8] si può

aprire il portello [5-6] di una fessura di ca. 8 mm per rimuovere l'intasamento.

- In caso di intasamenti più consistenti o inceppamento di parti della sega, le chiusure [5-7] possono essere allentate con la chiave a brugola esagonale in modo che lo sportello [5-6] possa essere completamente aperto. Prima della messa in servizio lo sportello deve essere richiuso.
- Al termine dei lavori avvolgere il cavo elettrico [11-1] sul supporto accessori [11-4].
- 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 [4-5]. L'effetto ammortizzazione può essere rafforzato ruotando verso destra la vite di regolazione.

### **Pulizia filtro (solo CS 70 EBG)**

Se i cicli di disinserimento del monitoraggio temperatura (vedere cap. 7.1) si accorciano senza un eccessivo sovraccarico, bisogna pulire i filtri di aspirazione dell'aria [4-2].

- ▶ Svitare la manopola [4-1].
  - ▶ Estrarre l'inserito del filtro.
  - ▶ Far cadere la polvere dando leggeri colpetti o aspirare la superficie del filtro.
  - ▶ Reinserire il filtro.
- ❗ Sostituire un filtro danneggiato con una nuova cartuccia.

## **11 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 attrezzi sono disponibili nel vostro Festool.

## **12 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 introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

### **Informazioni su REACH:**

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

NL

## Tafel- en trekcirkelzaag

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symbolen .....	77
2	Technische gegevens .....	77
3	Apparaatelementen .....	78
4	Gebruik volgens de voorschriften.....	78
5	Veiligheidsinstructies .....	78
6	Plaatsing, inbedrijfstelling.....	83
7	Instellingen aan de machine.....	83
8	Gebruiksmogelijkheden .....	84
9	Werken met de machine .....	87
10	Onderhoud en verzorging.....	89
11	Accessoires, gereedschappen .....	90
12	Afvalverwijdering.....	90

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

## 1 Symbolen

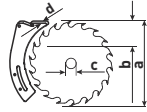
-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Draag gehoorbescherming!
-  Draag een stofmasker!
-  Draag veiligheidshandschoenen!
-  Draag een veiligheidsbril!
-  Handleiding/aanwijzingen lezen!
-  Beveiligingsklasse II
-  MMC Electronic Multi-Material-Control
-  Stofafzuiging
-  Niet met het huisvuil meegeven



Handgrepen



Draairichting zaagblad



Zaagbladafmeting

- a ... diameter
- b ... max. zaagdiepte
- c ... opnamegat
- d ... spouwmesdikte



Elektrodynamisch uitlopremsysteem



Hout



Gelamineerde houten platen



Vezelcementplaat Eternit



Aluminium

## 2 Technische gegevens

Zaaghoogte bij 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Schuine stand	-2°-47°
Max. trek lengte	330 mm
Zaagblad	225 x 30 x 2,6 mm
Opnamegat	30 mm
Stambladdikte	< 2,2 mm
Onbelast toerental:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regelbaar	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Opgenomen vermogen:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Tafelafmeting (L x B)	690 x 500 mm
Tafelhoogte uitgeklaapt	900 mm
Tafelhoogte ingeklapt	375 mm
Gewicht conform	
EPTA-procedure 01:2014	38,0 kg

### Te gebruiken zaagbladen

Aanbevolen zaagbladen voor de diverse materialen vindt u in de catalogus of op [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service).

### 3 Apparaatelementen

De vermelde afbeeldingen staan aan het begin van deze gebruiksaanwijzing.

- [1-1] Opklappoten
- [1-2] Aan-uitschakelaar
- [1-3] Extra poten
- [1-4] Klembouten
- [1-5] Positiemarkering aanslag
- [1-6] Positiemarkering geleider
- [1-7] Tafelinzetstuk
- [1-8] Beschermkap
- [1-9] Vergrendelhendel
- [1-10] Zaaghoogte-instelling
- [1-11] Greepknoppen voor de instelling van de opklappoten
- [1-12] Afsluitkap
- [1-13] Handgrepen

### 4 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.

## 5 Veiligheidsinstructies

### 5.1 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).

### 5.2 Veiligheidsinstructies voor tafelcirkelzagen

#### Beschermkapperelateerde veiligheidsinstructies

- a. **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.
- b. **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.
- c. **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.
- d. **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.
- e. **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.
- f. **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.
- g. **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

- a.  **Gevaar! Kom met uw vingers en handen niet in de buurt van het zaagblad of in het zaagegebied.** Bij een moment van onachtzaamheid of bij uitschieten kan uw hand naar het zaagblad worden geleid wat tot ernstig lichamelijke letsel kan leiden.
- b. **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.
- c. **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.
- d. **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 verdekte 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 verstekaanslag 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.** Opgehoopt 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 lichamelijk 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 lichamelijk letsel leiden.

### 5.3 Machinespecifieke veiligheidsinstructies

- Er mag alleen gereedschap worden gebruikt dat voldoet aan EN 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 225 mm; Zaagbreedte 2,5 mm, opnamegat 30 mm; Rugdikte max. 2,2 mm; geschikt voor toerentallen tot 4200 min<sup>-1</sup>.
- Zaagbladen van HSS-staal (hooggelegeerd snel-draaistaal) mogen niet worden toegepast.
- De zaagbreedte van het zaagblad moet groter en de rugdikte moet kleiner zijn dan de dikte van het spouwmes van 2,2 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. ingezaagde) 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 6.2b
- 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.

#### 5.4 Emissiewaarden

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

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Meetonzekerheidstoetslag	$K = 3 \text{ dB}$



#### VOORZICHTIG

**Het bij de werkzaamheden ontstane lawaai beschadigt het gehoor.**

► Draag een gehoorbescherming!

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



#### VOORZICHTIG

**De geluidsemissies 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 bedrijfs-cyclus, bijvoorbeeld tijden waarop het elektrische gereedschap uitgeschakeld is en dergelijke waarbij het weliswaar ingeschakeld is, maar zonder belasting loopt.)

#### 5.5 Restrisico's

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,
- geluidsemissie,
- houtstofemissie.



## 6 Plaatsing, inbedrijfstelling



### WAARSCHUWING

**Kans op ongevallen als de machine bij een niet-toegestane spanning of frequentie wordt gebruikt.**

- ▶ De netspanning en de frequentie van de stroombron moeten met de gegevens op het typeplaatje van de machine overeenkomen.
- ▶ In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanning van 120 Volt worden gebruikt.
- ▶ 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.

### 6.1 Plaatsing van de machine

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).

- ❗ De machine kan met of zonder uitgeklapte poten worden geplaatst.
- ▶ Voor het uitklappen van de poten: Draai de vier draaiknoppen [1-11] tot de aanslag los.
- ▶ Klap de poten uit [1-1] en draai de draaiknoppen [1-11] vast.

Opdat de machine veilig staat, kan de lengte van een poot worden bijgesteld door aan de afsluitkap [1-12] te draaien.

### 6.2 Vóór de eerste inbedrijfstelling

#### 6.2a Greepknop monteren

- ▶ Schroef de meegeleverde draaiknop [2-6] in de trekstang door de draaiknop naar links te draaien.

#### 6.2b Beschermkap monteren (afbeelding 12)

- ▶ verwijder de gele veiligheidsstickers [12-4].
- ▶ stel de zaag in op de maximale zaagdiepte en stel het verstek in op 0°.
- ▶ trek het spouwmes [12-1] in de bovenste positie.
- ▶ ❶ Pak de beschermkap [12-3] vast en draai de schroef [12-2] er helemaal uit.

- ▶ ❷ Plaats de beschermkap [12-3] op het spouwmes [12-1]. Steek daarbij het in de beschermkap [12-3] liggende taatsblok in de groef [12-6] op het spouwmes [12-1] en steek de schroef [12-2] door het gat [12-5] in het spouwmes [12-1].

- ▶ ❸ Draai de schroef [12-2] vast.

### 6.2c 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.

### 6.3 Transport



Houd het elektrische gereedschap voor het transport aan de handgrepen aan de zijkanten vast [1-13]. 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.

### 6.3a Transportrollen

Voor het transport op korte afstanden is de machine van transportrollen voorzien.

- ▶ Pak het gereedschap aan de handgrepen [1-13] vast en trek het naar de gewenste plaats.

### 6.4 In-/uitschakelen

- ❗ Vanwege het hoge vermogen van de motor raden we een **16 A**-zekering aan.
- ▶ Voor het inschakelen: Druk op de groene inschakelaar [1-2]. De rode toets is de uitschakelaar.

## 7 Instellingen aan de machine



### WAARSCHUWING

**Kans op ongevallen, elektrische schok**

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

### 7.1 Elektronica

De machine bezit volledige-golfelektronica met de volgende kenmerken:

#### Zachte aanloop

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



## Toerentalregeling

Het toerental kan (alleen CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) met de stelknop [2-1] traploos tussen 2000 en 4200 min<sup>-1</sup> worden ingesteld. Daarmee kunt u de zaagsnelheid optimaal aan het desbetreffende materiaal aanpassen.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

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

## 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.

## 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.

## Rem (alleen CS 70 EBG)

Bij het uitschakelen wordt het zaagblad in 3 seconden elektronisch tot stilstand afgeremd.

## Herstartbeveiliging

De ingebouwde onderspanningsspoel voorkomt dat de machine na een spanningsonderbreking weer automatisch start.

De machine moet in dit geval weer worden ingeschakeld.

## 8 Gebruiksmogelijkheden

De machine kan als tafelcirkelzaag of als trek-cirkelzaag worden gebruikt.

### 8a Tafelcirkelzaag (afbeelding 1)

- ▶ Maak eerst de vergrendeling van de zaag los door de draaiknop naar links te draaien [2-6].
- ▶ Trek dan aan dezelfde draaiknop [2-6] de zaag naar voren.

- ▶ Na enkele millimeters kunt u de vergrendel-hendel [1-9] naar beneden drukken.
- ▶ Bij nog meer naar achteren duwen wordt de vergrendelhendel in de trekstang vergrendeld en wordt de zaag in het midden van de tafel bevestigd.

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

### 8b Trekcirkelzaag (afbeelding 3)

- ▶ Maak de vergrendeling van de zaag los door de draaiknop naar links te draaien [2-6].

Nu kan het zaagaggregaat hiermee voor treksne-den heen en weer worden bewogen. De achter-waartse beweging wordt door een veerkracht on-dersteund.

### 8.1 Extra poten [1-3]

Gebruik de extra poten altijd in combinatie met een tafelverlenging, tafelverbreding of een schuiftafel.

- ▶ Draai de schroef [1-4] los, zwenk de poot [1-3] uit tot deze op de vloer staat en draai de schroef [1-4] weer vast.

### 8.2 Montage van de accessoirehouder

Zie afbeelding 13 en 14.

- ▶ Let er bij het monteren van de twee afzonder-lijke delen op dat de lippen van de springsloten goed in elkaar grijpen en vastklikken.
- ▶ Bekijk ook op de achterkant van de accessoire-houder wat de juiste positie van de springslo-ten in de zekeringsbeugels is.

### 8.3 Versteklangssneden

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

### 8.4 Inschakelen bij metaalzagen

Schakel de zaag voor het metaalzagen met de aardlekschakelaar in.

### 8.5 Instelpositie maken

Om instellingen aan de machine uit te voeren, moet de zaag altijd in de instelpositie worden gebracht:

Bij de levering is de zaag in de ruststand ver-grendeld.

- ▶ Maak de vergrendeling los door de draaiknop naar links te draaien [2-6] en trek de zaag naar voren.
- ▶ Druk op de vergrendelhendel [1-9].

De zaag wordt nu in de centrale positie vergrendeld.

## 8.6 Zaaghoogte instellen

Om de zaaghoogte in de instelpositie traploos van 0 tot 70 mm in te stellen:

- ▶ Draai aan de zaaghoogte-instelling [1-10].

ⓘ Een nauwkeurige zaagsnede wordt bereikt als de ingestelde zaaghoogte 2-5 mm groter is dan de werkstukdikte.

## 8.7 Verstekhoek instellen

Het zaagblad kan in de instelpositie tussen 0° en 45° worden gedraaid:

- ▶ Draai de draaiknop [2-4] los.
- ▶ Stel de verstekhoek met behulp van de schaal [2-5] op de draaigreep [2-3] in.
- ▶ Draai de draaiknop [2-4] vast.

Voor nauwkeurige paswerkzaamheden (achtersneden aan de stootranden) kan het zaagblad met telkens 2° boven de beide eindposities worden gedraaid.

- ▶ Daarvoor houdt u in de eindpositie de toets [2-2] ingedrukt.

Het zaagblad kan nu met de draaigreep [2-3] tot -2° of 47° worden gedraaid. Bij het loslaten van de toets [2-2] zijn de 0°- en 45°-aanslagen weer actief.

## 8.8 Gereedschap wisselen



### WAARSCHUWING

#### Kans op ongevallen, elektrische schok

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



### VOORZICHTIG

#### Heet en scherp gereedschap

#### Gevaar voor letsel

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

#### Zaagblad demonteren

- ▶ Draag handschoenen bij de vervanging van het gereedschap, **maar niet bij het zagen**.
- ▶ Vergrendel de zaag in de instelpositie.
- ▶ Stel de grootste schuine stand en de maximale zaaghoogte in.
- ▶ Maak met de draaiknop [5-1] de klem van het inzetstuk los.
- ▶ Schuif de klemplaat naar voren.

- ▶ Til het tafelinzetstuk [1-7] op door het aan de achterkant aan de onderkant vast te pakken en haal het naar achteren van de tafel.
- ▶ Verwijder de beschermkap (zie hoofdstuk: beschermkap monteren).
- ▶ Haal de inbussleutel [5-3] uit de houder van de zaagbladafdekking [5-10].
- ▶ Maak de vergrendelingen los met de draaiknop [5-9] met de draaiknop en de inbussleutel [5-3] en draai de zaagbladafdekking [5-10] naar beneden.
- ▶ Steek de inbussleutel [5-3] in de bevestigingsschroef van het zaagblad.
- ▶ Houd de spilstop [5-2] (achter het zaagblad) ingedrukt en draai de zaagas met de inbussleutel zover tot de spilstop [5-2] vergrendelt en de zaagas blokkeert.
- ⓘ De bevestigingsschroef van het zaagblad heeft een linkse schroefdraad.
- ▶ Maak de bevestigingsschroef van het zaagblad los door deze krachtig met de klok mee te draaien en verwijder de spanflens en het zaagblad.

## Zaagblad monteren



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- ▶ Let bij het gebruik van een nieuw zaagblad op de draairichting: De draairichting op het zaagblad [5-4] moet met de draairichting van de machine overeenkomen, zie de pijlmarkering op de beschermkap [5-10].
- ▶ Plaats het zaagblad.
- ▶ Schroef het zaagblad en de flens met de bevestigingsschroef van het zaagblad op de zaagas vast.
- ▶ Draai het zaagblad tweemaal met de hand door om vast te stellen of het zich vrij beweegt.
- ▶ Sluit de zaagbladafdekking [5-10] en monteer de beschermkap, zie hoofdstuk 6.2b.
- ▶ Steek de inbussleutel [5-3] weer in de houder.
- ▶ Om het tafelinzetstuk [1-7] in de tafel te plaatsen, plaatst u de uitstekende veerplaat [5-5] van het inzetstuk eerst vooraan in het tafelframe. Let er daarbij op dat het te bewerken oppervlak stofvrij is.
- ▶ Plaats het inzetstuk en schroef het met de klem en de draaiknop [5-1] vast.

## 8.9 Spouwmes instellen

- ▶ Het spouwmes [6-1] kan zo worden ingesteld dat de afstand tot de tandkrans van het zaagblad 3 tot 5 mm is.
- ▶ Haal de inbusleutel [5-3] uit de houder van de zaagbladafdekking [5-10].
- ▶ Draai de schroeven [6-3] er met de inbusleutel uit en haal ze samen met het klemstuk [6-2] weg.
- ▶ Na het losdraaien van de twee schroeven [7-3] kan het geleidingsstuk [7-2] 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.

## 8.10 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 als lengteaanslag (afbeelding 1) of als dwarsaanslag of hoekaanslag (afbeelding 3) worden gebruikt.

### Lengteaanslag:

- ▶ Draai de schroef [3-3] los en til de fixeerpennen [3-4] op, stel de hoek met behulp van de schaal in op 0°, klik de fixeerpennen 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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, zie afbeelding 3 (detail) en draai de schroef [3-5] aan.
- ▶ Draai de schroef [3-3] los en til de fixeerpennen [3-4] op, stel de gewenste hoek op de schaal in (de fixeerpennen 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 [11-3] als u deze niet gebruikt in de ruststand in (afbeelding 15) en leg deze in de accessoirehouder [11-4] (afbeelding 11).

## 8.11 Splinterbescherming [10-3] monteren



### WAARSCHUWING

#### Kans op ongevallen, elektrische schok

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

### AANWIJZING

Voer met de splinterbescherming geen schuine sneden uit. Demonteer de splinterbescherming na gebruik.

- ▶ Draai de draaiknop [5-1] los.
- ▶ Schuif de klemplaat naar voren.
- ▶ Til het tafelinzetstuk [1-7] aan de achterkant op en verwijder het.
- ▶ Stel het zaagblad op de minimale zaaghoogte in.
- ▶ Klap de kleine afdekking [10-1] naar beneden.
- ▶ Schuif de splinterbescherming [10-3] tot aan de aanslag zijwaarts in de houder [10-4].
- ▶ Plaats het tafelinzetstuk [1-7] en draai de draaiknop [5-1] 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 [10-2] van de splinterbescherming iets (ca. 0,3 mm) boven het tafelloppervlak uitsteken.

- ▶ Om de hoogte van de houder [10-4] te verstellen, draait u de twee schroeven los [10-5].

## 8.12 Afzuiging



### WAARSCHUWING

#### Ingeademd stof kan de luchtwegen aantasten!

- ▶ Sluit de machine altijd op een afzuiging aan.
- ▶ Draag bij stofproducerende werkzaamheden een zuurstofmasker.

De PRECISIO heeft twee afzuigaansluitingen: de bovenste afzuigaansluiting met bajonetsluiting [4-7] met  $\varnothing$  27 mm en de onderste afzuigaansluiting [4-3] met  $\varnothing$  35 mm. Voor de geleiding van de bovenste zuigslang maakt u de slanghouder [4-6] aan de aansluitklem van de zaagtafel vast.

De afzuigset CS 70 AB [4-4] (bij de CS 70 EBG bij de levering inbegrepen) brengt beide afzuigaansluitingen bij elkaar zodat een mobiele stofzuiger van Festool met aansluitsteunen  $\varnothing$  50 mm kan worden aangesloten.

## 8.13 Schaal instellen

Schaal met bevestigingsschroeven zo nodig instellen op afwijkende zaagbladbreedte.

## 8.14 Instelling van de beschermkap

Voor het instellen van de aanslagen kan de beschermkap in de bovenste positie worden vastgeklikt.

- ▶ Vergrendel de zijdelingse splinterbescherming [8-3] met de vergrendellip [8-2] in de bovenste positie.
- ▶ Til de beschermkap in de bovenste positie [8-4] en draai de schroef [8-1] vast.
- ▶ Na de instelling van de aanslagen draait u de schroef [8-1] weer los en maakt u de zijdelingse splinterbescherming [8-3] los. Opm.: De beschermkap en de splinterbescherming moeten vrij op de bodemplaat liggen (afbeelding 9).
- ▶ Als u de beschermkap niet gebruikt, moet deze aan de accessoirehouder [11-4] worden vastgemaakt.

## 9 Werken met de machine



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- ▶ Neem bij de werkzaamheden met de machine alle veiligheidsinstructies in acht!
- ▶ Verzeker u er voor aanvang van de werkzaamheden van dat alle draaiknoppen van de aanslag en de machine zijn aangedraaid.
- ▶ Werk niet met te grote en te zware werkstukken die het gereedschap kunnen beschadigen.
- ▶ Werk om veiligheidsredenen NOOIT zonder gemonteerde bovenste beschermkap [1-8] (behalve bij verdekte zaagsneden).
- ▶ Voer maatinstellingen bij stilstand van de machine uit.

Stel de bovenste beschermkap zo in dat deze op het werkstuk ligt.

### 9.1 Gebruik als tafelcirkelzaag

Bij tafelcirkelzagen is de zaag vast en wordt het werkstuk bewogen.

- ▶ Trek de zaag naar voren.
- ▶ Laat de zaag langzaam naar achteren glijden.
- ▶ Na enkele millimeters kunt u de vergrendelhendel [1-9] naar beneden drukken.

Bij nog meer naar achteren duwen wordt de vergrendelhendel in de trekstang vergrendeld en wordt de zaag in het midden van de tafel bevestigd (tafelcirkelzaagpositie).

#### 9.1a Langsneden

- ▶ Het zaagblad op het midden van de tafel plaatsen, zie hoofdstuk 9.1.
- ▶ Gebruik de hoekaanslag als langseleider (afbeelding 1) om het werkstuk te geleiden.
- ▶ Met behulp van de schalen kunt u de zaagbreedte instellen
- ▶ Leid het werkstuk met de hand, de armen mogen zich daarbij niet in de as van het zaagblad bevinden.
- ▶ Gebruik de duwstok [11-2] om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.
- ▶ Als u de duwstok niet gebruikt, moet deze in de accessoirehouder [11-4] worden gelegd.

#### 9.1b Hoekzaagsneden

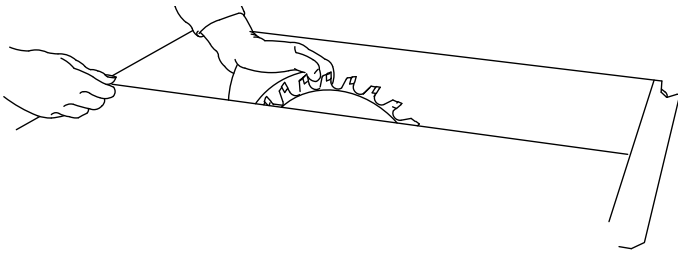
Bij hoekzaagsneden moet de verstekhoek van het zaagblad worden ingesteld, zie hoofdstuk 8.7.

### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Breng het spouwmes in de onderste vergrendelstand [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] om het werkstuk voorbij het zaagblad te leiden.

#### Sponningen aan werkstukken $\leq 12$ mm met trekcirkelzaag (met geblokkeerd zaagblad)

- ▶ Gebruik de aanslag als dwarsaanslag (afbeelding 3).

- ▶ Volg de instructies voor dwarsneden op (zie hoofdstuk 9.2a).



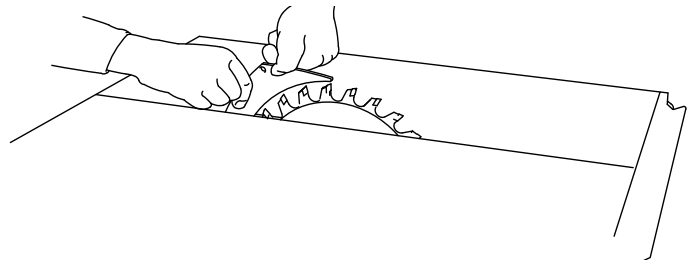
Gebruik bij het maken van sponningen aan de korte kant de aanslag **NOOIT** als lengteaanslag.

#### 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 [11-2] 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 [6-1] weer in de bovenste stand en plaats de beschermkap [6-4].



#### Gecompliceerd proces voor verdekte zaagsneden

- ▶ bijv. invalzagen, splitsen in de omslagprocedure, kerven en profielfrezen of uithollen zijn niet toegestaan.

### 9.1d 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.

#### 9.1e Lengtesneden met hellingshoek

- ▶ Gebruik bij het in lengte zagen met hellingshoek van materiaal met een kantlengte  $\leq 150$  mm uitsluitend de linker aanslag. Dit zorgt voor meer ruimte tussen aanslag en zaagblad.



## 9.2 Gebruik als trekcirkelzaag

### 9.2a Dwarssneden

- ▶ Plaats het zaagblad in de achterste tafelpositie, zie hoofdstuk 8b.
- ▶ Gebruik de hoekaanslag als dwarsgeleider of als hoekgeleider (afbeelding 3) om het werkstuk aan te leggen en vast te houden. In de groef [3-8] kunnen schroefklemmen (maken geen deel uit van de levering) voor de bevestiging van het werkstuk worden gestoken.

Voer de zaagsnede uit:

- ▶ Maak eerst de vergrendeling van de zaag los door de draaiknop naar links te draaien [2-6].
- ▶ Trek aan dezelfde draaiknop [2-6] de zaag naar voren.
- ▶ Beweeg het zaagaggregaat na de zaagsnede weer helemaal naar achteren in de uitgangspositie voordat u het werkstuk uit de hoekaanslag haalt.

**AANWIJZING:** Opdat de bedieningselementen voor instellingen aan de zaag gemakkelijk toegankelijk zijn, kan de zaag door het omlaagdrukken van de vergrendelhendel [1-9] in de centrale positie worden vergrendeld. Als u de draaiknop [2-6] naar links draait, wordt de vergrendeling weer losgemaakt.

### 9.2b Hoekzaagsneden

Bij hoekzaagsneden moet de verstekhoek van het zaagblad worden ingesteld, zie hoofdstuk 8.7, de hoekaanslag bevindt zich aan de rechterkant van de tafel.

Bij versteksneden moet de hoekaanslag worden ingesteld, zie hoofdstuk 8.10.

### 9.3. Duwstok

Als u de duwstok [11-2] niet gebruikt, moet deze in de accessoirehouder [11-4] worden gelegd.

## 10 Onderhoud en verzorging



### WAARSCHUWING

#### Kans op ongevallen, elektrische schok

- ▶ 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.



**Klantenservice en reparatie** alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op:

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



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op:

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

De 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 geleidestangen schoon en vet ze regelmatig in.
- Houd de tandwielen achter de draaigreep [2-3] schoon.
- Een versleten of beschadigd tafelinzetstuk [1-7] moet worden vervangen.
- Als naar beneden gevallen houtsplinters het afzuigkanaal van de onderste beschermkap verstoppen, kan door de draaiknop [5-8] los te draaien de klep [5-6] met ongeveer 8 mm worden geopend om de verstopping te verhelpen.
- Bij sterke verstoppingen of klemmen van zaagsneden kunnen de sluitingen [5-7] met de inbusleutel worden losgedraaid zodat de klep [5-6] volledig kan worden geopend. Vóór de inbedrijfstelling moet de klep weer worden gesloten.

- Wikkel na beëindiging van de werkzaamheden de stroomkabel [11-1] om de accessoirehouder [11-4].
- 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 [4-5] opnieuw worden afgesteld. Een versterking van de dempwerking wordt bereikt door de instelschroef naar rechts te draaien.

### Filterreiniging (alleen CS 70 EBG)

Als de uitschakelcyclus van de temperatuurbewaking (zie hoofdstuk 7.1) zonder extreme overbelasting korter worden, moet u het luchtaanzuigfilter [4-2] reinigen.

- ▶ Draai de draaiknop [4-1] los.
  - ▶ Haal het filterinzetstuk weg.
  - ▶ Klop de stof uit of zuig het filteroppervlak af.
  - ▶ Plaats het filter weer terug.
- ⓘ Vervang een beschadigd filter door een nieuw filterpatroon.

## 11 Accessoires, gereedschappen

Festool biedt omvangrijke accessoires aan die een veelsoortig en effectief gebruik van uw machine mogelijk maken, bijv.: tafelerbreiding, tafelerlenging, 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 gereedschap vindt u bij uw Festool-dealer.

## 12 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.nl/reach](http://www.festool.nl/reach).

**S**








## Bords- och kapcirkelsåg


**CS 70 EG, CS 70 EBG**

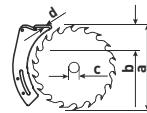
1	Symboler .....	91
2	Tekniska data .....	91
3	Maskindelar .....	92
4	Avsedd användning.....	92
5	Säkerhetsanvisningar .....	92
6	Uppställning, driftstart.....	96
7	Inställningar på maskinen .....	97
8	Användningsmöjligheter .....	97
9	Arbeta med maskinen.....	100
10	Underhåll och skötsel.....	102
11	Tillbehör, verktyg.....	102
12	Avfallshantering .....	102

Bilderna finns i början av bruksanvisningen.

**1 Symboler**

-  Varning för allmän risk
-  Varning för elstötar
-  Använd hörselskydd!
-  Använd andningsskydd!
-  Använd arbetshandskar!
-  Använd skyddsglasögon!
-  Läs bruksanvisningen/anvisningarna!
-  Skyddsklass II
-  MMC Electronic Multi-Material-Control
-  Dammutsug
-  Ej i hushållssoporna
-  Greppområde

 Klingans rotationsriktning



Sågklingans mått

- a ... diameter
- b ... max. sågdjup
- c ... fästhål
- d ... klyvknivstjocklek



Elektrodynamisk säkerhetsbroms



Trä



Laminerade träskivor



Fibercementskiva eternit



Aluminium

**2 Tekniska data**

Såghöjd vid 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Lutning	-2°-47°
Max. skärlängd	330 mm
Sågklinga	225 x 30 x 2,6 mm
Fästhål	30 mm
Huvudklingans tjocklek	< 2,2 mm
Tomgångsvarvtal:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
reglerbar	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Effekt:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Bordsmått (L x B)	690 x 500 mm
Bordshöjd utfällt	900 mm
Bordshöjd ihopfällt	375 mm
Vikt enligt	
EPTA-procedur 01:2014	38,0 kg

**Sågklingor som kan användas**

Rekommenderade sågklingor för olika material finns i katalogen eller på [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service).

### 3 Maskindelar

Bilderna finns i början av denna bruksanvisning.

- [1-1] Fällbara stödben
- [1-2] Strömbrytare
- [1-3] Extrafötter
- [1-4] Klämskruvar
- [1-5] Positionsmarkering anslag
- [1-6] Positionsmarkering linjal
- [1-7] Bordsinsats
- [1-8] Skyddskåpa
- [1-9] Låsspak
- [1-10] Såghöjdsinställning
- [1-11] Handtagsknoppar för benjustering
- [1-12] Hylsa
- [1-13] Greppområde

### 4 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.

### 5 Säkerhetsanvisningar

#### 5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



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

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

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

#### 5.2 Säkerhetsanvisningar för bordscirkelsågar

**Säkerhetsanvisningar för täckskydd**

a. **Demontera inte täckskydden. Täckskydden måste vara fungerande och korrekt mon-**

**terade.** Lösa, skadade eller icke fungerande täckskydd måste repareras eller bytas ut.

- b. **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.
- c. **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.
- d. **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.
- e. **Justera klyvkniven enligt beskrivningen i dennabruksanvisning.** Felaktigt avstånd, läge och justering kan göra att klyvkniven inte hindrar en rekyl effektivt.
- f. **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.
- g. **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**

- a.  **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.
- b. **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.
- c. **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.

- d. **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.
- e. **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 rekyler 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. Rekyler kan förhindras genom lämpliga försiktighetsåtgärder enligt beskrivningen nedan.

- a. **Stå aldrig rakt framför sågklingan. Håll dig alltid på den sida av klingan där anlagsskenan 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 anlagsskenan parallellt mot sågklingan.** En anlagsskena 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 anlagsskenan.** 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 dammutsugget.** Ansamlat 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.** Distractioner 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.

#### 5.3 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Endast verktyg som uppfyller EN 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 225 mm; Snittbredd 2,5 mm, fästhål 30 mm; Huvudklingans tjocklek max. 2,2 mm; lämplig för varvtal upp till 4.200 v/min.
- Sågklingor av höglegerat snabbstål (HSS-stål) får inte användas.
- Sågklingans snittbredd måste vara större och huvudklingans tjocklek måste vara mindre än klyvknivens tjocklek på 2,2 mm.

