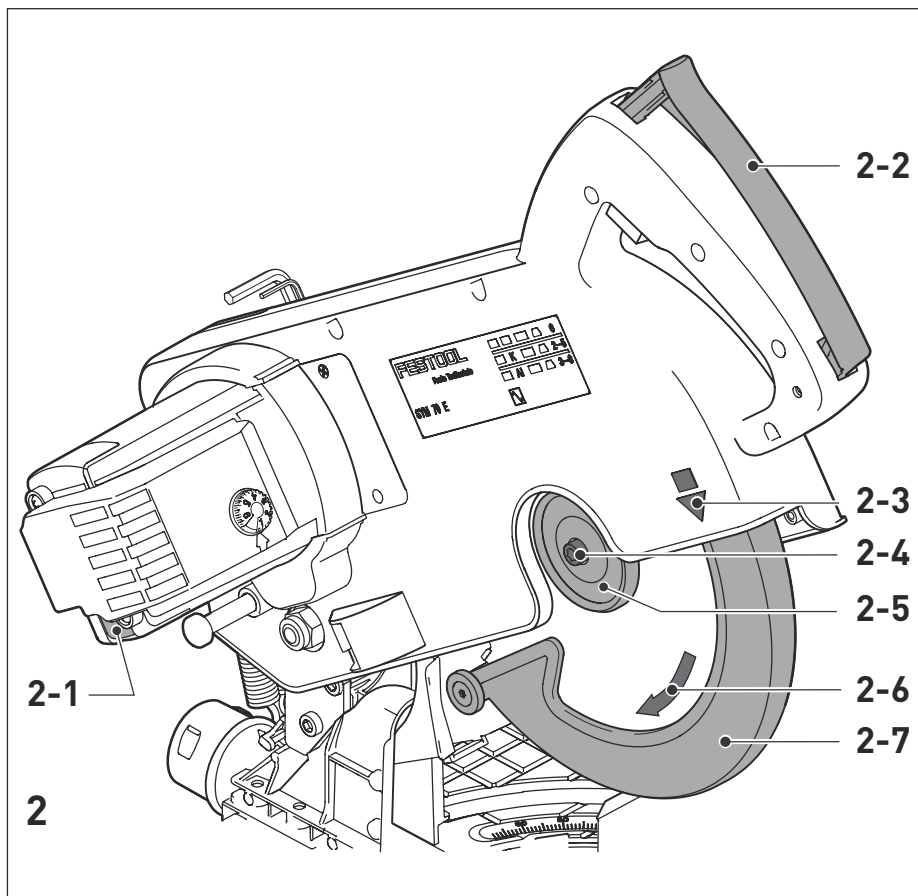
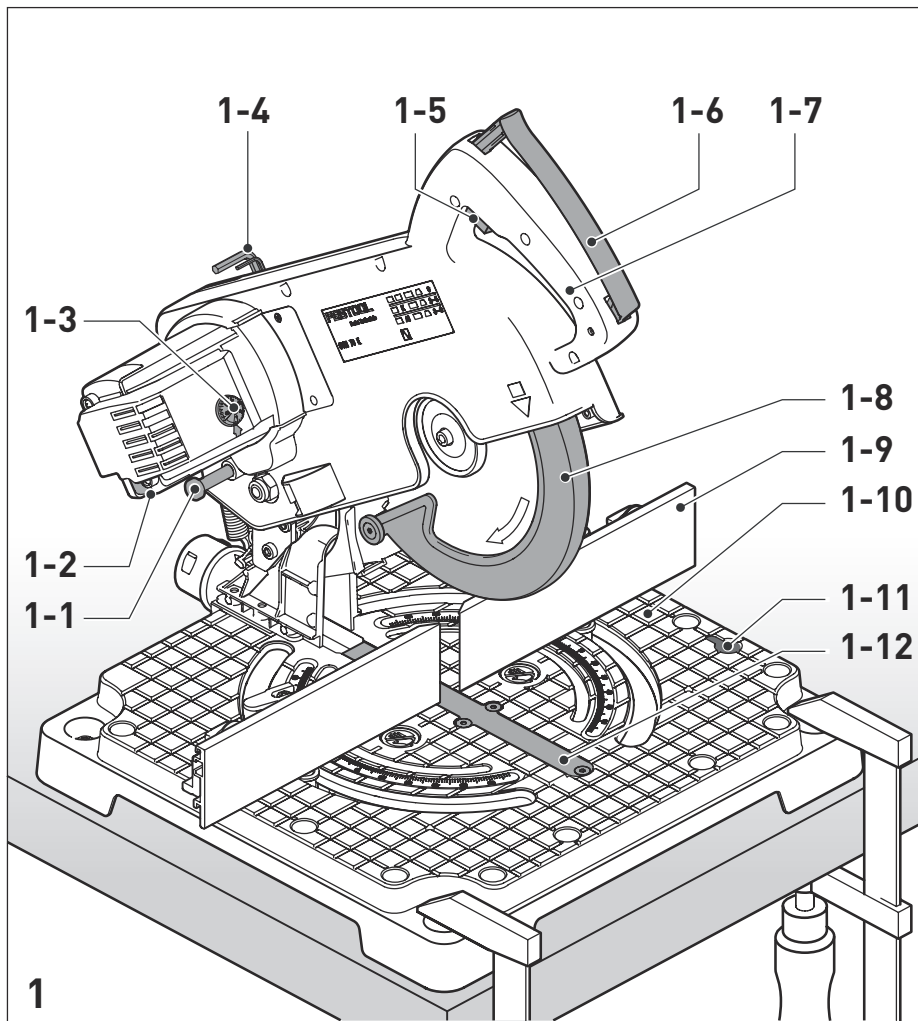
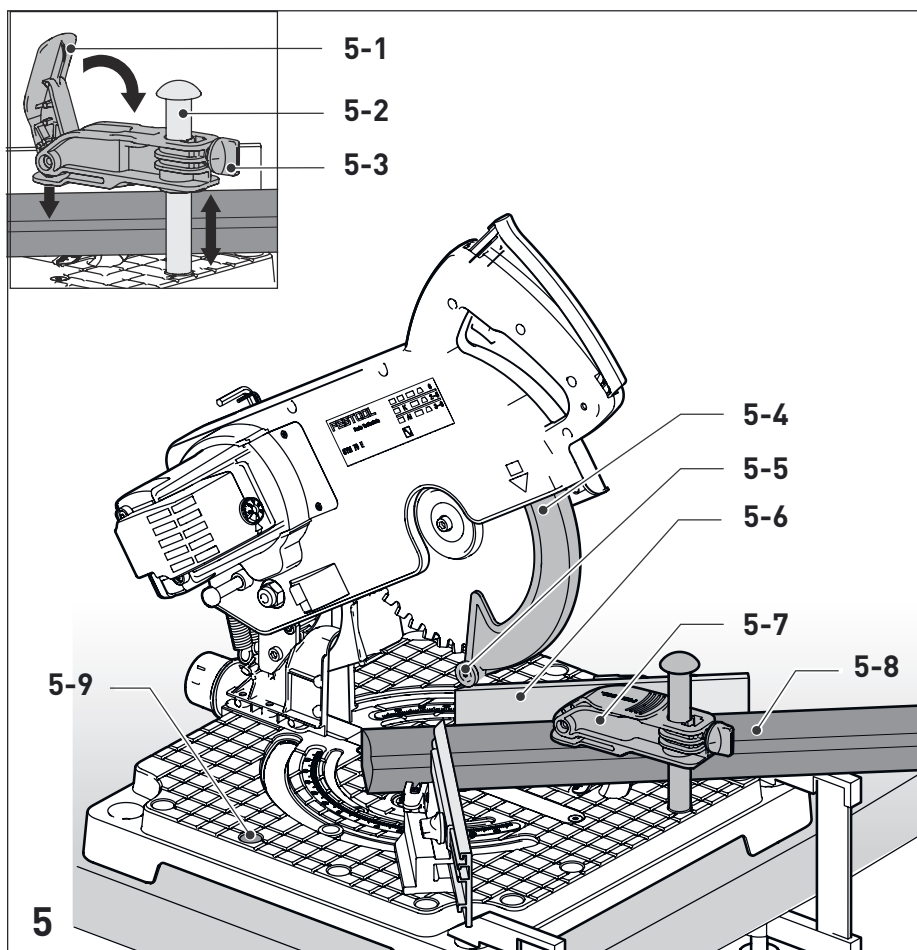
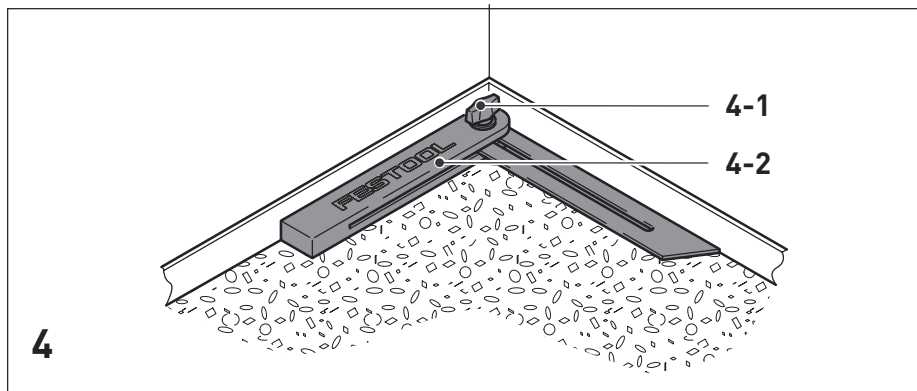
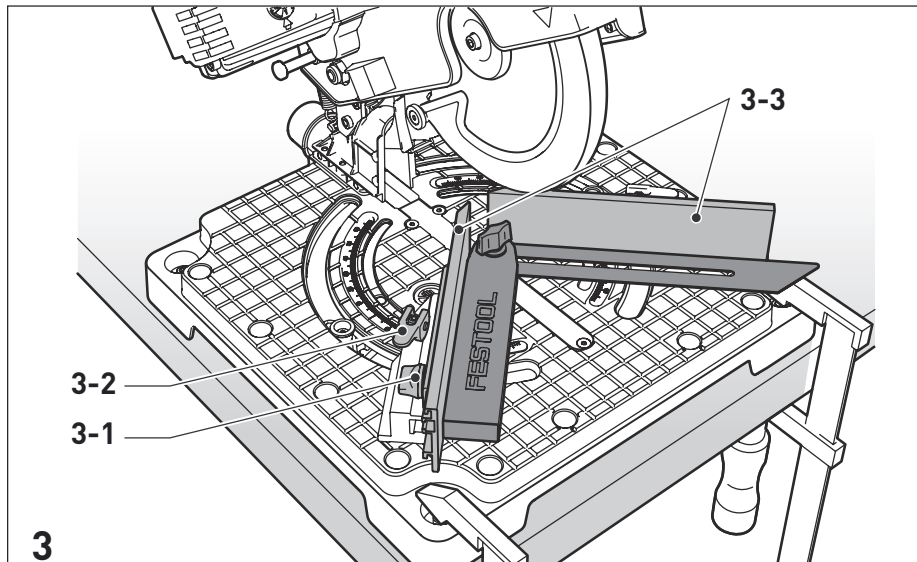


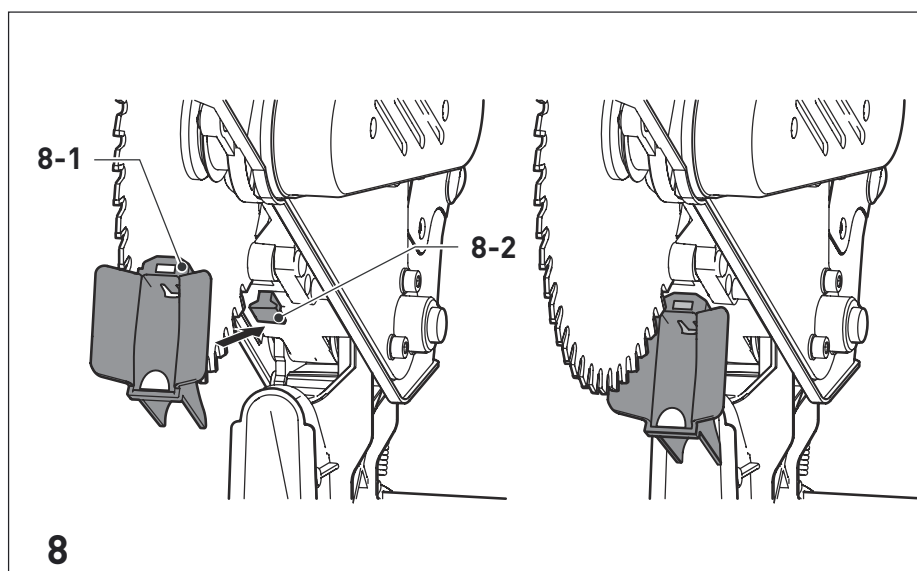
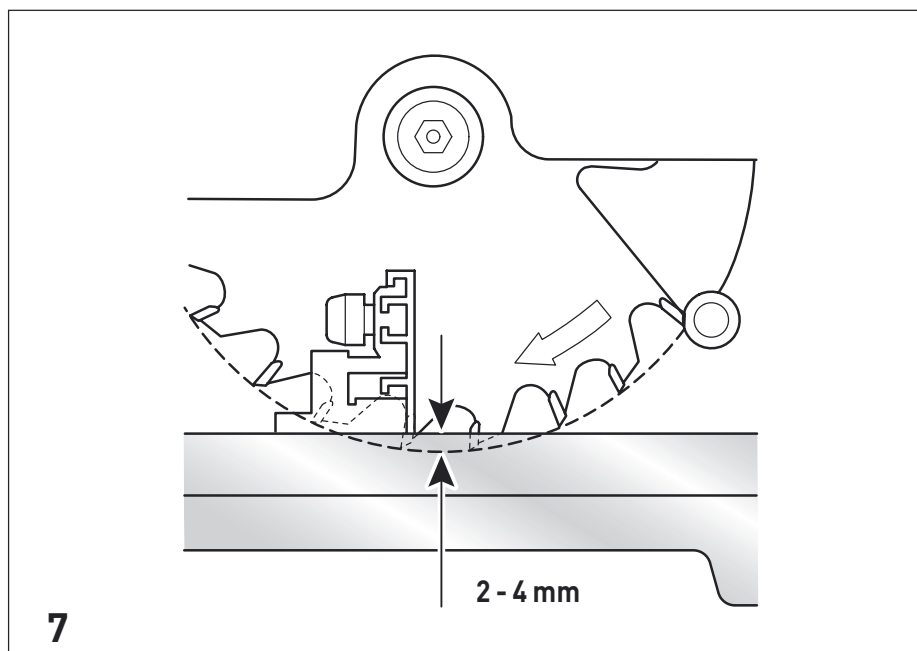
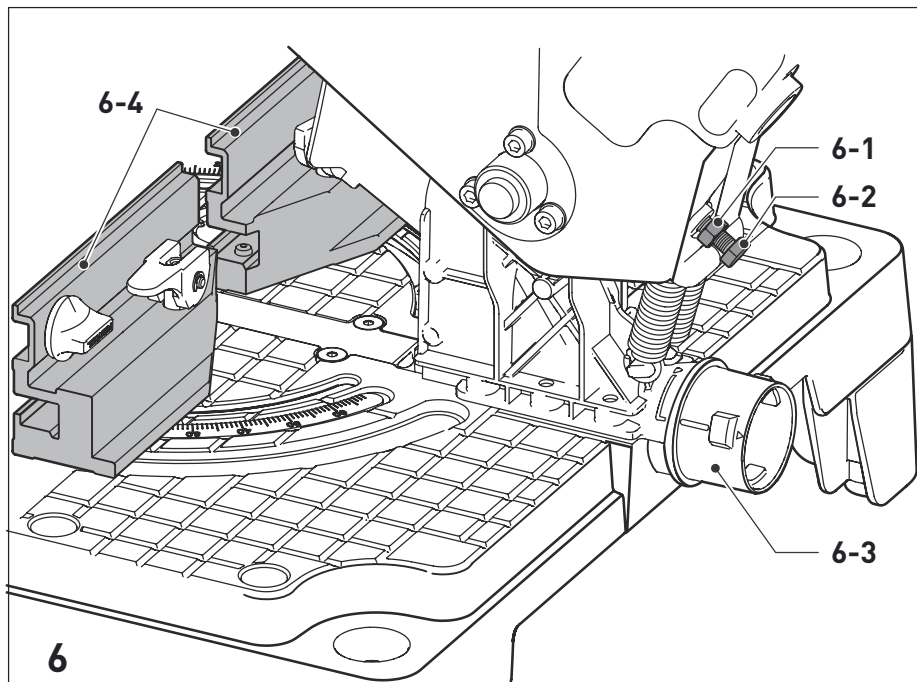
de	Originalbetriebsanleitung - Leistensäge	7
en	Original instruction manual - Compound mitre saw	16
fr	Notice d'utilisation d'origine - scie à onglet	25
es	Manual de instrucciones original - sierra de listones	34
it	Istruzioni per l'uso originali - Sega per listelli	43
nl	Originele gebruiksaanwijzing - plintenzaag	52
sv	Originalbruksanvisning - listsåg	61
fi	Alkuperäinen käyttöohje - listasaha	69
da	Original brugsanvisning - listesav	78
nb	Original bruksanvisning - Listsag	87
pt	Manual de instruções original - Serra de ripas	95
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — торцовочно-усовочная пила	104
cs	Originální návod k obsluze – pokosová pila na lišty	114
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - pilarka ukośnica	122

## SYM 70 RE





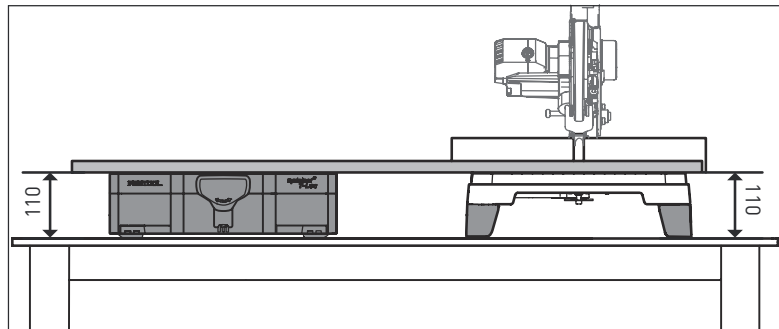
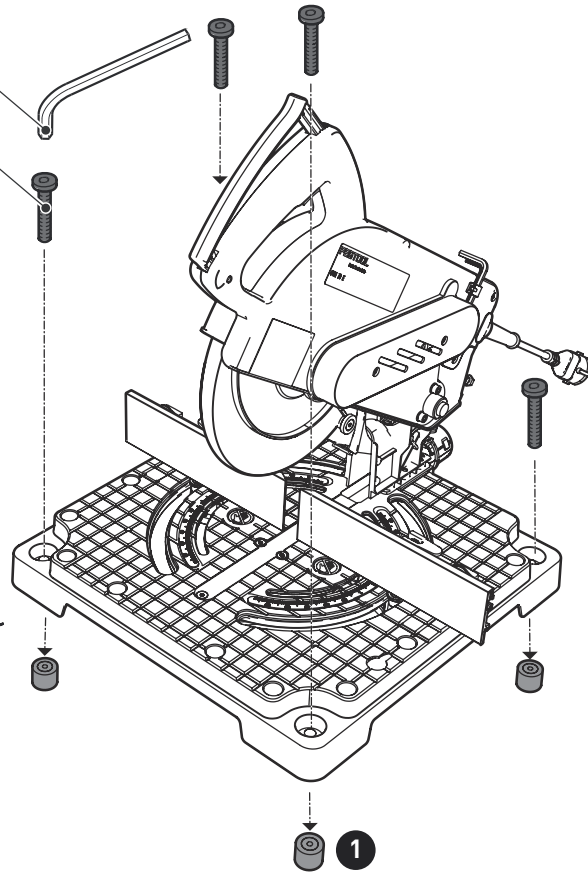
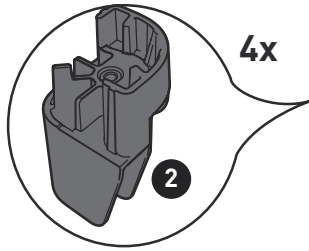




9

9-1

9-2



<b>Leistensäge</b>	<b>Seriennummer *</b>
<b>Compound mitre saw</b>	<b>Serial number *</b>
<b>Scie à onglet</b>	<b>N° de série *</b>
	<b>(T-Nr.)</b>

SYM 70 RE 10023853, 202905

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**pt CE-Declaração de conformidade:** Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que

este produto corresponde às normas ou aos documentos normativos citados a seguir:

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

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

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

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

EN 62841-1: 2015 + AC:2015  
 EN 62841-3-9:2015 + A11:2017  
 EN 55014-1: 2017  
 EN 55014-2: 2015  
 EN 61000-3-2: 2014  
 EN 61000-3-3: 2013  
 EN 50581: 2012

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

Wendlingen, 2019-01-11



Markus Stark  
 Head of Product Development



Ralf Brandt  
 Head of Product Conformity

\* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999

in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999

dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999

## Inhaltsverzeichnis

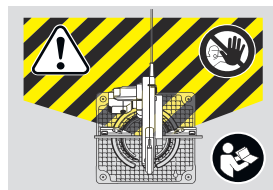
1	Symbole.....	7
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
4	Technische Daten.....	10
5	Geräteelemente.....	10
6	Inbetriebnahme.....	11
7	Einstellungen.....	12
8	Arbeiten mit der Maschine.....	13
9	Wartung und Pflege.....	15
10	Zubehör.....	15
11	Umwelt.....	15



Stellrad für Drehzahl



Gefahrenbereich! Nicht in diesem Bereich aufhalten!