- Verktøget mÅste vara lÅmpligt fr det material som ska bearbetas.
- Deformerade eller repiga sÅgklingor och sÅgklingor med skadade eller nedslitna tÅnder fÅr inte anvÅndas.
- NÅr verktygen monteras mÅste man kontrollera att de spÅnns fast pÅ verktygsnavet eller verktygets spÅnnyta och att skÅren inte kommer i kontakt med varandra eller spÅnnelementen.
- FÅstskruvarna och -muttrarna ska dras Åt med en lÅmplig nyckel och korrekt Åtdragningsmoment enligt tillverkarens oppgifter.
- SpÅnnytorna ska rengöras frÅn smuts, fett, olja och vatten.
- SpÅnnskruvarna ska dras Åt enligt tillverkarens anvisningar.
- Man fÅr inte frlÅnga nyckeln eller dra Åt med hammarslag.
- Verktøgen mÅste transporteras och förvaras i en lÅmplig behÅllare.
- Maskinen fÅr endast anvÅndas om alla dess skyddsanordningar sitter pÅ rÅtt plats, den År i gott skick och har underhÅllits enligt föreskrifterna.
- Om bordsskivan År utntt eller skadad (t.ex. av klingan) mÅste den omedelbart bytas ut.
- AnvÅndarna mÅste vara tillrÅckligt utbildade för att anvÅnda, stÅlla in och manövrera maskinen.
- Fel pÅ maskinen, inklusive skyddsanordningarna eller verktyget, ska rapporteras till servicepersonalen direkt. Maskinen fÅr inte anvÅndas igen frrÅn felet har ÅtgÅrdats.
-   AnvÅnd lÅmplig personlig skyddsutrustning: hörselskydd mot hörselskador, skyddsglasögon, andningsskydd mot hÅlsosafarligt damm, arbetshandskar för att hantera verktyg och skrovliga material.
-   AnvÅnd lÅmplig personlig skyddsutrustning: hörselskydd mot hörselskador, skyddsglasögon, andningsskydd mot hÅlsosafarligt damm, arbetshandskar för att hantera verktyg och skrovliga material.
- För att minimera ljudnivÅn ska verktyget vara slipat, och alla ljuddÅmpande komponenter (kÅpor osv.) mÅste vara korrekt instÅllda.
- Vid sÅgning av trÅ ska maskinen vara ansluten till en dammsugare som oppfyller EN 60335-2-69, dammklass M.
- För att minimera dammbildningen ska maskinen anslutas till en lÅmplig dammsugare, och alla komponenter fr dammoppsamling (utsugskÅpor osv.) mÅste vara korrekt instÅllda.
- Bearbeta inga asbesthaltiga material.
- Se till att rummet eller arbetsplatsen har tillrÅcklig belysning.
- StÅ i korrekt arbetsstÅllning nÅr du sÅgar:
  - Fram pÅ anvÅndarsidan
  - Rakt framifrÅn mot sÅgen
  - Bredvid sÅgklingan
- AnvÅnd den medföljande pÅskjutstocken för att föra arbetsobjektet sÅkert förbi sÅgklingan.
- **AnvÅnd alltid den medföljande klyvkniven och skyddskÅpan. Se till att de År korrekt instÅllade enligt bruksanvisningen.** En felaktigt instÅlld klyvkniv och borttagna sÅkerhetskomponenter, som skyddskÅpor, kan leda till allvarliga personskador.
- LÅnga arbetsobjekt ska stöttas pÅ lÅmpligt sÅtt sÅ att de hÅller sig vÅgrÅta.
- Dra alltid ut kontakten ur eluttaget innan du byter verktyg eller ÅtgÅrdar störningar, t.ex. tar bort splitter som fastnat.
- Ta aldrig bort flisor eller andra delar av arbetsobjektet sÅ lÅnge maskinen År igÅng och sÅgenheten inte har stannat helt.
- År sÅgklingan blockerad, stÅng av maskinen direkt och dra ut nÅtkontakten. Ta frst dÅrefter bort det fastkilade arbetsobjektet.
- Falsar eller noter ska endast tillverkas med en lÅmplig skyddsanordning, t.ex. ett tunnelskydd över sÅgbordet.
- Montera omedelbart tillbaka sÅkerhetsanordningarna efter arbeten som krÅver att skyddskÅpan tas bort, se kap. 6.2b.
- CirkelsÅgar fÅr inte anvÅndas för att slitsa (not som avslutas i arbetsobjektet).
- NÅr maskinen transporteras mÅste vre skyddskÅpan och nedre delen av sÅgklingan tÅckas.
- Den vre skyddskÅpan fÅr inte anvÅndas som handtag för att transportera sÅgen!
- Förvara pÅskjutstocken i den avsedda hÅllaren pÅ maskinen nÅr den inte anvÅnds.
- AnvÅnd endast originaltillbehör och hÅlppmedel frÅn Festool.
- Det År inte tillÅttet att anvÅnda egna hÅlppmedel, 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 smÅlter, stÅll in rÅtt varvtal för materialet och tryck inte fr kraftigt nÅr du sÅgar.
- Anslut en jordfelsbrytare till sÅgen nÅr du sÅgar i metall.
- Kontrollera kontakten och kabeln regelbundet och lÅmna dem till en auktoriserad serviceverkstad för byte om de År skadade.

## 5.4 Emissionsvärden

Ljudemissionsvärdena, fastställda enligt EN 62841 (se EG-försäkran om överensstämmelse), uppgår normalt till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Mätosäkerhetstillägg	$K = 3 \text{ dB}$



### OBSERVERA

**Ljudet som uppstår under arbetet skadar hörseln.**

- ▶ Använd därför 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 fränkopplat och de tider då det visserligen är tillkopplat men arbetar utan belastning.)

## 5.5 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

## 6 Uppställning, driftstart



### VARNING!

**Risk för olyckor om maskinen drivs med otillåten spänning eller frekvens.**

- ▶ Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ▶ I Nordamerika får endast Festool-maskiner med en märkspänning på 120 Volt användas.
- ▶ 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.

### 6.1 Ställa upp maskinen

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).

- ⓘ Maskinen kan ställas upp med eller utan utfällda ben.
- ▶ Fälla ut benen: Öppna de fyra vreden [1-11] helt.
- ▶ Fäll ut benen [1-1] och dra åt vreden [1-11] igen.

För att maskinen ska stå stabilt kan man justera längden med hylsorna [1-12].

### 6.2 Före första driftstarten

#### 6.2a Montera handtagsknopp

- ▶ Skruva in det medföljande vredet [2-6] i dragstången genom att vrida åt vänster.

#### 6.2b Montera skyddskåpa (bild 12)

- ▶ Ta bort den gula säkerhetsdekalen [12-4].
- ▶ Ställ in sågen på maximalt sågdjup och geringen på 0°.
- ▶ Dra kniven [12-1] till övre läget.
- ▶ ❶ Ta tag i täckskyddet [12-3] och skruva ut skruven [12-2] helt.
- ▶ ❷ Sätt täckskyddet [12-3] på klyvkniven [12-1]. För då in de längsgående tapparna som ligger i täckskyddet [12-3] i spåret [12-6] på klyvkniven [12-1] och stick in skruven [12-2] genom hålet [12-5] i klyvkniven [12-1].
- ▶ ❸ Dra åt skruven [12-2].

## 6.2c Montera vinkelanslaget

- ▶ Skjut vinkelanslagets handtag till nollläget (bild 15). Dra åt skruven [3-6] (bild 3) och sätt den på bordet.

## 6.3 Transport



Håll elverktyget i greppområdena på sidorna [1-13] när det transporteras. Man får aldrig ta tag i eller transportera verktyget i täcksyddet.

- ▶ Haka i sågen i nollläget.
- ▶ Ta bort alla monteringsdelar på sågen och linda upp kabeln på kabelhållaren.
- ▶ Fäll in benen vid behov.

## 6.3a Transporthjul

Maskinen har transporthjul för att kunna transporteras korta avstånd.

- ▶ Ta tag i maskinens greppområde [1-13] och dra den till önskad plats.

## 6.4 Start/avstängning

ⓘ Eftersom motorn har så hög effekt rekommenderar vi en **16 A**-säkring.

- ▶ Starta: Tryck på den gröna strömbrytaren [1-2]. Den röda knappen är avstängningen.

## 7 Inställningar på maskinen



### VARNING!

#### Olycksrisk, elstötar

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.

## 7.1 Elektronik

Maskinen har en fullvågselektronik med följande egenskaper:

### Mjukstart

Den elektroniskt reglerade mjukstarten gör att maskinen startar mjukt.

### Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst (endast CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) mellan 2.000 och 4.200 v/min med ratten [2-1]. På så sätt kan såghastigheten anpassas optimalt till materialet.

#	$n_0$ [v/min]	#	$n_0$ [v/min]
1	~ 2.000	4	~ 3.300
2	~ 2.400	5	~ 3.800
3	~ 2.800	6	~ 4.200

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Då hålls såghastigheten konstant även under belastning.

## 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.

## 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.

## Broms (endast CS 70 EBG)

När maskinen stängs av bromsas sågklingan av elektroniken i 3 sekunder tills den stannar.

## Omstartspärr

Den inbyggda underspänningsutlösaren förhindrar att maskinen startar av sig själv efter ett spänningsavbrott.

Maskinen måste då kopplas till igen.

## 8 Användningsmöjligheter

Maskinen kan användas som bordscirkelsåg eller kapcirkelsåg.

### 8a Bordscirkelsåg (bild 1)

- ▶ Öppna först låset på sågen genom att vrida vredet [2-6] åt vänster.
- ▶ Dra sedan sågen framåt med samma vred [2-6].
- ▶ Efter några millimeter kan du trycka ner låsspaken [1-9].
- ▶ Om den glider bakåt ytterligare hakar låsspaken i dragstången och fixerar sågen mitt på bordet.

Sågen är nu mitt på bordet och maskinen kan användas som bordscirkelsåg.

### 8b Kapcirkelsåg (bild 3)

- ▶ Öppna låset på sågen genom att vrida vredet [2-6] åt vänster.

Nu kan det användas för att röra sågen fram och tillbaka för kapsnitt. Bakåtrörelsen stöds av en fjäderkraft.

### 8.1 Extrafötter [1-3]

Använd alltid extrafötterna tillsammans med en bordsförlängare, bordsbreddare eller ett justerbord.

- ▶ Lossa skruven [1-4], sväng ut benet [1-3] tills det står på golvet och dra åt skruven [1-4] igen.

### 8.2 Montera tillbehörshållare

Se bild 13 och 14.

- ▶ 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.

### 8.3 Längdsnitt med gering

För längdsnitt med gering ska vinkelanslaget sitta på höger sida av bordet.

### 8.4 Koppla till vid metallsågning

Anslut en jordfelsbrytare till sågen när du ska såga metall.

### 8.5 Försätta maskinen i inställningsläge

För att man ska kunna göra inställningar på maskinen måste den ställas i inställningsläge:

Vid leveransen är sågen låst i viloläge.

- ▶ Lossa låset genom att vrida vredet [2-6] åt vänster och dra sågen framåt.
- ▶ Tryck på låsspaken [1-9].

Sågen låses i mittläget.

### 8.6 Ställa in såghöjd

För att ställa in såghöjden i inställningsläge steglöst från 0 till 70 mm:

- ▶ Vrid på såghöjdsinställningen [1-10].
- ⓘ Snittet blir exakt när den inställda såghöjden är 2-5 mm större än arbetsobjektets tjocklek.

### 8.7 Ställa in geringsvinkel

Sågklingan kan svängas mellan 0° och 45° i inställningsläget:

- ▶ Lossa vredet [2-4].
- ▶ Ställ in geringsvinkeln med skalan [2-5] på det vridbara handtaget [2-3].
- ▶ Dra åt vredet [2-4].

För exakta passningsarbeten (fasade inskärningar på kantlister) kan sågklingan svängas ut vardera 2° över de båda ändlägena.

- ▶ Håll då knappen [2-2] intryckt i ändläget. Nu kan sågklingan svängas -2° resp. 47° med vredet [2-3]. När man släpper knappen [2-2] är anslagen 0°- och 45° aktiva igen.

### 8.8 Byta verktyg



#### **VARNING!**

##### **Olycksrisk, elstötar**

- ▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.



#### **OBSERVERA**

##### **Varmt och vasst verktyg**

##### **Risk för personskador**

- ▶ Bär arbetshandskar.

##### **Demontera sågklinga**

- ▶ Använd handskar när du byter verktyg, **men inte när du sågar.**
- ▶ Lås sågen i inställningsläget.
- ▶ Ställ in den största snedställningen och maximala såghöjden.
- ▶ Lossa insatsens fastklämning med vredet [5-1].
- ▶ Skjut klämplåten framåt.
- ▶ Lyft bordsinsatsen [1-7] genom att ta tag under den bak och lyft av den från bordet bakåt.
- ▶ Ta bort skyddskåpan (se kapitlet: Montera skyddskåpa).
- ▶ Ta ut insexnyckeln [5-3] ur hållaren på sågklingans skydd [5-10].
- ▶ Lossa låsen [5-9] med vredet och insexnyckeln [5-3] och sväng sågklingans skydd [5-10] nedåt.
- ▶ Stick in insexnyckeln [5-3] i sågklingans fästskruv.
- ▶ Håll spindelstoppet [5-2] (bakom sågklingan) intryckt och vrid sågaxeln med insexnyckeln tills spindelstoppet [5-2] hakar i och sågaxeln blockeras.
- ⓘ Sågklingans fästskruv har vänstergänga.
- ▶ Lossa genom att vrida sågklingans fästskruv kraftigt medurs och ta av spännflänsen och sågklingan.



## Montera sågklinga



### VARNING!

#### Risk för personskador

- Observera rotationsriktningen när en ny klinga monteras: Rotationen på sågklingan [5-4] måste stämma överens med maskinens rotationsriktning, se pilarna på skyddskåpan [5-10].
- Sätt i den nya sågklingan.
- Skruva fast klingan och flänsen på axeln med fästskruven.
- Vrid sågklingan för hand två varv för att kontrollera att den kan röra sig fritt.
- Stäng skyddet [5-10] och montera skyddskåpan, se kap. 6.2b.
- Sätt tillbaka insexnyckeln [5-3] i hållaren.
- För att lägga i bordsinsatsen [1-7] i bordet, sätt först i insatsens utstickande fjäderplåt [5-5] fram i bordsramen. Se då till att anliggningsytan är dammfri.
- Lägg i insatsen och skruva fast den med fastklämningen och vredet [5-1].

### 8.9 Ställa in klyvkniv

- Ställ in klyvkniven [6-1] så att avståndet till sågklingans kuggkrans är 3 till 5 mm.
- Ta ut insexnyckeln [5-3] ur hållaren på sågklingans skydd [5-10].
- Skruva ur skruven [6-3] med insexnyckeln och ta ut den tillsammans med klämstycket [6-2].
- När båda skruvarna [7-3] har öppnats kan styrningen [7-2] förskjutas lodrätt för att ställa in avståndet mellan klyvkniven och sågklingan.
- Efter inställningen, montera tillbaka klyvkniven och klämstycket och dra åt alla skruvar.

### 8.10 Anslag

Det medföljande anslaget kan, som visas på bild 3, monteras på alla sidor av maskinen.

Anslaget har följande inställningsmöjligheter:

Anslaget kan användas som längdanslag (bild 1) eller tväranslag resp. vinkelanslag (bild 3).

#### Längdanslag:

- Lossa skruven [3-3] och lyft fixeringsstiftet [3-4], ställ in vinkeln på 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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, se detalj på bild 3, och dra åt skruven [3-5].
- Lossa skruven [3-3] och lyft fixeringsstiftet [3-4], ställ in önskad vinkel på 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 [11-3] inte används ska det fällas in i nolläget (bild 15) och förvaras i tillbehörshållaren [11-4] (bild 11).

### 8.11 Montera splitterskydd [10-3]



### VARNING!

#### Olycksrisk, elstötar

- Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten.

#### ANMÄRKNING

Såga inte lutande snitt med splitterskyddet. Demontera splitterskyddet efter användningen.

- Lossa vredet [5-1].
- Skjut klämplåten framåt.
- Lyft bordsinsatsen [1-7] bak och ta av den.
- Ställ in sågklingan på minsta såghöjden.
- Fäll ner det lilla skyddet [10-1].

- ▶ Skjut splitterskyddet [10-3] i sidled ända in i hållaren [10-4].
- ▶ Sätt i bordsinsatsen [1-7] och dra åt vredet [5-1].
- ▶ Koppla till maskinen och flytta långsamt sågklingan uppåt till den maximala såghöjden. På så sätt blir splitterskyddet insågat. För att det ska fungera perfekt ska den upphöjda delen [10-2] av splitterskyddet sticka upp en aning (ca 0,3 mm) ovanför bordets yta.
- ▶ För att justera höjden på hållaren [10-4], lossa de båda skruvarna [10-5].

## 8.12 Utsug



### **VARNING!**

**Om man andas in damm kan det skada luftvägarna!**

- ▶ Anslut alltid maskinen till en dammsugare.
- ▶ Använd alltid andningsskydd vid dammalstrande arbeten.

PRECISIO har två utsugsanslutningar: en övre utsugsanslutning [4-7] Ø 27 mm med bajonettkoppling och en undre utsugsanslutning [4-3] Ø 35 mm. För att hålla övre sugslangen i läge, sätt i slanghållaren [4-6] i klämlisten på sågbordet.

Utsugs-setet CS 70 AB [4-4] (ingår i leveransen med CS 70 EBG) för samman båda utsugsanslutningarna så att en Festool-dammsugare med kopplingsrör Ø 50 mm kan anslutas.

## 8.13 Ställa in skalan

Ställ vid behov in skalan för en annan klingbredd med fästskruvarna.

## 8.14 Ställa in skyddskåpa

För att ställa in anslagen kan man haka i skyddskåpan i det övre läget.

- ▶ Lås splitterskyddet [8-3] på sidan i övre läget med spärrklacken [8-2].
- ▶ Lyft skyddskåpan till övre läget [8-4] och dra åt skruven [8-1].
- ▶ När anslagen är inställda, lossa skruven [8-1] igen och haka av splitterskyddet [8-3] på sidan. Anm.: Skyddskåpan och splitterskydd måste ligga fritt på bordsskivan (bild 9).
- ▶ Häng skyddskåpan på tillbehörshållaren [11-4] när den inte används.

## 9 Arbeta med maskinen



### **VARNING!**

#### **Risk för personskador**

- ▶ Följ alla säkerhetsanvisningar när du arbetar med maskinen!
- ▶ Kontrollera att alla vred till anslaget och maskinen är åtdragna innan du börjar arbeta.
- ▶ Arbeta inte med för stora eller tunga arbetsobjekt som kan skada verktyget.
- ▶ Arbeta av säkerhetsskäl ALDRIG utan att det övre täckskyddet [1-8] är monterat (förutom vid dolda spår).
- ▶ Ställ in måtten när maskinen står stilla.

Ställ in övre skyddskåpan så att den ligger an på arbetsobjektet.

### 9.1 Användning som bordscirkelsåg

När den används för bordssågning är sågen fast och arbetsobjektet förflyttas.

- ▶ Dra sågen framåt.
- ▶ Låt sågen glida bakåt långsamt.
- ▶ Efter några millimeter kan du trycka ner låsspaken [1-9].

Fortsätter sågen att glida bakåt hakar låsspaken fast i dragstången och fixerar sågen i mitten av bordet (bordsågningsläge).

#### 9.1a Längdsnitt

- ▶ Placera sågklingan i mitten av bordet, se kap. 9.1.
- ▶ Använd vinkelanslaget som längdlinjal (bild 1) för att styra arbetsobjektet.
- ▶ Snittbredden kan ställas in med hjälp av skalorna
- ▶ För fram arbetsobjektet för hand, men se till att armarna inte är mitt för sågklingans axel.
- ▶ Använd påskjutstocken [11-2] för att föra arbetsobjektet förbi sågklingan.
- ▶ När påskjutstocken inte används ska den förvaras i tillbehörshållaren [11-4].

#### 9.1b Vinkelsnitt

Vid vinkelsnitt ska sågklingans geringsvinkel ställas in, se kap. 8.7.

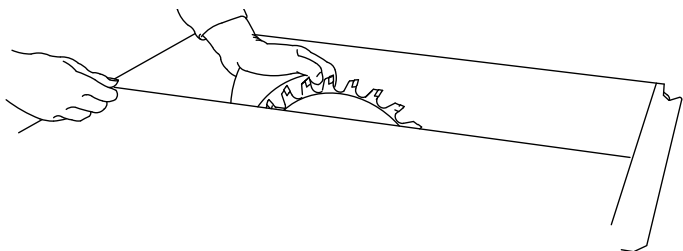
#### 9.1c Dolda spår

När täckskyddet är borttaget kan man ställa klyvkniven i två spärrlägen genom att dra kraf-

tigt. Klyvkniven används i övre spärrläget vid all sågning, förutom för dolda spår.

### Före arbetet

- ▶ Ta av övre täckskyddet [6-4].
- ▶ Ställ klyvkniven [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.

### Falsar på arbetsobjekt $\leq 12$ mm med kapcirkelsåg (med låst sågklinga)

- ▶ Använd anslaget som tväranslag (bild 3).
  - ▶ Följ anvisningarna för tvärsnitt (se kap. 9.2a)
-  Använd **ALDRIG** den korta sidan av anslaget som längdanslag när du falsar.

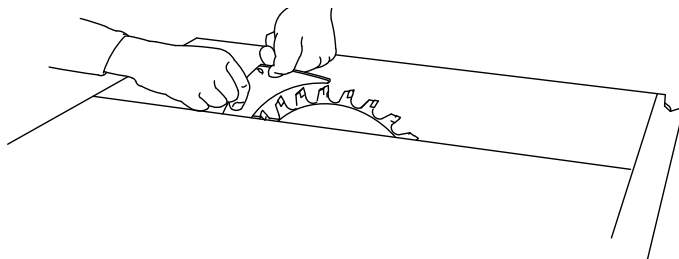
### Noter

- ▶ Ställ in sågdjupet på klingan.
- ▶ Använd anslaget som styrning.
- ▶ Styr arbetsobjektet för hand, armarna får inte vara i klingans axel.
- ▶ Använd påskjutstocken [11-2] för att föra arbetsobjektet förbi klingan.

- ▶ Upprepa proceduren tills noten har önskat djup.

### Efter arbetet

- ▶ När de dolda spåren är klara, ställ tillbaka klyvkniven [6-1] i det övre läget och montera tillbaka täckskyddet [6-4].



### Komplicerad dold sågning

- ▶ Exempelvis sänksågning, kapning genom vändning, notning och profilfräsning eller avfasning är inte tillåtet.

### 9.1d Tryckkam

#### ANMÄRKNING

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.

### 9.1e Längssågning med lutning

- ▶ Använd endast det vänstra anslaget vid längssågning med lutning i material med kantlängd  $\leq 150$  mm. Det ger mer utrymme mellan anslaget och sågklingan.

### 9.2 Användning som kapcirkelsåg

#### 9.2a Tvärsnitt

- ▶ Placera sågklingan i bakre läget på bordet, se kap. 8b.
- ▶ Använd vinkelanslaget som tvärlinjal eller vinkelinjal (bild 3) för att lägga an och hålla fast arbetsobjektet. I spåret [3-8] kan man fästa skruvtvingar (ingår inte i leveransen) för fasthållning av arbetsobjektet.

Såga snittet:

- ▶ Öppna först låset på sågen genom att vrida vredet [2-6] åt vänster.
- ▶ Dra sågen framåt med samma vred [2-6].
- ▶ För tillbaka sågen ända till utgångsläget efter snittet innan du tar ut arbetsobjektet ur vinkelanslaget.

**Anmärkning:** För att inställningsreglagen på sågen ska vara lätta att komma åt kan man låsa

sågen i mittläget genom att trycka ner låsspaken [1-9]. Man låser upp igen genom att vrida vredet [2-6] åt vänster.

### 9.2b Vinkelsnitt

Vid vinkelsnitt ska sågklingans geringsvinkel ställas in, se kap. 8.7, vinkelanslaget ska sitta på bordets högra sida.

Vid geringsnitt ska vinkelanslaget ställas in, se kap. 8.10.

### 9.3 Påskjutstock

När påskjutstocken [11-2] inte används ska den förvaras i tillbehörshållaren [11-4].

## 10 Underhåll och skötsel



### VARNING!

#### Olycksrisk, elstötar

- ▶ Dra alltid ur 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](http://www.festool.se/service)



Använd bara Festools originalreservdelar! Artikelnr på:

[www.festool.se/service](http://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 felfritt:

- Ta bort dammavlagringar med dammsugare.
- Håll styrstängerna rena och smörj dem med fett regelbundet.
- Håll kughjulen bakom det vridbara handtaget [2-3] rena.
- Är bordsinsatsen [1-7] sliten eller skadad ska den bytas ut.
- Om utsugskanalen till undre skyddskåpan sätts igen av träflisor kan man åtgärda det genom att lossa på vredet [5-8], öppna luckan [5-6] ca 8 mm och ta bort tilltappningen.

- Om det är mycket tilltäppt eller om kaprester kilats fast kan man öppna låsen [5-7] med en insexnyckel så att luckan [5-6] kan öppnas helt. Stäng luckan igen före driftstarten.
- Linda upp nätkabeln [11-1] på tillbehörshållaren [11-4] efter arbetet.
- En dämpare gör att sågen går tillbaka med en jämn rörelse över hela skärlängden. Gör den inte det kan dämparen justeras med hålet [4-5]. Dämparens verkan förstärks om man vrider inställningsskruvén åt höger.

### Filterrengöring (endast CS 70 EBG)

När temperaturövervakningens frånkopplingscykler (se kap. 7.1) blir kortare utan någon extrem överbelastning måste luftinsugningsfiltret [4-2] rengöras.

- ▶ Lossa på vredet [4-1].
  - ▶ Ta ut filterinsatsen.
  - ▶ Knacka ur dammet eller dammsug filterytan.
  - ▶ Sätt tillbaka filtret igen.
- ⓘ Sätt i en ny filterpatron om filtret är skadat.

## 11 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 hittar du hos Festool.

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















Sirkkeli- ja vetokatkaisusaha

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symbolit .....	103
2	Tekniset tiedot .....	103
3	Laitteen osat .....	104
4	Määräystenmukainen käyttö .....	104
5	Turvallisuusohjeet .....	104
6	Pystyttäminen, käyttöönotto .....	108
7	Koneessa tehtävät asetukset .....	109
8	Käyttömahdollisuudet .....	109
9	Työskentely koneen kanssa .....	112
10	Huolto ja hoito .....	114
11	Tarvikkeet, terät .....	115
12	Jätteiden hävittäminen .....	115

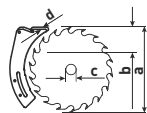
Mainitut kuvat ovat käyttöohjekirjan alussa.

### 1 Symbolit

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Sähköiskuvaara
-  Käytä kuulosuojaimia!
-  Käytä pölysuojainta!
-  Käytä työkäsiineitä!
-  Käytä suojalaseja!
-  Lue ohjeet/huomautukset!
-  Suojausluokka II
-  MMC-elektroniikka Multi-Material-Control
-  Pölyn imurointi
-  Ei saa hävittää talousjätteen mukana
-  Kädensija



Sahanterän pyörintäsuunta



Sahanterän mitat

- a ... Halkaisija
- b ... Maks. sahausvyvyys
- c ... Kiinnitysreikä
- d ... Halkaisupuukon paksuus



Sähködynaaminen pysäytysjarru



Puu



Laminoidut puulevyt



Eternit-kuitusementtilevy



Alumiini

### 2 Tekniset tiedot

Sahauskorkeus	
90°/45° kulmalla	0-70 mm/ 0-48 mm
Kallistus	-2°-47°
Maks. vetopituus	330 mm
Sahanterä	225 x 30 x 2,6 mm
Kiinnitysreikä	30 mm
Terän rungon vahvuus	< 2,2 mm
Tyhjäkäyntikierto- luku:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
säädettävä	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Ottoteho:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V), CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Pöydän mitat (p x l)	690 x 500 mm
Pöydän korkeus aukitaitettuna	900 mm
Pöydän korkeus kokoontaitettuna	375 mm
Paino EPTA-Procedure 01:2014	
-ohjeen mukaan	38,0 kg

#### Käytettävät sahanterät

Erilaisilla materiaaleille suositellut sahanterät voit katsoa tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta [www.festool.fi/huolto](http://www.festool.fi/huolto).



### 3 Laitteen osat

Mainitut kuvat ovat tämän käyttöohjekirjan alussa.

- [1-1] Taittojalat
- [1-2] Käynnistys-/sammutuskytkin
- [1-3] Lisäjalat
- [1-4] Kiristysruuvit
- [1-5] Ohjaimen kohdistusmerkki
- [1-6] Ohjainviivaimen kohdistusmerkki
- [1-7] Pöydän sisäosa
- [1-8] Suojus
- [1-9] Lukitusvipu
- [1-10] Sahauskorkeuden säätö
- [1-11] Taittojalkojen säätönupit
- [1-12] Päätytulppa
- [1-13] Kädensija

### 4 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.

### 5 Turvallisuusohjeet

#### 5.1 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 verkkojohtoa).

#### 5.2 Pöytäpyörösahaaja koskevat turvallisuusohjeet


**Suojuksia koskevat turvallisuusohjeet**

- a. **Pidä suojukset aina asennettuina. Suojuksien täytyy olla toimintavarmassa kunnossa ja oikein paikoillaan.** Löystyneet, vaurioituneet

tai huonosti toimivat suojukset täytyy korjata tai vaihtaa.

- b. **Käytä katkaisusahauksessa aina sahanterän suojusta ja halkaisuveistä.** Katkaisusahauksissa, joissa sahanterä kulkee koko työkalupaleen läpi, suojuksen ja muut suojaruusteet vähentävät loukkaantumisvaaraa.
- c. **Kiinnitä suojukset välittömästi takaisin, kun olet saanut suojuksen ja/tai halkaisuveitsen irrottamista vaativat työt valmiiksi (esim. huultaminen, lovisahaukset tai katkaisu työkalupaleen molempien puolien sahauskella.** Suojus ja halkaisuveitsi vähentävät loukkaantumisvaaraa.
- d. **Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, ettei sahanterä kosketa suojusta, halkaisuveistä eikä työkalupalaa.** 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 työkalupalaa.** Jos työkalupala 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 hammasleveyden on oltava halkaisuveitsen paksuutta suurempi.

#### Sahausta koskevat turvallisuusohjeet

- a.  **Vaara! Älä vie sormia ja käsiä sahanterän lähelle tai sahausalueelle.** Hetkenkin epähuomio tai otteen luiskahtaminen voi ohjata kätesi sahanterää vasten ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- b. **Ohjaa työkalupalaa vain sahanterän pyörintäsuuntaan vastaan.** Jos syötät työkalupaleen pöydän päällä sahanterän pyörintäsuuntaan, tällöin saha saattaa vetää työkalupaleen ja kätesi sahanterää vasten.
- c. **Älä missään tapauksessa käytä pitkittäis-sahauksissa jiiriohjainta työkalupaleen syöttöön. Älä missään tapauksessa käytä jiiriohjaimella tehtävissä poikittaissahauk-**

**sisä lisäksi sivuohjainta pituussäätöön.** Työkappaleen samanaikainen ohjaus sivuohjaimen ja jiiriohjaimen kanssa lisää sahanterä jumittumisvaaraa ja takaiskuvaaraa.

- d. **Suuntaa pitkittäissahauksissa työkappaleeseen 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.
- e. **Käytä vain mukana toimitettua alkuperäistä työntöpalikkaa tai valmistajan ohjeiden mukaan tehtyä työntöpalikkaa.** Työntöpalikka varmistaa riittävän etäisyyden käden ja sahanterän välillä.
- f. **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 suuntavirheisiin, 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 reunoissa; 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 pitkittäissahauksissa 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 epäasianmukaisesta 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 tempautuvat 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 piilosahauksissa (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 takaiskuutilanteessa.

- f. **Ole erityisen varovainen, kun sahaat toisiinsa kiinnitettyjen työkappaleiden piilossa olevien liitoskohtia.** Kappaleeseen uppoava 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, kuhmursaisia tai käyriä tai joissa ei ole suoraa reunaa, jonka avulla niitä voisi ohjata jiiriohjainta tai ohjainkiskoa pitkin.** Taipunut, kuhmursainen tai käyrä työkappale on epävaka ja johtaa sahanterän ohjautumiseen vinoon sahausurassa, jumittumiseen ja takaiskuun.
- i. **Älä missään tapauksessa sahaa 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.
- 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.** Vain 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 hioma-laikkoja tai teräsharpjoja sirkkelin kanssa.** Sahanterän virheellinen asennus tai käyttösuositusten vastaisten tarvikkeiden käyttö voi johtaa vakaviin tapaturmiin.