Gefahrenbereich! Nicht in diesem Bereich aufhalten!

## 1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!



Gefahrenbereich! Hände fernhalten!



Schutzbrille tragen!



Gehörschutz tragen!



Atemschutz tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Nicht in den Hausmüll geben.



Tipp, Hinweis



Handlungsanweisung



Schutzklasse II



Elektronik: Regelbare Drehzahl



Sägeblattabmessung  
a ... max. Schnitttiefe  
D ... Durchmesser  
d ... Aufnahmebohrung



Holz



Laminierte Holzplatten



Aluminium

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



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

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

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

### 2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Gehrungskappsägen sind zum Schneiden von Holz oder holzartigen Produkten vorgesehen, sie können nicht zum Schneiden von Eisenwerkstoffen wie Stäben, Stangen, Schrauben usw. verwendet werden.** Abrasiver Staub führt zum Blockieren von beweglichen Teilen wie der unteren Schutzhaube. Schneidfunken verbrennen die untere Schutzhaube, die Einlegeplatte und andere Kunststoffteile.
- **Fixieren Sie das Werkstück nach Möglichkeit mit Zwingen. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten, müssen Sie Ihre Hand immer mindestens 100 mm von jeder Seite des Sägeblatts entfernt halten. Verwenden Sie diese Säge nicht zum Schneiden von Stücken, die zu klein sind, um sie einzuspannen oder mit der Hand zu halten.** Wenn Ihre Hand zu nah am Sägeblatt ist, besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko durch Kontakt mit dem Sägeblatt.
- **Das Werkstück muss unbeweglich sein und entweder festgespannt oder gegen**

- den Anschlag und den Tisch gedrückt werden. Schieben Sie das Werkstück nicht in das Sägeblatt und schneiden Sie nie „freihändig“.** Lose oder sich bewegende Werkstücke könnten mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden und zu Verletzungen führen.
- **Kreuzen Sie nie die Hand über die vorgesehene Schnittlinie, weder vor noch hinter dem Sägeblatt.** Abstützen des Werkstücks „mit gekreuzten Händen“, d.h. Halten des Werkstücks rechts neben dem Sägeblatt mit der linken Hand oder umgekehrt, ist sehr gefährlich.
  - **Greifen Sie bei rotierendem Sägeblatt nicht hinter den Anschlag. Unterschreiten Sie nie einen Sicherheitsabstand von 100 mm zwischen Hand und rotierendem Sägeblatt (gilt auf beiden Seiten des Sägeblatts, z.B. beim Entfernen von Holzabfällen).** Die Nähe des rotierenden Sägeblatts zu Ihrer Hand ist möglicherweise nicht erkennbar, und Sie können schwer verletzt werden.
  - **Prüfen Sie das Werkstück vor dem Schneiden. Wenn das Werkstück gebogen oder verzogen ist, spannen Sie es mit der nach außen gekrümmten Seite zum Anschlag. Stellen Sie immer sicher, dass entlang der Schnittlinie kein Spalt zwischen Werkstück, Anschlag und Tisch ist.** Gebogene oder verzogene Werkstücke können sich verdrehen oder verlagern und ein Klemmen des rotierenden Sägeblatts beim Schneiden verursachen. Es dürfen keine Nägel oder Fremdkörper im Werkstück sein.
  - **Verwenden Sie die Säge erst, wenn der Tisch frei von Werkzeugen, Holzabfällen usw. ist; nur das Werkstück darf sich auf dem Tisch befinden.** Kleine Abfälle, lose Holzstücke oder andere Gegenstände, die mit dem rotierenden Blatt in Berührung kommen, können mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden.
  - **Schneiden Sie jeweils nur ein Werkstück.** Mehrfach gestapelte Werkstücke lassen sich nicht angemessen spannen oder festhalten und können beim Sägen ein Klemmen des Blatts verursachen oder verrutschen.
  - **Sorgen Sie dafür, dass die Gehrungskappsäge vor Gebrauch auf einer ebenen, festen Arbeitsfläche steht.** Eine ebene und feste Arbeitsfläche verringert die Gefahr, dass die Gehrungskappsäge instabil wird.
- **Planen Sie Ihre Arbeit. Achten Sie bei jedem Verstellen des Gehrungswinkels darauf, dass der verstellbare Anschlag richtig justiert ist und das Werkstück abstützt, ohne mit dem Blatt oder der Schutzhaube in Berührung zu kommen.** Ohne die Maschine einzuschalten und ohne Werkstück auf dem Tisch ist eine vollständige Schnittbewegung des Sägeblatts zu simulieren, um sicherzustellen, dass es nicht zu Behinderungen oder der Gefahr des Schneidens in den Anschlag kommt.
  - **Sorgen Sie bei Werkstücken, die breiter oder länger als die Tischoberseite sind, für eine angemessene Abstützung, z.B. durch Tischverlängerungen oder Sägeböcke.** Werkstücke, die länger oder breiter als der Tisch der Gehrungskappsäge sind, können kippen, wenn sie nicht fest abgestützt sind. Wenn ein abgeschnittenes Stück Holz oder das Werkstück kippt, kann es die untere Schutzhaube anheben oder unkontrolliert vom rotierenden Blatt weggeschleudert werden.
  - **Ziehen Sie keine anderen Personen als Ersatz für eine Tischverlängerung oder zur zusätzlichen Abstützung heran.** Eine instabile Abstützung des Werkstücks kann zum Klemmen des Blatts führen. Auch kann sich das Werkstück während des Schnitts verschieben und Sie und den Helfer in das rotierende Blatt ziehen.
  - **Das abgeschnittene Stück darf nicht gegen das rotierende Sägeblatt gedrückt werden.** Wenn wenig Platz ist, z.B. bei Verwendung von Längsanschlägen, kann sich das abgeschnittene Stück mit dem Blatt verkeilen und gewaltsam weggeschleudert werden.
  - **Verwenden Sie immer eine Zwinde oder eine geeignete Vorrichtung, um Rundmaterial wie Stangen oder Rohre ordnungsgemäß abzustützen.** Stangen neigen beim Schneiden zum Wegrollen, wodurch sich das Blatt „festbeißen“ und das Werkstück mit Ihrer Hand in das Blatt gezogen werden kann.
  - **Lassen Sie das Blatt die volle Drehzahl erreichen, bevor Sie in das Werkstück schneiden.** Dies verringert das Risiko, dass das Werkstück fortgeschleudert wird.
  - **Wenn das Werkstück eingeklemmt wird oder das Blatt blockiert, schalten Sie die**



**Gehrungskappsäge aus. Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, ziehen Sie den Netzstecker und/oder nehmen Sie den Akku heraus. Entfernen Sie anschließend das eingeklemmte Material.** Wenn Sie bei einer solchen Blockierung weitersägen, kann es zum Verlust der Kontrolle oder zu Beschädigungen der Gehrungskappsäge kommen.

- **Lassen Sie nach beendetem Schnitt den Schalter los, halten Sie den Sägekopf unten und warten Sie den Stillstand des Blatts ab, bevor Sie das abgeschnittene Stück entfernen.** Es ist sehr gefährlich, mit der Hand in die Nähe des auslaufenden Blatts zu reichen.

### 2.3 Werkzeuge und Werkzeugteile

- Deformierte oder rissige Sägeblätter sowie Sägeblätter mit stumpfen oder defekten Schneiden dürfen nicht verwendet werden.
- Nur Festool Sägeblätter verwenden, die für die Benutzung mit diesem Elektrowerkzeug vorgesehen sind.
- Verwenden Sie nur Sägeblätter, die mindestens für die maximale Drehzahl der Säge geeignet sind.
- Verwenden Sie nur Sägeblätter, die vom Hersteller empfohlen wurden und die für das Material, das Sie bearbeiten wollen, geeignet sind. Dies verhindert eine Überhitzung der Sägezähne beim Sägen.
- Transportieren Sie das Sägeblatt nur in einer geeigneten Verpackung. Wir empfehlen dazu die Originalverpackung.

### 2.4 Weitere Sicherheitshinweise

- **Nur Sägeblätter verwenden, die den Angaben aus der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen.** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und können Splitter aus dem Werkstoff herausbrechen und herausschleudern. Diese Splitter können das Auge des Benutzers oder umstehender Personen treffen.
- **Nur Sägeblätter mit Spanwinkel  $\leq 0^\circ$  verwenden.** Ein Spanwinkel  $> 0^\circ$  zieht die Säge ins Werkstück. Es besteht Verletzungsgefahr durch zurückschlagende Säge und rotierendes Werkstück.
- Das Elektrowerkzeug nur in Innenräumen und trockener Umgebung verwenden.
- **Vor jedem Einsatz die Funktion der Pendelschutzhaube kontrollieren.** Das Elekt-

rowerkzeug nur verwenden, wenn es ordnungsgemäß funktioniert.

- **Nicht mit den Händen in den Spanauswurf greifen.** Rotierende Teile können die Hände verletzen.
- **Beim Arbeiten können gesundheitsschädigende Stäube entstehen (z.B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. In Ihrem Land gültige Sicherheitsvorschriften beachten.



- Zum Schutz Ihrer Gesundheit eine P2-Atemschutzmaske tragen. In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen und ein Absaugmobil anschließen.
- Angesägte oder beschädigte Anschläge austauschen. Beschädigte Anschläge können beim Arbeiten mit der Säge weggeschleudert werden. Umstehende Personen können verletzt werden.
- **Nur original Festool Zubehör und Verbrauchsmaterial verwenden.** Nur von Festool getestetes und freigegebenes Zubehör ist sicher und auf die Maschine und die Anwendung perfekt abgestimmt.

### 2.5 Aluminiumbearbeitung



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

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-, PRCD-) Schutzschalters.
- Elektrowerkzeug an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Elektrowerkzeug regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.
- Verwenden Sie ein Aluminium-Sägeblatt.



Schutzbrille tragen!

### 2.6 Restrisiken

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

- Berühren von sich drehenden Teilen von der Seite: Sägeblatt, Spannflansch, Flansch-Schraube,
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker,
- Wegfliegen von Werkstückteilen,

- Wegfliegen von Werkzeugteilen bei beschädigten Werkzeugen,
- Geräuschemission, Staubemission.

### 2.7 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$

**VORSICHT**  
**Beim Arbeiten eintretender Schall Schädigung des Gehörs**  
 ► Gehörschutz benutzen.

Die angegebenen Geräuschemissionswerte

- sind nach einem genormten Prüfverfahren gemessen worden und können zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen verwendet werden,
- können auch zu einer vorläufigen Einschätzung der Belastung 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.)

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Elektrowerkzeug ist als Standgerät bestimmungsgemäß vorgesehen zum Sägen von Leisten aus Holz, Kunststoff, Aluminiumprofilen und vergleichbaren Werkstoffen. Andere Materialien, insbesondere Stahl, Beton und minera-

liche Werkstoffe, dürfen nicht bearbeitet werden.

Nur Festool Sägeblätter verwenden, die für die Benutzung mit diesem Elektrowerkzeug vorgesehen sind.

Die Sägeblätter müssen folgende Daten aufweisen:

- Sägeblattdurchmesser 216 mm
- Schnittbreite 2,3 mm (entspricht Zahnbreite)
- Aufnahmebohrung 30 mm
- Stammblattdicke 1,8 mm
- Sägeblatt gemäß EN 847-1
- Sägeblatt mit Spanwinkel  $\leq 0^\circ$

Festool Sägeblätter entsprechen der EN 847-1.

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

Dieses Elektrowerkzeug darf ausschließlich von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

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

### 4 Technische Daten

Leistensäge		SYM 70 RE
Leistung		1150 W
Drehzahl (Leerlauf)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>
Gehrungswinkel	Innenwinkel	0° - 68°
	Außenwinkel	0° - 60°
Schnittbereich	max. Leistenhöhe	70 mm
	max. Leistenbreite	80 mm
Werkzeugspindel, Ø		30 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014		9,6 kg

### 5 Geräteelemente

- [1-1] Transportsicherung
- [1-2] Spindelarretierung
- [1-3] Stellrad für Drehzahl
- [1-4] Innensechskantschlüssel
- [1-5] Ein-/Ausschalter
- [1-6] Entriegelungshebel für Sägeaggregat

- [1-7] Handgriff
- [1-8] Pendelschutzhaube
- [1-9] Anschlaglineale
- [1-10] Sägetisch
- [1-11] Halterung für Winkelschmiege
- [1-12] Tischeinlage

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

## 6 Inbetriebnahme



### WARNUNG

#### Unzulässige Spannung oder Frequenz!

##### Unfallgefahr

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

### 6.1 Erste Inbetriebnahme

- ▶ Entriegeln Sie die Transportsicherung [1-1] durch Ziehen am Sicherungsstift.

### 6.2 Aufstellen der Maschine



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

Montieren Sie die Maschine vor Gebrauch auf eine ebene und stabile Arbeitsfläche (z.B. eine Werkbank).

#### Folgende Montagemöglichkeiten bestehen

**Schraubzwingen:** Befestigen Sie die Maschine mit Schraubzwingen auf der Arbeitsfläche. Die ebenen Flächen an den vier Auflagepunkten des Sägetisches dienen als Spannflächen.

#### ErhöhungsfüÙe montieren (optional)

Wenn Sie einen Systainer als erweiterte Auflagefläche nutzen möchten, müssen Sie zuvor die mit der Maschine mitgelieferten ErhöhungsfüÙe montieren, um die gleiche Höhe von Sägetisch und Systainer zu garantieren.

- ▶ Lösen Sie die vier Schrauben [9-2] an den Ecken des Sägetisches mit dem Innensechskantschlüssel [9-1].
- ▶ ❶ Entfernen Sie die vier GummifüÙe.

- ▶ ❷ Montieren Sie die vier ErhöhungsfüÙe mit den beigelegte Schrauben.



Die Schrauben aus den GummifüÙen können nicht zur Befestigung der ErhöhungsfüÙe verwendet werden.

## 6.3 Transport

### Maschine sichern (Transportstellung)

- ▶ Drücken Sie den Entriegelungshebel für das Sägeaggregat [1-6].
- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten.
- ▶ Drücken Sie die Transportsicherung [1-1]. Das Sägeaggregat verbleibt nun in der unteren Stellung.
- ▶ Verstauen Sie die Innensechskantschlüssel [1-4] und die Winkelschmiege [4-2] in die dafür vorgesehenen Halterungen und klemmen Sie die Werkstückklemme am Sägetisch [1-10] fest.



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Maschine nie an der beweglichen Pendelschutzhaube [1-8] heben oder tragen.
- ▶ Maschine zum Tragen seitlich am Sägetisch [1-10] fassen und am Handgriff [1-7].
- ▶ Maschine stets mit zwei Händen heben und tragen.

### 6.4 Maschine entsichern (Arbeitsstellung)

- ▶ Drücken Sie das Sägeaggregat etwas nach unten und ziehen Sie die Transportsicherung [1-1].
- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat nach oben.

### 6.5 Ein-/Ausschalten

- ▶ Drücken Sie den Entriegelungshebel [1-6] bis zum Widerstand, um das Sägeaggregat und die Pendelschutzhaube zu entriegeln.
- ▶ Drücken Sie den Ein-/Ausschalter [1-5] komplett durch, um die Maschine einzuschalten.
- ▶ Lassen Sie den Ein-/Ausschalter zum Ausschalten der Maschine wieder los.
- ▶ Warten Sie, bis das Sägeblatt komplett zum Stillstand gekommen ist und schwenken Sie erst dann das Sägeaggregat nach oben.

## 7 Einstellungen



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

### 7.1 Sägeblatt auswählen

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

Symbol	Sägeblatt	Werkstoff (Farbe)
	Feinzahn-Sägeblatt 216x2,3x30 W48	Holz (Gelb)
	Spezial-Sägeblatt 216x2,3x30 W60	Aluminium (Blau)

### 7.2 Werkzeugwechsel



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Nachfolgende Anweisungen beachten:
  - Ziehen Sie vor dem Werkzeugwechsel den Netzstecker aus der Steckdose.
  - Betätigen Sie die Spindelarrretierung **[1-2]** nur bei stillstehendem Sägeblatt.
  - Das Sägeblatt wird beim Arbeiten sehr heiß; fassen Sie es nicht an, bevor es abgekühlt ist.
  - Tragen Sie, wegen der Verletzungsgefahr an den scharfen Schneiden bei Werkzeugwechsel, Schutzhandschuhe.
  - Verwenden Sie nur Festool Sägeblätter, die für die Benutzung mit diesem Elektrowerkzeug vorgesehen sind.

### Sägeblatt ausbauen

- ▶ Bringen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung.
- ▶ Halten Sie beim Herausdrehen der Schraube die Spindelarrretierung **[2-1]** gedrückt.
- ▶ Schrauben Sie die Schraube **[2-4]** mit dem Innensechskantschlüssel **[1-4]** komplett heraus (Linksgewinde).
- ▶ Drücken Sie den Entriegelungshebel **[2-2]** der Pendelschutzhaube.
- ▶ Öffnen Sie die Pendelschutzhaube **[2-7]** vollständig.
- ▶ Nehmen Sie den Spannflansch **[2-5]** und das Sägeblatt ab.

### Sägeblatt einbauen

- ▶ Reinigen Sie alle Teile, bevor Sie diese einbauen (Sägeblatt, Flansche, Schraube).
- ▶ Setzen Sie das Sägeblatt auf die Werkzeugspindel.



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Darauf achten, dass die Drehrichtungen von Sägeblatt **[2-6]** und Maschine **[2-3]** übereinstimmen.
- ▶ Drücken Sie die Spindelarrretierung **[2-1]**.
- ▶ Befestigen Sie das Sägeblatt mit dem Spannflansch **[2-5]** und der Schraube **[2-4]**.
- ▶ Ziehen Sie die Schraube **[2-4]** fest an (Linksgewinde).

### 7.3 Absaugung



### WARNUNG

#### Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ▶ Nationale Bestimmungen beachten.
- ▶ Tragen Sie einen Atemschutz!

An den Absaugstutzen **[6-3]** kann ein Festool-Absauggerät mit einem Absaugschlauch-Durchmesser von 36 mm oder 27 mm angeschlossen werden (36 mm wegen der geringeren Verstopfungsgefahr empfohlen).