### Pöytäpyörösahojen 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 pysähdyttyä.** Valvomatta toimiva saha on erittäin vaarallinen.

### 5.3 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- Sahassa saa käyttää vain EN 847-1 mukaisia teriä.
- Niitä ovat myös valmistajan tässä käyttöohjekirjassa suosittelemat sahanterät.
- Sahassa saa käyttää vain seuraavien tietojen mukaisia sahanteriä: sahanterän halkaisija 225 mm; sahausuran leveys 2,5 mm, kiinnitysreikä 30 mm; terärungon paksuus maks. 2,2 mm; soveltuu maks. 4200 min<sup>-1</sup> kierrosluvulle.

- Runsasseosteisesta pikateräksestä (HSS-teräs) valmistettuja sahanteriä ei saa käyttää.
- Sahausuran leveyden täytyy olla suurempi ja terärungon paksuuden pienempi kuin halkaisuveitsen paksuus, joka on 2,2 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 työkäsiineet.
- Melun minimoimiseksi terän on oltava terävä ja kaikkien melusuojaimien (suojukset yms.) on oltava oikein paikoillaan.
- Puun sahausuksessa 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.
- Huullostien 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 6.2b
- 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 tarviketipimessä.
- Käytä vain Festoolin alkuperäisiä tarvikkeita ja apuvälineitä.
- Laitteessa ei saa käyttää vieraita apuvälineitä, kuten työntöpalikkaa, ohjaimia, yms.
- Tarkasta ennen töiden aloittamista, että suojuksen ja murtosuojan 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.

#### 5.4 Päästöarvot

Standardin EN 62841 (katso EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus) mukaan määritetyt meluarvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Mittaasepävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



#### HUOMI

##### Sahausmelu aiheuttaa kuulovaurioita.

- Käytä kuulosuojaimia!

- Ilmoitetut meluarvot on mitattu standardoidun tarkastusmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää työkalujen keskinäiseen vertailuun.
- Ilmoitettuja meluarvoja voi käyttää myös melukuormituksen alustavaan arviointiin.



#### HUOMI

##### 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 käyttäjän kaikki vaiheet, esimerkiksi ajat, jolloin sähkötyökalu on pois päältä, ja ajat, jolloin se on päällä mutta käy kuitenkin kuormittamatta.)

#### 5.5 Jäännösriskit

Kaikkien asiaankuuluvien rakennusalan määräysten noudattamisesta huolimatta koneen käytössä voi syntyä vaaratilanteita esim. seuraavista syistä:

- Työkappaleista sinkoutuvat palat
- Vaurioituneista teristä sinkoutuvat teräsirpaleet
- Melupäästöt
- Pölypäästöt

## 6 Pystyttäminen, käyttöönotto



### VAROITUS

#### Onnettomuusvaara, jos konetta käytetään kielletyllä jännitteellä tai taajuudella.

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy vastata konekilvessä annettuja tietoja.
- Pohjois-Amerikassa saa käyttää vain sellaisia Festool-koneita, joiden laitekilvessä ilmoitettu jännite on 120 Volt.
- Tarkasta verkkojohto ja pistotulppa ennen laitteen jokaista käyttöä. Korjaukset saa suorittaa vain alalle erikoistunut huoltokorjaamo.
- Käytä ulkotiloissa vain ulkokäyttöön hyväksytyjä pidennyskaapeleita ja kaapeliliittimiä.

#### 6.1 Koneen pystyttäminen

Varmista, että koneen alla oleva lattia on tasainen, hyvässä kunnossa ja puhdas (ei esimerkiksi puruja ja puupaloja).

- ① Koneen voi asentaa käyttökuntoon taittojalokojen kanssa tai ilman niitä.
- Jalkojen aukitaittamiseksi: avaa neljä kiertonuppia [1-11] rajoittimeen asti.
- Taita jalat auki [1-1] ja kiristä kiertonu-pit [1-11].

Koneen tukevan asennon varmistamiseksi yhden jalan pituutta voi säätää päätytulppaa [1-12] kiertämällä.

#### 6.2 Ennen ensikäyttöä

##### 6.2a Kahvanupin asentaminen

- Ruuvaa vasemmalle kiertämällä mukana toimitettu kiertonuppi [2-6] vetotankoon.

##### 6.2b Suojuksen asentaminen (kuva 12)

- Poista keltainen turvatarra [12-4].
- Säädä saha suurimmalle sahausvyvyydelle ja jiiirikulmaksi 0°.
- Vedä veitsi [12-1] yläasentoon.
- ① Ota suojuksesta kiinni [12-3] ja kierrä ruuvi [12-2] kokonaan irti.
- ② Aseta suojus [12-3] halkaisupuukon [12-1] päälle. Ohjaa tällöin suojuksen [12-3] pitkittäistappi halkaisupuukon [12-1] uraan [12-6] ja työnnä ruuvi [12-2] halkaisupuukon [12-1] reiän [12-5] läpi.
- ③ Kiristä ruuvi [12-2].



## 6.2c Kulmaohjaimen asennus

► Työnä kulmaohjaimen kädensija nolla-asentoon (kuva 15). Kiristä ruuvi [3-6] (kuva 3) ja kiinnitä pöytään.

## 6.3 Kuljetus



Pidä kuljetuksen yhteydessä sähkötyökaluksi kiinni sivujen kädensijoista [1-13]. Älä missään tapauksessa kannata tai kuljeta suojuksen varassa.

- Lukitse sahalaite nolla-asentoon.
- Poista kaikki lisätarvikkeet sahasta ja kääri sähköjohto johtopitimeen.
- Taita tarvittaessa jalat kokoon.

## 6.3a Kuljetuspyörät

Kone on varustettu kuljetuspyörillä lyhyitä kuljetusmatkoja varten.

- Ota työkalusta kiinni sen kädensijoista [1-13] ja vedä se haluamaasi kohtaan.

## 6.4 Kytkeminen päälle/pois

- ① Moottorin suuren suorituskyvyn takia suosittelemme **16 A:n** sulaketta.
- Päällekytkentä: Paina vihreää käynnistyskytkintä [1-2]. Punainen painike on sammutuskytkin.

## 7 Koneessa tehtävät asetukset



### VAROITUS

#### Onnettomuusvaara, sähköisku

- Ennen koneeseen liittyviä töitä verkkopistoke on aina irrotettava pistorasiasta.

## 7.1 Elektroniikka

Kone on varustettu täysaaltoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

### Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistyminen varmistaa koneen nykäisemättömän käynnistytksen.

### Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää (vain CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) portaattomasti säätöpyörällä [2-1] 2000 ja 4200 min<sup>-1</sup> välillä. Siten voit säätää optimaalisen sahausnopeuden kullekin materiaalille.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

Elektroniikka pitää moottorin esivalitun kierrosluvun samana. Tällä tavoin sahausnopeus pysyy jatkuvasti tasaisena myös kuormituksessa.

### Ylikuormitussuojaus

Koneen liiallisen ylikuormituksen yhteydessä virranvoimakkuutta alennetaan. Jos moottori lukittuu hetkeksi, virransyöttö katkaistaan kokonaan. Kuormituksen poiston tai toiminnan katkaisun jälkeen kone on taas käyttövalmis.

### Ylikuumenemissuojaus

Jos moottorin lämpötila on liian korkea, virransyöttö ja kierroslukua alennetaan. Kone käy tällöin vain pienellä teholla, jotta se jäähtyy nopeasti moottorituuletuksen avulla. Moottorin jäähtyttyä kone kiihtyy automaattisesti normaaliin nopeuteen.

### Jarru (vain CS 70 EBG)

Sammutuksen jälkeen sahanterä jarrutetaan elektronisesti 3 sekunnin sisällä pysähdyksiin.

### Uudelleenkäynnistysuoja

Sisäänrakennettu uudelleenkäynnistysuoja estää jatkuvalla käytöllä kytketyn koneen automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen.

Kone täytyy tässä tapauksessa kytkeä uudelleen päälle.

## 8 Käyttömahdollisuudet

Konetta voi käyttää sirkkelinä tai vetokatkaisusahana.

### 8a Sirkkeli (kuva 1)

- Avaa ensin sahan lukitus kiertämällä kiertonuppia [2-6] vasemmalle.
- Vedä sen jälkeen samalla kiertonupilla [2-6] sahaa eteenpäin.
- Muutaman millimetrin jälkeen voit painaa lukitusvivun [1-9] alas.
- Kun saha on liukunut lisää taaksepäin, lukitusvipu napsahtaa kiinni vetotankoon ja lukitsee sahan pöydän keskelle.

Tämän jälkeen sahalaite on pöydän keskellä ja konetta voi käyttää sirkkelinä.

## 8b Vetokatkaisusaha (kuva 3)

- ▶ Avaa sahan lukitus kiertämällä kiertonuppia [2-6] vasemmalle.

Tämän jälkeen voit liikuttaa sahalaitetta vetosausta varten eteen- ja taaksepäin. Jousivoima helpottaa paluuliikettä.

### 8.1 Lisäjalat [1-3]

Käytä lisäjalvoja aina pöydän jatkon, pöydän levynsosan tai liukupöydän yhteydessä.

- ▶ Avaa ruuvi [1-4], käännä jalka [1-3] ulospäin lattiaan asti. Kiristä sen jälkeen ruuvi [1-4].

### 8.2 Tarvikepitimen asentaminen

Katso kuvat 13 ja 14.

- ▶ Varmista molempien osien yhdistämisessä, että lukituskorvakkeet napsahtavat kunnolla toisiinsa kiinni.
- ▶ Tarkasta myös tarvikepitimen taustapuolen lukituskorvakkeiden oikea asento pidinsangoissa.

### 8.3 Pituussuuntaiset jiirisahaukset

Pituussuuntaisia jiirisahauksia varten kulmaohjaimen tulee olla pöydän oikealla puolella.

### 8.4 Päällekytkentä metallin sahauksessa

Kytke metallin leikkaukseen käytettävä saha päälle vikavirtasuojakytkimen välityksellä.

### 8.5 Asetusasentoon siirtäminen

Koneen asetusten tekemiseksi saha täytyy siirtää aina asetusasentoon:

Toimituksen yhteydessä saha on lukittu lepoasentoon.

- ▶ Avaa lukitus kääntämällä kiertonuppia [2-6] vasemmalle ja vedä sahaa eteenpäin.
- ▶ Paina lukitusvipua [1-9].

Saha on sen jälkeen lukittu keskiasentoon.

### 8.6 Sahauskorkeuden säätäminen

Kun haluat säätää sahauskorkeuden asetusasennossa portaattomasti 0 ja 70 mm välillä:

- ▶ Käännä sahauskorkeuden säädintä [1-10].

ⓘ Tarkka sahaustulos saadaan säätämällä sahauskorkeus 2-5 mm korkeammaksi kuin työkappaleen paksuus.

### 8.7 Jiirikulman säätäminen

Sahanterää voi kallistaa asetusasennossa 0° ja 45° välillä:

- ▶ Avaa kiertonuppi [2-4].

- ▶ Säädä jiirikulma asteikon [2-5] avulla kierto- kahvan [2-3] välityksellä.

- ▶ Sulje kiertonuppi [2-4].

Tarkkoja sovitustöitä varten (puskuliitosten ali-leikkaukset) sahanterää voi kallistaa 2° verran kummankin ääriasennon yli.

- ▶ Pidä sitä varten painiketta [2-2] painettuna ääriasennon kohdalla.

Sahanterää voi kallistaa sen jälkeen kiertonupin [2-3] avulla maks. -2° tai 47°. Kun vapautat painikkeen [2-2], 0°- ja 45°-rajoittimet ovat jälkeä aktivoituja.

### 8.8 Terän vaihtaminen



#### VAROITUS

##### Onnettomuusvaara, sähköisku

- ▶ Ennen koneeseen liittyviä töitä verkkopistoke on aina irrotettava pistorasiasta.



#### HUOMI

##### Kuumentunut ja terävä terä

##### Loukkaantumisvaara

- ▶ Käytä työkasineita.

##### Sahanterän irrottaminen

- ▶ Käytä kasineita työkalun vaihdossa, **mutta ei sahaustyössä.**
- ▶ Lukitse saha asetusasentoon.
- ▶ Säädä maks. kaltevuus ja maks. sahauskorkeus.
- ▶ Avaa kiertonupilla [5-1] sisäosan lukitus.
- ▶ Työnnä lukituslevy eteenpäin.
- ▶ Nosta takapäädyn alta pöydän sisäosa [1-7] ylös ja ota se takakautta pois pöydästä.
- ▶ Poista suojus (katso luku: Suojuksen asentaminen).
- ▶ Ota kuusiokoloavain [5-3] sahanterän suojan [5-10] pidikkeestä.
- ▶ Avaa lukitukset [5-9] kääntönupilla ja kuusiokoloavaimella [5-3] ja käännä sahanterän suojusta [5-10] alaspäin.
- ▶ Työnnä kuusiokoloavain [5-3] sahanterän kiinnitysruuviin.
- ▶ Pidä karajarrua [5-2] (sahanterän takana) painettuna ja kierrä kuusiokoloavaimen avulla saha-akselia, kunnes karajarru [5-2] lukittuu ja saha-akseli on lukittu paikalleen.
- ⓘ Sahanterän kiinnitysruuvi on vasenkierteinen.

- ▶ Avaa sahanterän kiinnitysruuvi kääntämällä voimakkaasti myötäpäivään ja ota kiinnitys-laippa ja sahanterä pois.

## Sahanterän asentaminen



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

- ▶ Huomioi uuden sahanterän yhteydessä terän pyörintäsuunta: Sahanterän pyörintäsuunnan [5-4] täytyy vastata koneen pyörintäsuuntaa, katso suojuksen nuolimerkintä [5-10].
- ▶ Asenna sahanterä.
- ▶ Ruuvaa sahanterä ja laippa kiinni saha-akseliin sahanterän kiinnitysruuvilla.
- ▶ Pyöritä sahanterää kädellä kaksi kierrosta, jotta saat tarkistettua sen esteettömän liikkeen.
- ▶ Sulje sahanterän suoja [5-10] ja asenna suojuksen, katso luku 6.2b.
- ▶ Työnnä kuusiokoloavain [5-3] takaisin pidikkeeseen.
- ▶ Kun haluat asentaa pöydän sisäosan [1-7] pöytään, asenna pöydän sisäosan ylituleva jousilevy [5-5] ensin edestä pöydän kehykseen. Varmista tässä yhteydessä, että vastepinnat ovat pölyttömiä.
- ▶ Asenna sisäosa ja ruuvaa se kiinni lukitsimen ja kiertonupin [5-1] kanssa.

## 8.9 Halkaisuveitsen säätäminen

- ▶ Halkaisuveitsi [6-1] tulee säätää niin, että se on 3-5 mm etäisyydellä sahanterän hammaskehästä.
- ▶ Ota kuusiokoloavain [5-3] sahanterän suojan [5-10] pidikkeestä.
- ▶ Irrota kuusiokoloavaimella ruuvi [6-3] ja ota se pois lukituskappaleen [6-2] kanssa.
- ▶ Kun olet avannut molemmat ruuvit [7-3], ohjainkappaletta [7-2] voi siirtää pystysuuntaan halkaisuveitsen ja sahanterän keskinäisen välin säätämiseksi.
- ▶ Asenna säädön jälkeen halkaisuveitsi ja lukituskappale takaisin paikoilleen ja kiristä kaikki ruuvit.

## 8.10 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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 suojukseen, esim. jiirisa-hauksissa 45° verran käännetyllä sahanterällä.

### Poikittais- ja kulmaohjain:

- ▶ Työnnä kulmaohjain pöydän uraan, katso kuvan 3 suurennos, 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 työkappaletta.

Kun kulmaohjainta [11-3] ei käytetä, taita se nolla-asentoon (kuva 15) ja aseta se tarvikelitimeen [11-4] (kuva 11).

## 8.11 Murtosuojan asentaminen [10-3]



### VAROITUS

#### Onnettomuusvaara, sähköisku

- ▶ Ennen koneeseen liittyviä töitä verkkopistoke on aina irrotettava pistorasiasta.

## HUOMAUTUS

Älä suorita murtosuojan kanssa viistosahauksia. Irrota murtosuoja käytön jälkeen.

- ▶ Avaa kiertonuppi [5-1].
- ▶ Työnnä lukituslevy eteenpäin.
- ▶ Nosta pöydän sisäosa [1-7] takakautta ylös ja ota se pois.
- ▶ Säädä sahanterä min. sahauskorkeudelle.
- ▶ Taita pieni suojuus [10-1] alas.
- ▶ Työnnä murtosuoja [10-3] sivukautta pidikkeen [10-4] vasteeseen asti.
- ▶ Asenna pöydän sisäosa [1-7] ja sulje kiertonuppi [5-1].
- ▶ Käynnistä kone ja liikuta sahanterää hitaasti ylöspäin maks. sahauskorkeuteen asti.

Tämän myötä murtosuoja sahataan sopivaksi. Optimaalisen toiminnan varmistamiseksi murtosuojan korotetun osan [10-2] tulee olla hieman (n. 0,3 mm) pöydän pintaa ylempänä.

- ▶ Kun haluat säätää pidikkeen [10-4] korkeuden, avaa molemmat ruuvit [10-5].

### 8.12 Pölynpoisto



#### VAROITUS

**Älä hengitä pölyä, koska se voi vahingoittaa hengitysteitä!**

- ▶ Kytke kone aina pölynpoistoon.
- ▶ Käytä hengityssuojainta töissä, joissa syntyy pölyä.

PRECISIO-sahassa on kaksi pölynpoistoliitäntää: bajonettikiinnitteinen yläosan pölynpoistoliitäntä [4-7] Ø 27 mm:n letkulle ja alaosan pölynpoistoliitäntä [4-3] Ø 35 mm:n letkulle. Kytke ylemmän imuletkun ohjaamiseksi letkupidin [4-6] sahapöydän kiinnityslistaan.

Pölynpoistosarja CS 70 AB [4-4] (mallissa CS 70 EBG kuuluu vakiovarustukseen) yhdistää molemmat imuletkut liitososaan, johon voit kytkeä Ø 50 mm:n imuliitännällä varustetun Festool-järjestelmäimurin.

### 8.13 Asteikon säätö

Säädä asteikko kiinnitysruuvien kanssa tarv. eri sahanterälevyelle.

### 8.14 Suojuksen säätäminen

Ohjaimien säätämiseksi suojuksen voi lukita yläasentoon.

- ▶ Lukitse sivulla oleva murtosuoja [8-3] lukitusnokan [8-2] kanssa yläasentoon.

- ▶ Nosta suojuus yläasentoon [8-4] ja kiristä ruuvi [8-1].
- ▶ Avaa ohjaimien säädön jälkeen ruuvi [8-1] uudelleen ja vapauta sivulla oleva murtosuoja [8-3] lukituksesta. Huom.: Suojuksen ja murtosuojan täytyy olla vapaasti pöytälevy vasten (kuva 9).
- ▶ Kun suojusta ei käytetä, ripusta se tarvikepitiimeen [11-4].

## 9 Työskentely koneen kanssa



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

- ▶ Noudata koneen kanssa työskennellessäsi kaikkia turvallisuusohjeita!
- ▶ Varmista ennen töiden aloittamista, että ohjaimen ja koneen kaikki kiertonupit on kiristetty pitävästi paikoilleen.
- ▶ Älä sahaa ylisuuria tai liian raskaita työkappaleita, jotka voisivat vahingoittaa terää.
- ▶ Turvallisuussyistä ÄLÄ MISSÄÄN TAPAUKSESSA työskentele ilman asennettua yläsuojusta [1-8] (paitsi piilosahauksissa).
- ▶ Suorita mittojen asetukset, kun kone on sammutettu.

Säädä yläsuojuus niin, että se on työkappaletta vasten.

### 9.1 Käyttö sirkkelinä

Sirkkelikäytössä saha on kiinteästi paikallaan ja työkappaletta liikutetaan.

- ▶ Vedä sahaa eteenpäin.
- ▶ Anna sahan liukua hitaasti taaksepäin.
- ▶ Muutaman millimetrin jälkeen voit painaa lukitusvivun [1-9] alas.

Kun saha on liukunut lisää taaksepäin, lukitusvipu napsahtaa kiinni vetotankoon ja lukitsee sahan pöydän keskelle (sirkkelisahausasento).

#### 9.1a Pitkittäissahaus

- ▶ Sijoita sahanterä pöydän keskelle, katso luku 9.1.
- ▶ Käytä kulmaohjainta pitkittäisohjaimena (kuva 1) työkappaleen ohjaamiseen.
- ▶ Asteikkojen avulla voit säätää sahauslevyden
- ▶ Ohjaa työkappaletta kädellä, tällöin käsivarret eivät saa olla sahanterän akselilla.
- ▶ Käytä työntöpalikkaa [11-2], jolla voit ohjata työkappaletta turvallisella etäisyydellä sahanterästä.

- Kun et käytä työntöpalikkaa, aseta sen tarvikkeeseen [11-4].

### 9.1b Kulmasaha

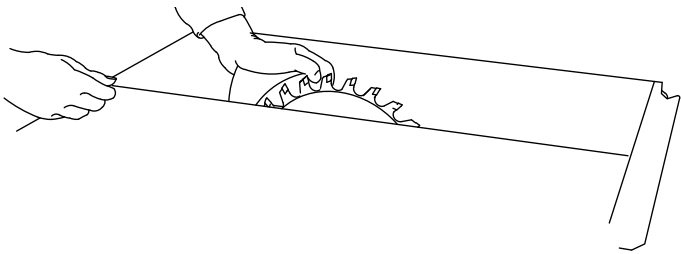
Kulmasahauksessa tulee säätää sahanterän jii-rikulma, katso luku 8.7.

### 9.1c 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 [6-4] pois.
- Säädä halkaisuveitsi [6-1] voimakkaasti alaspäin painamalla alemmaa lukitusasentoon.



#### Piilosahausten tekeminen

Piilosahauksissa on erityisen tärkeää ohjata terää tarkasti. Paina tällöin työkappaletta tukevasti pöytää vasten. Valitse sahausjärjestys niin, että työkappaleen jo sahaamasi puoli ei ole vastepuoli (takaiskuvaara).

#### Huuloksen tekeminen

- Säädä huuloksen ensimmäisen puolen sahausvyvyys ja rajoitin.
- Suorita huuloksen ensimmäinen sahaus ohjaamalla työkappaletta kädellä. Käsivarsia ei saa pitää sahanterän akselilla.
- Käytä työntöpalikkaa [11-2], jolla voit ohjata työkappaletta turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Käänä työkappale.
- Säädä huuloksen toisen puolen sahausvyvyys ja rajoitin.
- Suorita huuloksen toinen sahaus.
- Käytä työntöpalikkaa [11-2], jolla voit ohjata työkappaletta turvallisella etäisyydellä sahanterästä.

### Huulteen sahaus vetokatkaisusahalla, kun työkappaleen koko $\leq 12$ mm (lukitun sahanterän kanssa)

- Käytä ohjainta poikittaisohjaimena (kuva 3).
- Noudata poikittaissausta koskevia ohjeita (katso luku 9.2a).



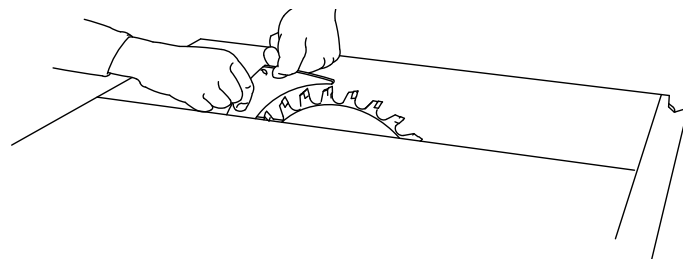
**ÄLÄ MISSÄÄN TAPAUKSESSA** käytä lyhyen puolen huulteen sahausissa ohjainta pitkittäisohjaimena.

#### Urien sahaus

- Säädä sahanterän sahausvyvyys.
- Käytä ohjainta ohjauskiskona.
- Ohjaa työkappaletta kädellä, tällöin käsivarret eivät saa olla sahanterän akselilla.
- Käytä työntöpalikkaa [11-2], jolla voit ohjata työkappaletta turvallisella etäisyydellä sahanterästä.
- Toista työvaihe, kunnes ura on halutun syvyinen.

#### Töiden jälkeen

- Säädä piilosahausten jälkeen halkaisuveitsi [6-1] takaisin yläasentoon ja asenna suojus [6-4].



#### Monimutkaiset piilosahaukset

- esim. upotussahaukset, työkappaletta kääntämällä tehtävä katkaisu sekä urien, profiilien ja kourujen jyrsintä on kiellettyä.

### 9.1d Painokampa

#### HUOMAUTUS

Käytä piilosahauksissa painokampaa. Asenna painokampa ohjaimen ja pöydän kohdalle niin, että painokampa puristaa työkappaletta sahausajan aikana tukevasti pöytälevyä vasten. Painokampa ei kuulu vakiovarustukseen.

#### 9.1e Kallistetut pituussahaukset

- Kun teet kallistuksella tehtäviä pituussahauksia materiaaleihin, joiden reunanpituus on  $\leq 150$  mm, käytä vain vasenta ohjainta. Näin käytettävissä on enemmän tilaa ohjaimen ja sahanterän välissä.



## 9.2 Käyttö vetokatkaisusahana

### 9.2a Poikittaissaha

- ▶ Sijoita sahanterä pöydän takaosaan, katso luku 8b.
- ▶ Aseta ja tue työkappale kulmaohjainta vasten, joka toimii poikittaisohjaimena tai kulmaohjaimena (kuva 3). Uraan [3-8] voi ohjata ruuvipuristimia (eivät kuulu vakiovarustukseen) työkappaleen kiinnittämistä varten.

Suorita sahaus:

- ▶ Avaa ensin sahan lukitus kiertämällä kiertonuppia [2-6] vasemmalle.
- ▶ Vedä samalla kiertonupilla [2-6] sahaa eteenpäin.
- ▶ Kun olet tehnyt sahauksen, siirrä sahalaite takaisin takaääriasentoonsa, ennen kuin otat työkappaleen pois kulmaohjaimesta.

**HUOMAUTUS:** Jotta pääsisit helpommin käsiksi sahan asetuksiin tarvittaviin säätöosiin, voit lukita sahan keskiasentoon painamalla lukitusvivun [1-9] alas. Lukituksen voi jälleen avata kiertämällä kiertonuppia [2-6] vasemmalle.

### 9.2b Kulmasaha

Kulmasahauksissa on säädettävä sahanterän jii-rikulma, katso luku 8.7, kulmaohjain on pöydän oikealla puolella.

Jiirisahauksissa kulmaohjain tulee säätää, katso kuva 8.10.

### 9.3. Työntöpalikka

Kun et käytä työntöpalikkaa [11-2], aseta sen tarvikepitimeen [11-4].

## 10 Huolto ja hoito



### VAROITUS

#### Onnettomuusvaara, sähköisku

- ▶ Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen jokaista säätö-, korjaus- tai huoltotyötä.
- ▶ Kaikki moottorin kotelon avaamista vaativat huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valtuutettu huoltokorjaamo.
- ▶ Vaurioituneet varolaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa asianmukaisesti valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.



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

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



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta:

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

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 puhtaina ja voitele ne säännöllisin väliajoin.
- Pidä kiertokahvan [2-3] takana olevat hammaspyörät puhtaina.
- Vaihda loppuunkulunut tai vaurioitunut pöydän sisäosa [1-7].
- Jos purut tukkivat alasuojaoksen imukanavan, voit poistaa tukoksen avaamalla kiertonupin [5-8] ja raottamalla luukku [5-6] noin 8 mm:n verran.
- Suurten tukosten tai kiinni juuttuneiden puupalojen yhteydessä voit avata lukitsimet [5-7] kuusiokoloavaimella, niin että saat avattua luukun [5-6] kokonaan. Luukku täytyy jälleen sulkea ennen käyttöönottoa.
- Kääri töiden jälkeen sähköjohto [11-1] tarvikepitimen [11-4] ympärille.
- Vaimennin varmistaa sahalaitteen tasaisen palautuksen koko vetomatkan pituudella. Jos palautus ei toimi moitteettomasti, vaimenninta voi säätää reiän [4-5] kautta. Vaimennusvoimistuu kiertämällä säätöruuvia oikealle.

### Suodatinpuhdistus (vain CS 70 EBG)

Jos lämpötilavalvonnan katkaisujaksot (katso luku 7.1) tihenevät ilman voimakasta ylikuormitusta, tällöin ilmansuodatin [4-2] täytyy puhdistaa.

- ▶ Avaa kiertonuppi [4-1].
- ▶ Ota suodatinpanos pois.
- ▶ Koputtele pöly pois tai imuroi suodatinpinta puhtaaksi.
- ▶ Asenna suodatin takaisin.

📌 Korvaa vaurioitunut suodatin uudella suodatinpanoksella.

## 11 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 terien tuotenumerot saat Festoolilta.

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

DK

## Bordrundsav og rundsav

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symboler .....	116
2	Tekniske data .....	116
3	Maskinelementer .....	117
4	Tilsigtet brug .....	117
5	Sikkerhedsanvisninger .....	117
6	Opstilling, ibrugtagning .....	121
7	Indstillinger på maskinen .....	122
8	Anvendelsesmuligheder .....	122
9	Arbejde med maskinen .....	125
10	Vedligeholdelse og pleje .....	127
11	Tilbehør, værktøj .....	127
12	Bortskaffelse.....	127

De angivne figurer findes forrest i brugsanvisningen.

## 1 Symboler

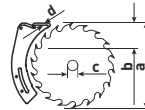
-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brug høreværn!
-  Brug støvmaske!
-  Brug beskyttelseshandsker!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Læs vejledning/anvisninger!
-  Sikkerhedsklasse II
-  MMC elektronik Multi-Material-Control
-  Støvudsugning
-  Må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet



Greb



Savklingens omdrejningsretning



Savklingemål

- a ... diameter
- b ... maks. skæredybde
- c ... boring
- d ... spaltekningstykkelse



Elektrodynamisk udløbsbremse



Træ



Laminerede træplader



Fibercementplade eternit



Aluminium

## 2 Tekniske data

Skæredybde ved 90°/45°	0-70 mm/0-48 mm
Skråvinkel	-2°-47°
Maks. træklængde	330 mm
Savklinge	225 x 30 x 2,6 mm
Boring	30 mm
Stamklingetykkelse	< 2,2 mm
Omdrejningstal i tomgang:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
justerbar	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Optagen effekt:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Bordmål (L x B)	690 x 500 mm
Bordhøjde i udklappet tilstand	900 mm
Bordhøjde i sammenklappet tilstand	375 mm
Vægt iht.	
EPTA-procedure 01:2014	38,0 kg

### Passende savklinger

Du finder anbefalede savklinger til forskellige materialer i kataloget eller på [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service).

### 3 Maskinelementer

De angivne figurer findes forrest i brugsanvisningen.

- [1-1] Klapben
- [1-2] Start-stop-kontakt
- [1-3] Ekstra ben
- [1-4] Spændeskruer
- [1-5] Positionsmarkering anslag
- [1-6] Positionsmarkering lineal
- [1-7] Bordindsats
- [1-8] Beskyttelsesskærm
- [1-9] Låsearm
- [1-10] Skæredybdeindstilling
- [1-11] Gribeknapper til indstilling af klapben
- [1-12] Endekappe
- [1-13] Greb

### 4 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.

### 5 Sikkerhedsanvisninger

#### 5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger



**Advarsel!** Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger. Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.**

Med begrebet "el-værktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsdrevet el-værktøj (med netkabel) og batteridrevet el-værktøj (uden netkabel).

#### 5.2 Sikkerhedsanvisninger for bordrundsav

##### Sikkerhedsanvisninger for beskyttelsesskærme

- a. **Lad beskyttelsesskærme være monteret. Beskyttelsesskærme skal være i funktionsdygtig stand og være rigtigt monteret.** Løse, beskadigede og ikke rigtigt fungerende

beskyttelsesskærme skal repareres eller udskiftes.