- ▶ Ziehen Sie vor der Montage des Absaugschlauchs den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Befestigen Sie den Absaugschlauch mittels Bajonett-Verschluss am Absaugstutzen **[6-3]**.

Der Spannfänger **[8-1]** verbessert die Staub- und Späneerfassung. Arbeiten Sie daher nicht ohne montierten Spannfänger.



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr am Sägeblatt

- ▶ Kontakt mit dem Sägeblatt vermeiden.
- ▶ Klemmen Sie den Spannfänger an der dafür vorgesehenen Halterung **[8-2]** durch Einrasten in die Aussparung fest.

## 8 Arbeiten mit der Maschine



### WARNUNG

#### Wegfliegende Werkzeugteile/Werkstückteile

##### Verletzungsgefahr

- ▶ Schutzbrille tragen!
- ▶ Andere Personen bei der Benutzung fern halten.
- ▶ Werkstücke immer fest einspannen.
- ▶ Werkstückklemme muss vollständig auf dem Werkstück aufliegen.



### WARNUNG

#### Pendelschutzhaube schließt nicht

##### Verletzungsgefahr

- ▶ Sägevorgang unterbrechen.
- ▶ Netzanschlussleitung ausstecken, Schnittreste entfernen. Bei Beschädigung Pendelschutzhaube austauschen lassen.



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Nachfolgende Anweisungen beachten:

- Korrekte Arbeitsposition:
  - vorn an der Bedienerseite;
  - frontal zur Säge;
  - neben der Sägeblattflucht.
- Elektrowerkzeug beim Arbeiten immer mit der Bedienhand am Handgriff festhalten. Die freie Hand immer außerhalb des Gefahrenbereichs halten.
- Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück führen.
- Vorschubgeschwindigkeit anpassen, um eine Überlastung der Maschine zu verhindern, sowie ein Schmelzen des Kunststoffes beim Schneiden von Kunststoffen.
- Nicht bei defekter Elektronik des Elektrowerkzeugs arbeiten, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann.
- Stellen Sie vor dem Arbeiten sicher, dass das Sägeblatt nicht die Anschlaglineale, die Werkstückklemme, Schraubzwingen oder andere Maschinenteile berühren kann.



Bei Nicht-Gebrauch des Elektrowerkzeugs den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Dies optimiert die Lebensdauer der Elektronik.

### 8.1 Beweglichkeit der Pendelschutzhaube prüfen



Die Pendelschutzhaube muss sich immer frei bewegen und selbstständig schließen können.

- ▶ Netzstecker ziehen.
- ▶ Pendelschutzhaube mit der Hand greifen und probeweise in das Sägeaggregat hineinschwenken.  
Pendelschutzhaube muss leichtgängig beweglich sein und sich nahezu vollständig in das Sägeaggregat versenken lassen.

### Reinigung des Sägeblattbereichs

- ▶ Den Bereich um die Pendelschutzhaube stets sauber halten.
- ▶ Staub und Späne durch Ausblasen mit Druckluft oder mit einem Pinsel reinigen.

### 8.2 Werkstückklemme

#### Zum Einsetzen wie folgt vorgehen

- ▶ Ziehen Sie vor der Montage der Werkstückklemme den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Setzen Sie die Werkstückklemme **[5-7]** in eine der Bohrungen **[5-9]** ein. Die Werkstückklemme muss sich vor dem Werkstück befinden.

### 8.3 Werkstück einspannen



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Nachfolgende Anweisungen beachten:

- **Fester Sitz durch beigelegte Werkstückklemme** - Spannen Sie Werkstücke immer mit Werkstückklemme fest. Dabei muss der Niederhalter sicher auf dem Werkstück aufliegen. (**Anmerkung:** Je nach Werkstückkontur, z.B. runde Konturen, können hierfür Hilfsmittel erforderlich sein). Keine Werkstücke bearbeiten, die sich nicht sicher einspannen lassen.
- **Größe** - Keine zu kleinen Werkstücke bearbeiten. Abgeschnittenes Reststück sollte aus Sicherheitsgründen **nicht kleiner als 30 mm** lang sein. Kleine Werkstücke können vom Sägeblatt nach hinten in den Spalt zwischen Sägeblatt und Anschlaglineal gezogen werden. Das abgeschnittene Reststück sollte aus Sicherheitsgründen mit der Werkstückklemme noch sicher spannbar sein.

- Seien Sie besonders vorsichtig, damit keine Werkstücke vom Sägeblatt nach hinten in den Spalt zwischen Sägeblatt und Anschlaglineal gezogen werden. Diese Gefahr besteht insbesondere bei horizontalen Gehrungsschnitten.

### Lange Werkstücke

Werkstücke, welche über die Sägefläche hinausragen, zusätzlich abstützen.

- ▶ Systainer als zusätzliche Auflagefläche nutzen.
- ▶ Werkstück durch beigelegte Werkstückklemme sichern.

### Dünne Werkstücke

Dünne Werkstücke können beim Sägen flattern oder brechen.

- ▶ Werkstück verstärken: Gemeinsam mit Ver-schnittholz einspannen.

### Zum Einspannen wie folgt vorgehen

- ▶ Legen Sie das Werkstück auf den Sägetisch und drücken Sie es gegen die Anschlaglineale [1-9].
- ▶ Öffnen Sie die Werkstückklemme [5-7] mit dem Hebel [5-1].
- ▶ Drehen Sie den Drehknopf [5-3] gegen den Uhrzeigersinn, um die vertikale Position der Werkstückklemme zu lösen.
- ▶ Senken Sie den Niederhalter auf das Werkstück ab.
- ▶ Drehen Sie den Drehknopf [5-3] im Uhrzeigersinn, um die vertikale Position der Werkstückklemme zu verriegeln.
- ▶ Schließen Sie die Werkstückklemme [5-7] mit dem Hebel [5-1].

## 8.4 Werkstückanschlag

### Gehrungswinkel einstellen

Bei Gehrungsschnitten müssen Sie die Anschlaglineale [3-3] verstellen, damit diese nicht die Funktion der Pendelschutzhaube behindern oder mit dem Sägeblatt in Kontakt kommen.

- ▶ Ziehen Sie vor dem Einstellen der Anschlaglineale den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Öffnen Sie den Klemmhebel [3-2].
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Gehrungswinkel ein.
- ▶ Schließen Sie den Klemmhebel wieder.

### Anschlaglineale einstellen

- ▶ Ziehen Sie vor dem Einstellen der Anschlaglineale den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Öffnen Sie die Drehknöpfe [3-1].

- ▶ Schieben Sie die Anschlaglineale [3-3] möglichst nah an das Sägeblatt, jedoch ohne es zu berühren.
- ▶ Schließen Sie die Drehknöpfe [3-1].

## 8.5 Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-3] stufenlos zwischen 2700 und 5200 min<sup>-1</sup> einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

### Empfohlene Stellung des Stellrades

Holz	3 - 6
Kunststoff	3 - 5
Faserwerkstoffe	1 - 3
Aluminium- und NE-Profile	3 - 6

## 8.6 Winkelschmiege

Mit der Winkelschmiege [4-2] können beliebige Winkel (z.B. zwischen zwei Wänden) abgenommen werden. Die Winkelschmiege bildet dabei die Winkelhalbierende.

### Innenwinkel abnehmen

- ▶ Öffnen Sie die Klemmung [4-1].
- ▶ Legen Sie die Winkelschmiege mit den beiden Schenkeln [4-2] an den Innenwinkel an.
- ▶ Schließen Sie die Klemmung [4-1].

### Außenwinkel abnehmen

- ▶ Öffnen Sie die Klemmung [4-1].
- ▶ Legen Sie die Winkelschmiege mit den beiden Schenkeln [4-2] an den Außenwinkel an.
- ▶ Schließen Sie die Klemmung [4-1].

### Winkel übertragen

- ▶ Öffnen Sie die Klemmhebel [3-2] an den Anschlaglinealen [3-3].
- ▶ Legen Sie die Winkelschmiege auf den Sägetisch.
- ▶ Legen Sie die beiden Anschlaglineale an die Winkelschmiege an.
- ▶ Schließen Sie die Klemmhebel [3-2] an den Anschlaglinealen.

## 8.7 Leisten sägen

- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen an der Maschine vor.
- ▶ Legen Sie das Werkstück [5-8] an ein Anschlaglineal [5-6].
- ▶ Spannen Sie das Werkstück mit der Werkstückklemme [5-7] fest.
- ▶ Schalten Sie die Maschine ein.
- ▶ Führen Sie das Sägeaggregat am Handgriff langsam nach unten.

- ▶ Drücken Sie das Sägeaggregat mit gleichmäßigem Vorschub nach unten und sägen Sie das Werkstück.
- ▶ Schalten Sie die Maschine aus.
- ▶ Warten Sie, bis das Sägeblatt komplett zum Stillstand gekommen ist und schwenken Sie erst dann das Sägeaggregat nach oben.

## 9 Wartung und Pflege



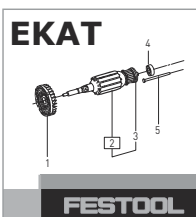
### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.



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



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

- ▶ Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- ▶ Reinigen Sie regelmäßig die Tischeinlage **[1-12]** sowie den Absaugkanal am Spannfänger **[8-1]** um Holzsplitter, Staubablagerungen und Werkstückreste zu entfernen.
- ▶ Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber halten.

### 9.1 Tischeinlage auswechseln

Arbeiten Sie nicht mit einer abgenutzten Tischeinlage **[1-12]**, sondern tauschen Sie diese gegen eine neue aus.

- ▶ Öffnen Sie zum Austauschen die fünf Schrauben, mit denen die Tischeinlage am Säge Tisch befestigt ist.

Eine neue Tischeinlage wird ohne Sägeschlitz ausgeliefert. Daher müssen Sie diesen nach dem Einbau zuerst einsägen.

### 9.2 Sägeaggregat nachstellen

Mit der Schraube **[6-2]** können Sie den Schwenkbereich des Sägeaggregates einstellen. Dies kann erforderlich werden, wenn sich der Durchmesser des Sägeblattes beim Nachschärfen verändert hat oder ein neues Sägeblatt eingebaut wird.

- ▶ Stellen Sie die Anschlaglineale **[6-4]** auf 0° ein.
- ▶ Lösen Sie die Kontermutter **[6-1]**.
- ▶ Schwenken Sie das Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten.
- ▶ Stellen Sie durch Drehen der Schraube **[6-2]** das Sägeaggregat entsprechend Bild **7** ein (Linksdrehung - Sägeaggregat wird abgesenkt; Rechtsdrehung - Sägeaggregat wird angehoben).
- ▶ Ziehen Sie die Kontermutter **[6-1]** wieder an.

## 10 Zubehör

Verwenden Sie nur Festool Originalzubehör.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „[www.festool.de](http://www.festool.de)“.

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

- Sägeblätter für verschiedene Materialien.

## 11 Umwelt



### Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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













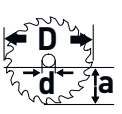



**Nur EU:** Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

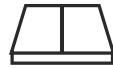
**Informationen zur REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

**Contents**

1 Symbols..... 16  
 2 Safety warnings..... 16  
 3 Intended use..... 19  
 4 Technical data..... 19  
 5 Parts of the machine..... 19  
 6 Operation..... 19  
 7 Settings..... 20  
 8 Working with the machine..... 21  
 9 Service and maintenance..... 23  
 10 Accessories..... 24  
 11 Environment..... 24

**1 Symbols**

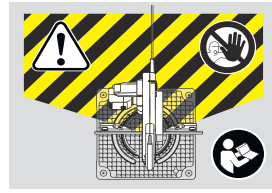
-  Warning of general danger
-  Read the operating manual and safety instructions.
-  Danger area! Keep hands away!
-  Wear protective goggles.
-  Wear ear protection.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective gloves.
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  Tip or advice
-  Handling instruction
-  Safety class II
-  Electronics: Adjustable speed
-  Saw blade dimensions  
 a ... Max. cutting depth  
 D ... Diameter  
 d ... Locating bore
-  Wood
-  Laminated wooden panels
-  Aluminium



Speed adjusting wheel




Danger area! Do not remain in this area.



Danger area! Do not remain in this area.

**2 Safety warnings**

**2.1 General power tool safety warnings**

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

**Save all warnings and instructions for future reference.**

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


**2.2 Machine-related safety notices**

- **Mitre saws are intended to cut wood or wood-like products, they cannot be used with abrasive cut-off wheels for cutting ferrous material such as bars, rods, studs, etc.** Abrasive dust causes moving parts such as the lower guard to jam. Sparks from abrasive cutting will burn the lower guard, the kerf insert and other plastic parts.
- **Use clamps to support the workpiece whenever possible. If supporting the workpiece by hand, you must always keep your hand at least 100 mm from either side of the saw blade. Do not use this saw to cut pieces that are too small to be securely clamped or held by hand.** If your hand is placed too close to the saw blade, there is an increased risk of injury from blade contact.
- **The workpiece must be stationary and clamped or held against both the fence and the table. Do not feed the workpiece into the blade or cut "freehand" in any way.** Unrestrained or moving workpieces could be thrown at high speeds, causing injury.



- **Never cross your hand over the intended line of cutting either in front or behind the saw blade.** Supporting the workpiece “cross handed” i.e. holding the workpiece to the right of the saw blade with your left hand or vice versa is very dangerous.
  - **Do not reach behind the fence with either hand closer than 100 mm from either side of the saw blade, to remove wood scraps, or for any other reason while the blade is spinning.** The proximity of the spinning saw blade to your hand may not be obvious and you may be seriously injured.
  - **Inspect your workpiece before cutting. If the workpiece is bowed or warped, clamp it with the outside bowed face toward the fence. Always make certain that there is no gap between the workpiece, fence and table along the line of the cut.** Bent or warped workpieces can twist or shift and may cause binding on the spinning saw blade while cutting. There should be no nails or foreign objects in the workpiece
  - **Do not use the saw until the table is clear of all tools, wood scraps, etc., except for the workpiece.** Small debris or loose pieces of wood or other objects that contact the revolving blade can be thrown with high speed.
  - **Cut only one workpiece at a time.** Stacked multiple workpieces cannot be adequately clamped or braced and may bind on the blade or shift during cutting.
  - **Ensure the mitre saw is mounted or placed on a level, firm work surface before use.** A level and firm work surface reduces the risk of the mitre saw becoming unstable.
  - **Plan your work. Every time you change the bevel or mitre angle setting, make sure the adjustable fence is set correctly to support the workpiece and will not interfere with the blade or the guarding system.** Without turning the tool “ON” and with no workpiece on the table, move the saw blade through a complete simulated cut to assure there will be no interference or danger of cutting the fence.
  - **Provide adequate support such as table extensions, saw horses, etc. for a workpiece that is wider or longer than the table top.** Workpieces longer or wider than the mitre saw table can tip if not securely supported. If the cut-off piece or workpiece tips, it can lift the lower guard or be thrown by the spinning blade.
  - **Do not use another person as a substitute for a table extension or as additional support.** Unstable support for the workpiece can cause the blade to bind or the workpiece to shift during the cutting operation pulling you and the helper into the spinning blade.
  - **The cut-off piece must not be jammed or pressed by any means against the spinning saw blade.** If confined, i.e. using length stops, the cut-off piece could get wedged against the blade and thrown violently.
  - **Always use a clamp or a fixture designed to properly support round material such as rods or tubing.** Rods have a tendency to roll while being cut, causing the blade to “bite” and pull the work with your hand into the blade.
  - **Let the blade reach full speed before contacting the workpiece.** This will reduce the risk of the workpiece being thrown.
  - **If the workpiece or blade becomes jammed, turn the mitre saw off. Wait for all moving parts to stop and disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack. Then work to free the jammed material.** Continued sawing with a jammed workpiece could cause loss of control or damage to the mitre saw.
  - **After finishing the cut, release the switch, hold the saw head down and wait for the blade to stop before removing the cut-off piece.** Reaching with your hand near the coasting blade is dangerous.
- ### 2.3 Tools and tool parts
- Deformed or cracked saw blades and saw blades with blunt or broken cutting edges must not be used.
  - Only use Festool saw blades that are designed for use in this power tool.
  - Only use saw blades that are designed for at least the maximum speed of the saw.
  - Use only saw blades recommended by the tool manufacturer, and suitable for sawing the materials to be cut. This prevents overheating of the saw teeth during sawing.
  - Only transport the saw blade in suitable packaging. We recommend you use the original packaging.

## 2.4 Further safety instructions

- **Only use saw blades that correspond to the specifications for intended use.** Saw blades that do not fit correctly with the assembly parts will run unevenly and may cause fragments to break off from the material and be ejected. These fragments may hit the eyes of the user or any persons standing in the vicinity.
- **Only use saw blades with a chip angle  $\leq 0^\circ$ .** A chip angle  $> 0^\circ$  will pull the saw into the workpiece. There is a risk of injury caused by saw kickback and the rotating workpiece.
- The power tool should only be used indoors and in a dry environment.
- **Before each use, check that the pendulum guard is working correctly.** Only use this power tool when it is in perfect working order.
- **Never reach into the chip ejector with your hands.** Rotating parts may injure your hands.
- **Dust that is harmful to your health may be produced as you work (e.g. paint products containing lead and some types of wood).** Contact with or inhalation of this dust may pose a risk for the operating personnel or persons in the vicinity. Observe the safety regulations that apply in your country.
-  Wear a P2 respiratory mask to protect your health. In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- Replace any sawn-off or damaged limit stops. Damaged limit stops may be ejected when you work with the saw. Any persons standing in the vicinity of the saw may be injured.
- **Only use original Festool accessories and consumables.** Only accessories tested and approved by Festool are safe and perfectly adapted to the machine and application.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

## 2.5 Aluminium processing



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

- Install an upstream residual-current circuit breaker (RCD, PRCD).

- Connect the power tool to a suitable dust extractor.
- Regularly clean dust deposits from the motor housing on the power tool.
- Use an aluminium saw blade.



Wear protective goggles.

## 2.6 Other risks

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

- Touching rotating parts from the side: Saw blade, clamping flange, flange screw,
- Touching live parts when the housing is open and the mains plug is still plugged in,
- Workpiece parts being thrown off,
- Parts of damaged tools being thrown off,
- Noise emissions,
- Dust emissions.

## 2.7 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



### CAUTION

**Noise generated when working**

**Risk of damage to hearing**

- Use ear protection.

The declared noise emission values

- have been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another,
- may also be used in a preliminary assessment of exposure.

**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).

**3 Intended use**

The power tool is a stationary unit designed for sawing strips of wood, plastic, aluminium profiles and similar materials. Do not use it to process other materials, in particular steel, concrete and mineral materials.

Only use Festool saw blades that are designed for use in this power tool.

The saw blades must comply with the following data:

- Saw blade diameter 216 mm
- Cutting width 2,3 mm (corresponds to the tooth width)
- Locating bore 30 mm
- Standard blade thickness 1,8 mm
- Saw blade in accordance with EN 847-1
- Saw blade with chip angle  $\leq 0^\circ$

Festool saw blades comply with EN 847-1.

Only saw materials for which the relevant saw blade has been designed.

This power tool may only be used by experts or instructed persons.



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

**4 Technical data**

Compound mitre saw		SYM 70 RE
Power		1150 W
Speed (no-load)		2700 - 5200 rpm
Mitre angle	Interior angle	0° - 68°
	Exterior angle	0° - 60°

Compound mitre saw		SYM 70 RE
Cutting range	Max. strip height	70 mm
	Max. strip width	80 mm
Tool spindle dia.		30 mm
Weight as per EPTA-Procedure 01:2014		9.6 kg

**5 Parts of the machine**

- [1-1]** Transport safety device
- [1-2]** Spindle lock
- [1-3]** Speed adjusting wheel
- [1-4]** Hexagon socket wrench
- [1-5]** On/off switch
- [1-6]** Release lever for saw unit
- [1-7]** Handle
- [1-8]** Pendulum guard
- [1-9]** Stop rulers
- [1-10]** Saw table
- [1-11]** Bracket for bevel
- [1-12]** Table top insert

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

**6 Operation****WARNING**

**Unauthorised voltage or frequency.**

**Risk of accidents**

- The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the machine's name plate.
- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz must be used.