- b. **Brug altid beskyttelsesskærmen og spaltekniven under skæring.** Når der skæres helt gennem emnet med savklingen, mindsker beskyttelsesskærmen og andre sikkerhedsanordninger risikoen for skader.
- c. **Fastgør beskyttelsessystemet med det samme igen efter at have udført arbejdsgange (f.eks. falsning, notning eller skæring fra begge sider), hvor fjernelse af beskyttelsesskærmen og/eller spaltekniven er nødvendig.** Beskyttelsesskærmen og spaltekniven mindsker risikoen for skader.
- d. **Kontroller, før el-værktøjet tændes, at savklingen ikke rører ved beskyttelsesskærmen, spaltekniven eller emnet.** Hvis disse komponenter kommer i kontakt med savklingen, kan der opstå en farlig situation.
- e. **Juster spaltekniven i henhold til beskrivelsen i denne brugsanvisning.** Forkert afstand, position og justering kan medføre, at spaltekniven ikke forhindrer tilbageslag.
- f. **Spaltekniven fungerer kun, når den kan dykke ned i emnet.** Hvis et emne er for kort til at nå spaltekniven under skæring, fungerer spaltekniven ikke. Under disse betingelser kan tilbageslag ikke forhindres.
- g. **Brug en savklinge, der passer til spaltekniven.** For at spaltekniven fungerer rigtigt, skal savklingens diameter passe til den pågældende spaltekniv, savklingens stamklinge være tyndere end spaltekniven og tænderne være bredere end spalteknivens tykkelse.

##### Sikkerhedsanvisninger for savning

- a.  **Fare! Hold fingrene og hænderne væk fra savklingen eller saveområdet.** Et øjeblikvis uopmærksomhed eller udskridning kan få din hånd til at bevæge sig hen mod savklingen og medføre alvorlige kvæstelser.
- b. **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.
- c. **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.

- d. **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.
- e. **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 beskyttelsesskærmen 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 anslagskinne.** Et deformeret, forgrenet eller snoet emne er ustabilt 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.** Savklingen 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 bordrundsaven

- 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 støvuds-**


**ugningen.** 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 stålborster med bordrundsaven.** Forkert montering af savklingen eller brug af ikke anbefalet tilbehør kan medføre alvorlige skader.

#### 5.3 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

Der må kun anvendes værktøjer, som opfylder EN 847-1.

- Der menes de savklinger, som er anbefalet af producenten i denne brugsanvisning.
- Der må kun anvendes savklinger med følgende specifikationer: Savklingediameter 225 mm; Snitbredde 2,5 mm, hul diameter 30 mm; Stamklingetykkelse maks. 2,2 mm; egnet til omdrejningstal op til 4200 min<sup>-1</sup>.
- Der må ikke anvendes savklinger af højlegeret hurtigstål (HSS-stål).
- Savklingens snitbredde skal være større og stamklingetykkelsen mindre end spaltekniivens tykkelse på 2,2 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 støjudviklingen, 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 betjeningsiden
  - frontalt mod saven
  - ved siden af savklingens flugtlinje
- Brug den medleverede fremføringsstok for at føre emnet sikkert forbi savklingen.
- **Brug altid den medleverede spaltekniv og beskyttelseskærmen. Sørg for, at spaltekniiven indstilles korrekt som beskrevet i brugsanvisningen.** Hvis spaltekniiven 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 emnedele fra skæreamrådet, mens maskinen kører, og så længe savenheden ikke står stille.
- Hvis savklingen er blokeret, skal maskinen slukkes omgående 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. 6.2b.
- 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 Festool tilbehør og originale Festool hjælpemidler.
- 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 saves, og ikke presse for hårdt, når du saver.
- Tænd saven med fejlstrømsafbryderen, når der skæres i metal.
- Kontroller jævnligt stik og kabel, og lad et autoriseret serviceværksted udskifte disse ved defekter.

## 5.4 Emissionsværdier

Lydværdierne er målt iht. til EN 62841 (se EF-overensstemmelseserklæringen) og udgør typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Måleusikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$

### **FORSIGTIG**

**Den støj, der opstår under arbejdet, skader hørelsen.**

► Bær 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**

**Støjemissionerne 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.)

## 5.5 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
- støjemission
- træstøv

## 6 Opstilling, ibrugtagning

### **ADVARSEL**

**Risiko for ulykker, hvis maskinen kører med ikke-tilladt spænding eller frekvens.**

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på maskinens typeskilt.
- I Nordamerika må Festool maskiner kun køre med en spænding på 120 Volt.
- 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.

### 6.1 Opstilling af maskinen

Sørg for, at gulvet omkring maskinen er jævnt, i god tilstand og fri for genstande (f.eks. spåner og snitresten).

① Maskinen kan opstilles med eller uden udklappede ben.

- Sådan klappes benene ud: Løsn de fire drejeknapper [1-11] til anslag.
- Klap benene ud [1-1], og skru drejeknapperne [1-11] fast.

For at maskinen står sikkert, kan man ændre et bens længde ved at dreje på endekappen [1-12].

### 6.2 Før første ibrugtagning

#### 6.2a Montering af greb

- Skru det medleverede greb [2-6] på trækstangen ved at dreje det mod venstre.

#### 6.2b Montering af beskyttelseskærm (figur 12)

- Fjern den gule sikkerhedstape [12-4].
- Indstil saven til den maksimale skæredybde og geringen til 0°.
- Træk spaltekniiven [12-1] op i øverste position.
- ① Tag fat i beskyttelseskærmen [12-3], og skru skruen [-12-2] helt ud.
- ② Sæt beskyttelseskærmen [12-3] på spaltekniiven [12-1]. Det gøres ved at føre længdetappene, der ligger i beskyttelseskærmen [12-3], ind i noten [12-6] i spaltekniiven [12-1] og stikke skruen [12-2] gennem hullet [12-5] i spaltekniiven [12-1].
- ③ Spænd skruen [12-2].

### 6.2c Montering af vinkelanslag

- ▶ Skub grebet til vinkelanslaget i nulstilling (figur 15). Stram skruen [3-6] (figur 3) og plasser den på bordet.

### 6.3 Transport



El-værktøjet transporteres ved at holde i grebene i siden [1-13]. Tag aldrig fat i eller hold aldrig i beskyttelseskærmen.

- ▶ Fastgør savaggregatet i nulposition.
- ▶ Fjern alle monteringsdele på saven, og rul ledningen op på ledningsholderen.
- ▶ Klap evt. benene sammen.

### 6.3a Transporthjul

Maskinen er forsynet med transporthjul til transport over korte afstande.

- ▶ Tag fat i grebene [1-13] på værktøjet, og træk værktøjet til det ønskede sted.

### 6.4 Tænd/sluk

- ⓘ På grund af motorens høje ydeevne anbefaler vi en **16 A**-sikring.
- ▶ Sådan tænder du for maskinen: Tryk på den grønne kontakt [1-2]. Maskinen slukkes med den røde kontakt.

## 7 Indstillinger på maskinen



### ADVARSEL

#### Risiko for ulykker, strømstød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.

### 7.1 Elektronik

Maskinen er udstyret med fuldbølgeelektronik, som har følgende egenskaber:

#### Blød opstart

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri start af maskinen.

#### Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan (kun CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) indstilles trinløst mellem 2000 og 4200 min<sup>-1</sup> ved hjælp af indstillingshjulet. På den måde kan skærehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

Det indstillede omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed, også under belastning.

#### Overbelastningssikring

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.

#### 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.

#### Bremse (kun CS 70 EBG)

Når maskinen slukkes, stoppes savklingen elektronisk inden for 3 sekunder.

#### Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede underspændingsudløser forhindrer, at maskinen ved vedvarende drift starter af sig selv igen efter en strømafbrydelse.

Der skal i så fald tændes for maskinen igen.

## 8 Anvendelsesmuligheder

Maskinen kan anvendes som bordrundsav eller som rundsav.

### 8a Bordrundsav (figur 1)

- ▶ Løsn først savens lås ved at dreje drejeknappen [2-6] til venstre.
- ▶ Træk så saven fremad med samme drejeknap [2-6].
- ▶ Efter få millimeter kan du trykke låsearmen [1-9] ned.
- ▶ Føres saven længere tilbage, går låsearmen i indgreb i trækstangen og fastlåser saven i midten af bordet.

Savaggregatet befinder sig nu i den mellemste bordposition, og maskinen kan anvendes som bordrundsav.

### 8b Rundsav (figur 3)

- ▶ Løsn savens lås ved at dreje drejeknappen [2-6] til venstre.

Nu kan savaggregatet bevæges frem og tilbage med drejeknappen. Tilbagebevægelsen understøttes af en fjederkraft.

## 8.1 Ekstra fødder [1-3]

Brug altid de ekstra ben i forbindelse med et forlængerbord, et sidebord eller et rullebord.

- ▶ Løsn skruen [1-4], slå benet [1-3] ud, så det står på gulvet, og spænd skruen [1-4] igen.

## 8.2 Montering af tilbehørsholder

Se figur 13 og 14.

- ▶ 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.

## 8.3 Gering-længdesnit

Ved gering-længdesnit skal vinkelanslaget være på højre side af bordet.

## 8.4 Tilkobling ved metalskæring

Tænd saven med fejlstrømsafbryderen, når der skæres i metal.

## 8.5 Placering i indstillingsposition

Saven skal sættes i indstillingsposition, før der foretages indstillinger på maskinen:

Ved levering er saven fastlåst i hvilestilling.

- ▶ Løsn låsen ved at dreje drejeknappen [2-6] til venstre, og træk saven fremad.
- ▶ Tryk på låsearmen [1-9].

Saven fastlåses nu i mellemste position.

## 8.6 Indstilling af skærehøjde

Sådan indstiller du skærehøjden trinløst mellem 0-70 mm i indstillingspositionen:

- ▶ Drej på skærehøjdeindstillingen [1-10].
- ⓘ Der opnås et præcist snit, når den indstillede skærehøjde er 2-5 mm større end emnets tykkelse.

## 8.7 Indstilling af geringsvinkel

Savklingen kan indstilles mellem 0° og 45° i indstillingspositionen:

- ▶ Løsn drejeknappen [2-4].
- ▶ Indstil geringsvinklen ved hjælp af skalaen [2-5] på drejegrebet [2-3].
- ▶ Spænd drejeknappen [2-4].

Hvis der skal foretages præcist tilpasningsarbejde (underskæring ved stødkanterne), kan savklingen drejes 2° ud over de to slutpositioner.

- ▶ Du skal så trykke på knappen [2-2] i slutpositionen.

Savklingen kan nu drejes til -2° eller 47° med drejegrebet [2-3]. Når du slipper knappen [2-2], er 0°- og 45°-anslagene aktive igen.

## 8.8 Skift af værktøj



### ADVARSEL

#### Risiko for ulykker, strømstød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.



### FORSIGTIG

#### Varmt og skarpt værktøj

#### Risiko for personskader

- ▶ Brug beskyttelseshandsker.

## Afmontering af savklinge

- ▶ Brug handsker, når du skifter værktøj, **dog ikke når du skærer.**
- ▶ Fastgør saven i indstillingsposition.
- ▶ Indstil den største skråstilling og den maksimale skærehøjde.
- ▶ Løsn indsatsens klemmemekanisme med drejeknappen [5-1].
- ▶ Skub klempladen frem.
- ▶ Løft bordindsatsen [1-7] af ved at gribe fat under bordet bagtil, og fjern indsatsen fra bordet.
- ▶ Fjern beskyttelsesskærmen (se kapitel: Montering af beskyttelsesskærm).
- ▶ Tag unbrakonøglen [5-3] ud af holderen på savklingeafskærmningen [5-10].
- ▶ Løsn låsene [5-9] med drejeknappen og unbrakonøglen [5-3], og skub savklingeafskærmningen [5-10] ned.
- ▶ Stik unbrakonøglen [5-3] ind i savklingens fastgørelsesskrue.
- ▶ Hold spindelstoppet [5-2] (bag ved savklingen) trykket ind, og drej savakslen med unbrakonøglen, indtil spindelstoppet [5-2] går i lås, og savakslen blokerer.
- ⓘ Savklingens fastgørelsesskrue har venstregevind.
- ▶ Løsn savklingens fastgørelsesskrue ved at dreje den kraftigt med uret, og tag spændeflangeren og savklingen af.



## Montering af savklinge



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Vær opmærksom på omdrejningsretningen, når du sætter en ny savklinge i: Savklingsens omdrejningsretning [5-4] skal stemme overens med maskinens omdrejningsretning, se pilen på beskyttelsesskærmen [5-10].
- ▶ Sæt savklingen i.
- ▶ Skru savklingen og flangen på savakslen med savklingsens fastgørelsesskrue.
- ▶ Drej savklingen to gange med hånden for at se, om den kan bevæge sig frit.
- ▶ Luk savklingeafskærmningen [5-10], og monter beskyttelsesskærmen, se kap. 6.2b.
- ▶ Stik unbrakonøglen [5-3] ind i holderen igen.
- ▶ Når du lægger bordindsatsen [1-7] ind i bordet, skal du først anbringe indsatsens fjederplade [5-5] foran i bordrammen. Kontroller, at anlægsfladen er støvfri.
- ▶ Læg indsatsen ind, og skru den fast med klemmemekanismen og drejeknappen [5-1].

### 8.9 Indstilling af spaltekni

- ▶ Spaltekniven [6-1] skal indstilles, så afstanden til savklingsens tandkrans er 3 til 5 mm.
- ▶ Tag unbrakonøglen [5-3] ud af holderen på savklingeafskærmningen [5-10].
- ▶ Skru skruen [6-3] ud med unbrakonøglen, og tag den ud sammen med klemstykket [6-2].
- ▶ Når begge skrue [7-3] er løsnet, kan styrepladen [7-2] skubbes i lodret retning for at indstille afstanden mellem spaltekni og savklingen.
- ▶ Efter indstillingen monteres spaltekni og klemstykket igen, og alle skrue spændes fast.

### 8.10 Anslag

Det medleverede anslag kan, som vist på figur 3, fastgøres på alle fire sider af maskinen.

Anslaget har følgende indstillingsmuligheder:

Anslaget kan 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 liste [3-1] sådan, at den trekantede pil er i det grønne felt på mærkaten, se detaljer [1-6]. 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 [1-5]. 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 savklingsens beskyttelsesskærm, f.eks. ved geringssnit, hvor savklingen er svunget med 45°.

#### Tvær- og vinkelanslag:

- ▶ Skub vinkelanslaget ind i noten på bordet, se det detaljerede billede på figur 3, 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 skæreeområdet, 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 [11-3] ikke benyttes, skal man vippe det i nulstilling (figur 15) og lægge det i holderen til tilbehøret [11-4] (figur 11).

### 8.11 Montering af overfladebeskytter [10-3]



### ADVARSEL

#### Risiko for ulykker, strømstød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.

#### BEMÆRK

Udfør aldrig skrånit med overfladebeskytteren. Afmonter overfladebeskytteren efter anvendelse.

- ▶ Løsn drejeknappen [5-1].

- ▶ Skub klempladen frem.
- ▶ Løft bordindsatsen [1-7] op bagtil, og tag den af.
- ▶ Indstil savklingen til den mindste skærehøjde.
- ▶ Klap den lille afskærmning [10-1] ned.
- ▶ Skub overfladebeskytteren [10-3] ind i holderen [10-4] i siden indtil anslag.
- ▶ Sæt bordindsatsen [1-7] i, og spænd drejeknappen [5-1].
- ▶ Tænd for maskinen, og bevæg savklingen langsomt op til maksimal skærehøjde.

Herved saves overfladebeskytteren til. Den forhøjede del [10-2] af overfladebeskytteren skal rage lidt (ca. 0,3 mm) ud over bordoverfladen for at sikre en optimal funktion.

- ▶ Holderens [10-4] højde kan indstilles ved at løsne de to skruer [10-5].

## 8.12 Udsugning



### ADVARSEL

#### Indåndet støv kan skade luftvejene!

- ▶ Tilslut altid en støvsuger til maskinen.
- ▶ Brug et åndedrætsværn under støvende arbejde.

PRECISIO har to tilslutninger til udsugning: En tilslutning foroven med bajonetkobling [4-7] med Ø 27 mm og en forneden [4-3] med Ø 35 mm. Den øverste støvsugerslange skal stikkes ind i slangeholderen [4-6] på arbejdsbordets klemliste.

Udsugningssættet CS 70 AB [4-4] (medfølger CS 70 EBG) samler de to udsugningstilslutninger, så der kan tilsluttes en Festool støvsuger med tilslutningsstuds Ø 50 mm.

## 8.13 Indstilling af skala

Indstil om nødvendigt skalaen til forskellige savklingebredder med spændeskruer.

## 8.14 Indstilling af beskyttelsesskærmen

Beskyttelsesskærmen kan sættes i øverste position, når anslagene indstilles.

- ▶ Fastgør overfladebeskytteren i siden [8-3] i den øverste position med låseknasten [8-2].
- ▶ Løft beskyttelsesskærmen op i øverste position [8-4], og skru skruen [8-1] fast.
- ▶ Løsn skruen [8-1] igen efter at have indstillet anslagene, og løsn overfladebeskytteren i siden [8-3]. Bemærk: Beskyttelsesskærmen og overfladebeskytteren skal ligge frit på bordpladen (figur 9).

- ▶ Anvendes beskyttelsesskærmen ikke, skal den fastgøres i tilbehørsholderen [11-4].

## 9 Arbejde med maskinen



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Overhold alle sikkerhedsanvisninger ved arbejde med maskinen!
- ▶ Kontroller, før arbejdet påbegyndes, at samtlige drejeknapper til anslaget og maskinen er spændt ordentligt.
- ▶ Arbejd ikke med for store eller tunge emner, som kan beskadige værktøjet.
- ▶ Af sikkerhedsgrunde må man ALDRIG arbejde uden monteret beskyttelsesskærm (ud over ved skjulte snit).
- ▶ Foretag indstilling af mål, mens maskinen står stille.

Indstil den øverste beskyttelsesskærm, så den ligger på emnet.

### 9.1 Anvendelse som bordrundsav

På bordrundsaven er saven fast, og emnet bevæges.

- ▶ Træk saven frem.
- ▶ Lad saven glide langsomt tilbage.
- ▶ Efter få millimeter kan du trykke låsearmen [1-9] ned.

Føres saven længere tilbage, går låsearmen i indgreb i trækstangen og fastlåser saven i midten af bordet (indstilling som bordrundsav).

#### 9.1a Længdesnit

- ▶ Anbring savklingen i midten af bordet, se kap. 9.1.
- ▶ Brug vinkelanslaget som længdelineal (figur 1) til at føre emnet med.
- ▶ Snitbredden kan indstilles ved hjælp af skalaerne.
- ▶ Før emnet med hånden, armene må ikke komme ind i savklingens akse.
- ▶ Brug fremføringsstokken [11-2] til at føre emnet forbi savklingen.
- ▶ Anvendes fremføringsstokken ikke, skal den lægges i tilbehørsholderen [11-4].

#### 9.1b Vinkelsnit

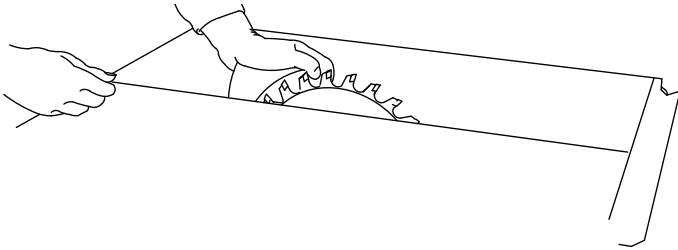
Ved vinkelsnit skal savklingens geringsvinkel indstilles, se kap. 8.7.

### 9.1c Skjulte snit

Når beskyttelsesskærmen er afmonteret, kan spaltekilen justeres til to hvilestillinger, når man trækker kraftigt i den. Spaltekilen skal altid være i øverste hvilestilling, undtagen ved skjulte snit.

#### Før arbejdet

- ▶ Tag den øverste beskyttelsesskærm [6-4] af.
- ▶ Sæt spaltekilen [6-1] 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 savklingens akse.
- ▶ Brug skubbestokken [11-2] 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 [11-2] for at føre emnet forbi savklingen.

#### False på emner $\leq 12$ mm med rundsav med trækfunktion (med låst savklinge)

- ▶ Brug anslaget som tværanslag (figur 3).
- ▶ Følg anvisningerne for tværsnit (se kap. 9.2a).



Ved falsning på den korte side må man **ALDRIG** bruge anslaget som længdeanslag.

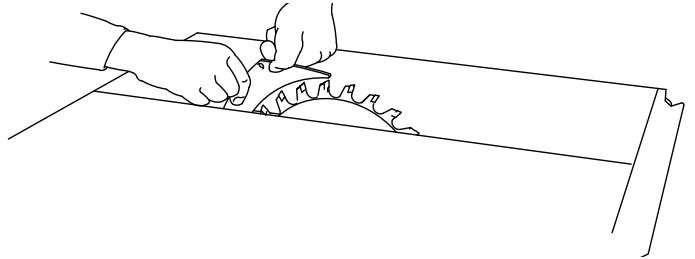
#### Noter

- ▶ Indstil snitdybden på savklingen.
- ▶ Brug anslaget som føring.

- ▶ Før emnet med hånden, armene må ikke række ind i savklingens akse.
- ▶ Brug skubbestokken [11-2] 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 [6-1] i øverste stilling igen og montere beskyttelsesskærmen [6-4].



#### Komplicerede skjulte snit

- ▶ f.eks. dyksavning, snit med vending af emnet, not- og profilfræsning eller savning af kel er ikke tilladt.

### 9.1d Trykkekam

#### BEMÆRK

Brug en trykkekam i forbindelse med skjulte snit. Monter trykkekammen på anslaget og på bordet, så trykkekammen trykker emnet fast imod sålen, når emnet saves. Trykkekammen er ikke indeholdt i leveringen.

### 9.1e Længdesnit med hældning

- ▶ Brug kun det venstre anslag ved længdesnit med hældning på materiale med en kantlængde  $\leq 150$  mm. Dette giver mere plads mellem anslag og savklinge.

## 9.2 Brug som rundsav med trækfunktion

### 9.2a Tværsnit

- ▶ Anbring savklingen i bordets bagerste position, se kap. 8b.
- ▶ Brug vinkelanslaget som tværlinial eller som vinkellinial (figur 3) for at lægge emnet imod og holde det fast. Der kan anbringes skruetvinger (følger ikke med leveringen) i noten [3-8] til at fastgøre emnet.

Udfør savningen:

- ▶ Løsn først savens lås ved at dreje drejeknappen [2-6] til venstre.
- ▶ Træk så saven fremad med samme drejeknap [2-6].

- ▶ Flyt efter udført snit igen saven helt tilbage i udgangsstilling, før du tager emnet ud af vinkelanslaget.

**Bemærk:** For at få bedre adgang til savens betjeningselementer, kan saven fastgøres i den midterste position ved at trykke låsearmen ned [1-9]. Fastgørelsen løsnes igen ved at dreje drejeknappen [2-6] til venstre.

### 9.2b Vinkelsnit

Ved vinkelsnit skal savklingens geringsvinkel indstilles, se kap. 8.7, vinkelanslaget er i højre side af bordet.

Ved geringssnit skal vinkelanslaget indstilles, se kap. 8.10.

### 9.3 Fremføringsstok

Anvendes fremføringsstokken [11-2] ikke, skal den lægges i tilbehørsholderen [11-4].

## 10 Vedligeholdelse og pleje



### ADVARSEL

#### Risiko for ulykker, strømstød

- ▶ Træk altid stikket ud før indstilling, vedligeholdelse eller reparation.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.
- ▶ Beskadede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.



**Kundeservice og reparation** må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)



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

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 rene, og smør dem regelmæssigt med fedt.
- Hold tandhjulene bag ved drejegerbet [2-3] rene.
- En slidt eller beskadiget bordindsats [1-7] skal udskiftes.

- Hvis nedfaldne træsplinter tilstopper udsugningskanalen i den nederste beskyttelseskærm, kan tilstopningen fjernes ved at løsne drejeknappen [5-8] og åbne klappen [5-6] med ca. 8 mm.
- I tilfælde af kraftig tilstopning eller fastsiddende savrester kan låsene [5-7] løsnes med unbrakonøglen, så klappen [5-6] kan åbnes helt. Klappen skal lukkes igen inden ibrugtagning.
- Rul kablet [11-1] op på tilbehørsholderen [11-4] efter endt arbejde.
- En dæmper bevirker, at savaggregatet løber jævnt tilbage over hele træk længden. Er det ikke tilfældet, kan dæmperen efterjusteres via borehullet [4-5]. Dæmpningen forstærkes ved at dreje indstillingsskruen til højre.

### Filterrengøring (kun CS 70 EBG)

Når temperaturovervågningens frakoblingscykluser (se kap. 7.1) bliver kortere uden ekstrem overbelastning, skal luftindsugningsfilteret [4-2] renses.

- ▶ Løsn drejeknappen [4-1].
- ▶ Tag filterindsatsen ud.
- ▶ Bank støvet af, eller støvsug filteroverfladen.
- ▶ Sæt filteret i igen.
- ⓘ Udskift et beskadiget filter med en ny filterpatron.

## 11 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 på tilbehør og værktøj fås hos Festool.

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

(N)

Bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk

**CS 70 EG, CS 70 EBG**

1	Symboler .....	128
2	Tekniske data .....	128
3	Maskindeler .....	129
4	Forskriftsmessig bruk .....	129
5	Sikkerhetsanvisninger .....	129
6	Oppstilling, idriftsetting .....	133
7	Innstillinger på maskinen .....	134
8	Bruksmuligheter .....	134
9	Arbeide med maskinen .....	137
10	Vedlikehold og pleie .....	139
11	Tilbehør, verktøy .....	139
12	Kassering .....	139

Bildene det henvises til finnes foran i bruksanvisningen.

**1 Symboler**

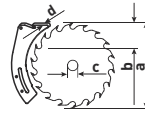
-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk støvmaske!
-  Bruk vernehansker!
-  Bruk vernebriller!
-  Anvisning/les merknader!
-  Beskyttelsesklasse II
-  MMC Electronic Multi-Material Control
-  Støvavsug
-  Skal ikke kastes som husholdningsavfall



Gripsområde



Sagbladets rotasjonsretning



Sagbladmålsymbol

- a ... diameter
- b ... maks. sagedybde
- c ... feste
- d ... tykkelse på spaltekniv



Elektrodynamisk stoppbremssymbol



Treverk



Laminerte treplater



Fibersementplate eternitt



Aluminium

**2 Tekniske data**

Snitthøyde ved 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Skråstilling	-2°-47°
Maks. uttrekkslengde	330 mm
Sagblad	225 x 30 x 2,6 mm
Festehull	30 mm
Stambladtykkelse	< 2,2 mm
Tomgangsturtall:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
justerbart	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Opptatt effekt:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Borddimensjoner (L x B)	690 x 500 mm
Bordhøyde felt ut	900 mm
Bordhøyde felt inn	375 mm
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	38,0 kg

**Sagblad som skal brukes**

Anbefalte sagblader for forskjellige materialer finner du i katalogen eller på [www.festool.com/service](http://www.festool.com/service).



### 3 Maskindeler

Bildene det henvises til, finnes foran i denne bruksanvisningen.

- [1-1] Fellbare ben
- [1-2] Av/på-bryter
- [1-3] Ekstraføtter
- [1-4] Klemskruer
- [1-5] Posisjonsmerke for anlegg
- [1-6] Posisjonsmerke for linjal
- [1-7] Bordinnsats
- [1-8] Vernedeksel
- [1-9] Låsespak
- [1-10] Snitthøydeinnstilling
- [1-11] Knapper for justering av fellbare ben
- [1-12] Endedeksel
- [1-13] Grepsområde

### 4 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.

### 5 Sikkerhetsanvisninger

#### 5.1 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).

#### 5.2 Sikkerhetsanvisninger for bordsirkelsager

##### Vernedekselrelaterte sikkerhetsanvisninger

- a. **Ikke ta av vernedekslene. Vernedekslene må være i funksjonsdyktig stand og riktig montert.** Vernedeksler som er løse, skadde eller ikke fungerer riktig, må repareres eller skiftes ut.

- b. **Bruk alltid sagbladvernedekselet og spaltekilens ved kapping.** Ved kappsaging der sagbladet sager gjennom hele emnetykkelsen reduserer vernedekselet og andre sikkerhetsinnretninger faren for personskader.

- c. **Etter at arbeidsoperasjoner der det er nødvendig å fjerne vernedeksel og/eller spaltekilens (f.eks. falser eller sokler) er avsluttet, må beskyttelsessystemet umiddelbart monteres igjen.** Vernedekselet og spaltekilens reduserer faren for personskader.


- d. **Før elektroverktøyet slås på, må du kontrollere at sagbladet ikke berører vernedekselet, spaltekilens eller emnet.** Det kan oppstå farlige situasjoner hvis disse komponentene berører sagbladet.

- e. **Juser spaltekilens som beskrevet i denne bruksanvisningen.** Feil avstander, posisjon og justering kan føre til at spaltekilens ikke hindrer tilbakeslag effektivt.

- f. **Spaltekilens må kunne gripe inn i emnet for at den skal kunne fungere.** Hvis et emne er for kort til at spaltekilens skal kunne nås under saging, fungerer ikke spaltekilens. Under slike forhold kan et tilbakeslag ikke hindres.

- g. **Bruk sagblad som passer til spaltekilens.** For at spaltekilens skal fungere riktig, må sagblad-diameteren passe til spaltekilens, sagbladets stamblad m være tynnere enn spaltekilens og tannbredden må være større enn tykkelsen på spaltekilens.

##### Sikkerhetsanvisninger for saging

- a.  **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.

- b. **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.

- c. **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.

- d. **Kraften som utøves under innføring av emnet ved langsgående snitt, må alltid utøves mellom anleggsskinne og sagbladet. Bruk en skyvestokk hvis avstanden mellom anleggsskinne 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.
- e. **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.
- f. **Bruk aldri en skyvestokk som er skadet eller som det er saget 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 til 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 anleggsskinne 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 anleggsskinne 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 anleggsskinne slik at den sitter parallelt med sagbladet.** Hvis anleggsskinne ikke er riktig justert, trykker emnet mot sagbladet og fører til tilbakeslag.
- e. **Bruk en nedtrykker/sidetrykker til å føre emnet mot bordet og anleggsskinne ved skjulte snitt (f.eks. fals 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 anlegsskinne. Et vridd eller dreid emne eller emne med mye kvister er ustabilt 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 hekte 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 hekter 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 bøyd. Bruk aldri vridd sagblad eller sagblad med sprukne eller brukkede tenner.** Skarpe og riktig bøyde sagblad minimerer fastklemming, blokkering og tilbakeslag.

#### **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 brennbar 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.

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.

#### **5.3 Maskinspesifikke sikkerhetsanvisninger**

- Det må bare benyttes verktøy i henhold til kravene i EN 847-1.
- Dette betyr sagbladene som er anbefalt av produsenten i denne bruksanvisningen.
- Bare sagblad med følgende spesifikasjoner må brukes: sagbladdiameter 225 mm; snittbredde 2,5 mm, festeåpning 30 mm; stambladtykkelse maks. 2,2 mm; egnet for turtall opptil 4200 o/min.
- Sagblad av høylegert hurtigstål (HSS-stål) må ikke brukes.
- Sagbladets snittbredde må være større og stambladtykkelsen mindre enn tykkelsen til spaltekilen på 2,2 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 fastspenningsselementene.
- Festeskrue 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.
-   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 stikkkontakten.
- 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 da 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 t arbeider som krever at verne-dekselet fjernes, se kap. 6.2b, 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 originaltilbehør 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 sagen med feilstrømvernebryteren før saging av metall.
- Kontroller regelmessig støpsel og kabel, og hvis disse er skadde, må de byttes av en fagmann.

#### 5.4 Utslipp

Typiske støyverdier beregnet etter EN 62841 (se EU-samsvarserklæring):

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Tillegg for måleusikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



**FORSIKTIG**

**Støyen som oppstår under arbeidet skader hørselen.**

► 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).

### 5.5 Gjenværende risiko

Selv om alle relevante byggeforskrifter overholdes, kan det oppstå farlige situasjoner når maskinen er i bruk, for eksempel på grunn av:

- emnedeler som slynges vekk
- verktøydeler som slynges vekk fordi verktøyet er defekt
- støyutslipp
- utslipp av trestøv.

## 6 Oppstilling, idriftsetting



## ADVARSEL

**Fare for uhell hvis maskinen brukes med spenning eller frekvens som ikke er tillatt.**

- Nettspenningen og frekvensen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på maskinens typeskilt.
- I Nord-Amerika er det bare tillatt å bruke Festool-maskiner med en spenningsspesifikasjon på 120 Volt.
- 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.

### 6.1 Stille opp maskinen

Sørg for at gulvet rundt maskinen er jevnt og i god tilstand og uten løse gjenstander (f.eks. spon og rester fra saging).

① Maskinen kan stilles opp med og uten utfelte ben.

- Felle ut benene: Åpne de fire skruknappene [1-11] til de stopper.
- Fell ut benene [1-1], og skru fast skruknappene [1-11].

For at maskinen skal stå sikkert, kan lengden på et ben endres ved at endedekselet [1-12] vris.

### 6.2 Før første gangs bruk

#### 6.2a Montere håndtaksknapp

- Skru inn skruknappen [2-6] som følger med, i trekkstangen ved å dreie mot venstre.

#### 6.2b Montere vernedekselet (bilde 12)

- Fjern det gule sikkerhetsklistremerket [12-4].
- Still inn sagen på maksimal snittdybde og gjæring på 0°.
- Trekk kilen [12-1] opp til den øvre stillingen.
- ① Ta tak i vernedekselet [12-3] og skru skruen [12-2] helt ut.
- ② Sett vernedekselet [12-3] på spaltekniiven [12-1]. Når du gjør dette, tar du den langsående tappen som ligger inne i vernedekselet [12-3], skyver den inn i sporet [12-6] på spaltekniiven [12-1] og stikker skruen [12-2] gjennom hullet [12-5] i spaltekniiven [12-1].
- ③ Stram skruen [12-2].

#### 6.2c Montering av vinkelanslag

- Skyv håndtaket på vinkelanslaget i nullstilling (bilde 15). Stram skruen [3-6] (bilde 3) og plasser den på bordet.

### 6.3 Transport



Hold alltid på grepsområdet på sidene [1-13] under transport av elektroverktøyet. 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.

#### 6.3a Transporthjul

Maskinen er utstyrt med transporthjul for transport over korte avstander.

- Hold i grepsområdet på verktøyet [1-13], og trekk det til ønsket sted.



## 6.4 Slå på og av

- ⓘ På grunn av motorens høye kapasitet anbefaler vi å bruke en **16 A** sikring.
- ▶ Slå på: Trykk på den grønne innkoblingsbryteren [1-2]. Den røde knappen er utkoblingsbryteren.

## 7 Innstillinger på maskinen



### ADVARSEL

#### Fare for uhell, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.

### 7.1 Elektronikk

Maskinen er utstyrt med helbølge-elektronikk med følgende egenskaper:

#### Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av maskinen.

#### Turtallsregulering

Turtallet kan (bare CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) justeres trinnløst mellom 2000 og 4200 o/min med justeringshjulet [2-1]. Dermed kan du tilpasse sagehastigheten optimalt til materialet som skal bearbeides.

#	$n_0$ [o/min]	#	$n_0$ [o/min]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes sagehastigheten konstant også under belastning.

#### Overbelastningsvern

Ved ekstrem overbelastning på maskinen reduseres strømforsyningen. Hvis motoren blokkeres en stund, avbrytes strømforsyningen helt. Etter avlastning eller utkoblingen er maskinen klar for drift igjen.

#### Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømforsyningen og turtallet. Maskinen går med redusert effekt for å muliggjøre rask avkjøling via motorventilasjonen. Etter avkjølingen går maskinen automatisk med høyere effekt igjen.

#### Brems (bare CS 70 EBG)

Ved utkobling bremses sagbladet i 3 sekunder elektronisk helt til det stopper.

## Selvstartvern

Den innebygde underspenningsutløseren hindrer at maskinen automatisk starter igjen etter strømbrudd i modus for kontinuerlig drift. I slike tilfeller må maskinen slås på igjen.

## 8 Bruksmuligheter

Maskinen kan brukes som bordsirkelsag og sirkelsag med uttrekk.

### 8a) Bordsirkelsag (bilde 1)

- ▶ Løsne sagens låseanordning ved å dreie knappen [2-6] mot venstre.
- ▶ Trekk deretter sagen forover med den samme knappen [2-6].
- ▶ Etter noen få millimeter kan du trykke låsespaken [1-9] ned.
- ▶ Når den glir videre bakover, festes låsespaken i trekkstangen og fikserer sagen i midten av bordet.

Sagenheten er nå i en midtre bordposisjon, og maskinen kan brukes som bordsirkelsag.

### 8b) Sirkelsag med uttrekk (bilde 3)

- ▶ Løsne sagens låseanordning ved å dreie knappen [2-6] mot venstre.
- Nå kan sagenheten beveges forover og bakover for trekk-saging. Bevegelsen bakover støttes av fjærbelastning.

### 8.1 Ekstraføtter [1-3]

Ekstraføttene må alltid brukes sammen med bordforlengelse, bordutvidelse eller skyvebord.

- ▶ Løsne skruen [1-4], sving ut benet [1-3] til det står på underlaget og stram skruen [1-4] igjen.

### 8.2 Montere tilbehørsholderen

Se bilde 13 og 14.

- ▶ 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 holddebøylene på baksiden av tilbehørsholderen.

### 8.3 Gjæringskutt på langs

Ved gjæringskutt på langs bør vinkelanslaget være på høyre side av bordet.

### 8.4 Slå på ved saging av metall

Slå på sagen med feilstrømvernebryteren før saging av metall.

## 8.5 Sette sagen i installasjonsstilling

Når det skal foretas innstillinger på maskinen, må sagen alltid settes i installasjonsstilling:

Ved levering er sagen låst i hvilestilling.

- ▶ Løsne låseanordningen ved å dreie knappen [2-6] mot venstre, og trekk sagen forover.
- ▶ Trykk på låsespaken [1-9].

Sagen låses nå i midtstilling.

## 8.6 Stille inn snitthøyden

Stille innsnitthøyden trinnløst fra 0 til 70 mm i installasjonsstilling:

- ▶ Drei på snitthøydeinnstillingen [1-10].

❗ Et presist snitt oppnås hvis den innstilte snitthøyden er 2-5 mm større enn tykkelsen på emnet.

## 8.7 Stille inn gjæringsvinkelen

Sagbladet kan svinges mellom 0° og 45° i installasjonsstilling:

- ▶ Åpne dreieknappen [2-4].
- ▶ Still inn gjæringsvinkelen ved hjelp av skalaen [2-5] på dreiehåndtaket [2-3].
- ▶ Lukk dreieknappen [2-4].

For nøyaktige tilpasningsarbeider (saging bak på kanter) kan sagbladet svinges 2° over de to endestillingene.

- ▶ Knappen [2-2] holdes da inntrykt i endestillingen.

Sagbladet kan nå svinges inntil -2° eller 47° med dreiehåndtaket [2-3]. Når knappen [2-2] slippes, er 0°- og 45°-stopperne aktive igjen.

## 8.8 Skifte verktøy



### ADVARSEL

#### Fare for uhell, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.



### FORSIKTIG

#### Varmt og skarpt verktøy

#### Fare for personskade

- ▶ Bruk vernehansker.

#### Ta ut sagbladet

- ▶ Bruk hansker under bytte av verktøy, **men ikke under saging.**
- ▶ Lås sagen i installasjonsstilling.
- ▶ Still inn maksimal skråstilling og maksimal snitthøyde.

- ▶ Løsne fastspenningen av innsatsen med dreieknappen [5-1].
- ▶ Skyv klemlaten forover.
- ▶ Løft bordinnsatsen [1-7] bak ved å holde under den, og ta den fra bordet bakover.
- ▶ Fjern vernedekselet (se kapitlet: Montere vernedeksel).
- ▶ Ta unbrakonøkkelen [5-3] ut av holderen på sagbladdekselet [5-10].
- ▶ Løsne låsene [5-9] med vrideren og unbrakonøkkelen [5-3] og fell ned sagbladdekselet [5-10].
- ▶ Sett unbrakonøkkelen [5-3] i sagbladfesteskruen.
- ▶ Hold spindelstopperen [5-2] (bak sagbladet) inntrykt, og drei sagakselen med unbrakonøkkelen til spindelstopperen [5-2] låses og blokkerer sagakselen.
- ❗ Sagbladfesteskruen har venstregjenger.
- ▶ Løsne sagbladfesteskruen ved å dreie hardt med urviseren, og ta av spennflensen og sagbladet.

## Montere sagblad



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Pass på dreieretningen når et nytt sagblad skal brukes: Dreieretningen på sagbladet [5-4] må stemme overens med maskinens dreieretning, se pil på vernedekselet [5-10].
- ▶ Legg inn sagbladet.
- ▶ Skru fast sagbladet og flensen med sagbladfesteskruen på sagakselen.
- ▶ Drei sagbladet to hele omdreininger for hånd for å kontrollere om det beveger seg uhindret.
- ▶ Lukk sagbladdekselet [5-10], og monter vernedekselet, se kap. 6.2b.
- ▶ Sett unbrakonøkkelen [5-3] i holderen igjen.
- ▶ For å legge inn bordinnsatsen [1-7] i bordet setter du først fjærplaten [5-5] som stikker ut på innsatsen inn i bordrammen. Pass på at det ikke er støv på kontaktflaten.
- ▶ Legg inn innsatsen, og skru den fast med spennanordningen og dreieknappen [5-1].

## 8.9 Stille inn spaltekilen

- ▶ Spaltekilen [6-1] skal stilles inn slik at avstanden til sagbladets tannkrans er 3 til 5 mm.
- ▶ Ta unbrakonøkkelen [5-3] ut av holderen på sagbladdekselet [5-10].

- ▶ Skru ut skruen [6-3] med unbrakonøkkelen, og ta den ut sammen med klemstykket [6-2].
- ▶ Etter at de to skruene [7-3] er åpnet, kan føringsstykket [7-2] beveges vertikalt for innstilling av avstanden mellom spaltekilen og sagbladet.
- ▶ Monter spaltekilen og klemstykket igjen og stram alle skruene etter utført innstilling.

### 8.10 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 vinkellegg (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 [1-6]. 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 [1-5]. Stram deretter skruen [3-5].
- ▶ Løsne skruen [3-6], still inn ønsket snittbredde og stram skruen igjen.

Vinkelanslaget 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 vinkellegg:

- ▶ Skyv inn vinkelanslaget i sporet på bordet, se detalj på bilde 3, 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 sageplanet og stram skruen [3-2].



Før du begynner på arbeidet, må du forvise deg om at vriknappene på vinkelanslaget er vridd igjen. Vinkelanslaget må kun brukes i fast posisjon og ikke til å skyve på arbeidsemnet.

Når vinkelanslaget [11-3] ikke brukes, skal det klappes i nullstilling (bilde 15) og legges i tilbehørsholderen [11-4] (bilde 11).

### 8.11 Montere splintbeskyttelsen [10-3]



#### ADVARSEL

##### Fare for uhell, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen.

#### MERK

Det må ikke utføres skrå saging med splintbeskyttelsen. Ta av splintbeskyttelsen etter bruk.

- ▶ Åpne dreieknappen [5-1].
- ▶ Skyv klemlaten forover.
- ▶ Løft bordinnsatsen [1-7] i bakkant, og ta den av.
- ▶ Still inn sagbladet på minste snitthøyde.
- ▶ Fell det lille dekselet [10-1] ned.
- ▶ Skyv splintbeskyttelsen [10-3] inn i holderen på siden til den stopper [10-4].
- ▶ Sett inn bordinnsatsen [1-7], og lukk dreieknappen [5-1].
- ▶ Slå på maskinen, og beveg sagbladet langsomt opp til maksimal snitthøyde.

Det blir da saget i splintbeskyttelsen. For optimal funksjon bør den forhøyede delen [10-2] på splintbeskyttelsen rage litt (ca. 0,3 mm) over bordoverflaten.

- ▶ For å justere høyden til holderen [10-4] åpner du de to skruene [10-5].

### 8.12 Støvavsug



#### ADVARSEL

##### Innånding av støv kan skade luftveiene!

- ▶ Koble alltid maskinen til et støvavsug.
- ▶ Bruk åndedrettsvern ved arbeid der det oppstår støv.

PRECISIO har to koblinger for støvavsug: Øvre avsugskobling med bajonettlås [4-7] med Ø 27 mm og nedre avsugskobling [4-3] med Ø 35 mm. Plasser den øvre sugeslangen ved å feste slangeholderen [4-6] på klemlisten til sagbordet.

Støvavsugssettet CS 70 AB [4-4] (følger med CS 70 EBG ved levering) fører de to støvavsugskoblingene sammen, slik at en Festool mobil støvsuger med koblingsstuss på Ø 50 mm kan kobles til.

### 8.13 Stille inn skala

Still ev. inn skalaen på de forskjellige sagbladbreddene ved hjelp av festeskruene.

### 8.14 Stille inn vernedekselet

Vernedekselet kan låses i øvre posisjon for innstilling av anleggene.

- ▶ Lås splintbeskyttelsen på siden [8-3] i den øvre posisjonen med festetappen [8-2].
- ▶ Løft vernedekselet til den øvre posisjonen [8-4], og stram skruen [8-1].
- ▶ Etter innstilling av anleggene løsner du skruen [8-1] igjen og løsner splintbeskyttelsen på siden [8-3]. Merk: Vernedekselet og splintbeskyttelsen må ligge fritt på bordplaten (bilde 9).
- ▶ Vernedekselet må festes på tilbehørsholderen [11-4] når det ikke er i bruk.

## 9 Arbeide med maskinen



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Følg alle sikkerhetsanvisningene under arbeid med maskinen!
- ▶ Før du begynner å arbeide må du forsikre deg om at alle dreieknappene til anlegget og maskinen er strammet.
- ▶ Ikke jobb med altfor store eller tunge arbeidsemner som kan skade verktøyet.
- ▶ Av sikkerhetsmessige årsaker må du ALDRI arbeide uten at det øvre beskyttelsesdekselet [1-8] er montert (bortsett fra ved skjulte kutt).
- ▶ Foreta målinnstillinger mens maskinen er stanset.

Still inn det øvre vernedekselet slik at det ligger på emnet.

### 9.1 Bruk som bordsirkelsag

Under bordsaging er sagen fast og emnet beveges.

- ▶ Trekk sagen forover.
- ▶ La sagen gli langsomt bakover.

- ▶ Etter noen få millimeter kan du trykke låsespaken [1-9] ned.

Når den glir videre bakover, festes låsespaken i trekkstangen og fikserer sagen i midten av bordet (stilling for bordsaging).

### 9.1a Langsgående snitt

- ▶ Plasser sagbladet i midten av bordet, se kap. 9.1.
- ▶ Bruk vinkelanslaget som linjal på langs (bilde 1) når du skal føre arbeidsemnet.
- ▶ Du kan stille inn snittbredden med skalaene
- ▶ Før emnet for hånd. Armene må ikke være i aksen til sagbladet.
- ▶ Bruk skyvestokken [11-2] til å føre emnet sikkert forbi sagbladet.
- ▶ Legg skyvestokken i tilbehørsholderen [11-4] når den ikke er i bruk.

### 9.1b Vinkelsnitt

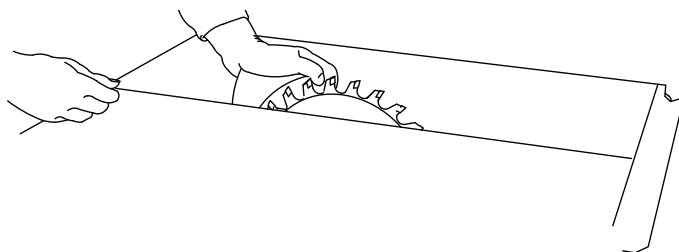
Ved vinkelsnitt må sagbladets gjæringsvinkel stilles inn, se kap. 8.7.

### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Sett spaltekniiven [6-1] 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 aksene til sagbladet.
- ▶ Bruk skyvestokken [11-2] 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 [11-2] til å føre arbeidsemnet sikkert forbi sagbladet.

### Falsing i arbeidsemner $\leq 12$ mm med trekksirkelsag (med låst sagblad)

- ▶ Bruk anslaget som anslag på tvers (bilde 3).
- ▶ Følg anvisningene for kutt på tvers (se kap. 9.2a).



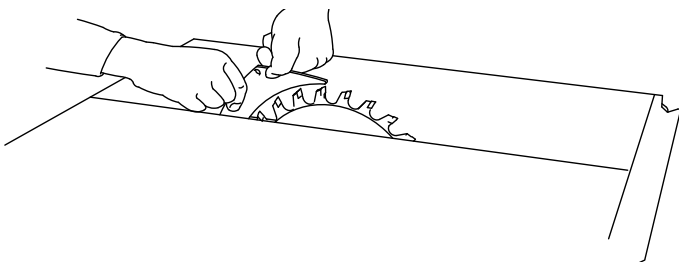
Ved falsing på den korte siden må du **ALDRI** bruke anslaget som anslag på langs.

### Noting

- ▶ Still inn kuttedybden på sagbladet.
- ▶ Bruk anslaget som føring.
- ▶ Før arbeidsemnet for hånd. Armene må ikke være i aksene til sagbladet.
- ▶ Bruk skyvestokken [11-2] 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 spaltekniven [6-1] i øvre stilling igjen, og sett på beskyttelsesdekselet [6-4].



### Prosedyre ved kompliserte, skjulte kutt

- ▶ f.eks. dykk-kutt, kløyving fra begge sider, skjæring av noter og profilmfresing eller skjæring av hulker er ikke tillatt.

### 9.1d 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.

### 9.1e Langsgående kutt på skrå

- ▶ Bruk utelukkende venstre anslag til langsgående kutt på skrå i materiale med en kantlengde på  $\leq 150$  mm. Dette sørger for mer plass mellom anslaget og sagbladet.

### 9.2 Bruk som trekksirkelsag

#### 9.2a Tverrgående snitt

- ▶ Plasser sagbladet i den bakre bordposisjonen, se kap. 8b.
- ▶ 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 sporet [3-8].

Utfør sagsnittet:

- ▶ Løsne sagens låseanordning ved å dreie knappen [2-6] mot venstre.
- ▶ Trekk sagen forover med den samme knappen [2-6].
- ▶ Etter å ha saget kuttet setter du sagaggregatet helt tilbake i utgangsposisjonen igjen før du tar ut arbeidsemnet fra vinkelanslaget.

**Merk:** For at betjeningselementene skal være lett tilgjengelige for innstillinger på sagen, kan sagen låses i den midtre stillingen ved at låsepaken trykkes ned [1-9]. Låseanordningen låses opp igjen ved at dreieknappen [2-6] dreies mot venstre.

#### 9.2b Vinkelsnitt

Ved vinkelkutt må det stilles inn gjæringsvinkel for sagbladet, se kap. 8.7, vinkelanslaget er på høyre side av bordet.

Ved gjæringskutt må vinkelanslaget stilles inn, se kap. 8.10.

### 9.3 Skyvestokk

Legg skyvestokken [11-2] i tilbehørsholderen [11-4] når den ikke er i bruk.



## 10 Vedlikehold og pleie



### ADVARSEL

#### Fare for uhell, elektrisk støt

- ▶ 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 reparasjon** skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se:

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



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på:  
[www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)

Maskinen er utstyrt med selvutkoblende 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.
- Hold føringsstengene rene, og smør dem jevnlig med fett.
- Sørg for tannhjulene bak dreiehåndaket [2-3] er rene.
- Skift ut bordinnsatsen [1-7] hvis den er slitt eller skadet.
- Hvis trespon blokkerer avsugskanalen til det nedre vernedekselet, kan luken [5-6] åpnes ca. 8 mm slik at blokkeringen kan fjernes. Dreieknappen [5-8] må løsnes først.
- Ved sterk tilstopping eller blokkering kan låsene [5-7] løsnes med unbrakonøkkelen, slik at dekselet [5-6] kan åpnes helt. Dekselet må stenges igjen før bruk.
- Rull opp strømkabelen [11-1] på tilbehørsholderen [11-4] 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 [4-5]. Dempeeffekten forsterkes ved at justeringsskruen dreies mot høyre.

## Filterrengjøring (bare CS 70 EBG)

Hvis temperaturovervåkingens utkoblingsyklusser (se kap. 7.1) blir kortere uten ekstrem overbelastning, må luftinnsugingsfilteret [4-2] rengjøres.

- ▶ Løsne dreieknappen [4-1].
- ▶ Ta ut filterinnsatsen.
- ▶ Bank ut støvet, eller støvsug filteroverflaten.
- ▶ Sett på plass filteret igjen.
- ⓘ Hvis filteret er skadet, må det skiftes ut med en ny filterpatron.

## 11 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 bearbeides raskt og med pent resultat, tilbyr Festool sagblad som er spesielt tilpasset for din maskin. Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du på din Festool.

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

(P)












## Serra de bancada e traçadeira circular

**CS 70 EG, CS 70 EBG**

1	Símbolos .....	140
2	Dados técnicos .....	140
3	Componentes da ferramenta .....	141
4	Utilização de acordo com as disposições .....	141
5	Indicações de segurança .....	141
6	Instalação, colocação em funcionamento .....	146
7	Ajustes na ferramenta .....	147
8	Opções de utilização .....	147
9	Trabalhos com a ferramenta .....	151
10	Manutenção e conservação .....	153
11	Acessórios, ferramentas .....	153
12	Eliminação .....	153

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

**1 Símbolos**

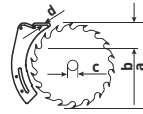
-  Advertência de perigo geral
-  Advertência de choque elétrico
-  Usar proteção auditiva!
-  Usar máscara contra pó!
-  Usar luvas de proteção!
-  Usar óculos de proteção!
-  Ler as instruções/indicações!
-  Classe de protecção II
-  Sistema eletrónico MMC, controlo multi-material
-  Aspiração de pó
-  Não colocar no lixo doméstico



Área do punho



Sentido de rotação do disco de serra



Dimensão do disco de serra

a ... diâmetro

b ... profundidade de corte máx.

c ... orifício de alojamento

d ... espessura da cunha de fendas



Travão de paragem eletrodinâmico



Madeira



Placas de madeira laminadas



Placa de fibrocimento



Alumínio

**2 Dados técnicos**

Altura de corte a 90°/45°	0-70 mm/ 0-48 mm
Posição inclinada	-2°-47°
Comprimento máx. de tração	330 mm
Disco de serra	225 x 30 x 2,6 mm
Orifício de alojamento	30 mm
Espessura da lâmina de base	< 2,2 mm
Nº rotações/vazio:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regulável	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Consumo:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Dimensões da bancada (C x L)	690 x 500 mm
Altura da bancada aberta	900 mm
Altura da bancada fechada	375 mm
Peso de acordo com	
EPTA-Procedure 01:2014	38,0 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](http://www.festool.pt/servico).

### 3 Componentes da ferramenta

As imagens indicadas encontram-se no início deste manual de instruções.

- [1-1] Pernas dobráveis
- [1-2] Interruptor de ativação/desativação
- [1-3] Pés adicionais
- [1-4] Parafusos de aperto
- [1-5] Marcação da posição Batente
- [1-6] Marcação da posição Régua
- [1-7] Adaptador para bancada
- [1-8] Cobertura de proteção
- [1-9] Alavanca de retenção
- [1-10] Ajuste da altura de corte
- [1-11] Manípulos para ajuste da perna dobrável
- [1-12] Tampa de extremidade
- [1-13] Área do punho

### 4 Utilização de acordo com 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.

### 5 Indicações de segurança

#### 5.1 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).


#### 5.2 Indicações de segurança para serra circular de bancada

##### Indicações de segurança relativas às coberturas de proteção

- a. **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.
- b. **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.
- c. **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.
- d. **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.
- e. **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.
- f. **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.
- g. **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

- a.  **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.
- b. **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.
- c. **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 trabalhar 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 encravesamentos 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.

### 5.3 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- Devem apenas utilizar-se ferramentas que correspondem à norma EN 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 225 mm; largura de corte 2,5 mm; orifício de alojamento 30 mm; espessura da lâmina primitiva máx. 2,2 mm; adequado para até 4200 min<sup>-1</sup>.
- Não devem ser utilizados discos de serra de aço rápido de alta liga (aço HSS).
- A largura de corte do disco de serra deve ser superior e a espessura da lâmina primitiva deve

ser inferior à espessura de 2,2 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 6.2b
- 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.

#### 5.4 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	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Fator de insegurança de medição	$K = 3 \text{ dB}$



### CUIDADO

**Os ruídos que surgem durante os trabalhos prejudicam a audição.**

► Use uma 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.)

### 5.5 Riscos residuais

Apesar do cumprimento de todos os regulamentos de construção importantes, a utilização da ferramenta continua a comportar perigos, p. ex., devido a:

- projeção de partes das peças a trabalhar,
- projeção de partes de ferramentas, no caso de ferramentas danificadas,
- emissão de ruídos,
- emissão de pó de madeira.

## 6 Instalação, colocação em funcionamento



## ADVERTÊNCIA

**Perigo de acidente, se a ferramenta for operada com uma tensão ou frequência inadmissível.**

- ▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem coincidir com os dados da placa de identificação da ferramenta.
- ▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 Volt.
- ▶ 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.

### 6.1 Instalação da ferramenta

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).

ⓘ A ferramenta pode ser instalada com ou sem pernas desdobradas.

- ▶ Para desdobrar as pernas: abrir os quatro botões giratórios [1-11] até ao batente.
- ▶ Desdobrar as pernas [1-1] e apertar os botões giratórios [1-11].

Para um posicionamento estável da ferramenta, rodar a tampa de extremidade [1-12] para alterar o comprimento.

### 6.2 Antes da primeira colocação em funcionamento

#### 6.2a Montar o manípulo

- ▶ Rode o manípulo [2-6] fornecido para a esquerda para o enroscar na barra de tração.

#### 6.2b Montar cobertura de proteção (figura 12)

- ▶ Retirar o autocolante de segurança amarelo [12-4].
- ▶ Ajustar a serra para a profundidade de corte máxima e a meia-esquadria para 0°.
- ▶ Puxar a cunha [12-1] para a posição superior.
- ▶ ❶ Agarrar a cobertura de proteção - [12-3] e desenroscar totalmente o parafuso - [12-2].
- ▶ ❷ Colocar a cobertura de proteção [12-3] sobre a cunha de fendas [12-1]. Nessa ocasião, introduzir o espigão longitudinal, que se encontra na cobertura de proteção [12-3], totalmente na ranhura [12-6] na cunha de fendas [12-1] e inserir o parafuso [12-2] através do furo [12-5] na cunha de fendas [12-1].
- ▶ ❸ Apertar o parafuso [12-2].

#### 6.2c 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.

### 6.3 Transporte



Para efeitos de transporte, segure a ferramenta elétrica apenas na área do punho, dos lados [1-13]. 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.

#### 6.3a) Rodas de transporte

A ferramenta está equipada com rodas de transporte para o transporte em distâncias curtas.

- ▶ Agarre a ferramenta na área do punho [1-13] e puxe-a para o local pretendido.

## 6.4 Ligar/desligar

- ① Devido à elevada potência do motor, recomendamos um fusível de **16 A**.
- ▶ Para ligar: prima o interruptor de ativação verde [1-2]. A tecla vermelha é o interruptor de desativação.

## 7 Ajustes na ferramenta



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de acidente, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta, retire sempre a ficha de rede da tomada.

### 7.1 Sistema eletrônico

A ferramenta possui um sistema eletrônico de onda completa com as seguintes características:

#### Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrônica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

#### Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [2-1], é possível ajustar progressivamente o número de rotações (apenas CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) entre 2000 e 4200 min<sup>-1</sup>. Deste modo, pode ajustar a velocidade de corte na perfeição ao respetivo material a trabalhar.

#	n <sub>0</sub> [min-1]	#	n <sub>0</sub> [min-1]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

As rotações do motor pré-selecionadas são mantidas constantes de modo eletrônico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

#### Proteção de 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.

### 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.

### Travão (só CS 70 EBG)

Ao desligar, o disco de serra é travado eletronicamente em 3 segundos até à imobilização.

### 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, é necessário voltar a ligar a ferramenta.

## 8 Opções de utilização

A ferramenta pode ser utilizada como serra circular de bancada ou traçadeira circular.

### 8a Serra circular de bancada (figura 1)

- ▶ Primeiro, solte o bloqueio da serra, rodando o botão giratório [2-6] para a esquerda.
- ▶ Em seguida, puxe a serra para a frente através desse mesmo botão giratório [2-6].
- ▶ Após alguns milímetros, pode pressionar a alavanca de retenção [1-9] para baixo.
- ▶ Se a serra continuar a deslizar para trás, a alavanca de retenção engata na barra de tração e fixa a serra no centro da bancada.

A unidade de serrar encontra-se agora na posição central da bancada e a ferramenta pode ser utilizada como serra circular de bancada.

### 8b Traçadeira circular (figura 3)

- ▶ Solte o bloqueio da serra, rodando o botão giratório [2-6] para a esquerda.

Agora, este permite avançar e recuar a unidade de serrar para cortes de traçagem. O movimento de recuo é auxiliado por força elástica.

### 8.1 Pés adicionais [1-3]

Utilizar sempre os pés adicionais em conjunto com um prolongamento de bancada, um alargamento de bancada ou uma bancada esquadrejadeira.



- ▶ Desapertar o parafuso [1-4], desdobrar a perna [1-3] até estar apoiada no chão e voltar a apertar o parafuso [1-4].

## 8.2 Montagem do suporte de acessórios

Consulte as figuras 13 e 14.

- ▶ 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.

## 8.3 Cortes longitudinais em meia esquadria

Para cortes longitudinais em meia esquadria, o batente angular deve estar do lado direito da bancada.

## 8.4 Ligar durante o corte de metal

Durante o corte de metal, ligue a serra através do disjuntor de corrente de defeito.

## 8.5 Estabelecer a posição de ajuste

Para proceder a ajustes na ferramenta, a serra deve ser sempre colocada na posição de ajuste: Quando é entregue, a serra está bloqueada na posição de repouso.

- ▶ Solte o bloqueio rodando o botão giratório [2-6] para a esquerda e puxe a serra para a frente.
- ▶ Pressione a alavanca de retenção [1-9].

A serra é agora bloqueada na posição central.

## 8.6 Ajustar a altura de corte

Para ajustar a altura de corte progressivamente de 0 -70 mm na posição de ajuste:

- ▶ rode o ajuste da altura de corte [1-10].

❗ Consegue-se um corte de serra preciso, se a altura de corte ajustada for 2-5 mm superior à espessura da peça a trabalhar.

## 8.7 Ajustar o ângulo de meia-esquadria

Na posição de ajuste, o disco de serra pode ser inclinado entre 0° e 45°:

- ▶ Abra o botão giratório [2-4].
- ▶ Ajuste o ângulo de meia-esquadria com base na escala [2-5] do punho giratório [2-3].
- ▶ Feche o botão giratório [2-4].

Para a realização de trabalhos de ajuste precisos (cortes de rebaixo nos rebordos), o disco de serra pode ser inclinado respetivamente 2° além das duas posições finais.

- ▶ Para o efeito, mantenha premida a tecla [2-2] na posição final.

O disco de serra pode agora ser inclinado até -2° ou 47° através do punho giratório [2-3]. Ao soltar a tecla [2-2], os batentes a 0° e 45° ficam novamente ativos.

## 8.8 Substituir a ferramenta



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de acidente, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta, retire sempre a ficha de rede da tomada.



### CUIDADO

#### Ferramenta quente e afiada

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Usar luvas de proteção.