**6.1 Initial commissioning**

- Unlock the transport safety device **[1-1]** by pulling at the locking pin.

## 6.2 Setting up the machine



### WARNING

#### Risk of injury, electric shock

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

Before use install the machine on a flat and sturdy work surface (e.g. workbench).

#### You have the following installation options

**Fastening clamps:** Use fastening clamps to secure the machine to the work surface. The flat surfaces at the four support points on the saw table can be used as clamping surfaces.

#### Installing raised legs (optional)

If you want to use a Systainer as an extended contact area, you first have to install the raised legs supplied with the machine in order to guarantee the same height of saw table and Systainer.

- ▶ Loosen the four screws [9-2] at the corners of the saw table with the hex key [9-1].
- ▶ ① Remove the four rubber legs.
- ▶ ② Install the four raised legs using the screws supplied.



The screws from the rubber legs cannot be used for securing the raised legs.

## 6.3 Transportation

### Securing the machine (transport position)

- ▶ Press the release lever for the saw unit [1-6].
- ▶ Swivel the saw unit down all the way to the stop.
- ▶ Press the transport safety device [1-1]. The saw unit will now remain in the lower position.
- ▶ Stow the hex key [1-4] and the bevel [4-2] in the intended holders and firmly clamp the workpiece clamp at the saw table [1-10].



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Never lift or carry the machine by the movable pendulum guard [1-8].
- ▶ When carrying the machine hold it at the side of the saw table [1-10] and at the handle [1-7].
- ▶ Always use two hands for lifting and carrying the machine.

## 6.4 Unlocking the machine (working position)

- ▶ Push the saw unit down slightly and pull the transport safety device [1-1].
- ▶ Swivel the saw unit upwards.

## 6.5 Switching on/off

- ▶ Press the release lever [1-6] until you feel the resistance in order to unlock the saw unit and the pendulum guard.
- ▶ Press the on/off switch [1-5] all the way in to switch on the machine.
- ▶ Release the on/off switch again to switch off the machine.
- ▶ Wait until the saw blade has come to a complete standstill and only then swivel the saw unit upwards.

## 7 Settings





### WARNING

#### Risk of injury, electric shock

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

## 7.1 Selecting the saw blade

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

Symbol	Saw blade	Material (Colour)
	Fine tooth saw blade 216 x 2.3 x 30 W48	Wood (Yellow)
	Special saw blade 216 x 2.3 x 30 W60	Aluminium (Blue)

## 7.2 Tool replacement



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Observe the following instructions:

- Disconnect the mains plug from the socket before changing tools.
- Only use the spindle stop [1-2] when the saw blade is at a standstill.
- The saw blade becomes very hot during operation; do not touch it before it has cooled down.
- Wear protective gloves due to the risk of injury from sharp blades while changing tools.
- Only use Festool saw blades that are designed for use in this power tool.

### Removing the saw blade

- ▶ Move the machine into the working position.
- ▶ Hold down the spindle lock when unscrewing the screw [2-1].
- ▶ Fully loosen the screw [2-4] using the hex key [1-4] (left-hand thread).
- ▶ Press the release lever [2-2] of the pendulum guard.
- ▶ Fully open the pendulum guard [2-7].
- ▶ Remove the clamping flange [2-5] and the saw blade.

### Fitting the saw blade

- ▶ Clean all parts before installing them (saw blade, flange, screw).
- ▶ Place the saw blade on the tool spindle.



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Make sure that the rotational directions of the saw blade [2-6] and the machine [2-3] correspond to each other.

- ▶ Press the spindle lock [2-1].
- ▶ Secure the saw blade with the clamping flange [2-5] and the screw [2-4].
- ▶ Firmly tighten the screw [2-4] (left-hand thread).

## 7.3 Dust extraction



### WARNING

#### Health hazard posed by dust

- ▶ Always work with an extractor.
- ▶ Comply with national regulations.
- ▶ Wear a dust mask.

A Festool dust extractor with an extractor hose diameter of 36 mm or 27 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector. [6-3]

- ▶ Disconnect the mains plug from the socket before installing the extractor hose.

- ▶ Secure the extractor hose at the extractor connector using a bayonet fitting [6-3].
- The chip deflector [8-1] improves the collection of dust and chips. Therefore, never work without a fitted chip deflector.



### CAUTION

#### Risk of injury at saw blade

- ▶ Avoid contact with the saw blade.
- ▶ Clamp the chip deflector at the bracket provided [8-2] by clicking it into the slot.

## 8 Working with the machine



### WARNING

#### Flying tool parts/workpiece parts

#### Risk of injury

- ▶ Wear protective goggles.
- ▶ Ensure that no other persons are close to the machine while it is being used.
- ▶ Always clamp workpieces tightly.
- ▶ The workpiece clamp must lie flat on the workpiece.



### WARNING

#### The pendulum guard does not close

#### Risk of injury

- ▶ Stop the sawing process.
- ▶ Unplug the mains cable and remove the wood waste. If the pendulum guard is damaged, replace it.



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Observe the following instructions:
  - Correct working position:
    - At the front on the side of the operator;
    - Head-on to the saw;
    - Beside the line of cut.
  - During operation, always hold the power tool tightly by the handle in your operating hand. Always keep your free hand outside of the hazardous area.
  - Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
  - Adjust the feed speed in order to prevent the machine from overloading and to prevent the plastic from melting if you are cutting plastics.

- Do not work on the power tool if its electronics are defective as this may lead to excessive speeds.
- Before beginning work, ensure that the saw blade cannot touch the stop rulers, workpiece clamp, fastening clamps or other machine parts.



Always disconnect the mains plug from the socket when the power tool is not in use. This optimises the service life of the electronics.

### 8.1 Check that the pendulum guard can move



The pendulum guard must always be able to move freely and close independently.

- ▶ Pull out the mains plug.
- ▶ Take hold of the pendulum guard and, as a trial run, swivel it into the saw unit.  
The pendulum guard must be easy to move and must be almost fully lowered into the saw unit.

### Cleaning the area of the saw blade

- ▶ Always keep the area around the pendulum guard clean.
- ▶ Clear dust and chippings by blowing out with compressed air or using a brush.

### 8.2 Workpiece clamp

#### Proceed as follows to insert the workpiece clamp

- ▶ Disconnect the mains plug from the socket before installing the workpiece clamp.
- ▶ Fit the workpiece clamp [5-7] into one of the holes [5-9]. The workpiece clamp must be in front of the workpiece.

### 8.3 Clamping the workpiece



#### WARNING

##### Risk of injury

- ▶ Observe the following instructions:

- **Secure fit with workpiece clamp** – always clamp the workpiece in position with the workpiece clamp. This requires the hold-down clamp to be resting securely on the workpiece. (**Note:** Aids may be required depending on the workpiece contours, e.g. round contours). Do not process any workpieces that have not been securely clamped.
- **Size** – do not process workpieces that are too small. In the interests of safety, the cut

piece remaining should be **at least 30 mm** long. Small workpieces may be pulled backwards by the saw blade and into the gap between the saw blade and the stop ruler. For safety reasons, the cut-off remaining piece should still be able to be clamped with the workpiece clamp.

- Take particular care that workpieces are not pulled backwards by the saw blade and into the gap between the saw blade and the stop ruler. The risk of this happening is especially high with horizontal mitre cuts.

### Long workpieces

Provide extra support for any workpieces that protrude over the sawing surface.

- ▶ Use a Systainer as an additional contact area.
- ▶ Secure workpiece with workpiece clamp provided.

### Thin workpieces

During sawing, thin workpieces may wobble or break.

- ▶ Reinforce the workpiece: Clamp it together with wood offcuts.

### Proceed as follows to clamp the workpiece

- ▶ Place the workpiece on the saw table and push it against the stop rulers [1-9].
- ▶ Open the workpiece clamp [5-7] using the lever [5-1].
- ▶ Turn the rotary knob [5-3] counterclockwise to loosen the vertical position of the workpiece clamp.
- ▶ Lower the hold-down clamp onto the workpiece.
- ▶ Turn the rotary knob [5-3] clockwise to lock the vertical position of the workpiece clamp.
- ▶ Close the workpiece clamp [5-7] using the lever [5-1].

### 8.4 Workpiece stop

#### Adjusting the mitre angle

For mitre cuts, you must adjust the stop rulers [3-3] so that they do not impede the functionality of the pendulum guard or come into contact with the saw blade.

- ▶ Disconnect the mains plug from the socket before adjusting the stop rulers.
- ▶ Open the clamping lever [3-2].
- ▶ Set the required mitre angle.
- ▶ Close the clamping lever again.

#### Setting the stop rulers

- ▶ Disconnect the mains plug from the socket before adjusting the stop rulers.
- ▶ Unscrew the rotary knobs [3-1].

- ▶ Push the stop rulers **[3-3]** as close as possible to the saw blade, however without making contact.
- ▶ Tighten the rotary knobs **[3-1]**.

### 8.5 Speed control

The speed can be continuously adjusted between 2700 and 5200 rpm using the adjusting wheel **[1-3]**. This enables you to optimise the cutting speed to suit each material.

#### Recommended position of the adjusting wheel

Wood	3 - 6
Plastic	3 - 5
Fibre materials	1 - 3
Aluminium and non-ferrous profiles	3 - 6

### 8.6 Bevel

The bevel **[4-2]** can be used to gauge any angle (e.g. between two walls). The bevel therefore forms the angle bisection.

#### Gauging the interior angle

- ▶ Open the clamp **[4-1]**.
- ▶ Place the bevel with the two routers **[4-2]** against the interior angle.
- ▶ Close the clamp **[4-1]**.

#### Gauging the exterior angle

- ▶ Open the clamp **[4-1]**.
- ▶ Place the bevel with the two routers **[4-2]** against the exterior angle.
- ▶ Close the clamp **[4-1]**.

#### Transferring the angle

- ▶ Open the clamping lever **[3-2]** at the stop rulers **[3-3]**.
- ▶ Position the bevel on the saw table.
- ▶ Position the two stop rulers at the bevel.
- ▶ Close the clamping lever **[3-2]** at the stop rulers.

### 8.7 Sawing strips

- ▶ Adjust the machine settings to the settings you would like.
- ▶ Position the workpiece **[5-8]** at a stop ruler **[5-6]**.
- ▶ Clamp the workpiece in position using the workpiece clamp **[5-7]**.
- ▶ Switch on the machine.
- ▶ Slowly guide the saw unit downwards by the handle .
- ▶ Push the saw unit downwards at an even feed rate and saw the workpiece.
- ▶ Switch off the machine.

- ▶ Wait until the saw blade has come to a complete standstill and only then swivel the saw unit upwards.

## 9 Service and maintenance



### WARNING

#### Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



#### Customer service and repairs

must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at: [www.festool.co.uk/service](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)

- ▶ Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating manual.
- ▶ Regularly clean the table top insert **[1-12]** as well as the extraction channel of the chip deflector **[8-1]** to remove wood chips, dust deposits and remains of workpieces.
- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.

### 9.1 Replacing the table top insert

Do not work with a worn-out table top insert **[1-12]**; replace it with a new one instead.

- ▶ When replacing the table top insert loosen the five screws which secure the table top insert onto the saw table.

A new table top insert is supplied without a kerf. Therefore, you have to cut a notch first after the installation.

### 9.2 Readjusting the saw unit

Using the screw **[6-2]** you can set the swivel range of the saw unit. This may be necessary if

the diameter of the saw blade changed when sharpening or a new saw blade is inserted.

- ▶ Set the stop rulers **[6-4]** to 0°.
- ▶ Loosen the locknut **[6-1]**.
- ▶ Swivel the saw unit down all the way to the stop.
- ▶ Turn the screw **[6-2]** to adjust the saw unit as shown in the picture **7** (left-hand turn - saw unit is lowered; right-hand turn - saw unit is raised).
- ▶ Retighten the locknut **[6-1]**.

## 10 Accessories

Use only original Festool accessories.

The PO numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or online at "www.festool.co.uk".

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

- Saw blades for different materials.

## 11 Environment



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

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

















**Information on REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)





## Sommaire

1	Symboles.....	25
2	Consignes de sécurité.....	25
3	Utilisation conforme.....	28
4	Caractéristiques techniques.....	28
5	Éléments de l'appareil.....	28
6	Mise en service.....	29
7	Réglages.....	29
8	Utilisation de l'appareil.....	30
9	Entretien et maintenance.....	33
10	Accessoires.....	33
11	Environnement.....	33

## 1 Symboles

-  Avertit d'un danger général
-  Lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité !
-  Zone de danger ! Ne pas mettre les mains !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Porter une protection auditive !
-  Porter une protection respiratoire !
-  Porter des gants de protection !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Conseil, information
-  Instruction
-  Classe de protection II
-  Électronique : Vitesse de rotation réglable
-  Dimensions de la lame de scie  
a ... profondeur de coupe max.  
D ... diamètre  
d ... alésage
-  Bois
-  Panneaux de bois laminés
-  Aluminium

 Molette de réglage de la vitesse

 Zone de danger ! Ne pas se tenir dans cette zone !

 Zone de danger ! Ne pas se tenir dans cette zone !

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs

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

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

**Conserver l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.**

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

### 2.2 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Les scies à onglet sont conçues pour le découpage de bois ou dérivés du bois, elles ne peuvent pas être utilisées pour découper des produits ferreux comme des barres, des vis, etc.** La poussière abrasive entraîne le blocage des pièces en mouvement comme le capot de protection inférieur. Les étincelles brûlent le capot de protection inférieur, la plaque intercalaire ainsi que d'autres pièces en plastique.
- **Fixer si possible la pièce avec des serre-joints. Si la pièce est tenue avec la main, maintenir toujours la main éloignée d'au moins 100 mm de chaque côté de la lame de scie. Ne pas utiliser la scie pour le découpage de pièces trop petites pour être fixées ou tenues avec la main.** Une main trop proche de la lame de scie présente un risque élevé de blessure en touchant la lame de scie.
- **La pièce doit être immobile et soit bien serrée soit appuyée contre la butée et la**

- table. Ne pas pousser la pièce dans la lame de scie et ne jamais découper sans utiliser les mains.** Les pièces en vrac ou en mouvement pourraient être projetées à une vitesse élevée et entraîner des blessures.
- **Ne jamais passer la main par-dessus la ligne de coupe prévue, que ce soit devant ou derrière la lame de scie.** Le maintien de la pièce avec les mains croisées, c'est-à-dire en tenant de la main gauche la pièce à droite de la lame ou vice versa, est très dangereux.
  - **Lorsque la lame est en rotation, ne pas passer la main derrière la butée. Maintenir toujours une distance de sécurité d'au moins 100 mm entre la main et la lame de scie en rotation (de chaque côté de la lame, par ex. lors du retrait des copeaux de bois).** La proximité entre la lame de scie en rotation et la main n'est pas toujours visible et peut entraîner des blessures graves.
  - **Avant le découpage, vérifier l'état de la pièce. Si la pièce est courbée ou tordue, elle doit être fixée avec le côté plié vers l'extérieur vers la butée. Toujours s'assurer que le long de la ligne de coupe, aucun écart ne s'est formé entre la pièce, la butée et la table.** Les pièces courbées ou tordues peuvent pivoter ou basculer et entraîner le blocage de la lame de scie en rotation lors du découpage. La pièce doit être exempte de clous ou tout autre corps étranger.
  - **Utiliser la scie uniquement lorsque la table est libre de toutes machines, copeaux de bois, etc. ; seule la pièce à découper doit être présente sur la table.** Tout petits déchets, petits morceaux de bois ou autre objet entrant en contact avec la lame en mouvement peuvent être projetés à vitesse élevée.
  - **Ne découper qu'une seule pièce à la fois.** Les pièces empilées ne peuvent pas être serrées ou maintenues correctement et risquent de glisser ou de provoquer un blocage de la lame lors du sciage.
  - **Avant l'utilisation, veiller à ce que la scie à onglet soit sur une surface de travail plane et dure.** Une surface de travail plane et dure garantit la stabilité de la scie à onglet.
  - **Travailler selon un plan. À chaque réglage de l'angle d'onglet, veiller à ce que la butée réglable soit parfaitement ajustée et retienne la pièce sans entrer en contact avec la lame ou le capot de protection.** Un mouvement complet de découpe doit être simulé sans activer la machine et sans aucune pièce sur la table, afin de s'assurer que rien n'entravera le mouvement et le découpage.
  - **Pour les pièces plus larges ou plus longues que la surface de la table, assurer un support adéquat, par ex. des rallonges de table ou des chevalets.** Les pièces plus longues ou plus larges que la table de la scie à onglet peuvent basculer si elles ne sont pas maintenues correctement. Le basculement d'un morceau de bois coupé ou de la pièce peut soulever le capot de protection inférieur ou la pièce en question risque d'être projetée par la lame en rotation.
  - **Ne pas demander à une personne de maintenir la pièce pour remplacer une rallonge de table ou un support supplémentaire.** Un support non stable de la pièce peut entraîner le blocage de la lame. La pièce peut également se déplacer pendant le découpage et l'opérateur ou son assistant peuvent être blessés par la lame.
  - **La pièce découpée ne doit pas être poussée contre la lame de scie en rotation.** En cas de manque de place, par ex. lors de l'utilisation de butées longitudinales, la pièce coupée peut se prendre dans la lame et être projetée violemment.
  - **Utiliser toujours un serre-joints ou un dispositif adapté pour maintenir correctement une pièce ronde comme une barre cylindrique ou un tube.** Les barres rondes ont tendance à rouler lors du découpage et la lame se bloque ; cela entraîne la pièce et la main de l'opérateur vers la lame.
  - **Laisser la lame atteindre le régime maximal avant de découper la pièce.** Cela diminue le risque que la pièce soit projetée.
  - **Lorsque la pièce ou la lame sont bloquées, désactiver la scie à onglet. Attendre que toutes les pièces en mouvement soient immobilisées puis débrancher la fiche secteur et/ou retirer la batterie. Retirer ensuite le matériau bloqué.** La poursuite du sciage en cas de blocage peut entraîner une perte de contrôle ou des endommagements de la scie à onglet.
  - **Une fois le découpage terminé, lâcher l'interrupteur, maintenir la tête de scie vers le bas et attendre l'arrêt de la lame avant de retirer la pièce découpée.** Il est très

dangereux de passer la main près de la lame encore en mouvement.

### 2.3 Outils et pièces d'outils

- Ne pas utiliser des lames de scie déformées ou fendues ainsi que des lames de scie avec des taillants émoussés ou défectueux.
- Utiliser uniquement des lames de scie Festool prévues pour une utilisation avec cet outil électroportatif.
- Utiliser uniquement des lames de scie qui sont au moins prévues pour la vitesse maximale de la scie.
- Utiliser uniquement des lames de scie recommandées par le fabricant et convenant au matériau que vous souhaitez usiner. Cela empêche une surchauffe des dents de scie au sciage.
- Transporter la lame de scie uniquement dans un emballage adéquat. Pour cela, nous recommandons l'emballage d'origine.

### 2.4 Autres consignes de sécurité

- **Seules des lames de scie correspondant aux indications relatives à une utilisation conforme sont autorisées.** Les lames de scie non adaptées aux pièces de montage présentent un fonctionnement irrégulier et peuvent entraîner la projection de copeaux du matériau. Ces copeaux peuvent atteindre les yeux de l'utilisateur ou des autres personnes présentes.
- **Seules des lames de scie avec angle de lame  $\leq 0^\circ$  sont autorisées.** Un angle de lame  $> 0^\circ$  tire la scie dans la pièce. Risques de blessures dues à des rebonds de la scie et à une rotation de la pièce.
- Utiliser l'outil électroportatif uniquement à l'intérieur et dans un environnement sec.
- **Avant toute utilisation, contrôler le bon fonctionnement du capot de protection pendulaire.** N'utiliser l'outil électroportatif que lorsqu'il fonctionne correctement.
- **Ne jamais placer les mains dans l'éjection de copeaux.** Les pièces en rotation peuvent entraîner des blessures des mains.
- **Au cours du travail, des poussières dangereuses pour la santé peuvent être générées (comme les poussières de peintures au plomb, certaines poussières de bois).** Le contact ou l'inhalation de ces poussières peut présenter un danger pour l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité. Veuillez respecter les prescriptions de sécurité en vigueur dans votre pays.



- Pour votre santé, porter un masque de protection respiratoire de classe P2. Dans les espaces clos, assurer une ventilation suffisante et brancher un aspirateur.
- Remplacer les butées usées ou endommagées. Les butées endommagées peuvent être projetées lors du travail avec la scie. Les personnes présentes peuvent être blessées.
- **Utiliser uniquement des accessoires et consommables d'origine Festool.** Seuls les accessoires testés et validés par Festool sont sûrs et parfaitement adaptés à la fois à la machine et à l'application.

### 2.5 Traitement de l'aluminium



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

- Installer en amont de l'appareil un disjoncteur à courant de défaut (FI, PRCD).
- Raccorder l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyer régulièrement les dépôts de poussières accumulés dans le carter moteur.
- Utiliser une lame de scie pour aluminium.



Porter des lunettes de protection !

### 2.6 Autres risques

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

- contact de pièces en rotation sur le côté : lame de scie, bride de serrage, vis de bride,
- contact de pièces sous tension quand le boîtier est ouvert et que la fiche secteur n'est pas retirée,
- projection de morceaux de pièce,
- projection de morceaux de pièce en cas d'outils endommagés,
- émission acoustique,
- émission de poussières.

### 2.7 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme EN 62841 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$

**ATTENTION****Émission de bruit lors de l'utilisation****Lésions auditives**

- Utiliser une protection auditive.

Les valeurs d'émissions sonores indiquées

- ont été mesurées selon une procédure d'essai normalisée et peuvent être utilisées pour comparer un outil électroportatif avec un autre.,
- peuvent être également utilisées pour une estimation provisoire de la sollicitation.

**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.)

**3 Utilisation conforme**

L'outil électroportatif est prévu pour le sciage à poste fixe de baguettes en bois, en plastique, de profilés en aluminium et de matériaux comparables. D'autres matériaux, en particulier l'acier, le béton et les matériaux minéraux, ne doivent pas être traités.

Utiliser uniquement des lames de scie Festool prévues pour une utilisation avec cet outil électroportatif.

Les lames de scie doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Diamètre de lame 216 mm
- Largeur de coupe 2,3 mm (équivalent à la largeur de dent),
- Alésage 30 mm
- Épaisseur de lame de base 1,8 mm
- Lame de scie selon EN 847-1
- Lame de scie avec angle de lame  $\leq 0^\circ$

Les lames de scie Festool répondent à la norme EN 847-1.

Scier uniquement des matériaux pour lesquels la lame de scie utilisée est conforme.

Cet outil électroportatif doit uniquement être utilisé par des personnes qualifiées ou ayant reçu les informations et instructions nécessaires.



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

**4 Caractéristiques techniques**

Scie à onglets		SYM 70 RE
Puissance		1150 W
Vitesse de rotation (à vide)		2700 - 5200 tr/min
Angle d'onglet	Angle intérieur	0° - 68°
	Angle extérieur	0° - 60°
Zone de coupe	Hauteur de coupe max.	70 mm
	Largeur de coupe max.	80 mm
Broche porte-outil, Ø		30 mm
Poids selon la procédure EPTA 01:2014		9,6 kg

**5 Éléments de l'appareil**

- [1-1]** Protection de transport
- [1-2]** Blocage de la broche
- [1-3]** Molette de réglage de la vitesse
- [1-4]** Clé à 6 pans
- [1-5]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-6]** Levier de déverrouillage pour bloc de sciage
- [1-7]** Poignée
- [1-8]** Capot de protection pendulaire
- [1-9]** Règles de butée
- [1-10]** Table de sciage
- [1-11]** Support pour fausse-équerre
- [1-12]** Plaque de recouvrement

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

## 6 Mise en service



### AVERTISSEMENT

#### Tension ou fréquence non admissible !

##### Risque d'accident

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

### 6.1 Première mise en service

- ▶ Déverrouiller la sécurité pour le transport [1-1] en tirant sur l'axe de sécurité.

### 6.2 Installation de la machine



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures, décharge électrique

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

Avant l'utilisation, monter la machine sur une surface de travail plane et stable (par ex. un établi).

#### Voici les montages possibles :

**Serre-joints** : Fixer la machine sur la surface de travail avec des serre-joints. Les surfaces planes des quatre points d'appui de la table de sciage servent de surfaces de serrage.

#### Monter les pieds additionnels (en option)

Si vous souhaitez utiliser un Systainer comme surface supplémentaire d'appui, monter tout d'abord les pieds additionnels livrés avec la machine pour garantir la même hauteur de la table de sciage et du Systainer.

- ▶ Desserrer les quatre vis [9-2] aux coins de la table de sciage avec la clé Allen [9-1].
- ▶ ① Retirer les quatre pieds en caoutchouc.
- ▶ ② Monter les quatre pieds additionnels avec les vis fournies.



Les vis des pieds en caoutchouc ne peuvent pas servir à fixer les pieds additionnels.

### 6.3 Transport

#### Blocage de la machine (position de transport)

- ▶ Appuyer sur le levier de déverrouillage pour le bloc de sciage [1-6].
- ▶ Basculer le bloc de sciage vers le bas jusqu'en butée.

- ▶ Appuyer sur la sécurité pour le transport [1-1]. Le bloc de sciage reste maintenant en position basse.
- ▶ Ranger les clés Allen [1-4] et la fausse-équerre [4-2] dans les supports prévus à cet effet et serrer le dispositif de blocage de pièce à la table de sciage [1-10].



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

- ▶ Ne jamais soulever ou porter la machine au niveau du capot de protection pendulaire mobile [1-8].
- ▶ Pour porter la machine, la saisir sur le côté par la table de sciage [1-10] et par la poignée [1-7].
- ▶ Soulever et porter la machine toujours à deux mains.

### 6.4 Débloquer la machine (position de travail)

- ▶ Appuyer un peu sur le bloc de sciage vers le bas et tirer la sécurité pour le transport [1-1].
- ▶ Faire basculer le bloc de sciage vers le haut.

### 6.5 Mise en marche/à l'arrêt

- ▶ Appuyer sur le levier de déverrouillage [1-6] jusqu'à la résistance pour déverrouiller le bloc de sciage et le capot de protection pendulaire.
- ▶ Appuyer entièrement sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-5] pour activer la machine.
- ▶ Relâcher l'interrupteur MARCHE/ARRÊT pour désactiver la machine.
- ▶ Attendre que la lame de scie soit entièrement à l'arrêt et basculer seulement ensuite le bloc de sciage vers le haut.

## 7 Réglages



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures, décharge électrique

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

### 7.1 Sélectionner la lame de scie

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

Symbole	Lame de scie	Matériau (couleur)
	Lames de scie denture fine 216x2,3x30 W48	Bois (jaune)
	Lame de scie spéciale 216x2,3x30 W60	Aluminium (bleu)

## 7.2 Changement d'outil



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

- ▶ Tenir compte des instructions suivantes :
  - Avant le changement d'outil, débrancher la fiche secteur de la prise.
  - Actionner le blocage de la broche [1-2] uniquement quand la lame de scie est à l'arrêt.
  - Pendant le travail, la lame de scie devient très chaude ; ne pas la toucher avant qu'elle n'ait refroidi.
  - Porter des gants de protection en raison des risques de blessures avec les lames coupantes lors du changement d'outil.
  - Utiliser uniquement des lames de scie Festool prévues pour une utilisation avec cet outil électroportatif.

### Démontage de la lame de scie

- ▶ Amener la machine en position de travail.
- ▶ En dévissant la vis, maintenir le blocage de la broche [2-1] enfoncé.
- ▶ Dévisser entièrement la vis [2-4] avec la clé Allen [1-4] (filetage à gauche).
- ▶ Appuyer sur le levier de déverrouillage [2-2] du capot de protection pendulaire.
- ▶ Ouvrir complètement le capot de protection pendulaire [2-7].
- ▶ Retirer la bride de serrage [2-5] et la lame de scie.

### Montage de la lame de scie

- ▶ Nettoyer toutes les pièces avant de les monter (lame de scie, brides, vis).
- ▶ Placer la lame de scie sur la broche de l'outil.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

- ▶ Veiller à ce que la lame de scie [2-6] et la machine [2-3] aient le même sens de rotation.

- ▶ Appuyer sur le blocage de la broche [2-1].
- ▶ Fixer la lame de scie avec la bride de serrage [2-5] et la vis [2-4].
- ▶ Serrer la vis [2-4] (filetage à gauche).

## 7.3 Aspiration



### AVERTISSEMENT

#### Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Ne jamais travailler sans aspiration.
- ▶ Respecter les dispositions nationales.
- ▶ Porter une protection respiratoire !

Le raccord d'aspiration [6-3] permet de raccorder un aspirateur Festool doté d'un flexible de 27 ou 36 mm de diamètre (conseil : un flexible de 36 mm réduit le risque de colmatage).

- ▶ Avant de brancher le tuyau d'aspiration, débrancher la fiche secteur de la prise.
- ▶ Fixer le tuyau d'aspiration à l'aide du verrouillage à baïonnette sur le raccord d'aspiration [6-3].

Le dispositif d'évacuation de copeaux [8-1] améliore la récupération de la poussière et des copeaux. Pour cette raison, ne pas travailler sans dispositif d'évacuation de copeaux installé.



### ATTENTION

#### Risque de blessures avec la lame de scie

- ▶ Éviter tout contact avec la lame de scie.
- ▶ Fixer le dispositif d'évacuation de copeaux au support prévu à cet effet [8-2] en l'enclenchant dans l'évidement.

## 8 Utilisation de l'appareil



### AVERTISSEMENT

#### Projection d'outils/de pièces

#### Risque de blessures

- ▶ Porter des lunettes de protection !
- ▶ Tenir les personnes présentes éloignées lors de l'utilisation.
- ▶ Toujours bien serrer les pièces à travailler.
- ▶ Le dispositif de blocage de pièce doit se trouver entièrement sur la pièce.

**AVERTISSEMENT**

**Le capot de protection pendulaire ne se ferme pas**

**Risque de blessures**

- ▶ Interrompre le sciage.
- ▶ Débrancher le câble de raccordement secteur, retirer les résidus de coupe. Si le capot de protection pendulaire est endommagé, le remplacer.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures**

- ▶ Tenir compte des instructions suivantes :

- Position de travail correcte :
  - à l'avant du côté utilisateur ;
  - face à la scie ;
  - à côté du plan de la lame de scie.
- Toujours maintenir l'outil électroportatif avec la main sur la poignée . Toujours maintenir la main libre hors de la zone de danger.
- Guider l'outil électroportatif contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.
- Adapter la vitesse d'avance afin d'éviter toute surcharge de la machine ainsi que la fonte du plastique lors du découpage de plastiques.
- Ne pas scier en cas de défaut électronique de l'outil ; cela pourrait entraîner des régimes trop élevés.
- S'assurer avant le travail que la lame de scie ne puisse pas toucher les règles de butée, le dispositif de blocage de pièce, les serre-joints ou d'autres pièces de la machine.



Lorsque l'outil électroportatif n'est pas utilisé, débrancher la fiche secteur de la prise de courant. Cela prolonge la durée de vie du système électronique.

### 8.1 Contrôle de la mobilité du capot de protection pendulaire



Le capot de protection pendulaire doit toujours rester mobile et pouvoir se fermer de manière autonome.

- ▶ Débrancher la fiche secteur.
- ▶ Saisir de la main le capot de protection pendulaire et essayer de le basculer dans le bloc de sciage.

Le capot de protection pendulaire doit présenter un mouvement souple et entrer presque entièrement dans le bloc de sciage.

### Nettoyage de la zone de lame

- ▶ Toujours maintenir propre la zone entourant le capot de protection pendulaire.
- ▶ Retirer la poussière et les copeaux à l'air comprimé ou avec un pinceau.

### 8.2 Dispositif de blocage de pièce

#### Pour serrer le dispositif, procéder ainsi

- ▶ Avant de brancher le dispositif de blocage de pièce, débrancher la fiche secteur de la prise.
- ▶ Insérer le dispositif de blocage de pièce **[5-7]** dans l'un des orifices **[5-9]**. Le dispositif de blocage de pièce doit se trouver devant la pièce.

### 8.3 Fixation de la pièce

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures**

- ▶ Tenir compte des instructions suivantes :

- **Blocage de la pièce avec le dispositif de blocage de pièce fourni** - serrer toujours les pièces avec le dispositif de blocage de pièce. Pour cela, le serre-flan doit se trouver en toute sécurité sur la pièce. (**Remarque** : en fonction des contours de la pièce, par ex. contours ronds, des outils auxiliaires peuvent être requis). Ne pas scier de pièces ne pouvant être fixées correctement.
- **Taille** - Ne pas scier de pièces trop petites. Pour des raisons de sécurité, un morceau coupé doit avoir une longueur **d'au moins 30 mm**. Les pièces trop petites peuvent être tirées par la lame de scie vers l'arrière dans l'écart entre la lame et la règle de butée. Pour des raisons de sécurité, le morceau coupé doit pouvoir encore être serré en toute sécurité avec le dispositif de blocage de pièce.
- Faire attention à ce qu'aucune pièce ne soit tirée par la lame de scie vers l'arrière dans l'écart entre la lame et la règle de butée. Ce danger existe en particulier pour des coupes d'onglet horizontales.

### Pièces longues

- Utiliser un soutien supplémentaire pour les pièces qui dépassent de la surface de sciage.
- ▶ Utiliser un Systainer comme surface d'appui supplémentaire.

- ▶ Bloquer la pièce avec le dispositif de blocage de pièce fourni.

### Pièces fines

Les pièces fines peuvent bouger ou se casser lors du sciage.

- ▶ Renforcer la pièce : la serrer avec des restes de bois.

### Pour serrer la pièce, procéder ainsi

- ▶ Placer la pièce sur la table de sciage et l'appuyer contre les règles de butée **[1-9]**.
- ▶ Ouvrir le dispositif de blocage de pièce **[5-7]** avec le levier **[5-1]**.
- ▶ Tourner le bouton rotatif **[5-3]** dans le sens anti-horaire pour desserrer la position verticale du dispositif de blocage de pièce.
- ▶ Baisser le serre-flan sur la pièce.
- ▶ Tourner le bouton rotatif **[5-3]** dans le sens horaire pour verrouiller la position verticale du dispositif de blocage de pièce.
- ▶ Fermer le dispositif de blocage de pièce **[5-7]** avec le levier **[5-1]**.

## 8.4 Butée de pièce

### Réglage de l'angle d'onglet

Pour des coupes d'onglet, régler les règles de butée **[3-3]** afin que celles-ci n'entravent pas le fonctionnement du capot de protection pendulaire ou n'entrent en contact avec la lame de scie.

- ▶ Avant de régler les règles de butée, débrancher la fiche secteur de la prise.
- ▶ Ouvrir le levier de blocage **[3-2]**.
- ▶ Régler l'angle d'onglet souhaité.
- ▶ Serrer à nouveau le levier de blocage.

### Réglage des règles de butée

- ▶ Avant de régler les règles de butée, débrancher la fiche secteur de la prise.
- ▶ Desserrer les boutons rotatifs **[3-1]**.
- ▶ Pousser les règles de butée **[3-3]** le plus près possible de la lame de scie sans toutefois la toucher.
- ▶ Serrer les boutons rotatifs **[3-1]**.

## 8.5 Régulation de la vitesse

La molette **[1-3]** permet de régler la vitesse de rotation en continu entre 2700 et 5200 <sup>tr/min</sup>.

Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau.

### Position recommandée de la molette

Bois	3 - 6
Matière plastique	3 - 5

Matières fibreuses	1 - 3
Aluminium et profilés non ferreux	3 - 6

## 8.6 Fausse-équerre

La fausse-équerre **[4-2]** permet de relever des angles à volonté (par ex. entre deux murs). La fausse-équerre forme la bissectrice.

### Mesure de l'angle intérieur

- ▶ Desserrer le système de fixation **[4-1]**.
- ▶ Placer la fausse-équerre avec les deux branches **[4-2]** sur les angles intérieurs.
- ▶ Fermer le système de fixation **[4-1]**.

### Mesure de l'angle extérieur

- ▶ Desserrer le système de fixation **[4-1]**.
- ▶ Placer la fausse-équerre avec les deux branches **[4-2]** sur les angles extérieurs.
- ▶ Fermer le système de fixation **[4-1]**.

### Report de l'angle

- ▶ Desserrer les leviers de blocage **[3-2]** sur les règles de butée **[3-3]**.
- ▶ Placer la fausse-équerre sur la table de sciage.
- ▶ Placer les deux règles de butée sur la fausse-équerre.
- ▶ Fermer les leviers de blocage **[3-2]** sur les règles de butée.

## 8.7 Scier des baguettes

- ▶ Effectuer les réglages souhaités sur la machine.
- ▶ Placer la pièce **[5-8]** sur une règle de butée **[5-6]**.
- ▶ Serrer la pièce avec le dispositif de blocage de pièce **[5-7]**.
- ▶ Mettre l'outil en marche.
- ▶ Amener lentement le bloc de sciage vers le bas avec la poignée.
- ▶ Appuyer sur le bloc de sciage régulièrement vers le bas et scier la pièce.
- ▶ Arrêter la machine.
- ▶ Attendre que la lame de scie soit entièrement à l'arrêt et basculer seulement ensuite le bloc de sciage vers le haut.



## 9 Entretien et maintenance



### AVERTISSEMENT

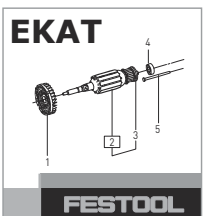
#### Risque de blessures, décharge électrique

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
- ▶ 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.



FESTOOL

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



EKAT

FESTOOL

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

- ▶ Sauf indication contraire dans la notice d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Nettoyer régulièrement la plaque de recouvrement [1-12] ainsi que le canal d'aspiration du dispositif d'évacuation de copeaux [8-1] pour retirer les éclats de bois, dépôts de poussières et restes de pièces.
- ▶ Pour garantir la circulation de l'air, les ouïes de ventilation sur le carter doivent toujours rester propres et dégagées.

### 9.1 Remplacement de la plaque de recouvrement

Ne pas travailler avec une plaque de recouvrement usagée [1-12] mais la remplacer par une nouvelle.

- ▶ Pour le remplacement, dévisser les cinq vis avec lesquelles la plaque de recouvrement est fixée à la table de sciage.

Une nouvelle plaque de recouvrement est livrée sans fente de sciage. Pour cette raison, l'entailer tout d'abord après le montage.

### 9.2 Ajustage du bloc de sciage

La vis [6-2] permet de régler la zone de pivotement du bloc de sciage. Cela peut être requis si

le diamètre de la lame de scie a changé lors du réaffûtage ou si une nouvelle lame de scie a été montée.

- ▶ Régler les règles de butée [6-4] sur 0°.
- ▶ Desserrer le contre-écrou [6-1].
- ▶ Basculer le bloc de sciage vers le bas jusqu'en butée.
- ▶ Régler le bloc de sciage en tournant la vis [6-2] comme représenté sur la figure 7 (rotation à gauche - bloc de sciage est baissé ; rotation à gauche - bloc de sciage est levé).
- ▶ Resserrer le contre-écrou [6-1].

## 10 Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires d'origine Festool.

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet, à l'adresse « [www.festool.fr](http://www.festool.fr) ».

Outre les accessoires décrits, Festool propose des accessoires système complets permettant une utilisation polyvalente et efficace de la scie, par ex. :

- Lame de scie pour différents matériaux.

## 11 Environnement



**Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères !** Veiller à un recyclage écologique de l'appareil, des accessoires et des emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

Respecter les règlements nationaux en vigueur.