#### Desmontar o disco de serra

- ▶ Utilize luvas para substituir a ferramenta, **mas não durante o corte.**
- ▶ Bloqueie a serra na posição de ajuste.
- ▶ Ajuste a maior posição inclinada e a altura máxima de corte.
- ▶ Solte o bloqueio do adaptador através do botão giratório [5-1].
- ▶ Empurre a chapa de fixação para a frente.
- ▶ Eleve o adaptador para bancada [1-7], agarrando-o por baixo na parte traseira e retire-o da bancada, para trás.
- ▶ Retire a cobertura de proteção (consulte o capítulo: Montar a cobertura de proteção).
- ▶ Retire a chave de interior sextavada [5-3] do suporte na cobertura do disco de serra [5-10].
- ▶ Solte os dispositivos de bloqueio [5-9] com o botão giratório e a chave de interior sextavada [5-3] e rode a cobertura da lâmina de serra [5-10] para baixo.
- ▶ Insira a chave de interior sextavada [5-3] no parafuso de fixação do disco de serra.
- ▶ Mantenha a paragem do fuso [5-2] (atrás do disco de serra) premida e rode o veio da serra com a chave de interior sextavada até que a paragem do fuso [5-2] engate e o veio da serra bloqueie.
- ❗ O parafuso de fixação do disco de serra tem uma rosca à esquerda.
- ▶ Solte o parafuso de fixação do disco de serra, rodando-o com força no sentido dos ponteiros do relógio, e retire o flange tensor e o disco de serra.



## Montar o disco de serra



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Observe o sentido de rotação na aplicação de um novo disco de serra: o sentido de rotação no disco de serra [5-4] deve coincidir com o sentido de rotação na ferramenta, consulte a marcação de seta na cobertura de proteção [5-10].
- ▶ Insira o disco de serra.
- ▶ Aperte o disco de serra e o flange no veio da serra com o parafuso de fixação do disco de serra.
- ▶ Rodar o disco de serra duas vezes manualmente para verificar se roda livremente.
- ▶ Feche a cobertura do disco de serra [5-10] e monte a cobertura de proteção, consulte o capítulo 6.2b.
- ▶ Volte a encaixar a chave de interior sextavada [5-3] no suporte.
- ▶ Para introduzir o adaptador para bancada [1-7] na bancada, coloque primeiro a chapa elástica [5-5] sobressaliente do adaptador na parte dianteira da estrutura da bancada. Assegure-se de que a superfície de apoio se encontra livre de poeiras.
- ▶ Insira o adaptador e aperte-o com a peça de fixação e o botão giratório [5-1].

### 8.9 Ajustar a cunha abridora

- ▶ A cunha abridora [6-1] deve ser ajustada de modo a que a distância à coroa dentada do disco de serra seja de 3 a 5 mm.
- ▶ Retire a chave de interior sextavada [5-3] do suporte na cobertura do disco de serra [5-10].
- ▶ Desenrosque o parafuso [6-3] com a chave de sextavado interior e retire-o em conjunto com a peça de fixação [6-2].
- ▶ Após desapertar ambos os parafusos [7-3], é possível deslocar a peça guia [7-2] 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.

### 8.10 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 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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 lâmina 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, consulte ao detalhe na figura 3, 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 [11-3] para a posição zero (figura 15) e guardar-se no suporte para acessórios [11-4] (figura 11).

### 8.11 Montar o para-farpas [10-3]



#### ADVERTÊNCIA

##### Perigo de acidente, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta, retire sempre a ficha de rede da tomada.

#### INDICAÇÃO

Não efetuar cortes oblíquos com o para-farpas. Após utilização, desmontar o para-farpas.

- ▶ Abra o botão giratório [5-1].
- ▶ Empurre a chapa de fixação para a frente.
- ▶ Eleve o adaptador para bancada [1-7] atrás e retire-o.
- ▶ Ajuste o disco de serra para a altura de corte mínima.
- ▶ Articule a cobertura pequena [10-1] para baixo.
- ▶ Empurre o para-farpas [10-3] lateralmente para o dispositivo de fixação [10-4], até ao batente.
- ▶ Coloque o adaptador para bancada [1-7] e feche o botão giratório [5-1].
- ▶ Ligue a ferramenta e mova lentamente o disco de serra para cima até à altura de corte máxima.

Deste modo, o para-farpas é fendido. Para um funcionamento perfeito, a parte elevada [10-2] do para-farpas deve sobressair ligeiramente (aprox. 0,3 mm) em relação à superfície da bancada.

- ▶ Para ajustar a altura do dispositivo de fixação [10-4], abra ambos os parafusos [10-5].

### 8.12 Aspiração



#### ADVERTÊNCIA

**O pó respirado pode ser prejudicial para as vias respiratórias!**

- ▶ Ligue sempre a ferramenta a um sistema de aspiração.
- ▶ Use uma máscara de proteção respiratória no caso de trabalhos em que seja produzido pó.

A PRECISIO possui duas ligações de aspiração: a ligação de aspiração superior com acoplamento de baioneta [4-7] com Ø 27 mm e a ligação de aspiração inferior [4-3] com Ø 35 mm. Para conduzir o tubo flexível de aspiração superior, encaixe o porta-tubos [4-6] na régua de aperto da bancada da serra.

O kit de aspiração CS 70 AB [4-4] (no caso do CS 70 EBG incluído no âmbito de fornecimento) junta as duas ligações de aspiração, de modo a que possa ser conectado um aspirador móvel Festool com bocal de Ø 50 mm.

### 8.13 Ajustar a escala

Ajustar a escala com parafusos de fixação, se necessário, para diferentes larguras de lâmina de serra.

### 8.14 Ajuste da cobertura de proteção

Para ajustar os batentes, a cobertura de proteção pode ser engatada na posição superior.

- ▶ Engate o para-farpas lateral [8-3] com a patilha de fixação [8-2] na posição superior.
- ▶ Eleve a cobertura de proteção para a posição superior [8-4] e aperte o parafuso [8-1].
- ▶ Após o ajuste dos batentes, volte a desapertar o parafuso [8-1] e desengate o para-farpas lateral [8-3]. Observ.: a cobertura de proteção e o para-farpas devem estar pousados livremente no tampo da bancada (figura 9).
- ▶ Em caso de não utilização, a cobertura de proteção deve ser colocada no suporte de acessórios [11-4].

## 9 Trabalhos com a ferramenta



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Ao trabalhar com a ferramenta, observe todas as indicações de segurança!
- ▶ Antes de efetuar os trabalhos, assegure-se de que todos os botões giratórios do batente e da ferramenta estão apertados.
- ▶ Não trabalhe com peças demasiado grandes e pesadas, que possam danificar a ferramenta.
- ▶ Por razões de segurança, NUNCA trabalhar sem a cobertura de proteção superior [1-8] montada (exceto em caso de cortes encobertos).
- ▶ Ajustar as medidas com a ferramenta parada.

Ajuste a cobertura de proteção superior, de modo a que encoste na peça a trabalhar.

### 9.1 Aplicação como serra circular de bancada

Nas serras de bancada, a serra encontra-se fixa e a peça a trabalhar é movida.

- ▶ Puxe a serra para a frente.
- ▶ Deixe a serra deslizar lentamente para trás.
- ▶ Após alguns milímetros, pode pressionar a alavanca de retenção [1-9] para baixo.

Se a serra continuar a deslizar para trás, a alavanca de retenção engata na barra de tração e fixa a serra no centro da bancada (posição de serra de bancada).

#### 9.1a Cortes longitudinais

- ▶ Posicione o disco de serra no centro da bancada, consulte o capítulo 9.1.
- ▶ 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.
- ▶ Conduza a peça a trabalhar à mão, sem que os braços entrem no eixo do disco de serra.
- ▶ Utilize a haste corrediça [11-2] para passar a peça a trabalhar com segurança pelo disco de serra.
- ▶ Caso não seja utilizada, a haste corrediça deve ser colocada no suporte de acessórios [11-4].

#### 9.1b Cortes angulares

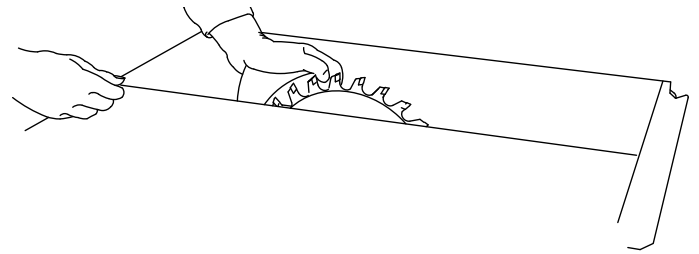
Para os cortes angulares deve ser ajustado o ângulo de meia-esquadria do disco de serra, consulte o capítulo 8.7.

#### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Coloque a cunha de fenda [6-1] 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 [11-2] 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 [11-2] para passar a peça a trabalhar pela lâmina de serra.

## Abrir fendas em peças a trabalhar $\leq 12$ 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 9.2a)



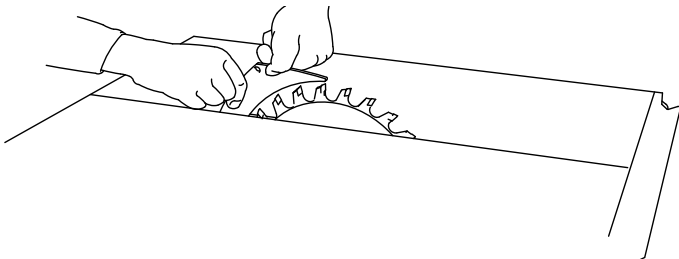
Ao abrir fendas no lado curto, **NUNCA** utilize o batente como batente longitudinal.

### 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 [11-2] 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 [6-1] na posição superior e aplique a cobertura de proteção [6-4].



### Processos de cortes encobertos complicados

- ▶ p. ex., serrar por incisão, cortar no processo de desdobramento, goivar e fresar perfis ou estriar não são permitidos.

### 9.1d 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.

### 9.1e Cortes longitudinais com inclinação

- ▶ Ao realizar cortes longitudinais com inclinação de material com um comprimento da aresta  $\leq 150$  mm, utilize exclusivamente o batente esquerdo. Isto proporciona mais espaço entre o batente e a lâmina de serra.

### 9.2 Aplicação como traçadeira circular

#### 9.2a Cortes transversais

- ▶ Posicione o disco de serra na posição traseira da bancada, consulte o capítulo 8b.
- ▶ 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) na ranhura [3-8].

Efetue o corte de serra:

- ▶ Primeiro, solte o bloqueio da serra rodando o botão giratório [2-6] para a esquerda.
- ▶ Puxe a serra para a frente através desse mesmo botão giratório [2-6].
- ▶ 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.

**Indicação:** Para que seja fácil aceder aos elementos de manuseamento para a realização de ajustes na serra, é possível bloquear a serra na posição central, pressionando a alavanca de retenção [1-9] para baixo. O dispositivo de bloqueio é novamente solto através da rotação do botão giratório [2-6] para a esquerda.

#### 9.2b Cortes angulares

Ao realizar cortes angulares, deve ajustar-se o ângulo de meia esquadria da lâmina de serra, consultar o cap. 8.7; 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. 8.10.

### 9.3. Haste corrediça

Caso não seja utilizada, a haste corrediça [11-2] deve ser colocada no suporte de acessórios [11-4].

## 10 Manutenção e conservação



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de acidente, choque elétrico

- ▶ Retire a ficha da rede 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** somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: [www.festool.pt/servico](http://www.festool.pt/servico)



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: [www.festool.pt/servico](http://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.
- Manter as rodas dentadas atrás do punho giratório [2-3] limpas.
- Um adaptador para bancada [1-7] gasto ou danificado deve ser substituído.
- Se farpas de madeira soltas estiverem a obstruir o canal de aspiração, é possível abrir uma fenda de aprox. 8 mm na tampa [5-6], soltando o botão giratório [5-8] para eliminar a obstrução.
- Em caso de fortes obstruções ou encravamento dos cortes da serra, os fechos [5-7] podem ser soltos com a chave de interior sextavada, para que a tampa [5-6] possa ser aberta por completo. Antes da colocação em funcionamento, fechar novamente a tampa.

- Depois de concluídos os trabalhos, enrole o cabo de corrente [11-1] nos suportes de acessórios [11-4].
- Um amortecedor atua de forma a que a unidade de serrar recue, de modo uniforme, ao longo de todo o comprimento de tração. Caso este não seja o caso, o amortecedor pode ser reajustado através do furo [4-5]. Para um reforço do efeito de amortecimento, o parafuso de ajuste deve ser rodado para a direita.

#### Limpeza do filtro (só CS 70 EBG)

Se os ciclos de desativação da monitorização da temperatura (consulte o capítulo 7.1) ficarem mais curtos sem uma sobrecarga extrema, deverá limpar o filtro de aspiração do ar [4-2].

- ▶ Solte o botão giratório [4-1].
  - ▶ Retire o elemento de filtração.
  - ▶ Remova o pó ou aspire a superfície de filtro.
  - ▶ Volte a inserir o filtro.
- ⓘ Substitua um filtro danificado por um novo cartucho de filtro.

## 11 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. Os números de encomenda para acessórios e ferramentas encontram-se no seu catálogo Festool.

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



RUS

# Монтажная дисковая пила с протяжкой

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Символы .....	154
2	Технические данные .....	154
3	Составные части инструмента .....	155
4	Применение по назначению .....	155
5	Указания по технике безопасности .....	155
6	Установка, подготовка к работе .....	160
7	Регулировка инструмента .....	161
8	Варианты использования пилы.....	161
9	Выполнение работ с инструментом....	164
10	Обслуживание и уход.....	166
11	Оснастка, рабочие инструменты.....	167
12	Утилизация .....	167

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

### 1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Предупреждение об ударе током



Используйте защитные наушники!



Работайте в респираторе!



Работайте в защитных перчатках!



Работайте в защитных очках!



Внимательно прочтите руководство по эксплуатации/указания!



Класс защиты II



TRO66



Электроника MMC (многофункциональный контроль)



Пылеотвод



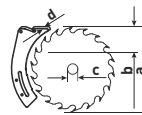
Не выбрасывайте с бытовыми отходами



Зона хвата



Направление вращения пильного диска



Размер пильного диска

a ... диаметр

b ... макс. глубина пропила

c ... диаметр посадочного отверстия

d ... толщина разжимного клина



Электродин. инерц. торможение



Древесина



Многослойные деревянные панели



Фиброцементная панель этернит



Алюминий

### 2 Технические данные

Глубина реза при 90°/45° 0 - 70 мм / 0 - 48 мм

Угол наклона пильного диска -2° - 47°

Макс. длина протяжки 330 мм

Пильное полотно 225 x 30 x 2,6 мм

Диаметр посадочного отверстия 30 мм

Толщина несущего диска < 2,2 мм

Число оборотов холостого хода:

CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 B)

регулируемое 2000-4200 об/мин

CS 70 EG (220 - 240 B) 4200 об/мин

Потребляемая мощность:

CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 B),

CS 70 EG (220 - 240 B) 2100 Вт

CS 70 EBG CH 2000 Вт

CS 70 EG (GB 110 B) 1300 Вт

Размеры стола (Д x Ш) 690 x 500 мм

Высота стола на ножках 900 мм

Высота стола без ножек 375 мм

Масса согласно процедуре

EPTA 01:2014 38,0 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](http://www.festool.ru/сервис).

## 3 Составные части инструмента

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

- [1-1] Складные ножки
- [1-2] Основной выключатель
- [1-3] Дополнительные ножки
- [1-4] Зажимные винты
- [1-5] Маркировка положения упора
- [1-6] Маркировка положения линейки
- [1-7] Вставка с прорезью для пильного диска
- [1-8] Защитный кожух
- [1-9] Фиксаторный рычаг
- [1-10] Регулятор глубины реза
- [1-11] Ручки регулировки высоты ножек
- [1-12] Наконечник
- [1-13] Область хвата

## 4 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.

## 5 Указания по технике безопасности

### 5.1 Общие указания по технике безопасности



**Предупреждение!** Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.**

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).


### 5.2 Указания по технике безопасности при 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 надрезанный 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 исполь-**

**зуйте 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 перекосу 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 пыеудаления.** 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 стремянки.** 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 нерекондованной оснастки могут стать причиной серьёзного травмирования.

### 5.3 Указания по технике безопасности при работе с дисковыми пилами

- Используйте только инструменты, которые соответствуют требованиям EN 847-1.
- Т. е. пильные диски, рекомендуемые производителем в данном руководстве по эксплуатации.
- Разрешается использовать пильные диски со следующими характеристиками: диаметр пильного диска 225 мм; ширина пропила

2,5 мм, посадочное отверстие 30 мм; макс. толщина несущего диска 2,2 мм; макс. частота вращения 4200 об/мин.

- Не пользуйтесь пильными дисками из легированной быстрорежущей стали (HSS).
- Ширина пропила пильного диска должна быть больше, а толщина несущего диска — меньше толщины разжимного клина 2,2 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 дыха-



- ния 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 отрегулированный 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. 6.2b

- 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.

#### 5.4 Уровень шума и вибрация

Типичные значения шума, измеренные по EN 62841 (см. декларацию соответствия ЕС):

Уровень звукового давления	$L_{PA} = 84$ дБ(А)
Уровень мощности звуковых колебаний	$L_{WA} = 98$ дБ(А)
Погрешность	$K = 3$ дБ



**ОСТОРОЖНО**

**Шум, создаваемый работающим инструментом, ведёт к повреждению слуха.**

► Надевайте 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.)

### 5.5 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.

## 6 Установка, подготовка к работе



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**При превышении в ходе работ максимального уровня напряжения или частоты возникает опасность несчастного случая.**

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать значениям, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В/Гц.
- ▶ Перед каждым использованием машины проверить кабель и вилку. Неисправности должен ремонтировать специальный сервис.
- ▶ Вне зданий использовать исключительно одобренные удлинительные кабели и кабельные соединители.

### 6.1 Установка электроинструмента

Проверьте, чтобы пол в зоне установки электроинструмента был ровным и в хорошем состоянии и чтобы вокруг не лежали неза-

креплённые или посторонние предметы (например стружка, опилки и обрезки заготовок).

❗ Инструмент можно устанавливать на откидных ножках и без них.

- ▶ Чтобы разложить ножки, отверните до упора четыре винта-барашка [1-11].

- ▶ Разложите ножки [1-1] и заверните винты-барашки [1-11].

Чтобы инструмент стоял устойчиво, можно изменить длину одной ножки, повернув её наколочник [1-12].

### 6.2 Перед первым вводом в эксплуатацию

#### 6.2a Установка винтовой ручки

- ▶ Заверните, поворачивая в лево, входящий в комплект поставки винт-барашек [2-6] в штангу протяжки.

#### 6.2b Установка защитного кожуха (рис. 12)

- ▶ Удалите жёлтую предохранительную наклейку [12-4].

- ▶ Настройте пилу на максимальную глубину реза и угол скоса 0°.

- ▶ Оттяните клин [12-1] в верхнее положение.

- ▶ ❶ Держась за защитный кожух [12-3], полностью выверните винт [12-2].

- ▶ ❷ Насадите защитный кожух [12-3] на разжимной клин [12-1]. Для этого заведите цапфу на кожухе [12-3] в паз [12-6] на разжимном клине [12-1] и вставьте винт [12-2] в отверстие [12-5] на клине [12-1].

- ▶ ❸ Затяните винт [12-2].

#### 6.2c Установка углового упора с фиксацией

- ▶ Передвиньте рукоятку упора в нулевое положение (рис. 15). Затяните болт [3-6] (рис. 3) и закрепите на столе.

### 6.3 Транспортировка



При переноске беритесь за электроинструмент в зонах хвата [1-13]. 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.

### 6.3a Транспортировочные ролики

Для перемещения на небольшое расстояние инструмент снабжён транспортировочными роликами.

- ▶ Возьмитесь за инструмент в области хвата [1-13] и перекатите в нужное место.

### 6.4 Включение/выключение

- ⓘ Из-за высокой мощности двигателя рекомендуется установить предохранитель на 16 А.
- ▶ Для включения: нажмите на зелёный выключатель [1-2]. Красная кнопка служит для выключения.

## 7 Регулировка инструмента



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность несчастного случая, поражение электрическим током**

- ▶ Перед началом любых работ на инструменте всегда вынимайте вилку из розетки.

### 7.1 Электроника

Инструмент оснащён электронным управлением следующими функциями:

#### Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи.

#### Регулировка числа оборотов

Частоту вращения можно плавно изменять с помощью регулировочного колеса [2-1] в диапазоне от 2000 до 4200 об/мин (только CS 70 EBG, CS 70 EG (110 В)) и таким образом адаптировать скорость распиловки к обрабатываемому материалу.

#	$n_0$ [об/мин]	#	$n_0$ [об/мин]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

Предустановленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается постоянная скорость распиловки.

#### 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.

#### 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.

#### Тормоз (только CS 70 EBG)

После выключения пилы пильный диск полностью останавливается за 3 секунды.

#### 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 снова включить.

## 8 Варианты использования пилы

Инструмент может использоваться для продольного пиления или поперечной распиловки с протяжкой.

### 8a Для продольной распиловки (рис. 1)

- ▶ Сначала разблокируйте пилу, повернув влево винт-барашек [2-6].
- ▶ Переведите пилу вперёд, держа её за винт-барашек [2-6].
- ▶ Через несколько миллиметров можно нажать на фиксаторный рычаг [1-9] вниз.
- ▶ При дальнейшем отходе пилы назад рычаг заходит в штангу протяжки и фиксирует пилу по середине стола.

Теперь пила находится посередине стола и может использоваться для продольной распиловки.

### 8b Для поперечной распиловки с протяжкой (рис. 3)

- ▶ Сначала разблокируйте пилу, повернув влево винт-барашек [2-6].

Теперь пилу можно передвигать вперёд-назад для выполнения распилов. Движение в обратную сторону поддерживается усилием пружины.

### 8.1 Дополнительные ножки [1-3]

При работе с удлинителем и расширителем стола или с подвижным столом всегда используйте дополнительные ножки.

- ▶ Ослабьте болт [1-4], разложите ножку [1-3], чтобы она опиралась на пол, и снова затяните болт [1-4].

### 8.2 Установка держателя оснастки

См. рис. 13 и 14.

- ▶ При соединении обеих частей проследите за тем, чтобы выступы защёлок точно вошли друг в друга и защёлкнулись.
- ▶ Проверьте также положение защёлок в крепёжных скобах на обратной стороне держателя.

### 8.3 Косые продольные резы

При выполнении косых продольных резов упор должен находиться на правой стороне стола.

### 8.4 Включение при обработке металлических заготовок

При обработке металлических заготовок подключайте пилу через автомат защиты от тока утечки.

### 8.5 Перевод в регулировочное положение

Для выполнения регулировочных работ пилу необходимо привести в регулировочное положение:

Пила всегда поставляется зафиксированной в исходном положении.

- ▶ Вращением влево винта-барашка [2-6] ослабьте фиксатор и вытяните пилу вперёд.
- ▶ Нажмите фиксаторный рычаг [1-9].

Теперь пила зафиксирована в среднем положении.

### 8.6 Регулировка глубины реза

Для того чтобы в регулировочном положении плавно отрегулировать глубину пропила от 0 до 70 мм:

- ▶ поверните регулятор глубины реза [1-10].
- ⓘ Чистый распил достигается тогда, когда установленная глубина реза на 2—5 мм больше толщины заготовки.

### 8.7 Регулировка угла скоса

Пильный диск можно наклонять в регулировочном положении на угол от 0° до 45°:

- ▶ Ослабьте винт-барашек [2-4].

- ▶ Установите угол скоса при помощи шкалы [2-5] за поворотную рукоятку [2-3].

- ▶ Заверните винт-барашек [2-4].

Для выполнения точной пригонки (выполнения пропилов на стыках с задней стороны) можно наклонять диск на 2° дальше обоих конечных положений.

- ▶ Для этого в крайнем положении удерживайте нажатой кнопку [2-2].

Теперь пильный диск можно наклонять при помощи поворотной рукоятки [2-3] в диапазоне от -2° до 47°. При отпускании кнопки [2-2] вновь активируются упоры 0° и 45°.

### 8.8 Смена рабочего инструмента



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность несчастного случая, поражение электрическим током**

- ▶ Перед началом любых работ на инструменте всегда вынимайте вилку из розетки.



#### ОСТОРОЖНО

**Сильно нагревающийся и острый рабочий инструмент**

**Опасность травмирования**

- ▶ Работайте в защитных перчатках.

#### Снятие пильного диска

- ▶ Замену дисков выполняйте в перчатках и **снимайте их при пилении.**
- ▶ Зафиксируйте пилу в регулировочном положении.
- ▶ Установите максимальный угол наклона пильного диска и максимальную глубину реза.
- ▶ При помощи винта-барашка [5-1] ослабьте зажим вставки.
- ▶ Сдвиньте зажимную пластину вперёд.
- ▶ Поднимите вставку [1-7] с прорезью для пильного диска за заднюю часть и снимите её со стола.
- ▶ Снимите защитный кожух (см. раздел: «Установка защитного кожуха»).
- ▶ Выньте шестигранный рожковый гаечный ключ [5-3] из держателя на крышке пильного диска [5-10].
- ▶ Ослабьте фиксаторы [5-9] с помощью винта-барашка и ключа-шестигранника [5-3] и откиньте защитную крышку пильного диска [5-10] вниз.

- ▶ Накиньте гаечный ключ [5-3] на болт крепления пильного диска.
- ▶ Нажимая кнопку блокировки шпинделя [5-2] (за пильным диском), гаечным ключом поворачивайте вал привода пилы, пока блокировка шпинделя [5-2] не войдёт в канавку и не заблокирует вал.

❗ Болт пильного диска имеет левую резьбу.

- ▶ Прикладывая усилие, выверните болт пильного диска по часовой стрелке и снимите зажимной фланец и пильный диск.

### Установка пильного диска



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Опасность травмирования

- ▶ При установке нового пильного диска проверьте направление вращения: стрелка на диске [5-4] должна смотреть в ту же сторону, что и стрелка на защитном кожухе [5-10].
- ▶ Вложите пильный диск.
- ▶ Приверните пильный диск и фланец болтом крепления диска к валу привода пилы.
- ▶ Проверните рукой диск на два оборота, чтобы убедиться, что он свободно вращается.
- ▶ Закройте крышку [5-10] пильного диска и установите защитный кожух, см. раздел 6.2b.
- ▶ Вставьте шестигранный ключ [5-3] обратно в держатель.
- ▶ Установку вставки [1-7] с прорезью для пильного диска начните с передней стороны, вставив выступающую пружинную пластину [5-5] в раму стола. Проследите за тем, чтобы на опорной поверхности не было древесной пыли.
- ▶ Вложите вставку и закрепите зажимом и винтом-барашком [5-1].

### 8.9 Регулировка разжимного клина

- ▶ При правильной регулировке разжимного клина [6-1] расстояние от него до зубчатого венца пильного диска должно составлять 3—5 мм.
- ▶ Выньте шестигранный рожковый гаечный ключ [5-3] из держателя на крышке пильного диска [5-10].
- ▶ Выверните болт [6-3] с помощью ключа-шестигранника и выньте вместе с зажимом [6-2].
- ▶ После отворачивания обоих болтов [7-3] можно передвигать направляющий элемент [7-2] в вертикальном направлении для

регулировки расстояния между разжимным клином и диском.

- ▶ После регулировки установите на место клин и зажим и затяните все болты.

### 8.10 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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 наклонного пильного диска, например, при выполнении косых пропилов под углом 45°.

#### Поперечный и угловой упор:

- ▶ Задвиньте упор в паз стола, см. выносной элемент на рис. 3 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 [11-3] не используется, его можно сложить в нулевое положение и вложить в держатель оснастки [11-4] (см. рис. 11).

### 8.11 Установка противоскольного вкладыша [10-3]



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность несчастного случая, поражение электрическим током**

- ▶ Перед началом любых работ на инструменте всегда вынимайте вилку из розетки.

#### УКАЗАНИЕ

Не выполняйте распилы под углом с противоскольным вкладышем. После использования снимайте противоскольный вкладыш.

- ▶ Ослабьте винт-барашек [5-1].
- ▶ Сдвиньте зажимную пластину вперёд.
- ▶ Приподнимите заднюю сторону вставки [1-7] и снимите вставку.
- ▶ Установите минимальную глубину реза.
- ▶ Откиньте маленькую крышку [10-1] вниз.
- ▶ Сдвиньте противоскольный вкладыш [10-3] вбок до упора в держатель [10-4].
- ▶ Вложите в стол вставку [1-7] и заверните винт-барашек [5-1].
- ▶ Включите пилу и плавно переместите пильный диск до максимальной глубины реза вверх.

Пропил в противоскольном вкладыше выполнен. Рекомендуются, чтобы возвышающаяся часть [10-2] вкладыша немного (ок. 0,3 мм) выступала над поверхностью стола.

- ▶ Для того чтобы отрегулировать высоту держателя [10-4], выверните оба болта [10-5].

### 8.12 Пылеудаление



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Вдыхаемая пыль может привести к заболеваниям дыхательных путей!**

- ▶ Всегда подключайте инструмент к системе пылеудаления.
- ▶ При работах с образованием пыли надевайте респиратор.

Пила PRECISIO имеет два разъёма для удаления пыли: верхний с байонетным креплением [4-7] Ø 27 мм и нижний [4-3] Ø 35 мм. Насадите держатель [4-6] верхнего шланга на зажимную колодку плиты-основания.

Шланги комплекта системы пылеудаления CS 70 AB [4-4] (входит в комплект поставки CS 70) соединяются в одном разъёме, к которому можно подсоединить пылеудаляющий аппарат Festool с разъёмом Ø 50 мм.

### 8.13 Настройка шкалы

При необходимости отрегулируйте шкалу с помощью крепёжных винтов на толщину используемого пильного диска.

### 8.14 Регулировка защитного кожуха

Для регулировки упоров можно зафиксировать защитный кожух в верхнем положении.

- ▶ Зафиксируйте боковой противоскольный вкладыш [8-3] с помощью выступа [8-2] в верхнем положении.
- ▶ Поднимите защитный кожух в верхнее положение [8-4] и заверните болт [8-1].
- ▶ После регулировки упоров снова ослабьте болт [8-1] и освободите боковой противоскольный вкладыш [8-3]. Внимание: защитный кожух и противоскольный вкладыш должны свободно лежать на столе (рис. 9).
- ▶ Когда защитный кожух не используется, его можно повесить на держателе оснастки [11-4].

## 9 Выполнение работ с инструментом



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

- ▶ При работе инструментом соблюдайте все указания по технике безопасности!
- ▶ Перед началом работы убедитесь в том, что все винты-барашки упора и инструмента полностью затянуты.
- ▶ Не обрабатывайте слишком большие или слишком тяжёлые заготовки, которые могут повредить инструмент.
- ▶ По соображениям безопасности НИКОГДА не работайте без верхнего защитного кожуха [1-8] (за исключением несквозных пропилов).
- ▶ Настройки размеров выполняйте при выключенном инструменте.

Отрегулируйте верхний защитный кожух так, чтобы он прилегал к заготовке.

### 9.1 Использование в качестве монтажной дисковой пилы

Заготовка подаётся вдоль неподвижной пилы.

- ▶ Потяните пилу вперёд.
- ▶ Отпустите пилу, чтобы она начала медленно отходить назад.
- ▶ Через несколько миллиметров можно нажать на фиксаторный рычаг [1-9] вниз.

При дальнейшем отходе пилы назад рычаг заходит в штангу протяжки и фиксирует пилу по середине стола (положение продольного пиления).

#### 9.1a Продольные пропилы

- ▶ Установите пильный диск по середине стола, см. пункт 9.1.
- ▶ Для ведения заготовки установите упор в положение продольного пиления (рис. 1).
- ▶ Настройте ширину пропила по шкалам.
- ▶ Ведите заготовку рукой так, чтобы руки не пересекали воображаемую плоскость вращения диска.
- ▶ Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [11-2].
- ▶ Когда толкатель не используется, его можно положить в держатель оснастки [11-4].

#### 9.1b Резы под углом

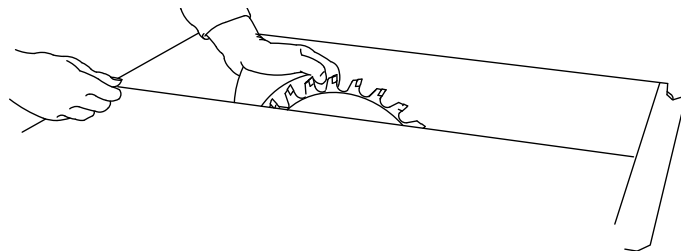
Для выполнения резов под углом нужно предварительно настроить угол скоса, см. пункт 8.7.

#### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ С усилием надавите на разжимной клин [6-1], чтобы перевести его в нижнее положение.



#### Выполнение несквозных пропилов

При выполнении несквозных пропилов уделяйте особое внимание ведению инструмента. Плотнo 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 [11-2].
- ▶ Поверните заготовку.
- ▶ Настройте глубину пропила и упор второй стороны четверти.
- ▶ Выполните второй пропил.
- ▶ Для ведения заготовки вблизи диска используйте толкатель [11-2].

### 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 9.2a).



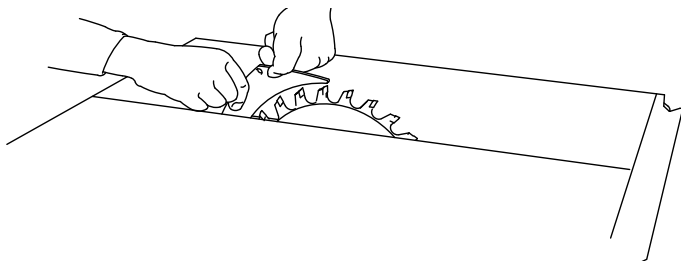
При выборки четверти на короткой стороне заготовки **НИКОГДА** не используйте упор в качестве продольного.

### 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 [11-2].
- ▶ Повторяйте процесс до достижения нужной глубины паза.

### По окончании работы

- ▶ После выполнения сквозных пропилов верните разжимной клин [6-1] в верхнее положение и установите на место защитный кожух [6-4].



### Выполнение сложных случаев сквозных пропилов

- ▶ как например врезное пиление, резка с переворотом, фрезерование пазов и профильное фрезерование или выполнение выкружки — недопустимо.

### 9.1d Прижим-гребёнка

#### УКАЗАНИЕ

При выполнении сквозного 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.

### 9.1e 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.

### 9.2 Применение циркулярной пилы с протяжкой

#### 9.2a Поперечный распил

- ▶ Установите пильный диск в заднем положении на столе, см. пункт 8 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:

- ▶ Сначала разблокируйте пилу, повернув влево винт-барашек [2-6].
- ▶ Переведите пилу вперёд, держа её за винт-барашек [2-6].
- ▶ Выполнив пропил, отведите пильную часть назад в исходное положение и только после этого выньте заготовку из упора.

**Указание:** Для того чтобы обеспечить доступ к органам управления для регулировки пилы, её можно зафиксировать в среднем положении, отжав вниз фиксаторный рычаг [1-9]. Блокировка снимается поворотом винта-барашка [2-6] влево.

#### 9.2b Резы под углом

Для выполнения резов под углом нужно предварительно настроить угол скоса, см. пункт 8.7, угловой упор находится на правой стороне стола.

Перед выполнением косых пропилов необходимо предварительно настроить угловой упор, см. пункт 8.10.

### 9.3 Толкатель заготовки

Когда толкатель [11-2] не используется, его можно положить в держатель оснастки [11-4].



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Опасность несчастного случая, поражение электрическим током

- ▶ Перед выполнением любых регулировок, ремонта и обслуживания вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.
- ▶ Ремонт или замена повреждённых защитных приспособлений и деталей должны выполняться в авторизованной ремонтной мастерской, если иное не указано в руководстве по эксплуатации.



**Сервисное обслуживание и ремонт** должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на:

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



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)

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:

- Удаляйте пылесосом скопления пыли.
- Следите за чистотой направляющих штанг и регулярно смазывайте их.
- Следите за чистотой зубчатых колёс за поворотной рукояткой [2-3].
- Заменяйте изношенную или повреждённую вставку [1-7] с прорезью для пыльного диска.
- Если падающие щепки засорили канал пылеудаления нижнего защитного кожуха, можно вывернуть винт-барашек [5-8], приоткрыв таким образом крышку [5-6] на 8 мм, и удалить засорение.
- При сильных засорениях или заклинивании обрезков можно открыть замки [5-7] шестигранным ключом и полностью открыть

крышку [5-6]. Перед началом работы крышку нужно снова закрыть.

- По окончании работы намотайте кабель питания [11-1] на держатель оснастки [11-4].
- Специальный демпфер обеспечивает равномерный обратный ход пилы по всей длине протяжки. При неправильной работе демпфера его можно отрегулировать через отверстие [4-5]. При повороте установочного винта вправо демпфирующее действие увеличивается.

### Очистка фильтра (только CS 70 EBG)

Если циклы включения контроля температуры (см. 7.1) становятся короче без особых перегрузок, необходимо очистить всасывающий воздушный фильтр [4-2].

- ▶ Ослабьте винт-барашек [4-1].
- ▶ Выньте фильтрующий элемент.
- ▶ Выбейте пыль или пропылесосьте поверхность фильтроэлемента.
- ▶ Вставьте фильтр на место.
- ⓘ Замените повреждённый фильтрующий элемент.

## 11 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 пыльные диски для быстрой и чистой обработки самых разных материалов. Номера для заказа оснастки и инструментов спрашивайте у дилеров Festool.

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

(CZ)

## Stolní a tažná okružní pila

## CS 70 EG, CS 70 EBG

1	Symbolsy .....	168
2	Technické údaje.....	168
3	Jednotlivé součásti .....	169
4	Správné použití .....	169
5	Bezpečnostní pokyny.....	169
6	Instalace, uvedení do provozu.....	173
7	Nastavení nářadí .....	174
8	Možnosti použití .....	174
9	Práce s nářadím .....	177
10	Údržba a péče.....	179
11	Příslušenství, nástroje .....	179
12	Likvidace.....	179

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k obsluze.

## 1 Symboly



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Noste chrániče sluchu!



Používejte respirátor!



Noste ochranné rukavice!



Noste ochranné brýle!



Přečtěte si návod/pokyny!



Třída ochrany II



MMC Electronic Multi-Material-Control



Odsávání prachu



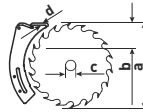
Nevyhazujte do smíšeného odpadu



Místo pro uchopení



Směr otáčení pilového kotouče



Rozměry pilového kotouče

a ... průměr

b ... max. hloubka řezu

c ... upínací otvor

d ... tloušťka rozvíracího klínu



Elektrodynamická doběhová brzda



Dřevo



Laminované dřevěné desky



Cementovláknité desky, eternit



Hliník

## 2 Technické údaje

Výška řezu při 90°/45°	0-70 mm / 0-48 mm
Šikmá poloha	-2° až 47°
Max. rozpětí pohybu pily	330 mm
Pilový kotouč	225 × 30 × 2,6 mm
Upínací otvor	30 mm
Tloušťka těla kotouče	< 2,2 mm
Volnoběžné otáčky:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
regulovatelné	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Příkon:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Rozměry stolu (D × Š)	690 × 500 mm
Výška stolu (vyklopené nohy)	900 mm
Výška stolu (nevyklopené nohy)	375 mm
Hmotnost podle	
EPTA-Procedure 01:2014	38,0 kg

### Schválené pilové kotouče

Doporučené pilové kotouče pro různé materiály naleznete v katalogu nebo na [www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby).



### 3 Jednotlivé součásti

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku tohoto návodu k obsluze.

- [1-1] Sklopné nohy
- [1-2] Spínač ZAP/VYP
- [1-3] Přídavné nohy
- [1-4] Upínací šrouby
- [1-5] Značka polohy dorazu
- [1-6] Značka polohy pravítka
- [1-7] Vložka stolu
- [1-8] Ochranný kryt
- [1-9] Aretační páčka
- [1-10] Nastavení hloubky řezu
- [1-11] Otočné knoflíky pro nastavení sklopných nohou
- [1-12] Koncovka
- [1-13] Místo pro uchopení

### 4 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.

### 5 Bezpečnostní pokyny

#### 5.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



**Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/ nebo vážné zranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.**

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

#### 5.2 Bezpečnostní pokyny pro stolní okružní pily


**Bezpečnostní pokyny týkající se ochranných krytů**

- a. **Ochranné kryty nechte namontované. Ochranné kryty musí být funkční a správně namontované.** Volné, poškozené nebo správně

nefungující ochranné kryty se musí opravit nebo vyměnit.

- b. **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.
- c. **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.
- d. **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.
- e. **Seříd'te rozvírací klín podle popisu v tomto návodu k obsluze.** Nesprávné vzdálenosti, nesprávná poloha a vyrovnání mohou zapříčinit, že rozvírací klín účinně nezabrání zpětnému rázu.
- f. **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.
- g. **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

- a.  **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.
- b. **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.
- c. **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.

- d. **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 obroku, 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.
- e. **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. **Ved'te 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 přídatný 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 vymrštěn 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 řezete, nikdy nedržte a netlačte proti otáčejícímu se pilovému kotouči.** Tlačení obrobku, který řezete, 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. **Bud'te obzvlášť 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 prohnut. Desky se musí podepřít všude tam, kde přečnávají přes povrch stolu.
- h. **Obzvlášť opatrní bud'te 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.

#### 5.3 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Je povoleno používat jen nástroje, které splňují EN 847-1.
- Míňeny 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 225 mm; šířka řezu 2,5 mm, upínací otvor

- 30 mm; tloušťka těla kotouče max. 2,2 mm; vhodné pro otáčky do 4 200 min<sup>-1</sup>.
- Pilové kotouče z vysoce legované rychlořezné oceli (ocel HSS) se nesmějí používat.
  - Šířka řezu pilového kotouče musí být větší a tloušťka těla kotouče menší než tloušťka rozvíracího klínu 2,2 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 vysavači a řádně nastavte všechny součásti sloužící k zachycování prachu (kryty odsávání 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. 6.2b.
  - 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

#### 5.4 Hlučnost a vibrace

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle EN 62841 (viz prohlášení o shodě ES) činí typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Nejistota měření	$K = 3 \text{ dB}$



#### Hluk vznikající při práci škodí sluchu.

- 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.



**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.)

#### 5.5 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.

## 6 Instalace, uvedení do provozu



**Nebezpečí úrazu, pokud se nářadí používá při nesprávném napětí nebo nesprávné síťové frekvenci.**

- Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku nářadí.
- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V.
- Před každým použitím nářadí zkontrolujte pohyblivý přívod a vidlici. Závady nechte opravit odborným servisem.
- Mimo budovy používejte výhradně schválené prodlužovací kabely a kabelové spojky.

### 6.1 Instalace nářadí

Zajistěte, aby byla podlaha kolem pily rovná, v dobrém stavu a nenacházely se na ní volně ležící předměty (např. třísky a odřezky).

- ⓘ Nářadí lze instalovat se sklopnými nohama nebo bez nich.
- Pro vyklopení nohou: povolte čtyři otočné knoflíky [1-11] až nadoraz.
- Nohy vyklopte [1-1] a otočné knoflíky [1-11] utáhněte.

Aby stálo nářadí pevně, lze měnit délku jednotlivých nohou šroubováním koncovky [1-12].

### 6.2 Před prvním uvedením do provozu

#### 6.2a Montáž držadla

- Držadlo [2-6], které je součástí dodávky, našroubujte otáčením doleva na táhlo.

#### 6.2b Montáž ochranného krytu (obrázek 12)

- Odstraňte žlutou bezpečnostní nálepku [12-4].
- Nastavte pilu na maximální hloubku řezu a pokos na 0°.
- Klín [12-1] vytáhněte do horní polohy.
- ❶ Uchopte ochranný kryt [12-3] a úplně vyšroubujte šroub [12-2].
- ❷ Ochranný kryt [12-3] nasadte na rozvrací klín [12-1]. Podélný čep v ochranném krytu [12-3] zaveďte do drážky [12-6] v rozvracím klínu [12-1] a prostrčte šroub [12-2] otvorem [12-5] v rozvracím klínu [12-1].
- ❸ Šroub [12-2] utáhněte.



### 6.2c Montáž úhlového dorazu

- ▶ Držadlo úhlového dorazu posuňte do nulové polohy (obrázek 15). Utáhněte šroub [3-6], (obrázek 3) a nasadte ho na stůl.

### 6.3 Transport



Při přemísťování držte elektrické nářadí za místa pro uchopení na stranách [1-13]. Nikdy ho neuchopujte nebo nepřemísťujte za ochranný kryt.

- ▶ Zaaretujte agregát pily v nulové poloze.
- ▶ Odstraňte z pily všechny nastavbové díly a kabel naviňte na držák kabelu.
- ▶ Případně zaklopte nohy.

### 6.3a Transportní kolečka

Pro přemísťování na krátké vzdálenosti je nářadí opatřené transportními kolečky.

- ▶ Uchopte nářadí za místo pro uchopení [1-13] a přetáhněte ho na požadované místo.

### 6.4 Zapnutí/vypnutí

- ⓘ Kvůli zvýšené výkonnosti motoru doporučujeme pojistku 16 A.
- ▶ Zapnutí: Stiskněte zelený spínač [1-2]. Červené tlačítko je vypínač.

## 7 Nastavení nářadí



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s nářadím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

### 7.1 Elektronika

Nářadí je vybavené elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

#### Měkký rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

#### Regulace otáček

Otáčky lze (jen CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) plynule nastavovat kolečkem [2-1] v rozsahu od 2 000 do 4 200 min<sup>-1</sup>. Můžete tak rychlost řezání optimálně přizpůsobit příslušnému materiálu.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2 000	4	~ 3 300
2	~ 2 400	5	~ 3 800
3	~ 2 800	6	~ 4 200

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

### 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.

### 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.

### Brzda (pouze CS 70 EBG)

Při vypnutí se pilový kotouč během 3 sekund elektronicky zabrzdí do úplného zastavení.

### 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 v tomto případě musí znovu zapnout.

## 8 Možnosti použití

Nářadí lze používat jako stolní okružní pilu nebo jako tažnou okružní pilu.

### 8a Stolní okružní pila (obrázek 1)

- ▶ Nejprve povolte aretaci pily otáčením otočného knoflíku [2-6] doleva.
- ▶ Poté stejným otočným knoflíkem [2-6] přetáhněte pilu dopředu.
- ▶ Po několika milimetrech můžete aretační páčku [1-9] stisknout dolů.
- ▶ Při dalším pohybu dozadu zaskočí aretační páčka do táhla a pila se zafixuje uprostřed stolu.

Agregát pily se teď nachází v poloze uprostřed stolu a nářadí lze používat jako stolní okružní pilu.

### 8b Tažná okružní pila (obrázek 3)

- ▶ Povolte aretaci pily otáčením otočného knoflíku [2-6] doleva.

Nyní lze agregátem pily pohybovat pro řezy tahem dopředu a dozadu. Pohyb dozadu usnadňuje pružina.

## 8.1 Přídavné nohy [1-3]

Přídavné nohy používejte vždy ve spojení s prodloužením stolu, rozšířením stolu nebo pojezdovým stolem.

- ▶ Povolte šroub [1-4], vyklopte nohu [1-3] tak, aby se opírala o zem, a šroub [1-4] znovu utáhněte.

## 8.2 Montáž držáku příslušenství

Viz obrázky 13 a 14.

- ▶ 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.

## 8.3 Podélné pokosové řezy

Při podélných pokosových řezech by mělo být pravítko na pravé straně stolu.

## 8.4 Zapnutí při řezání kovu

Při řezání kovu zapněte pilu prostřednictvím proudového chrániče.

## 8.5 Uvedení do polohy pro nastavení

Abyste mohli na náradí provádět nastavení, je nutné pilu vždy uvést do polohy pro nastavení:

Při dodání je pila zajištěná v klidové poloze.

- ▶ Otáčením otočného knoflíku [2-6] doleva uvolněte zajištění a pilu popotáhněte dopředu.
- ▶ Stiskněte aretační páčku [1-9].

Pila se nyní zaaretuje v prostřední poloze.

## 8.6 Nastavení výšky řezu

Plynulé nastavení výšky řezu v poloze pro nastavení v rozmezí 0-70 mm:

- ▶ Otáčejte kolečkem pro nastavení výšky řezu [1-10].

**i** Čistého řezu dosáhnete, když je nastavená výška řezu o 2-5 mm větší než tloušťka obrobku.

## 8.7 Nastavení pokosového úhlu

Kotouč lze v poloze pro nastavení natáčet mezi 0° a 45°:

- ▶ Povolte otočný knoflík [2-4].
- ▶ Pomocí stupnice [2-5] na otočné rukojeti [2-3] nastavte pokosový úhel.
- ▶ Utáhněte otočný knoflík [2-4].

Pro přesné práce (podříznutí na styčné hraně) lze kotouč vychýlit o 2° za obě koncové polohy.

- ▶ Za tímto účelem podržte v koncové poloze stisknuté tlačítko [2-2].

Pilový kotouč lze nyní pomocí otočné rukojeti [2-3] vychýlit na hodnotu na -2°, resp. 47°. Po uvolnění tlačítka [2-2] budou opět aktivní dorazy 0° a 45°.

## 8.8 Výměna nástroje



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s náradím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.



### POZOR

#### Horký a ostrý nástroj

#### Nebezpečí poranění

- ▶ Noste ochranné rukavice.

## Demontáž pilového kotouče

- ▶ Při výměně nástroje noste rukavice, **řezejte ale bez rukavic.**

- ▶ Zaaretujte pilu v poloze pro nastavení.

- ▶ Nastavte největší úhel a maximální výšku řezu.

- ▶ Otočným knoflíkem [5-1] uvolněte zajištění vložky stolu.

- ▶ Zajišťovací plech posuňte dopředu.

- ▶ Vložku stolu [1-7] vzadu zesponu nazdvihněte a směrem dozadu ji ze stolu vyjměte.

- ▶ Odstraňte ochranný kryt (viz kapitolu: Montáž ochranného krytu).

- ▶ Vyjměte inbusový klíč [5-3] z držáku v krytu pilového kotouče [5-10].

- ▶ Povolte zajištění [5-9] otočným knoflíkem a inbusovým klíčem [5-3] a odklopte kryt pilového kotouče [5-10] dolů.

- ▶ Nasadte inbusový klíč [5-3] do upevňovacího šroubu pilového kotouče.

- ▶ Podržte stisknutou aretaci vřetena [5-2] (za pilovým kotoučem) a pomocí inbusového klíče pootáčejte hřídeli pily, dokud aretace vřetena [5-2] nezaskočí a hřídel pily se nezablokuje.

- i** Upevňovací šroub pilového kotouče má levý závit.

- ▶ Otáčením po směru hodinových ručiček povolte upevňovací šroub pilového kotouče a sejměte upínací přírubu a pilový kotouč.

## Montáž pilového kotouče



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění

- ▶ Při nasazení nového pilového kotouče dbejte na směr otáčení: Směr otáčení na pilovém kotouči [5-4] se musí shodovat se směrem otáčení náradí, viz šipku na ochranném krytu [5-10].
- ▶ Nasadte pilový kotouč.
- ▶ Pilový kotouč a přírubu přišroubujte upevňovacím šroubem na hřídel pily.
- ▶ Pilový kotouč rukou dvakrát protočte, abyste zkontrolovali, zda se může volně pohybovat.
- ▶ Zavřete kryt pilového kotouče [5-10] a namontujte ochranný kryt, viz kap. 6.2b.
- ▶ Inbusový klíč [5-3] zasuňte zpět do držáku.
- ▶ Pro vložení vložky [1-7] do stolu přesahující pružinový plech [5-5] vložky nasadte nejprve vpředu do rámu stolu. Dbejte na to, aby byla dosedací plocha zbavená prachu.
- ▶ Vložku nasadte do stolu a upevněte ji aretací a otočným knoflíkem [5-1].

### 8.9 Nastavení rozvíracího klínu

- ▶ Rozvírací klín [6-1] nastavte tak, aby byl ve vzdálenosti 3 až 5 mm od ozubeného věnce pilového kotouče.
- ▶ Vyjměte inbusový klíč [5-3] z držáku v krytu pilového kotouče [5-10].
- ▶ Inbusovým klíčem vyšroubujte šroub [6-3] a společně s upínacím dílem [6-2] ho vyndejte.
- ▶ Po uvolnění obou šroubů [7-3] lze posouvat vodícím dílem [7-2] ve svislém směru a nastavit tak vzdálenost mezi rozvíracím klínem a pilovým kotoučem.
- ▶ Po nastavení opět namontujte rozvírací klín a upínací díl a pevně utáhněte všechny šrouby.

### 8.10 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 [1-6]. 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 [1-5]. 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, viz detail obrázku 3, 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 **NIKDY** k posouvání obrobku.

Pokud úhlový doraz [11-3] nepoužíváte, zaklopte ho do nulové polohy (obrázek 15) a vložte do držáku příslušenství [11-4] (obrázek 11).

### 8.11 Montáž chrániče proti otřepům [10-3]



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před jakoukoliv manipulací s náradím vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

#### UPOZORNĚNÍ

S chráničem proti otřepům nelze provádět šikmé řezy. Chránič proti otřepům po použití demontujte.

- ▶ Povolte otočný knoflík [5-1].
- ▶ Zajišťovací plech posuňte dopředu.
- ▶ Vložku stolu [1-7] vzadu nazdvihněte a vyjměte ji.

- ▶ Pilový kotouč nastavte na minimální výšku řezu.
- ▶ Malý kryt [10-1] vyklopte dolů.
- ▶ Chráníč proti otřepům [10-3] zasuňte až nadoraz ze strany do držáku [10-4].
- ▶ Nasadte vložku stolu [1-7] a utáhněte otočný knoflík [5-1].
- ▶ Zapněte nářadí a pomalu pohybujte pilovým kotoučem nahoru až k maximální výšce řezu. Chráníč proti otřepům se tak zařídne. Pro optimální funkci by měl zvýšený díl [10-2] chrániče proti otřepům nepatrně (cca 0,3 mm) přesahovat přes desku stolu.
- ▶ Pro nastavení výšky držáku [10-4] povolte oba šrouby [10-5].

## 8.12 Odsávání



### VÝSTRAHA

**Vdechovaný prach může poškodit dýchací cesty.**

- ▶ Nářadí vždy připojte k odsávání.
- ▶ Při prašných pracích používejte respirátor.

PRECISIO má dvě přípojky odsávání: horní přípojku odsávání s bajonetovou spojkou [4-7] o  $\varnothing$  27 mm a dolní přípojku odsávání [4-3] o  $\varnothing$  35 mm. Pro vedení horní odsávací hadice nasadte držák hadice [4-6] do upínací lišty stolu pily.

U odsávací soupravy CS 70 AB [4-4] (u CS 70 EBG součástí dodávky) jsou obě přípojky odsávání vedeny společně, takže lze připojit mobilní vysavač s připojovacím hrdlem s  $\varnothing$  50 mm.

## 8.13 Nastavení stupnice

Pomocí upevňovacích šroubů nastavte v případě potřeby stupnici na různou šířku pilového kotouče.

## 8.14 Nastavení ochranného krytu

Pro nastavení dorazů lze ochranný kryt zaaretovat v horní poloze.

- ▶ Zajistěte postranní chráníč proti otřepům [8-3] pomocí výstupku [8-2] v horní poloze.
- ▶ Zvedněte ochranný kryt do horní polohy [8-4] a utáhněte šroub [8-1].
- ▶ Po nastavení dorazů znovu povolte šroub [8-1] a vyhákněte postranní chráníč proti otřepům [8-3]. Poznámka: Ochranný kryt a chráníč proti otřepům musí ležet volně na desce stolu (obrázek 9).

- ▶ Když ochranný kryt nepoužíváte, zavěste ho do držáku příslušenství [11-4].

## 9 Práce s nářadím



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí poranění

- ▶ Při práci s nářadím dodržujte všechny bezpečnostní pokyny!
- ▶ Před prací zkontrolujte, zda jsou utažené všechny otočné knoflíky dorazu a nářadí.
- ▶ Nepracujte s nadměrně velkými nebo příliš těžkými díly, které mohou nástroj poškodit.
- ▶ Z bezpečnostních důvodů NIKDY nepracujte bez namontovaného ochranného krytu [1-8] (kromě skrytých řezů).
- ▶ Rozměry nastavujte při zastaveném nářadí.

Nastavte horní ochranný kryt tak, aby doléhal k obrobku.

### 9.1 Použití jako stolní okružní pila

Při použití jako stolní pila je pila pevná a obrobek se pohybuje.

- ▶ Pílu přitáhněte dopředu.
- ▶ Nechte pílu pomalu sklouznout dozadu.
- ▶ Po několika milimetrech můžete aretační páčku [1-9] stisknout dolů.

Při dalším pohybu dozadu zaskočí aretační páčka do táhla a pila se upevní uprostřed stolu (poloha stolní pily).

#### 9.1a Podélné řezy

- ▶ Pilový kotouč umístěte doprostřed stolu, viz kap. 9.1.
- ▶ Pro vedení obrobku použijte úhlový doraz jako podélné pravítko (obrázek 1).
- ▶ Šířku řezu můžete nastavit pomocí stupnic.
- ▶ Vedte obrobek rukou, paže přitom nesmí být v ose pilového kotouče.
- ▶ Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [11-2].
- ▶ Když posouvač obrobku nepoužíváte, uložte ho do držáku příslušenství [11-4].

#### 9.1b Úhlové řezy

U úhlových řezů je třeba nastavit pokosový úhel pilového kotouče, viz kap. 8.7.

#### 9.1c Skryté řezy

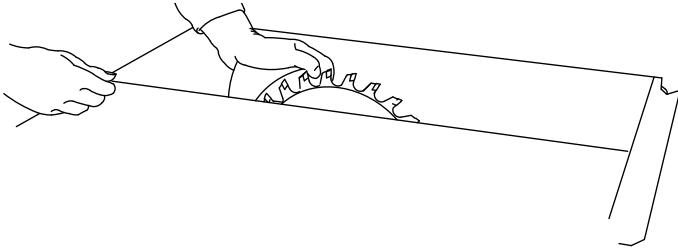
Když je odmontovaný ochranný kryt, lze silným zatažením nastavit rozvírací klín do dvou poloh.



Rozvírací klín se při všech druzích prací, kromě skrytých řezů, používá v horní poloze.

### Před prací

- ▶ Sejměte horní ochranný kryt [6-4].
- ▶ Rozvírací klín [6-1] 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.
- ▶ Provedte první řez polodrážky, při kterém provedete obrobek rukou. Paže nesmí být v ose pilového kotouče.
- ▶ Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [11-2].
- ▶ Obraťte obrobek.
- ▶ Nastavte hloubku řezu a doraz druhé strany polodrážky.
- ▶ Provedte druhý řez polodrážky.
- ▶ Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [11-2].

### Řezání polodrážek u obrobků $\leq 12$ mm s tažnou okružní pilou (se zaaretovaným pilovým kotoučem)

- ▶ Použijte doraz jako příčný doraz (obrázek 3).
- ▶ Postupujte podle pokynů pro příčné řezy (viz kap. 9.2a)



Při řezání polodrážek na krátké straně doraz **NIKDY** nepoužívejte jako podélný doraz.

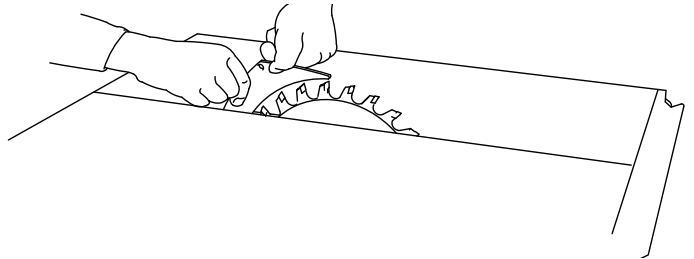
### Řezání drážek

- ▶ Nastavte na pilovém kotouči hloubku řezu.
- ▶ Použijte doraz jako vedení.

- ▶ Ved'te obrobek rukou, paže nesmí být v ose pilového kotouče.
- ▶ Pro vedení obrobku přes pilový kotouč použijte posouvač obrobku [11-2].
- ▶ Zopakujte postup až do požadované hloubky drážky.

### Po skončení práce

- ▶ Po skončení skrytých řezů uveďte rozvírací klín [6-1] opět do horní polohy a nasad'te ochranný kryt [6-4].



### Provádění komplikovaných skrytých řezů

- ▶ Např. ponorné řezání, řezání s otočením obrobku, vyřezávání drážek a frézování profilů nebo žlábkování není dovolené.

#### 9.1d 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.

#### 9.1e Podélné řezy se sklonem

- ▶ Při podélném řezání se sklonem materiálu s délkou hrany  $\leq 150$  mm používejte výhradně levý doraz. Tak se zabezpečí více místa mezi dorazem a pilovým kotoučem.

#### 9.2 Použití jako tažná okružní pila

##### 9.2a Příčné řezy

- ▶ Nastavte pilový kotouč do zadní polohy stolu, viz kap. 8b.
- ▶ Pro přiložení a přidržení obrobku použijte úhlový doraz jako příčné pravítko nebo jako úhlové pravítko (obrázek 3). Do drážky [3-8] lze pro upevnění obrobku nasadit šroubovací svěrky (nejsou součástí dodávky).

Proved'te řez:

- ▶ Nejprve povolte aretaci pily otáčením otočného knoflíku [2-6] doleva.
- ▶ Poté stejným otočným knoflíkem [2-6] přetáhněte pilu dopředu.



- ▶ Před vyjmutím obrobku z úhlového dorazu po provedení řezu přesuňte agregát pily opět zcela dozadu do výchozí polohy.

**Upozornění:** Aby byly ovládací prvky pro nastavení na pile pohodlně přístupné, lze pilu stisknutím aretační páčky [1-9] dolů zaaretovat v prostřední poloze. Otáčením otočného knoflíku [2-6] doleva se aretace opět uvolní.

### 9.2b Úhlové řezy

U úhlových řezů je třeba nastavit pokosový úhel pilového kotouče, viz kap. 8.7, úhlový doraz se nachází na pravé straně stolu.

U pokosových řezů je třeba nastavit úhlový doraz, viz kap. 8.10.

### 9.3 Posouvač obrobku

Když posouvač obrobku [11-2] nepoužíváte, uložte ho do držáku příslušenství [11-4].

## 10 Údržba a péče



### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před každým nastavováním, údržbou či opravou vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Všechny práce údržby 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.



**Servis a opravy** smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na:

[www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby)



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:

[www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby)

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:

- Odsávejte usazený prach.
- Vodicí tyče udržujte čisté a pravidelně je mažte.
- Ozubená kola za otočnou rukojetí [2-3] udržujte čistá.
- Opotřebenou nebo poškozenou vložku stolu [1-7] vyměňte.

- Pokud napadané piliny a třísky ucpou odsávací kanál spodního ochranného krytu, lze povolením otočného knoflíku [5-8] otevřít kryt [5-6] na mezeru cca 8 mm a ucpání odstranit.
- V případě silného ucpání nebo uvíznutí odřezků lze uzávěry [5-7] povolit inbusovým klíčem a kryt [5-6] zcela otevřít. Před uvedením do provozu kryt znovu zavřete.
- Po skončení práce navíňte přívodní kabel [11-1] na držák příslušenství [11-4].
- Tlumič způsobuje, že se agregát pily pohybuje zpět rovnoměrně. Pokud tomu tak není, lze tlumič nastavit otvorem [4-5]. Většího tlumícího účinku dosáhnete otáčením nastavovacího šroubu doprava.

### Čištění filtru (pouze CS 70 EBG)

Pokud se vypínací cykly sledování teploty (viz kap. 7.1) bez extrémního přetížení zkracují, je nutné vyčistit vzduchový filtr [4-2].

- ▶ Povolte otočný knoflík [4-1].
- ▶ Vyjměte filtrační vložku.
- ▶ Vyklepejte prach nebo povrch filtru vysajte.
- ▶ Nasadte filtr zpět.
- ⓘ Poškozený filtr vyměňte za novou filtrační patronu.

## 11 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 pro příslušenství a nástroje naleznete ve svém katalogu Festool.