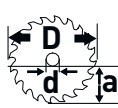



**Uniquement UE :** selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électroportatifs usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

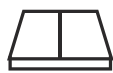
**Informations à propos de REACH :** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)


## Índice de contenidos

1	Símbolos.....	34
2	Indicaciones de seguridad.....	34
3	Uso conforme a lo previsto.....	37
4	Datos técnicos.....	37
5	Componentes de la herramienta.....	37
6	Puesta en servicio.....	38
7	Ajustes.....	38
8	Trabajo con la máquina.....	40
9	Mantenimiento y cuidado.....	42
10	Accesorios.....	42
11	Medio ambiente.....	42

## 1 Símbolos

-  Aviso de peligro general
-  ¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
-  ¡Zona peligrosa! ¡Mantener alejadas las manos!
-  Utilizar gafas de protección
-  Usar protección para los oídos
-  Utilizar protección respiratoria.
-  Utilizar guantes de protección
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Consejo, indicación
-  Guía de procedimiento
-  Clase de protección II
-  Electrónica: Número de revoluciones regulable
-  Medidas de la hoja de sierra  
a ... profundidad de corte máx.  
D ... diámetro  
d ... taladro de alojamiento
-  Madera
-  Tableros de madera laminada
-  Aluminio


 Rueda de ajuste para número de revoluciones

 ¡Zona peligrosa! ¡No permanecer dentro de esta zona!

 ¡Zona peligrosa! ¡No permanecer dentro de esta zona!

## 2 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

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

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

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

### 2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Las sierras ingletadoras están diseñadas para cortar madera o productos a base de madera y no pueden utilizarse para cortar materiales ferrosos como varas, barras, tornillos, etc.** El polvo abrasivo provoca el bloqueo de las piezas móviles, como la caperuza de protección inferior. Las chispas de corte pueden quemar la caperuza de protección inferior, la placa de inserción y otras piezas de plástico.
- **A ser posible, fije la pieza de trabajo con un sargento. Si sujeta la pieza de trabajo con la mano, esta debe colocarse como mínimo a 100 mm de distancia a cada lado de la hoja de sierra. No utilice esta sierra para cortar piezas demasiado pequeñas, para fijarlas o para sujetarlas con la mano.** Si su mano está demasiado cerca de la hoja de sierra, aumenta el riesgo de que se lesione por entrar en contacto con la hoja de sierra.

- **La pieza de trabajo debe estar inmóvil, así como fijada o presionada contra el tope y la mesa. No deslice la pieza de trabajo hacia la hoja de sierra ni corte nunca a pulso.** Las piezas de trabajo sueltas o que se mueven podrían salir despedidas a gran velocidad y provocar lesiones.
- **No cruce nunca la mano por encima de la línea de corte existente, ni por delante ni por detrás de la hoja de sierra.** Es muy peligroso sostener la pieza de trabajo con las manos cruzadas, es decir, sujetarla por la derecha de la hoja de sierra con la mano izquierda o viceversa.
- **No meta las manos por detrás del tope cuando la hoja de sierra se encuentre en rotación. Mantenga siempre una distancia de seguridad de 100 mm entre la mano y ambos lados de la hoja de sierra en rotación, p. ej., al retirar residuos de madera.** Es probable que no aprecie lo cerca que la hoja de sierra en rotación se encuentra de su mano y puede sufrir lesiones graves.
- **Compruebe la pieza de trabajo antes de cortar. Si la pieza de trabajo está doblada o alabeada, fíjela con el lado curvado mirando afuera hacia el tope. Asegúrese siempre de que a lo largo de la línea de corte no haya ningún espacio entre la pieza de trabajo, el tope y la mesa.** Las piezas de trabajo dobladas o alabeadas pueden darse la vuelta o moverse y provocar que la hoja de sierra en rotación se atasque al cortar. La pieza de trabajo debe estar libre de clavos y cuerpos extraños.
- **Utilice la sierra solo si la mesa está despejada de herramientas, residuos de madera, etc.; en la mesa solo debe estar la pieza de trabajo.** Los residuos pequeños, los trozos de madera sueltos u otros objetos pueden salir despedidos a gran velocidad si entran en contacto con la hoja en rotación.
- **Corte las piezas de trabajo de una en una.** Las piezas de trabajo apiladas no pueden fijarse ni sujetarse correctamente y pueden provocar un atasco o desplazamiento de la hoja al serrar.
- **Asegúrese de que, antes de utilizarla, la sierra ingletadora se encuentre sobre una superficie de trabajo lisa y fija.** De esta manera se reduce el riesgo de que la sierra ingletadora se desestabilice.
- **Planifique el trabajo. Cada vez que regule la escuadra de inglete, asegúrese de que el tope ajustable esté correctamente ajustado y de que la pieza de trabajo se apoye sin entrar en contacto con la hoja ni con la caperuza de protección.** Simule el movimiento completo de corte de la hoja de sierra sin conectar la máquina y sin colocar la pieza de trabajo sobre la mesa para descartar cualquier impedimento o peligro de cortar el tope.
- **Si se van a cortar piezas de trabajo que son más anchas o largas que la superficie de la mesa, asegúrese de que se apoyen correctamente, p. ej., utilizando prolongaciones de mesa o caballetes.** Las piezas de trabajo más largas o anchas que la mesa de la sierra ingletadora pueden volcar si no se apoyan firmemente. Si un pedazo de madera recortado o la pieza de trabajo vuelcan, pueden levantar la caperuza de protección inferior o salir despedidos de la hoja en rotación de manera incontrolada.
- **No recurra a otras personas para que actúen a modo de prolongación de la mesa o de apoyo adicional.** Un apoyo inestable de la pieza de trabajo puede provocar el atasco de la hoja. Además, la pieza de trabajo puede desplazarse durante el corte y arrastrarle a usted o a la otra persona contra la hoja en rotación.
- **El pedazo recortado no debe presionarse contra la hoja de sierra en rotación.** Si hay poco espacio, p. ej. al utilizar topes longitudinales, el pedazo recortado puede topar con la hoja y salir despedido con fuerza.
- **Utilice siempre un sargento o un dispositivo adecuado para apoyar correctamente las piezas cilíndricas como barras o tubos.** Las barras tienden a rodar cuando se cortan, con el consiguiente peligro de que la hoja se atasque y la pieza de trabajo y su mano se vean atraídas hacia la hoja.
- **Deje que la hoja alcance plena velocidad antes de introducirla en la pieza de trabajo.** De esta manera se reduce el riesgo de que la pieza de trabajo salga despedida.
- **Si la pieza de trabajo se atasca o se bloquea la hoja, desconecte la sierra ingletadora. Espere a que todas las piezas móviles se detengan, desenchufe el conector de red o extraiga la batería. A continuación, retire el material atascado.** Si sigue serrando cuando se produce un bloqueo de este tipo, puede producirse una pérdida de control o daños en la sierra ingletadora.

- **Una vez finalizado el corte, suelte el interruptor, mantenga el cabezal de la sierra hacia abajo y espere a que la hoja se detenga antes de retirar el pedazo recortado.** Es muy peligroso acercar la mano a la hoja mientras esta se está frenando.


### 2.3 Herramientas y partes de herramienta

- No utilice hojas de sierra deformadas o agrietadas ni hojas que presenten cuchillas defectuosas o sin filo.
- Utilizar únicamente hojas de sierra de Festool previstas para esta herramienta eléctrica.
- Utilice exclusivamente hojas de sierra adecuadas para el número de revoluciones máximo de la sierra.
- Utilice exclusivamente hojas de sierra recomendadas por el fabricante y adecuadas para el material que desee mecanizar. Ello evita un sobrecalentamiento de los dientes de sierra al serrar.
- Transporte la hoja de sierra exclusivamente en un embalaje adecuado. Recomendamos utilizar el embalaje original.

### 2.4 Otras indicaciones de seguridad

- **Utilizar solamente hojas de sierra que cumplan con las indicaciones para el uso conforme a lo previsto.** Las hojas de sierra que no se adaptan a las piezas de montaje de la sierra funcionan descentradas y pueden desprender o despedir astillas del material. Estas astillas pueden alcanzar los ojos del usuario o de las personas que se encuentren alrededor.
- **Utilizar solamente hojas de sierra con ángulo de ataque  $\leq 0^\circ$ .** Un ángulo de ataque  $> 0^\circ$  arrastra la sierra a la pieza de trabajo. Existe peligro de lesiones debido a que la sierra puede golpear hacia atrás y la pieza de trabajo puede rotar.
- Utilizar la herramienta eléctrica solo en interiores y en entornos secos.
- **Antes de cada uso, verificar el funcionamiento de la cubierta protectora basculante.** Utilizar la herramienta eléctrica únicamente si funciona perfectamente.
- **No colocar las manos en la expulsión de virutas.** Las piezas en rotación pueden causar lesiones en las manos.
- **Durante el trabajo puede generarse polvo perjudicial para la salud (p. ej., de pintura de plomo o de algunos tipos de madera).** El contacto o la inhalación de este polvo puede suponer una amenaza para la perso-

na que realiza el trabajo o para aquellas que se encuentren cerca. Debe cumplir la normativa de seguridad vigente en su país.

-  Por el bien de su salud, utilice una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2. En espacios cerrados procure una ventilación suficiente y conecte un sistema móvil de aspiración.
- Sustituya los topes con cortes o dañados. Los topes dañados pueden salir despedidos al trabajar con la sierra y dañar a las personas que se encuentren alrededor.
- **Utilizar únicamente material de consumo y accesorios Festool originales.** Los accesorios probados y autorizados por Festool son los únicos seguros y perfectamente adecuados a la máquina y la aplicación.

### 2.5 Trabajos con aluminio



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

- Preconectar un interruptor diferencial (FI, PRCD).
- Conectar la herramienta eléctrica a un aparato de aspiración apropiado.
- Limpiar la herramienta eléctrica periódicamente para eliminar el polvo acumulado en la carcasa del motor.
- Utilizar una hoja de serrar para aluminio.



Utilizar gafas de protección

### 2.6 Riesgos residuales

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

- contacto con piezas que giran desde un lateral: hoja de sierra, brida de sujeción, tornillo de brida,
- contacto con piezas conductoras de tensión estando la carcasa abierta y el conector de red enchufado,
- 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.

### 2.7 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$

Nivel de potencia sonora  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Incertidumbre  $K = 3 \text{ dB}$

**⚠️ 👂 ATENCIÓN**

**Ruido producido durante el trabajo**  
**Daños en los oídos**

► Utilizar protección de oídos.

Los valores de emisión de ruidos indicados

- se han medido siguiendo un proceso de ensayo normalizado y se pueden emplear para comparar una herramienta eléctrica con otra,
- también se pueden utilizar para realizar una estimación provisional de la carga.

**⚠️ 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).

### 3 Uso conforme a lo previsto

La herramienta eléctrica está diseñada para serrar listones de madera, plástico, perfiles de aluminio y materiales similares. No deben serrarse otros materiales, especialmente acero, hormigón y materiales compuestos de mineral. Utilizar únicamente hojas de sierra de Festool previstas para esta herramienta eléctrica.

Las hojas de sierra deben cumplir las siguientes características:

- Diámetro de la hoja de sierra 216 mm
- Ancho de corte 2,3 mm (equivalente a la anchura de diente)
- Taladro de alojamiento 30 mm
- Grosor del disco de soporte 1,8 mm
- Hoja de sierra según la norma EN 847-1
- Hoja de sierra con ángulo de ataque  $\leq 0^\circ$

Las hojas de sierra Festool cumplen con lo indicado en la norma EN 847-1.

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

Esta herramienta eléctrica solo debe ser utilizada por personal especializado o por personas que hayan recibido la formación adecuada.



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

## 4 Datos técnicos

Sierra de listones		SYM 70 RE
Servicio		1150 W
Número de revoluciones (marcha en vacío)		2700 - 5200 rpm
Escuadra de inglete	Ángulo interior	0° - 68°
	Ángulo exterior	0° - 60°
Área de corte	Altura máx. del listón	70 mm
	Ancho máx. del listón	80 mm
Husillo de la herramienta, Ø		30 mm
Peso según procedimiento EP-TA 01:2014		9,6 kg

## 5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Bloqueo de transporte
- [1-2] Fijación del husillo
- [1-3] Rueda de ajuste para número de revoluciones
- [1-4] llave Allen
- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Palanca de desbloqueo para grupo de serrado
- [1-7] Empuñadura
- [1-8] Cubierta protectora basculante
- [1-9] Guías de tope
- [1-10] Mesa de serrar
- [1-11] Soporte para falsa escuadra
- [1-12] Protección de mesa

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

## 6 Puesta en servicio



### ADVERTENCIA

#### Tensión o frecuencia no permitida

##### Peligro de accidente

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

### 6.1 Primera puesta en servicio

- ▶ Desbloquee el seguro de transporte [1-1] tirando del pasador de seguridad.

### 6.2 Instalación de la máquina



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

Antes de usarla, monte la máquina sobre una superficie de trabajo lisa y estable (p. ej. una mesa de trabajo).

#### Existen las siguientes posibilidades de montaje

**Sargentos:** Fije la máquina con sargentos a la superficie de trabajo. Las superficies lisas de los cuatro puntos de apoyo de la mesa de serrar sirven de superficies de fijación.

#### Montar la patas elevadoras (opcional)

Si desea utilizar un Systainer a modo de superficie de apoyo ampliada, primero debe montar las patas elevadoras incluidas con la máquina para garantizar que la mesa de serrar y el Systainer queden a la misma altura.

- ▶ Suelte los cuatro tornillos [9-2] de las esquinas de la mesa de serrar con la llave de macho hexagonal [9-1].
- ▶ ❶ Desmonte las cuatro patas de goma.
- ▶ ❷ Monte las cuatro patas elevadoras con los tornillos incluidos.



Los tornillos de las patas de goma no pueden utilizarse para fijar las patas elevadoras.

## 6.3 Transporte

### Bloqueo de la máquina (posición de transporte)

- ▶ Presione la palanca de desbloqueo del grupo de serrado [1-6].
- ▶ Gire el grupo de serrado hacia abajo hasta el tope.
- ▶ Presione el seguro de transporte [1-1]. A continuación, el grupo de serrado permanece en la posición inferior.
- ▶ Guarde la llave de macho hexagonal [1-4] y la falsa escuadra [4-2] en los soportes previstos para ello y fije el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo en la mesa de serrar [1-10].



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

- ▶ Nunca levante o transporte la máquina en la cubierta protectora basculante móvil [1-8].
- ▶ Para transportar la máquina, sujetarla en los laterales de la mesa de serrar [1-10] y en la empuñadura [1-7].
- ▶ Levantar y transportar la máquina siempre con las dos manos.

### 6.4 Desbloqueo de la máquina (posición de trabajo)

- ▶ Presione el grupo de serrado ligeramente hacia abajo y extraiga el seguro de transporte [1-1].
- ▶ Gire el grupo de serrado hacia arriba.

### 6.5 Conexión y desconexión

- ▶ Pulse la palanca de desbloqueo [1-6] hasta la resistencia para desbloquear el grupo de serrado y la cubierta protectora basculante.
- ▶ Pulse el interruptor de conexión y desconexión [1-5] por completo para conectar la máquina.
- ▶ Vuelva a soltar el interruptor de conexión y desconexión para desconectar la máquina.
- ▶ Espere hasta que la hoja de sierra se haya detenido por completo y, a continuación, gire el grupo de serrado hacia arriba.

## 7 Ajustes





### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

## 7.1 Selección de la hoja de sierra

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

Símbolo	hojas de calar	Material (color)
	Hoja de sierra de diente fino 216 x 2, 3 x 30 W48	Madera (amarillo)
	Hoja de sierra especial 216 x 2, 3 x 30 W60	Aluminio (azul)

## 7.2 Cambio de herramienta



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

► Observar las siguientes instrucciones:

- Antes de cambiar de herramienta, desenchufe el enchufe.
- Accione el bloqueo del husillo [1-2] solo cuando la hoja de sierra esté parada.
- La hoja de sierra se calienta mucho al trabajar; no la toque antes de que se haya enfriado.
- Utilice guantes de protección, pues existe peligro de lesionarse con los cantos afilados.
- Utilice únicamente hojas de sierra de Festool previstas para esta herramienta eléctrica.

### Desmontaje de la hoja de sierra

- Ponga la máquina en posición de trabajo.
- Al desenroscar el tornillo, mantenga el bloqueo del husillo [2-1] presionado.
- Desatornille el tornillo [2-4] completamente con la llave de macho hexagonal [1-4] (rosca a izquierdas).
- Pulse la palanca de desbloqueo [2-2] de la cubierta protectora basculante.
- Abra la cubierta protectora basculante [2-7] por completo.
- Desmonte la brida de sujeción [2-5] y la hoja de sierra.

### Montaje de la hoja de sierra

- Limpie todas las piezas antes de montarlas (hoja de sierra, brida, tornillo).
- Coloque la hoja de sierra en el husillo de la herramienta.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

- Cerciórese de que coincidan los sentidos de giro de la hoja de sierra [2-6] y de la máquina [2-3].
- Pulse el bloqueo del husillo [2-1].
- Fije la hoja de sierra con la brida de sujeción [2-5] y el tornillo [2-4].
- Apriete el tornillo [2-4] fijamente (rosca a izquierdas).

## 7.3 Aspiración



### ADVERTENCIA

#### Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- Observar las disposiciones nacionales.
- ¡Utilizar una mascarilla de protección!

En los racores de aspiración [6-3] puede conectarse un aparato de aspiración Festool con un tubo flexible de 36 mm o 27 mm de diámetro (se recomienda 36 mm, pues el peligro de obstrucción es menor).

- Antes de montar el tubo flexible de aspiración, desenchufe el enchufe.
- Fije el tubo flexible de aspiración mediante un cierre de bayoneta en el racor de aspiración [6-3].

El colector de virutas [8-1] mejora la recogida de polvo y virutas. Por tanto, no trabaje sin colector de virutas.



### ATENCIÓN

#### Peligro de lesiones en la hoja de sierra

- Evitar el contacto con la hoja de sierra.
- Fije el colector de virutas en el soporte [8-2] previsto para ello enclavándolo en la entalladura.

## 8 Trabajo con la máquina



### ADVERTENCIA

#### Partes de la herramienta o de la pieza de trabajo que pueden salir despedidas

##### Peligro de lesiones

- ▶ Utilizar gafas de protección
- ▶ Mantener a otras personas alejadas durante el uso.
- ▶ Sujetar siempre las piezas de trabajo con firmeza.
- ▶ El dispositivo de fijación de la pieza de trabajo debe estar totalmente apoyado en la pieza de trabajo.



### ADVERTENCIA

#### La cubierta protectora basculante no se cierra

##### Peligro de lesiones

- ▶ Interrumpir el proceso de serrado.
- ▶ Desenchufar el cable de conexión a la red y retirar los restos de corte. Sustituir la cubierta protectora basculante si presenta daños.



### ADVERTENCIA

##### Peligro de lesiones

- ▶ Observar las siguientes instrucciones:
  - Posición de trabajo correcta:
    - delante, en el lado del usuario;
    - frente a la sierra;
    - junto a la línea de la hoja de sierra.
  - Al trabajar, la herramienta eléctrica debe agarrarse siempre por la empuñadura con la mano de manejo. Mantener la mano libre siempre fuera de la zona de peligro.
  - Dirija la herramienta eléctrica hacia la pieza de trabajo solo cuando esté conectada.
  - Adaptar la velocidad de avance a fin de evitar que la máquina se sobrecargue o que el plástico se funda al cortar plásticos.
  - No trabajar con la máquina si el sistema electrónico de la herramienta eléctrica está defectuoso, puesto que pueden producirse velocidades demasiado elevadas.
  - Antes de trabajar asegúrese de que la hoja de sierra no pueda tocar las guías de tope, el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo, los sargentos ni otras piezas de la máquina.



Cuando no se esté utilizando la herramienta eléctrica, desenchufar el enchufe. Así optimizará la vida útil de la electrónica.

### 8.1 Comprobación de la movilidad de la cubierta protectora basculante



La cubierta protectora basculante debe moverse siempre libremente y poderse cerrar por sí sola.

- ▶ Desconectar el enchufe.
- ▶ Agarrar la cubierta protectora basculante con la mano e introducirla en el grupo de serrado a modo de prueba.

La cubierta protectora basculante debe poder moverse con facilidad y hundirse prácticamente del todo en el grupo de serrado.

### Limpeza de la zona de la hoja de sierra

- ▶ Mantener limpia la zona que rodea la cubierta protectora basculante.
- ▶ Limpiar el polvo y las virutas con una brocha o aplicando aire comprimido.

### 8.2 Dispositivo de fijación de la pieza de trabajo

#### Para colocarlo, proceder como se describe a continuación

- ▶ Antes de montar el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo, desenchufe el enchufe.
- ▶ Coloque el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo **[5-7]** en uno de los orificios **[5-9]**. El dispositivo de fijación de la pieza de trabajo debe encontrarse delante de la pieza de trabajo.

### 8.3 Sujeción de la pieza de trabajo



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

- ▶ Observar las siguientes instrucciones:
  - **Asiento firme mediante el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo incluido:** fije las piezas de trabajo siempre con el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo. Al hacerlo, el sujetador debe estar apoyado en la pieza de trabajo de manera segura. (**Observación:** dependiendo del contorno de la pieza de trabajo, p. ej. con contornos redondos, es posible que se requieran instrumentos auxiliares). No trabajar en piezas que no se puedan sujetar con seguridad.
  - **Tamaño:** no utilizar piezas de trabajo demasiado pequeñas. La pieza residual corta-



- da no debería ser **menor de 30 mm** de largo por motivos de seguridad. Las piezas de trabajo pequeñas pueden separarse de la hoja de sierra hacia atrás e introducirse en el espacio de entre la hoja de sierra y la regleta de tope. Por motivos de seguridad, debe ser posible fijar adecuadamente la pieza residual cortada.
- Ponga especial atención en que la hoja de sierra no atraiga piezas de trabajo hacia atrás, al espacio de entre la hoja de sierra y la regleta de tope. Existe peligro de ello especialmente al realizar cortes a inglete horizontales.

### Piezas de trabajo largas

Para las piezas de trabajo que sobresalen de la superficie de serrado debe procurarse un apoyo adicional.

- ▶ Utilizar el Systainer a modo de superficie de apoyo adicional.
- ▶ Asegurar la pieza de trabajo utilizando el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo adicional.

### Piezas de trabajo finas

Las piezas de trabajo muy finas pueden sufrir oscilaciones o romperse al serrar.

- ▶ Reforzar la pieza de trabajo: Fijación junto con pedazo de madera.

### Pasos para sujetar la pieza de trabajo

- ▶ Coloque la pieza de trabajo sobre la mesa de serrar y presiónela contra las guías de tope **[1-9]**.
- ▶ Abra el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo **[5-7]** con la palanca **[5-1]**.
- ▶ Gire el botón giratorio **[5-3]** hacia la izquierda para soltar la posición vertical del dispositivo de fijación de la pieza de trabajo.
- ▶ Baje el sujetador hasta la pieza de trabajo.
- ▶ Gire el botón giratorio **[5-3]** hacia la derecha para bloquear la posición vertical del dispositivo de fijación de la pieza de trabajo.
- ▶ Cierre el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo **[5-7]** con la palanca **[5-1]**.

## 8.4 Tope de pieza de trabajo

### Ajuste de la escuadra de inglete

Para realizar cortes a inglete debe ajustar las guías de tope **[3-3]** de manera que no obstaculicen el funcionamiento de la cubierta protectora basculante o entren en contacto con la hoja de sierra.

- ▶ Antes de ajustar las guías de tope, desenchufe el enchufe.
- ▶ Abra la palanca de apriete **[3-2]**.

- ▶ Ajuste la escuadra de inglete deseada.
- ▶ Vuelva a cerrar la palanca de apriete.

### Ajuste de las regletas de tope

- ▶ Antes de ajustar las guías de tope, desenchufe el enchufe.
- ▶ Abra los botones giratorios **[3-1]**.
- ▶ Mueva las guías de tope **[3-3]** tan cerca como sea posible de la hoja de sierra, pero sin que la toquen.
- ▶ Cierre los botones giratorios **[3-1]**.

## 8.5 Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones se puede ajustar con la rueda de ajuste **[1-3]** de modo continuo entre 2700 y 5200 rpm. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada material.

### Posición recomendada de la rueda de ajuste

Madera	3 - 6
Plástico	3 - 5
Materiales de fibra	1 - 3
Perfiles de aluminio y NE	3 - 6

## 8.6 Falsa escuadra

La falsa escuadra **[4-2]** permite copiar cualquier tipo de ángulo (p. ej. entre dos paredes) formando el extremo de la bisectriz.

### Copiado de ángulos interiores

- ▶ Abra la sujeción **[4-1]**.
- ▶ Coloque la falsa escuadra con ambos lados **[4-2]** en el ángulo interior.
- ▶ Cierre la sujeción **[4-1]**.

### Copiado de ángulos exteriores

- ▶ Abra la sujeción **[4-1]**.
- ▶ Coloque la falsa escuadra con ambos lados **[4-2]** en el ángulo exterior.
- ▶ Cierre la sujeción **[4-1]**.

### Transferencia de ángulos

- ▶ Abra la palanca de apriete **[3-2]** de las guías de tope **[3-3]**.
- ▶ Coloque la falsa escuadra en la mesa de serrar.
- ▶ Coloque ambas guías de tope en la falsa escuadra.
- ▶ Cierre la palanca de apriete **[3-2]** de las guías de tope.

## 8.7 Serrado de listones

- ▶ Realice los ajustes deseados en la máquina.
- ▶ Coloque la pieza de trabajo **[5-8]** en una guía de tope **[5-6]**.

- ▶ Fije la pieza de trabajo con el dispositivo de fijación de la pieza de trabajo [5-7].
- ▶ Conecte la máquina.
- ▶ Mueva el grupo de serrado hacia abajo lentamente sujetando por la empuñadura.
- ▶ Presione hacia abajo el grupo de serrado con un avance homogéneo y sierre la pieza de trabajo.
- ▶ Desconecte la máquina.
- ▶ Espere hasta que la hoja de sierra se haya detenido por completo y, a continuación, gire el grupo de serrado hacia arriba.

## 9 Mantenimiento y cuidado



### ADVERTENCIA

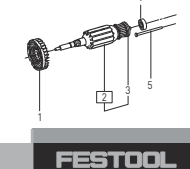
#### Peligro de lesiones y electrocución

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



**El Servicio de Atención al Cliente y de Reparaciones** solo está disponible a través del fabricante o los talleres de reparación. Dirección más cercana en: [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)

**EKAT**



Utilizar únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)

- ▶ 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 el manual de instrucciones.
- ▶ Limpie con regularidad la protección de mesa [1-12], así como el canal de aspiración del colector de virutas [8-1] para retirar la acumulación de polvo y los restos de piezas de trabajo.
- ▶ A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración de la carcasa deben mantenerse despejadas y limpias.

### 9.1 Sustitución de elemento de mesa

No trabaje con un elemento de mesa [1-12] desgastado, sino sustitúyalo por uno nuevo.

- ▶ Para sustituirlo, suelte los cinco tornillos que fijan el elemento a la mesa de serrar. Los elementos de mesa nuevos se suministran sin ranura de serrado. Por tanto, deberá realizar la ranura una vez montado el elemento de mesa.

### 9.2 Reajustar el grupo de serrado

Con el tornillo [6-2] puede ajustar el sector de articulación del grupo de serrado. El ajuste puede resultar necesario cuando haya cambiado el diámetro de la hoja de sierra al reafilarla o si se monta una hoja de sierra nueva.

- ▶ Ajuste las guías de tope [6-4] a 0°.
- ▶ Suelte la contratuerca [6-1].
- ▶ Gire el grupo de serrado hacia abajo hasta el tope.
- ▶ Girando el tornillo [6-2], ajuste el grupo de serrado según la figura 7 (giro a la izquierda, el grupo de serrado baja; giro a la derecha, el grupo de serrado se eleva).
- ▶ Vuelva a apretar la contratuerca [6-1].

## 10 Accesorios

Utilice exclusivamente accesorios originales de Festool.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo Festool o en la dirección de internet [www.festool.es](http://www.festool.es).

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

- hojas de sierra para diferentes materiales.

## 11 Medio ambiente



### No desechar con la basura doméstica.

Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.













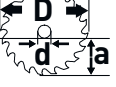


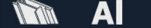
**Solo UE:** De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.


**Información sobre REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)


## Sommario

1	Simboli.....	43
2	Avvertenze per la sicurezza.....	43
3	Utilizzo conforme.....	46
4	Dati tecnici.....	46
5	Elementi dell'utensile.....	46
6	Messa in funzione.....	46
7	Impostazioni.....	47
8	Lavorazione con la macchina.....	48
9	Manutenzione e cura.....	51
10	Accessori.....	51
11	Ambiente.....	51

## 1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
-  Area esposta a pericolo. Non avvicinare le mani.
-  Indossare gli occhiali protettivi.
-  Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
-  Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
-  Indossare guanti protettivi.
-  Non smaltire tra i rifiuti domestici.
-  Consiglio, avvertenza
-  Indicazione operativa
-  Classe di protezione II
-  Elettronica: Numero di giri regolabile
-  Dimensione della lama  
a ... max. profondità di taglio  
D ... diametro  
d ... foro di riferimento
-  Legno
-  Pannelli di legno laminati
-  Alluminio


 Manopola di regolazione per numero di giri

 Area esposta a pericolo! Non sostare in questa area.

 Area esposta a pericolo! Non sostare in questa area.

## 2 Avvertenze per la sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili

 **AVVERTENZA. Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni.** Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni d'uso possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

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

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


### 2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Le troncatrici a smusso sono concepite per tagliare legno o prodotti legnosi, non si possono utilizzare per il taglio di materiali ferrosi come barre, aste, viti ecc.** La polvere abrasiva provoca il bloccaggio di parti mobili come la calotta protettiva inferiore. Le scintille di taglio bruciano la calotta protettiva inferiore e altri componenti di plastica.
- **Se possibile, fissare il pezzo con i morsetti. Tratteneo il pezzo con le mani, è necessario mantenerle a una distanza minima di 100 mm da ciascun lato della lama. Non utilizzare questa sega per tagliare pezzi troppo piccoli da poter essere bloccati o tenuti con la mano.** Se la mano è troppo vicina alla lama, vi è maggiore rischio di lesioni per il contatto con la lama.
- **Il pezzo deve essere inamovibile e serrato o premuto contro la battuta e il tavolo. Non far scorrere il pezzo nella lama e mai tagliare "a mano libera".** Pezzi allentati o mobili potrebbero essere espulsi ad alta velocità e causare lesioni.

- **Mai incrociare la mano sulla linea di taglio prevista, né davanti né dietro la lama.** È molto pericoloso sostenere il pezzo con le "mani incrociate", cioè tenendo il pezzo a destra vicino alla sega con la mano sinistra o viceversa.
  - **Quando la lama ruota non posizionare le mani dietro alla battuta. Mai andare sotto a una distanza di sicurezza di 100 mm tra la mano e la lama rotante (vale su entrambi i lati della lama, ad es. nel rimuovere scarti di legno).** La vicinanza della lama rotante alla vostra mano potrebbe non essere percepibile, e potreste ferirvi gravemente.
  - **Prima del taglio controllare il pezzo. Se il pezzo è piegato o deformato, serrarlo con il lato curvato verso l'esterno rispetto alla battuta. Accertarsi sempre che lungo la linea di taglio non vi sia alcuna fessura tra pezzo, battuta e tavolo.** Pezzi piegati o deformati possono girarsi o spostarsi e causare un inceppamento della lama rotante durante il taglio. Nel pezzo non devono esservi chiodi o corpi estranei.
  - **Utilizzare la sega solo se il tavolo è privo di utensili, resti di legno ecc.; sul tavolo deve esservi solo il pezzo.** Piccoli resti, pezzi di legno sfusi o altri oggetti che vengono a contatto con la lama rotante possono essere scagliati ad alta velocità.
  - **Tagliare sempre un solo pezzo alla volta.** Non è possibile bloccare in sicurezza né tenere fermi più pezzi impilati, durante il taglio possono provocare un blocco della lama o scivolare.
  - **Prima dell'utilizzo, accertarsi che la troncatrice a smusso si trovi su una superficie di lavoro piana e stabile.** Una superficie di lavoro piana e stabile riduce il rischio di instabilità della troncatrice a smusso.
  - **Pianificare il lavoro da eseguire. Ad ogni regolazione dell'angolo di giuntura assicurarsi che la battuta regolabile sia correttamente posizionata e che il pezzo venga sostenuto, senza venire a contatto con la lama o con la calotta protettiva.** Senza accendere la macchina e senza pezzo sul tavolo si deve simulare un movimento di taglio completo della lama, per accertarsi che non sussistano impedimenti o che vi sia il rischio di tagliare nella battuta.
  - **Per pezzi che sono più larghi o più lunghi rispetto alla parte superiore del tavolo, prevedere un sostegno adeguato, ad es. mediante prolunghie o cavalletti.** I pezzi che sono più lunghi o più larghi rispetto al tavolo della troncatrice a smusso possono ribaltarsi qualora non vengano saldamente sostenuti. Se un pezzo di legno tagliato o il pezzo in lavorazione si ribalta, può sollevare la calotta protettiva inferiore o essere scagliato incontrollatamente dalla lama rotante.
  - **Non impiegare altre persone in sostituzione di una prolunga del tavolo o come ulteriore sostegno.** Un sostegno instabile del pezzo può causare l'inceppamento della lama. Inoltre, il pezzo può spostarsi durante il taglio e impigliare l'aiutante nella lama rotante.
  - **Il pezzo tagliato non deve essere premuto contro la lama rotante.** Se lo spazio è limitato, ad es. se si utilizzano battute longitudinali, il pezzo tagliato con la lama può incunearsi ed essere scagliato con forza.
  - **Utilizzare sempre un morsetto o un dispositivo idoneo, per sostenere correttamente il materiale rotondo come aste o tubi.** Le aste tendono a rotolare via durante il taglio, il che fa "mordere" la lama e il pezzo può essere tirato nella lama assieme alla vostra mano.
  - **Lasciare che la lama raggiunga il numero di giri massimo prima di tagliare il pezzo.** Ciò riduce il rischio che il pezzo venga scagliato.
  - **Se il pezzo rimane inceppato o la lama bloccata, spegnere la troncatrice a smusso. Attendere fino all'arresto di tutte le parti in movimento, staccare la spina di alimentazione e/o togliere la batteria. Rimuovere quindi il materiale inceppato.** Continuando a segare con tale inceppamento, si può verificare la perdita di controllo o il danneggiamento della troncatrice a smusso.
  - **Una volta completato il taglio, rilasciare l'interruttore, tenere la testa della sega in basso e attendere l'arresto della lama prima di rimuovere il pezzo tagliato.** È molto pericoloso mettere la mano vicino alla lama in rallentamento.
- ### 2.3 Utensili e parti degli utensili
- Non utilizzate lame deformate o screpolate, né lame con tagliente non affilato o difettoso.
  - Utilizzare solo lame Festool previste per l'impiego con questo elettroutensile.
  - Utilizzare solo lame adatte al massimo numero di giri della sega.

- Utilizzare solo lame che sono state consigliate dal produttore e che siano adatte al materiale che si desidera lavorare. Ciò impedisce un surriscaldamento dei denti della lama nel segare.
- Trasportare la lama solo in una confezione idonea. Si consiglia la confezione originale.

## 2.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- **Utilizzare solo lame che corrispondano alle indicazioni derivanti dall'uso conforme.** Le lame che non si adattano alle parti di montaggio della sega hanno un funzionamento sbilanciato e possono strappare schegge dal materiale e lanciale. Queste schegge possono colpire gli occhi dell'utente o le persone astanti.
- **Utilizzare solo lame con angolo di taglio  $\leq 0^\circ$ .** Un angolo di taglio  $> 0^\circ$  tira la sega nel pezzo in lavorazione. Sussiste il pericolo di lesioni dovuto al contraccolpo di una sega e ad un pezzo in lavorazione rotante.
- Utilizzare l'attrezzo elettrico solo in ambienti interni e asciutti.
- **Prima di ogni impiego, controllare la funzionalità della calotta di protezione oscillante.** Utilizzare l'elettrotensile solo se funziona in modo ineccepibile.
- **Non introdurre le mani nello scarico dei trucioli.** Le parti in rotazione possono lesionare le mani.
- **Durante il lavoro possono svilupparsi polveri dannose per la salute (es. vernici con contenuto di piombo, alcuni tipi di legno).** Il contatto o l'inalazione di tali polveri possono costituire un pericolo per l'operatore o per le persone nelle vicinanze. Rispettare le disposizioni in vigore nel proprio Paese.
-  Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2. Nei locali chiusi assicurare un'areazione sufficiente e collegare un'unità mobile di aspirazione.
- Sostituire le battute tagliate o danneggiate. Le battute danneggiate possono essere scagliate nel lavorare con la sega. Le persone astanti potrebbero essere ferite.
- **Utilizzare soltanto accessori e materiale originale Festool.** Soltanto gli accessori testati e autorizzati da Festool sono sicuri e perfettamente armonizzati alla macchina e all'applicazione.

## 2.5 Lavorazione dell'alluminio



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

- Inserire a monte un interruttore di protezione per correnti di guasto (salvavita, PRCD).
- Collegare l'elettrotensile ad un aspiratore adeguato.
- Pulire periodicamente l'elettrotensile rimuovendo la polvere depositatasi all'interno della cassa del motore.
- Utilizzare una lama per alluminio.



Indossare gli occhiali protettivi.

## 2.6 Rischi residui

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

- Contatto sul lato di parti rotanti: lama, flangia di serraggio, vite flangia,
- Contatto con parti conduttive con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta,
- Distacco di parti del pezzo in lavorazione;
- Distacco di parti del pezzo in lavorazione a causa di un utensile danneggiato;
- Emissioni acustiche;
- Emissione di polvere.

## 2.7 Emissioni

Valori tipici misurati in base alla norma EN 62841:

Livello di pressione acustica  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza acustica  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Tolleranza  $K = 3 \text{ dB}$



### PRUDENZA

#### Suono risultante dal lavoro

#### Danneggiamento dell'udito

- Utilizzare la protezione per l'udito.

I valori di emissione sonora indicati

- sono stati misurati secondo un metodo di prova standardizzato e possono essere utilizzati per confrontare un elettrotensile con un altro,
- si possono utilizzare anche per una valutazione preliminare del carico.

**PRUDENZA**

**Durante l'effettivo utilizzo dell'elettrotensile - a seconda delle modalità in cui viene utilizzato 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'elettrotensile è spento e quelli in cui è acceso, ma funziona senza carico.)

**3 Utilizzo conforme**

L'elettrotensile è un dispositivo standard per gli usi consentiti, destinato a segare listelli di legno, plastica, profili di alluminio e materiali simili. Altri materiali, soprattutto acciaio, calcestruzzo e materiali minerali, non devono essere lavorati.

Utilizzare solo lame Festool previste per l'impiego con questo elettrotensile.

La lama deve presentare i dati seguenti:

- Diametro della lama 216 mm
- Spessore lama 2,3 mm (corrisponde allo spessore dei denti)
- Foro di riferimento 30 mm
- Spessore del disco originario 1,8 mm
- Lama conforme a EN 847-1
- Lama con angolo di taglio  $\leq 0^\circ$

Le lame Festool soddisfano la EN 847-1.

Segare solo quei materiali per i quali è prevista la relativa lama per gli usi consentiti.

Questo utensile elettrico deve essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato o persone appositamente addestrate.