## 12 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 v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

#### Informace k REACH:

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

(PL)












## Pilarka tarczowa stołowa i przesuwna

**CS 70 EG, CS 70 EBG**

1	Symbolle .....	180
2	Dane techniczne .....	180
4	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	181
5	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa....	181
6	Ustawianie na podłożu, uruchamianie .	186
7	Ustawienia urządzenia .....	187
8	Możliwości zastosowania .....	187
9	Praca za pomocą urządzenia .....	190
10	Konserwacja i utrzymanie w czystości .	192
11	Wyposażenie, narzędzia .....	193
12	Utylizacja .....	193

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

**1 Symbolle**

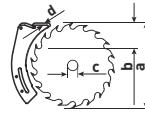
-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy nosić maskę przeciwpyłową
-  Należy nosić rękawice ochronne!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Przeczytać instrukcje/ zalecenia!
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Elektronika MMC (Multi-Material-Control)
-  Odsysanie pyłu
-  Nie wyrzucać wraz z odpadami domowymi



Obszar uchwytu



Kierunek obracania się tarczy pilarskiej



Wymiary tarczy pilarskiej

- a ... średnica
- b ... maks. głębokość cięcia
- c ... otwór
- d ... grubość klina rozdzielnika



Elektrodynamiczny hamulec wybiegowy



Drewno



Laminowane płyty drewniane



Płyty z włóknocementu Eternit



Aluminium

**2 Dane techniczne**

Wysokość cięcia przy 90°/45°	0-70 mm/0-48 mm
Nastawianie skosu	-2°-47°
Maks. długość przesuwu	330 mm
Tarcza pilarska	225 x 30 x 2,6 mm
Otwór mocujący	30 mm
Grubość tarczy	< 2,2 mm
Prędkość obrotowa na biegu jałowym:	
CS 70 EBG, CS 70 EG (GB 110 V)	
z możliwością regulacji	2000-4200 min <sup>-1</sup>
CS 70 EG (220 - 240 V)	4200 min <sup>-1</sup>
Pobór mocy:	
CS 70 EBG, CS 70 EBG (GB 240 V),	
CS 70 EG (220 - 240 V)	2100 W
CS 70 EBG CH	2000 W
CS 70 EG (GB 110 V)	1300 W
Wymiary stołu (dł. x szer.)	690 x 500 mm
Wysokość stołu z nóżkami składanymi	900 mm
Wysokość stołu bez nóżek składanych	375 mm
Ciężar zgodnie z procedurą	
EPTA 01:2014	38,0 kg

### Wykorzystywane tarcze pilarskie

Zalecane tarcze do różnych materiałów można znaleźć w katalogu lub na stronie [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis).

### 3 Elementy urządzenia

Wymienione ilustracje znajdują się na początku niniejszej instrukcji obsługi.

- [1-1] Nóżki składane
- [1-2] Włącznik/ wyłącznik
- [1-3] Dodatkowe nóżki
- [1-4] Śruby zaciskowe
- [1-5] Przykładnica do oznaczania pozycji
- [1-6] Linijka do oznaczania pozycji
- [1-7] Wkładka stolikowa
- [1-8] Osłona ochronna
- [1-9] Dźwignia zatraskowa
- [1-10] Regulacja wysokości cięcia
- [1-11] Pokrętła uchwytowe do przestawiania nóżek składanych
- [1-12] Końcówka nóżki
- [1-13] Uchwyt

### 4 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.

### 5 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

#### 5.1 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).


#### 5.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa dla stolikowych pilarek tarczowych

**Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa związane z osłonami zabezpieczającymi**

- a. **Osłony zabezpieczające muszą być zamontowane. Osłony zabezpieczające muszą znajdować się w stanie umożliwiającym działanie i muszą być właściwie zamontowane.** Obluzowane, uszkodzone lub niedziałające osłony zabezpieczające muszą zostać naprawione lub wymienione.
- b. **Podczas przecinania elementów zawsze należy stosować osłonę zabezpieczającą tarczy pilarskiej oraz klin rozdzielający.** W przypadku cięć, gdzie tarcza całkowicie przecina element obrabiany, osłona i inne elementy zabezpieczające zmniejszają ryzyko powstania obrażeń.
- c. **W przypadku prac, przy których konieczne jest zdjęcie osłony zabezpieczającej i/ lub klina rozdzielającego (takich jak wykonywanie 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.
- d. **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.

- e. **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.
- f. **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.
- g. **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

- a.  **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.
- b. **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.
- c. **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 między 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 podprzeć 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 zacięcia.** 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 element obrabiany 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 równolegle 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 tarczy 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 skrecone, splątane, wygięte lub nie mają prostej krawędzi, wzdłuż której mogą być prowadzone przy użyciu prowadnicy.** Skrecone, 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).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli na urządzeniu.
- 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.

### 5.3 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla narzędzia

- Stosowane mogą być wyłącznie narzędzia zgodne z EN 847-1.
- Odnosi się to do tarcz pilarskich zalecanych przez producenta w niniejszej instrukcji.

- Można używać wyłącznie tarcz pilarskich o następujących parametrach: średnica 225 mm; szerokość cięcia 2,5 mm, średnica otworu 30 mm; grubość tarczy głównej maks. 2,2 mm; przeznaczone do prędkości obrotowej do 4200 min<sup>-1</sup>.
- Nie można stosować tarcz pilarskich wykonanych z wysokostopowej stali szybko tnącej (stal HSS).
- Szerokość cięcia tarczy pilarskiej musi być większa, a grubość tarczy głównej mniejsza niż grubość klina rozdzielającego 2,2 mm.
- Narzędzie musi być odpowiednie dla obrabianego materiału.
- Nie wolno używać zdeformowanych lub pękniętych tarcz pilarskich ani tarcz z tępyimi lub połamanymi 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 uderzanie młotkiem jest zabronione.
- Narzędzia muszą być transportowane i przechowywane w odpowiednim pojemniku.
- Urządzenie można używać wyłącznie wtedy, gdy wszystkie zabezpieczenia znajdują się w przewidzianej dla nich pozycji i gdy jest ono w dobrym stanie oraz prawidłowo konserwowane.
- Zużytą lub uszkodzoną 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 (ostona 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 ostony. Należy zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie, opisane w instrukcji obsługi.** Nieprawidłowo ustawiony klin rozdzielający oraz usunięcie podzespołów istotnych dla bezpieczeństwa, w rodzaju oston zabezpieczających, może doprowadzić do ciężkich obrażeń.
  - Długie elementy obrabiane należy podeprzeć odpowiednim przyrządem w taki sposób, aby były one ustawione poziomo.
  - Przed wymianą narzędzi jak również przed usuwaniem zakłóceń, jak np. usuwanie zakleszczonych odprysków, należy wyciągać wtyczkę z gniazda.
  - Pozostałości po cięciu lub innych elementach 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. 6.2b.

- Pilarek tarczowych nie wolno stosować do wykonywania rowków (wpust zakończony w obrabianym elemencie).
- Podczas transportowania urządzenia górna ostona musi chronić 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 przeciwdpryskowe mogą się swobodnie poruszać i opierać 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.

#### 5.4 Parametry emisji

Ustalone według normy EN 62841 (por. Deklaracja Zgodności WE) wartości dźwięków wynoszą zazwyczaj:

Poziom	
ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 84 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędu	$K = 3 \text{ dB}$



**OSTROŻNIE**

**Hałas powstający podczas pracy uszkadza słuch.**

► 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.)

### 5.5 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.

## 6 Ustawianie na podłożu, uruchamianie



### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo wypadku, jeśli urządzenie będzie użytkowane przy niedozwolonym napięciu lub częstotliwości.**

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 Volt.
- ▶ Przed każdym użyciem narzędzia skontrolować kabel zasilający i wtyczkę. Usunięcie wad zlecić w warsztacie specjalistycznym.
- ▶ Poza zabudowaniami stosować wyłącznie dopuszczone przedłużacze i złączki kablowe.

### 6.1 Ustawianie urządzenia na podłożu

Należy zadbać o to, aby podłoże wokół urządzenia było płaskie, w dobrym stanie i bez leżących dookoła przedmiotów (np. wióry i pozostałości po cięciu).

- ① Urządzenie można ustawić na podłożu na nóżkach lub bez nich.

- ▶ W celu rozstawienia nóg: Odkręcić cztery pokrętła [1-11] do oporu.
- ▶ Rozstawić nogi [1-1] i dokręcić pokrętła [1-11].

Dla zapewnienia bezpiecznego ustawienia urządzenia, można zmienić długość nogi poprzez przekręcenie końcówki [1-12].

### 6.2 Przed pierwszym uruchomieniem

#### 6.2a Montaż pokrętła uchwytyowego

- ▶ Wkręcić poprzez obracanie w lewo dostarczone pokrętło [2-6] w drążek pociągowy.

#### 6.2b Montaż ostony (rys. 12)

- ▶ Zdjąć żółtą naklejkę bezpieczeństwa [12-4].
- ▶ Odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną grubość cięcia.
- ▶ Ustawić klin [12-1] w górnej pozycji.
- ▶ ① Przytrzymać ostonę [12-3] i całkowicie wykręcić śrubę [12-2].
- ▶ ② Nasadzić ostonę [12-3] na klin rozdzielnik [12-1]. Wprowadzić przy tym umiejscowiony wewnątrz ostony [12-3] podłużny czop we wpust [12-6] na klinie rozdzielnika [12-1] i włożyć śrubę [12-2] przez otwór [12-5] w klinie rozdzielnika [12-1].
- ▶ ③ Przykręcić śrubę [12-2].

#### 6.2c Montaż prowadnicy kątovej

- ▶ Przesunąć uchwyt prowadnicy kątovej do pozycji zero (rys. 15). Dokręcić śrubę [3-6] (rys. 3) i umieścić liniał na stole.

### 6.3 Transport



Podczas przenoszenia elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie w strefach uchwytu po bokach [1-13]. 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 nogi.

#### 6.3a Rolki transportowe

Maszyna jest wyposażona w rolki, służące do transportu na krótkich dystansach.

- ▶ Uchwycić maszynę w obszarze uchwytu [1-13] i przeciągnąć na wybrane miejsce.

## 6.4 Włączanie/ wyłączenie

ⓘ Z uwagi na dużą sprawność silnika zalecany jest bezpiecznik **16 A**.

▶ W celu włączenia: Nacisnąć zielony włącznik [1-2]. Czerwony przycisk to wyłącznik.

## 7 Ustawienia urządzenia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

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

### 7.1 Układ elektroniczny

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

#### Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

#### Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można regulować (tylko CS 70 EBG, CS 70 EG (110 V)) pokrętłem nastawczym [2-1] bezstopniowo w zakresie od 2000 do 4200 min<sup>-1</sup>. Dzięki temu można dopasować prędkość cięcia do danego materiału.

#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]	#	n <sub>0</sub> [min <sup>-1</sup> ]
1	~ 2000	4	~ 3300
2	~ 2400	5	~ 3800
3	~ 2800	6	~ 4200

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość cięcia.

#### Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Przy bardzo dużym przeciążeniu urządzenia następuje zmniejszenie doptywu prądu. W przypadku zablokowania silnika na pewien czas, następuje całkowite odcięcie doptywu prądu. Po odciążeniu względnie wyłączeniu urządzenie jest ponownie gotowe do pracy.

#### Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie doptywu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje w dalszym ciągu

tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Po ostudzeniu urządzenie przyspiesza samoczynnie.

#### Hamulec (tylko CS 70 EBG)

Przy wyłączeniu tarcza pilarska zostaje elektronicznie zahamowana w ciągu 3 sekund do stanu bezruchu.

#### Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu urządzenia po przerwie w zasilaniu.

W tym przypadku urządzenie musi zostać ponownie włączone.

## 8 Możliwości zastosowania

Urządzenie można użytkować jako stołową pilarkę tarczową lub przesuwającą pilarkę tarczową.

### 8a Zastosowanie jako stołowa pilarka tarczowa (rys. 1)

- ▶ Zwolnić blokadę pilarki poprzez obrót w lewo pokrętła [2-6].
- ▶ Następnie pociągnąć pilarkę za to samo pokrętło [2-6] do przodu.
- ▶ Po kilku milimetrach można docisnąć dźwignię zatraskową [1-9] w dół.
- ▶ Przy dalszym przesuwaniu do tyłu dźwignia zatraskowa zatraskuje się w drążku pociągowym i ustala pilarkę na środku stołu.

Agregat pilarski znajduje się w pozycji w środku stołu i urządzenie można użytkować jako stolikową pilarkę tarczową.

### 8b Zastosowanie jako pilarka przesuwana (rys. 3)

- ▶ Zwolnić blokadę pilarki poprzez obrót w lewo pokrętła [2-6].

Pilarka może być przesuwana w przód i w tył w celu wykonywania cięć wzdłużnych. Ruch do tyłu jest wspierany przez siłę sprężystości.

#### 8.1 Dodatkowe nóżki [1-3]

Dodatkowe nóżki wykorzystywać tylko w połączeniu z elementem przedłużającym stół, elementem rozszerzającym stół lub stołem przesuwającym.

- ▶ Odkręcić śrubę [1-4], rozłożyć nóżkę [1-3] do momentu aż oprze się na podłożu, dokręcić śrubę [1-4].



## 8.2 Montaż schowka na wyposażenie

Patrz rys. 13 i 14.

- ▶ Podczas składania obu pojedynczych części należy upewnić się, że zawleczki zatrzasków pasują do siebie i zatrzaskują się na swoim miejscu.
- ▶ Sprawdź również tył schowka pod kątem prawidłowego położenia zatrzasków w zaciskach.

## 8.3 Cięcia podłużne na ukos

Przy wykonywaniu cięć podłużnych na ukos prowadnica kątowna powinna się znajdować po prawej stronie stołu.

## 8.4 Włączanie w przypadku cięcia metalu

Przed cięciem metalu pilarkę należy włączyć za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego.

## 8.5 Pozycja ustawiania

W celu wprowadzenia ustawień w urządzeniu, pilarka musi zawsze zostać doprowadzona na pozycję ustawiania:

W momencie dostawy piła zablokowana jest w pozycji spoczynkowej.

- ▶ Zwolnić blokadę poprzez obrót w lewo pokrętła [2-6] i pociągnąć pilarkę do przodu.
- ▶ Nacisnąć dźwignię zatrzaskową [1-9].

Pilarka zostaje zablokowana w pozycji środkowej.

## 8.6 Ustawianie wysokości cięcia

W celu ustawienia wysokości cięcia w pozycji ustawiania bezstopniowo w zakresie 0 - 70 mm:

- ▶ Obracać układ regulacji wysokości cięcia [1-10].

ⓘ Precyzyjne cięcie osiągane jest wtedy, gdy ustawiona wysokość cięcia jest o 2 - 5 mm większa niż grubość obrabianego elementu.

## 8.7 Ustawianie kąta uciosu

Tarczę pilarską można odchyłać w pozycji ustawiania w zakresie od 0° do 45°:

- ▶ Odkręcić pokrętło [2-4].
- ▶ Ustawić kąt uciosu na podstawie skali [2-5] uchwytem obrotowym [2-3].
- ▶ Dokręcić pokrętło [2-4].

Przy wykonywaniu dokładnych pasowań (podcięcia przy krawędziach stykowych), tarczę pilarską można odchyłać o 2° poza obie pozycje krańcowe.

- ▶ W tym celu w pozycji końcowej należy przytrzymać naciśnięty przycisk [2-2].

Tarczę pilarską można teraz odchyłać uchwytem obrotowym [2-3] do -2° względnie 47°. Przy zwolnieniu przycisku [2-2] ograniczniki 0° i 45° są ponownie aktywne.

## 8.8 Wymiana narzędzia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

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



### OSTROŻNIE

#### Gorące i ostre narzędzia

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nosić rękawice ochronne.

#### Demontaż tarczy pilarskiej

- ▶ Podczas wymiany narzędzia należy nosić rękawice ochronne, **jednak nie należy ich nosić podczas wykonywania cięcia.**
- ▶ Zablokować pilarkę w pozycji ustawiania.
- ▶ Ustawić największe nastawianie skosu i maksymalną wysokość cięcia.
- ▶ Zwolnić wkład pokrętłem [5-1].
- ▶ Przesunąć zaczep mocujący do przodu.
- ▶ Unieść wkładkę stołową [1-7] poprzez uchwycenie od dołu z tyłu i zdjąć ją ze stołu.
- ▶ Usunąć ostonę, patrz rozdz. 6.2b.
- ▶ Wyjąć klucz sześciokątny [5-3] ze schowka pod pokrywą ostaniająca tarczę pilarską [5-10].
- ▶ Zwolnić blokady [5-9] za pomocą pokrętła i klucza inbusowego [5-3] i odchylić ostonę tarczy [5-10] do dołu.
- ▶ Wsunąć klucz sześciokątny [5-3] w śrubę mocującą tarczę pilarskiej.
- ▶ Przytrzymać naciśniętą blokadę wrzecioną [5-2] (za tarczą pilarską) i przekręcić kluczem sześciokątnym wał pilarki aż blokada wrzecioną [5-2] zatrzaśnie się i zablokuje wał.
- ⓘ Śruba mocująca piłę tarczową ma gwint lewoskrętny.
- ▶ Odkręcić śrubę mocującą tarczę pilarską poprzez mocne przekręcenie zgodnie z ruchem wskazówek zegara i zdjąć kołnierz mocujący oraz tarczę.



## Montaż tarczy pilarskiej



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przy zakładaniu nowej tarczy pilarskiej należy pamiętać o kierunku obrotu: Kierunek obrotu zaznaczony na tarczy pilarskiej [5-4] musi zgadzać się z kierunkiem obrotu urządzenia, patrz oznaczenie strzałkami na osłonie [5-10].
- ▶ Włożyć tarczę pilarską.
- ▶ Przykręcić tarczę i kołnierz śrubą mocującą na wale pilarskim.
- ▶ Dwukrotnie obrócić tarczę pilarską ręką, aby stwierdzić, czy swobodnie się porusza.
- ▶ Zamknąć pokrywę [5-10] i zamontować osłonę. Sprawdzić, patrz rozdz. 6.2b.
- ▶ Włożyć klucz sześciokątny [5-3] do schowka.
- ▶ Aby przymocować wkładkę stolikową [1-7] do stołu, należy umieścić wystającą blachę sprężystą [5-5] wkładki z przodu w ramie stołu. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby powierzchnia przyłożenia była pozbawiona pyłu.
- ▶ Włożyć wkładkę i przykręcić ją zaciskiem i pokrętłem [5-1].

#### 8.9 Ustawianie klina rozdzielającego

- ▶ Klin rozdzielający [6-1] należy ustawić tak, aby odstęp od zębów tarczy pilarskiej wynosił 3 do 5 mm.
- ▶ Wyjąć klucz sześciokątny [5-3] ze schowka pod pokrywę osłaniającą tarczę pilarską [5-10].
- ▶ Odkręcić śrubę [6-3] za pomocą klucza sześciokątnego i wyjąć wraz z elementem blokującym [6-2].
- ▶ Po odkręceniu obu śrub [7-3] element prowadzący [7-2] 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.

#### 8.10 Prowadnica

Jak pokazano na rysunku 3 prowadnicę, wchodzącą w skład dostawy, można zamontować na każdym z czterech boków maszyny.

Dzięki różnym możliwościom przestawiania 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  $0^\circ$  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 leżąca w zakresie zielonego pola naklejki, patrz szczegóły [1-6]. 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 [1-5]. Dokręcić śrubę [3-5].
- ▶ Odkręcić śrubę [3-6], ustawić żadaną 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  $45^\circ$ .

#### Prowadnicę poprzeczną i kątową:

- ▶ Wsunąć prowadnicę kątową w boczny rowek stołu, patrz rys. 3. Dokręcić śrubę [3-5].
- ▶ Odkręcić śrubę [3-3] unieść trzpień mocujący [3-4], ustawić żądany kąt  $0^\circ$  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].



Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że wszystkie pokrętła prowadnicy kątowej są dokręcone. Prowadnica kątowa może być używana tylko w ustalonym położeniu, nie do popychania przedmiotu obrabianego. Gdy prowadnica kątowa [11-3] nie jest w użyciu, należy ją złożyć do pozycji neutralnej (rys. 15) i umieścić w schowku na wyposażenie [11-4] (rys. 11).

## 8.11 Montaż zabezpieczenia przeciwodpryskowego [10-3]



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

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

#### ZALECENIE

Przy użyciu zabezpieczenia przeciwodpryskowego nie wolno wykonywać cięć skośnych. Po użyciu zabezpieczenia przeciwodpryskowego należy je zdemontować.

- ▶ Odkręcić pokrętło [5-1].
- ▶ Przesunąć zaczep mocujący do przodu.
- ▶ Unieść wkładkę stołową [1-7] z tyłu i usunąć.
- ▶ Ustawić tarczę pilarską na minimalną wysokość cięcia.
- ▶ Odchylić mniejszą ostonę [10-1] do dołu.
- ▶ Nasunąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe [10-3] do oporu z boku na uchwyt [10-4].
- ▶ Wstawić wkładkę stołową [1-7] i dokręcić pokrętło [5-1].
- ▶ Włączyć urządzenie i powoli przemieszczać tarczę pilarską w górę aż do osiągnięcia maksymalnej wysokości cięcia.

Dzięki temu zabezpieczenie przeciwodpryskowe zostaje docięte. Dla optymalnego funkcjonowania wyższa część [10-2] zabezpieczenia przeciwodpryskowego powinna nieznacznie (ok. 0,3 mm) wystawać ponad powierzchnię stołu.

- ▶ W celu zmiany wysokości uchwytu [10-4], należy odkręcić obie śruby [10-5].

## 8.12 Odsysanie



### OSTRZEŻENIE

#### Wdychany pył może działać szkodliwie na drogi oddechowe!

- ▶ Urządzenie należy zawsze podłączać do odkurzacza.
- ▶ Przy wykonywaniu prac związanych z pyleniem należy nosić ochronę dróg oddechowych.

PRECISIO ma dwa przyłącza systemu odsysania: górne przyłącze z zamkiem bagnetowym [4-7] i Ø 27 mm oraz dolne przyłącze [4-3] ze Ø 35 mm. Dla doprowadzenia górnego węża ssącego należy

podłączyć uchwyt do podwieszania węża [4-6] do listwy zaciskowej stołu pilarskiego.

Zestaw do odsysania CS 70 AB [4-4] (w CS 70 EBG wchodzi w zakres dostawy) sprawa oba przyłącza do odsysania razem, dzięki czemu można podłączyć odkurzacz mobilny Festool z króćcem o Ø 50 mm.

## 8.13 Ustawianie skali

Ustawić skalę w zależności od szerokości tarczy.

## 8.14 Ustawianie ostony

Podczas ustawiania prowadnic ostona może zostać zablokowana w górnej pozycji.

- ▶ Zablokować boczne zabezpieczenie przeciwodpryskowe [8-3] za pomocą zaczepu blokującego [8-2] w górnej pozycji.
- ▶ Unieść ostonę i ustawić w górnej pozycji [8-4]. Dokręcić śrubę [8-1].
- ▶ Po zakończeniu ustawiania prowadnic odkręcić śrubę [8-1] i rozłożyć boczne zabezpieczenie przeciwodpryskowe [8-3]. Uwaga: Ostona i zabezpieczenie przeciwodpryskowe muszą leżeć swobodnie na płycie stołu (rys. 9).
- ▶ Kiedy ostona nie jest używana, należy ją zawiesić na uchwycie [11-4].

## 9 Praca za pomocą urządzenia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Podczas pracy z użyciem urządzenia należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa!!
- ▶ Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy wszystkie pokrętła są dokręcone.
- ▶ Nie obrabiać elementów o zbyt dużych rozmiarach i ciężarze, które mogłyby uszkodzić narzędzie.
- ▶ Ze względów bezpieczeństwa NIGDY nie pracować bez zamontowanej górnej ostony [1-8] (z wyjątkiem cięć krytych).
- ▶ Regulacji należy dokonywać, gdy maszyna jest w bezruchu.

Ustawić górną ostonę w taki sposób, aby przylegała do obrabianego elementu.

## 9.1 Zastosowanie jako stolikowa pilarka tarczowa

W pilarkach stolikowych pilarka jest nieruchoma, a przemieszczany jest obrabiany element.

- ▶ Pociągnąć pilarkę do przodu.
- ▶ Pozwolić, aby pilarka powoli przesunęła się do tyłu.
- ▶ Po kilku milimetrach można docisnąć dźwignię zatraskową [1-9] w dół.

Przy dalszym przesuwaniu do tyłu dźwignia zatraskowa zatraskuje się w drążku pociągowym i ustala pilarkę na środku stołu (pozycja pilarki stolikowej).

### 9.1a Cięcia wzdużne

- ▶ Umieścić tarczę pilarską na środku stołu, patrz rozdz. 9.1.
- ▶ Używać prowadnicy kątovej jako liniału (rys. 1) do prowadzenia przedmiotu obrabianego.
- ▶ Ustawić szerokość cięci przy użyciu podziałek.
- ▶ 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 [11-2].
- ▶ Jeśli popychacz nie jest w użyciu, należy go umieścić w schowku na wyposażenie [11-4].

### 9.1b Cięcia skośne

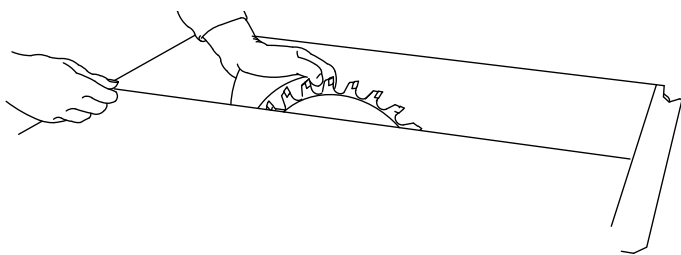
W celu wykonania cięć skośnych należy ustawić kąt tarczy pilarskiej, patrz rozdz. 8.7.

### 9.1c 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 [6-4].
- ▶ Ustawić klin rozdzielający [6-1] 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 [11-2] do prowadzenia przedmiotu wzduż tarczy.
- ▶ Obrócić obrabiany przedmiot.
- ▶ Ustawić głębokość cięcia i prowadnicę na drugim boku, na którym wykonywany jest wręg.
- ▶ Wykonać drugie cięcie wręgu.
- ▶ Użyć popychacza [11-2] do prowadzenia przedmiotu wzduż tarczy.

### Wykonywanie wręgów w elementach $\leq 12$ 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. 9.2a).



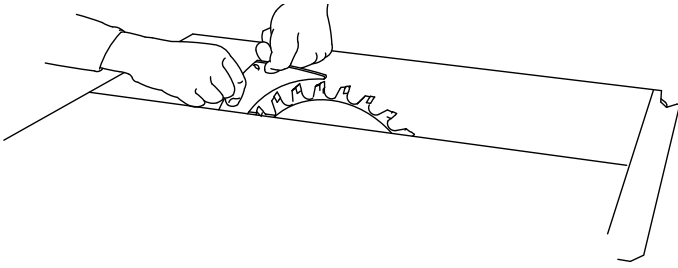
Podczas wykonywania wręgów na krótkim boku **NIGDY** nie używać prowadnicy jako prowadnicy wzdużnej.

### Wpusty

- ▶ Ustawić głębokość cięcia przy tarczy.
- ▶ Użyć prowadnicy.
- ▶ Prowadzić przedmiot ręcznie. Ręce nie mogą znajdować się w osi poruszania się tarczy.
- ▶ Użyć popychacza [11-2] do prowadzenia przedmiotu wzduż tarczy.
- ▶ Powtarzać proces do osiągnięcia żądanej głębokości wpustu.

## Po pracy

- ▶ Po wykonaniu cięć krytych ponownie ustawić klin rozdzielający [6-1] w pozycji górnej i założyć ostonę [6-4].



## Skomplikowane cięcia kryte

- ▶ np. cięcia wgłębne, cięcia z dwoma prowadnicami, wykonywanie wpustów i frezowanie profili i wydrążeń są niedozwolone.

### 9.1d 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.

### 9.1e Cięcia podłużne z nachyleniem

- ▶ Podczas wykonywania cięć z nachyleniem w elementach o długości krawędzi  $\leq 150$  mm używać tylko lewej prowadnicy. Zapewnia to więcej miejsca między prowadnicą a tarczą.

## 9.2 Wykorzystanie pilarki tarczowej

### 9.2a Cięcia poprzeczne

- ▶ Umieścić tarczę pilarską w pozycji z tyłu stołu, patrz rozdz. 8b.
- ▶ Wykorzystywać prowadnicę kątową jako linię poprzeczny lub kątowny (ilustracja 3), do ustawiania i przytrzymywania elementu obrabianego. We wpuszcie [3-8] można umieścić ścisłki śrubowe (nie wchodzi w skład dostawy) i przymocować nimi elementy obrabiane.

Przeprowadzić cięcie.

- ▶ Zwolnić blokadę pilarki poprzez obrót w lewo pokrętła [2-6].
- ▶ Następnie pociągnąć pilarkę za to samo pokrętło [2-6] do przodu.

- ▶ Po wykonaniu cięcia przesunąć agregat pilarski z powrotem do tyłu, do pozycji wyjściowej, przed zdjęciem elementu obrabianego z prowadnicy kątownej.

**Wskazówka:** Pilarkę można zablokować w środkowej pozycji, naciskając dźwignię blokującą - [1-9], dzięki czemu elementy obsługowe będą łatwo dostępne. Blokadę zwalnia się obracając pokrętło [2-6] w lewo.

### 9.2b Cięcia skośne

W przypadku wykonywania cięć pod kątem należy ustawić kąt uciosu tarczy, patrz rozdz. 8.7. Prowadnica kątowna znajduje się po prawej stronie stołu.

W przypadku wykonywania cięć pod kątem należy ustawić prowadnicę kątową, patrz rozdz. 8.10.

## 9.3. Popychacz

Jeśli popychacz [11-2] nie jest w użyciu, należy go umieścić w schowku na wyposażenie [11-4].

## 10 Konserwacja i utrzymanie w czystości



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo wypadku, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do ustawiania, konserwacji lub naprawy należy wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego.
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, 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.



**Serwis i naprawa** wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na:

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



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie:

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

Urządzenie wyposażone jest w samowytwarzające 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.
- Utrzymywać drążki prowadzące w czystości i regularnie smarować.
- Utrzymywać w czystości koła zębate za uchwytem obrotowym [2-3].
- Zużytą lub uszkodzoną wkładkę stołową [1-7] należy wymienić.
- Zatkanie kanału odsysającego dolnej ostony przez opadające drzazgi można usunąć odkręcając pokrętło [5-8] i otwierając klapę [5-6] na ok. 8 mm.
- Przy dużych zatkaniach lub zakleszczeniach pozostałości po cięciu można odkręcić zamknięcia [5-7] za pomocą klucza sześciokątnego, tak aby klapę [5-6] można było otworzyć całkowicie. Przed uruchomieniem klapę należy ponownie zamknąć.
- Po zakończeniu pracy należy nawinąć przewód zasilający [11-1] na uchwyty [11-4].
- Tłumik powoduje, że agregat pilarski na całej długości przesuwu równomiernie przesuwa się do tyłu. W przeciwnym wypadku tłumik można wyregulować poprzez otwór [4-5]. Wzmocnienie działania tłumiącego można osiągnąć poprzez obracanie w prawo śruby nastawczej.

### Czyszczenie filtra (tylko CS 70 EBG)

Jeśli cykle wyłączenia kontroli temperatury (patrz rozdz. 7.1) staną się krótsze bez nadmiernego obciążenia, należy oczyścić filtr ssania powietrza [4-2].

- ▶ Odkręcić pokrętło [4-1].
  - ▶ Wyjąć wkład filtra.
  - ▶ Wytrząsnąć pył lub odkurzyć powierzchnię filtra.
  - ▶ Ponownie włożyć filtr.
- ❗ Uszkodzony filtr należy zastąpić nowym wkładem filtracyjnym.

## 11 Wyposażenie, narzędzia

Firma Festool oferuje kompleksowe wyposażenie, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystania posiadanego elektronarzędzia, np.: element rozszerzający stół, element przedłużający stół, stół przesuwany, 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 zamówień elementów wyposażenia i narzędzi znajdziesz u swojego partnera handlowego.

## 12 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 transpozycją do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

**Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:**

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