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

**4 Dati tecnici**

Sega per listelli	SYM 70 RE
Potenza	1150 W
Numero di giri (a vuoto)	2700 - 5200 min <sup>-1</sup>

Sega per listelli	SYM 70 RE	
Angolo di smussatura	Angolo interno	0° - 68°
	Angolo esterno	0° - 60°
Zona di taglio	Altezza max. listelli	70 mm
	Larghezza max. listelli	80 mm
Mandrino dell'utensile, Ø	30 mm	
Pesato secondo procedura EP-TA 01:2014	9,6 kg	

**5 Elementi dell'utensile**

- [1-1]** Sicurezza di trasporto
- [1-2]** Blocca fresa
- [1-3]** Manopola di regolazione per numero di giri
- [1-4]** Vite a brugola
- [1-5]** Interruttore On/Off
- [1-6]** Leva di sbloccaggio per gruppo di taglio
- [1-7]** Impugnatura
- [1-8]** Calotta protettiva oscillante
- [1-9]** Righello di battuta
- [1-10]** Piano-sega
- [1-11]** Supporto per falsa squadra
- [1-12]** Inserto per tavolo

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

**6 Messa in funzione****AVVERTENZA**

**Tensione o frequenza non ammesse. Pericolo di incidenti**

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

## 6.1 Prima messa in funzione

- Sbloccare la sicurezza di trasporto [1-1] tirando il perno di sicurezza.

## 6.2 Approntamento della macchina

AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni, scossa elettrica**

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

Prima dell'utilizzo, montare la macchina su una superficie di lavoro piana e stabile (ad es. un banco di lavoro).

### Esistono le seguenti possibilità di montaggio

**Morsetti:** Fissare la macchina alla superficie di lavoro utilizzando i morsetti. Le superfici piane sui quattro punti di appoggio del piano-sega servono da superfici di serraggio.

### Montaggio piedini di sollevamento (opzionali)

Se si desidera utilizzare un Systainer come superficie di appoggio ampliata, per garantire la stessa altezza tra lama e Systainer si devono anzitutto montare i piedini di sollevamento in dotazione alla macchina.

- Con la chiave a brugola [9-1] allentare le quattro viti [9-2] sugli angoli del piano-sega.
- **1** Rimuovere i quattro piedini di gomma.
- **2** Montare i quattro piedini di sollevamento con le viti in dotazione.



Le viti dei piedini di gomma non possono essere utilizzate per il fissaggio dei piedini di sollevamento.

## 6.3 Trasporto

### Messa in sicurezza della macchina (posizione di trasporto)

- Premere la leva di sbloccaggio per il gruppo di taglio [1-6].
- Abbassare il gruppo di taglio fino in battuta.
- Premere la sicurezza di trasporto [1-1]. Il gruppo di taglio rimane ora nella posizione inferiore.
- Riporre la chiave a brugola [1-4] e la falsa squadra [4-2] nei supporti preposti e serrare il morsetto del pezzo sul piano-sega [1-10].



## AVVERTENZA

### Pericolo di lesioni

- Mai sollevare o trasportare la macchina dalla calotta di protezione oscillante [1-8].
- Per il trasporto, afferrare la macchina lateralmente sul gruppo di taglio [1-10] e sull'impugnatura [1-7].
- Sollevare e trasportare la macchina sempre con due mani.

## 6.4 Sbloccaggio della macchina (posizione di lavoro)

- Premere leggermente verso il basso il gruppo di taglio e togliere la sicurezza di trasporto [1-1].
- Alzare il gruppo di taglio fino.

## 6.5 Accensione/spengimento

- Premere la leva di sbloccaggio [1-6] fino al punto di resistenza, per sbloccare il gruppo di taglio e la calotta di protezione oscillante.
- Premere completamente l'interruttore on/off [1-5] per accendere la macchina.
- Rilasciare l'interruttore on/off per spegnere nuovamente la macchina.
- Attendere fino all'arresto completo della lama e quindi ruotare verso l'alto il gruppo di taglio.

## 7 Impostazioni



## AVVERTENZA

### Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

## 7.1 Selezionare la lama

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

Simbolo	lama	Materiale (Colore)
	Lame a denti fitti 216x2,3x30 W48	Legno (giallo)
	Lama speciale 216x2,3x30 W60	Alluminio (blu)

## 7.2 Cambio dell'utensile



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Rispettare le seguenti istruzioni:
- Prima del cambio dell'utensile scollegare la spina dalla presa.
- Azionare il bloccaggio del mandrino **[1-2]** solo a lama ferma.
- La lama si scalda molto durante la lavorazione; mai afferrarla prima che si raffreddi.
- Durante il cambio dell'utensile, indossare guanti di protezione per prevenire possibili lesioni causate dai taglienti affilati.
- Utilizzare solo lame Festool previste per l'impiego con questo elettroutensile.

#### Sostituzione lama

- ▶ Portare la macchina in posizione di lavoro.
- ▶ Nello svitare la vite tenere premuto il bloccaggio del mandrino **[2-1]**.
- ▶ Svitare completamente la vite **[2-4]** con la chiave a brugola **[1-4]** (filetto sinistrorso).
- ▶ Premere la leva di sbloccaggio **[2-2]** della calotta di protezione oscillante.
- ▶ Aprire completamente la calotta di protezione oscillante **[2-7]**.
- ▶ Togliere la flangia di serraggio **[2-5]** e la lama.

#### Montaggio lama

- ▶ Pulire tutte le parti prima di montarle (lama, flange, vite).
- ▶ Applicare la lama sul mandrino dell'utensile.



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Accertarsi che le direzioni di rotazione di sega **[2-6]** e macchina **[2-3]** coincidano.
- ▶ Premere il bloccaggio del mandrino **[2-1]**.
- ▶ Fissare la lama con la flangia di serraggio **[2-5]** e la vite **[2-4]**.
- ▶ Serrare la vite **[2-4]** (filetto sinistrorso).

## 7.3 Aspirazione



### AVVERTENZA

#### Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- ▶ Non lavorare mai senza impianto di aspirazione.
- ▶ Rispettare le disposizioni nazionali.
- ▶ Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

Al manicotto di aspirazione **[6-3]** può essere collegata un'unità di aspirazione Festool mediante un apposito tubo con diametro di 36 mm o 27 mm (si consiglia da 36 mm per ridurre il rischio di ostruzione).

- ▶ Prima di montare il tubo di aspirazione staccare la spina di alimentazione dalla presa.
- ▶ Mediante attacco a baionetta, fissare il tubo di aspirazione al manicotto di aspirazione **[6-3]**.

Il raccogli trucioli **[8-1]** migliora la raccolta della polvere e dei trucioli. Pertanto non lavorare senza raccogli trucioli.



### PRUDENZA

#### Pericolo di lesioni per il contatto con la lama

- ▶ Evitare il contatto con la lama.
- ▶ Fissare il raccogli trucioli al supporto previsto **[8-2]** agganciandolo alla cavità.

## 8 Lavorazione con la macchina



### AVVERTENZA

#### Parti dell'utensile/del pezzo volanti

#### Pericolo di lesioni

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.
- ▶ Durante l'utilizzo allontanare le altre persone.
- ▶ Serrare sempre i pezzi.
- ▶ Il morsetto del pezzo deve appoggiare sempre completamente al pezzo.



**AVVERTENZA****La calotta di protezione oscillante non chiude****Pericolo di lesioni**

- ▶ Interrompere il processo di taglio.
- ▶ Staccare la linea di alimentazione, rimuovere i resti di taglio. In caso di danneggiamento, far sostituire la calotta di protezione oscillante.

**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni**

- ▶ Rispettare le seguenti istruzioni:

- Posizione di lavoro corretta:
  - davanti sul lato operatore;
  - frontalmente alla sega;
  - accanto alla fuga della lama.
- Nel lavorare, bloccare l'elettro utensile tenendo sempre la mano di comando sull'impugnatura. Tenere sempre la mano libera al di fuori della zona pericolosa.
- Guidare l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore acceso.
- Adattare la velocità di avanzamento per impedire un sovraccarico della macchina, nonché una fusione della plastica nel tagliare materie plastiche.
- Non lavorare se l'elettronica dell'elettro utensile è difettosa per evitare possibili fuorigiri.
- Prima del lavoro, accertarsi che la lama non tocchi il righello di battuta, i morsetti, il morsetto del pezzo o altre parti della macchina.



Scollegare la spina del caricabatterie dalla presa di rete quando l'elettro utensile non è utilizzato. Ciò ottimizza la durata dell'elettronica.

**8.1 Controllare la mobilità della calotta di protezione oscillante**

La calotta di protezione oscillante deve sempre muoversi liberamente e potersi chiudere automaticamente.

- ▶ Estrarre la spina di rete.
- ▶ Afferrare con la mano la calotta di protezione oscillante e provare ad inserirla nel gruppo di taglio.

La calotta di protezione oscillante deve muoversi facilmente e deve poter essere

abbassata quasi completamente nel gruppo di taglio.

**Pulizia della zona intorno alla lama**

- ▶ Mantenere sempre pulita la zona attorno alla calotta di protezione oscillante.
- ▶ Eliminare polvere e trucioli soffiando con aria compressa o utilizzando un pennello.

**8.2 Morsetto del pezzo****Per l'impiego procedere come segue**

- ▶ Prima di montare il morsetto del pezzo staccare la spina di alimentazione dalla presa.
- ▶ Inserire il morsetto del pezzo **[5-7]** in uno dei fori **[5-9]**. Il morsetto del pezzo deve trovarsi davanti al pezzo.

**8.3 Serraggio del pezzo****AVVERTENZA****Pericolo di lesioni**

- ▶ Rispettare le seguenti istruzioni:

- **Serraggio sicuro mediante il morsetto del pezzo in dotazione** - Serrare il pezzo sempre con il morsetto predisposto. Con il pressore sempre ben appoggiato sul pezzo. **(Nota:** A seconda del bordo del pezzo, ad es. bordi arrotondati, possono essere necessari degli ulteriori ausili). Non lavorare pezzi che non possono essere bloccati saldamente.
- **Misura** - Non lavorare pezzi troppo piccoli. Per motivi di sicurezza, il residuo tagliato **non deve avere una lunghezza inferiore a 30 mm**. I pezzi piccoli infatti possono essere tirati dalla sega verso il basso e finire nella fessura tra righello e lama. Per motivi di sicurezza, il pezzo ottenuto dal taglio dovrebbe ancora poter essere bloccato con il morsetto del pezzo.
- Prestare particolare attenzione affinché i pezzi piccoli non vengano tirati all'indietro dalla sega e finire nella fessura tra righello e lama. Questo pericolo è presente soprattutto nei tagli a smusso orizzontali.

**Lunghezza pezzi**

Sostenere ulteriormente i pezzi che sporgono oltre la superficie di taglio.

- ▶ Utilizzare Systainer come ulteriore superficie di appoggio.
- ▶ Fissare il pezzo mediante l'apposito morsetto in dotazione.

**Pezzi sottili**

Nel segare, i pezzi sottili possono sfarfallare o rompersi.

- ▶ Rinforzare il pezzo: serrare assieme a legno di scarto.

**Per il bloccaggio procedere come sotto indicato**

- ▶ Appoggiare il pezzo sul piano-sega e spingerlo contro il righello di battuta **[1-9]**.
- ▶ Allentare il morsetto del pezzo **[5-7]** con la leva **[5-1]**.
- ▶ Ruotare la manopola **[5-3]** in senso antiorario per allentare la posizione verticale del morsetto del pezzo.
- ▶ Abbassare il premepezzo sul pezzo.
- ▶ Ruotare la manopola **[5-3]** in senso orario per bloccare la posizione verticale del morsetto del pezzo.
- ▶ Chiudere il morsetto del pezzo **[5-7]** con la leva **[5-1]**.

**8.4 Battuta del pezzo****Regolazione angolo di smussatura**

Nei tagli a smusso si deve regolare il righello di battuta **[3-3]**, in modo che non ostacoli la funzionalità della calotta di protezione oscillante o entri in contatto con la lama.

- ▶ Prima di regolare il righello di battuta staccare la spina di alimentazione dalla presa.
- ▶ Aprire la leva di bloccaggio **[3-2]**.
- ▶ Impostare l'angolo di smussatura desiderato.
- ▶ Chiudere nuovamente la leva di bloccaggio.

**Regolazione righello di battuta**

- ▶ Prima di regolare il righello di battuta staccare la spina di alimentazione dalla presa.
- ▶ Aprire le manopole **[3-1]**.
- ▶ Far scorrere il righello di battuta **[3-3]** quanto più vicino alla sega, ma senza toccarla.
- ▶ Chiudere le manopole **[3-1]**.

**8.5 Regolazione del numero di giri**

Il numero di giri può essere regolato ininterrottamente con l'apposita manopola **[1-3]** tra 2700 e 5200 min<sup>-1</sup>. In questo modo è possibile adeguare in modo ottimale la velocità di taglio al relativo materiale da lavorare.

**Posizione consigliata della manopola di regolazione**

Legno	3 - 6
Plastica	3 - 5

Materiali di fibra	1 - 3
Profilati di alluminio e non ferrosi	3 - 6

**8.6 Falsa squadra angolare**

Con la falsa squadra **[4-2]** si possono rilevare tanti angoli quanti sono necessari (es. tra due pareti). La falsa squadra rappresenta in quel caso la bisettrice.

**Rilevazione dell'angolo interno**

- ▶ Aprire il fermo **[4-1]**.
- ▶ Applicare la falsa squadra con entrambi i gambi **[4-2]** sull'angolo interno.
- ▶ Chiudere il fermo **[4-1]**.

**Rilevamento dell'angolo esterno**

- ▶ Aprire il fermo **[4-1]**.
- ▶ Applicare la falsa squadra con entrambi i gambi **[4-2]** sull'angolo esterno.
- ▶ Chiudere il fermo **[4-1]**.

**Riportare l'angolo**

- ▶ Aprire le leve di serraggio **[3-2]** sui righelli di battuta **[3-3]**.
- ▶ Posizionare la falsa squadra sul piano-sega.
- ▶ Posizionare entrambi i righelli di battuta sulla falsa squadra.
- ▶ Chiudere le leve di serraggio **[3-2]** sui righelli di battuta.

**8.7 Taglio di listelli**

- ▶ Impostare la macchina come desiderato.
- ▶ Posizionare il pezzo **[5-8]** su un righello di battuta **[5-6]**.
- ▶ Bloccare il pezzo con il relativo morsetto **[5-7]**.
- ▶ Avviare la macchina.
- ▶ Abbassare lentamente il gruppo di taglio afferrandolo dall'impugnatura.
- ▶ Con un avanzamento uniforme, premere verso il basso il gruppo di taglio e segare il pezzo.
- ▶ Spegnerla la macchina.
- ▶ Attendere fino all'arresto completo della lama e quindi alzare il gruppo di taglio.

## 9 Manutenzione e cura



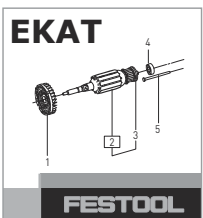
### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione e cura, disinnestare sempre la spina dalla presa.
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore, devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.



**Assistenza e riparazione** solo da parte del costruttore o delle officine di assistenza autorizzate. Indirizzo più vicino alla pagina: [www.festool.it/servizi](http://www.festool.it/servizi)



Utilizzare solo ricambi originali Festool. Cod. prodotto reperibile al sito: [www.festool.it/servizi](http://www.festool.it/servizi)

- ▶ 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.
- ▶ Pulire regolarmente l'inserito per tavolo **[1-12]** nonché il canale di aspirazione sul raccogli trucioli **[8-1]** per rimuovere schegge di legno, depositi di polvere e resti di pezzi.
- ▶ Per garantire la circolazione dell'aria, tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento sul corpo.

### 9.1 Sostituzione inserto per tavolo

Non lavorare con un inserto per tavolo **[1-12]** usurato, ma sostituirlo con uno nuovo.

- ▶ Per la sostituzione, svitare le cinque viti che fissano l'inserito per tavolo al piano-sega.

Un nuovo inserto per tavolo viene fornito senza fessura di taglio. Pertanto, dopo il montaggio è necessario intagliarla.

### 9.2 Regolazione gruppo di taglio

Con la vite **[6-2]** è possibile regolare il campo di oscillazione del gruppo di taglio. Ciò può essere necessario se il diametro della lama è cambiato durante la riaffilatura o è stata montata una nuova lama.

- ▶ Regolare il righello di battuta **[6-4]** su 0°.
- ▶ Allentare il controdado **[6-1]**.
- ▶ Abbassare il gruppo di taglio fino in battuta.
- ▶ Ruotando la vite **[6-2]** regolare il gruppo di taglio come da immagine **7** (rotazione sinistrorsa - il gruppo di taglio viene abbassato; rotazione destrorsa - il gruppo di taglio viene sollevato).
- ▶ Serrare nuovamente il controdado **[6-1]**.

## 10 Accessori

Utilizzare solo accessori originali Festool.

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

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

- Lame per vari materiali.

## 11 Ambiente



### Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici!

Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.


**Solo UE:** nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli elettroaccessori 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)


**Inhoudsopgave**


1	Symbolen.....	52
2	Veiligheidsvoorschriften.....	52
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	55
4	Technische gegevens.....	55
5	Apparaatelementen.....	55
6	Ingebruikneming.....	56
7	Instellingen.....	56
8	Werken met de machine.....	57
9	Onderhoud en verzorging.....	59
10	Accessoires.....	60
11	Speciale gevaaromschrijving voor het milie- u.....	60


**1 Symbolen**


 Waarschuwing voor algemeen gevaar


 Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!


 Gevaarzone! Handen weghouden!


 Draag een veiligheidsbril!

 Draag gehoorbescherming!

 Draag een zuurstofmasker!


 Draag veiligheidshandschoenen!


 Niet met het huisvuil meegeven.

 Tip, aanwijzing


 Handelingsinstructie

 Beveiligingsklasse II


 Elektronica: Regelbaar toerental


 Zaagbladafmeting  
a ... max. zaagdiepte  
D ... diameter  
d ... opnamegat

 Hout

 Gelamineerde houten platen


 Aluminium

 Stelknop voor toerental

 Gevaarzone! Zich niet in dit gebied ophouden!

 Gevaarzone! Zich niet in dit gebied ophouden!

**2 Veiligheidsvoorschriften****2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen**

 **WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.** Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

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

Het begrip “elektrisch gereedschap” dat in de veiligheidsinstructies gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) of elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

**2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften**

- **Verstekafkortzagen zijn bestemd voor het zagen van hout of houtachtige producten. Zij mogen niet voor het zagen van ijzer, zoals staven, stangen, schroeven etc. worden gebruikt.** Slijpstof leidt tot het blokkeren van bewegende delen zoals de onderste beschermkap. Vonken van het zagen verbranden de onderste beschermkap, de inlegplaat en andere kunststof onderdelen.
- **Fixeer het werkstuk indien mogelijk met klemmen. Als u het werkstuk met de hand vasthoudt, moet u uw hand altijd tenminste 100 mm van elke kant van het zaagblad verwijderd houden. Gebruik de zaag niet voor het zagen van stukken die te klein zijn om ze vast te klemmen of met de hand vast te houden.** Als uw hand te dicht bij het zaagblad is, bestaat er een verhoogd letselgevaar door contact met het zaagblad.

- **Het werkstuk moet onbeweeglijk zijn en óf vastgespannen óf tegen de aanslag en de tafel gedrukt worden. Schuif het werkstuk niet in het zaagblad en zaag nooit 'uit de vrije hand'.** Losse of bewegende werkstukken zouden met hoge snelheid weggeslingerd kunnen worden en tot letsel leiden.
- **Ga nooit, noch voor noch achter het zaagblad, kruiselings met uw hand over de beoogde zaaglijn heen.** Het vasthouden van het werkstuk "met gekruiste handen", d.w.z. het vasthouden van het werkstuk met de linkerhand rechts van het zaagblad of omgekeerd is zeer gevaarlijk.
- **Kom nooit bij een draaiend zaagblad met uw hand achter de aanslag. Zorg ervoor dat de veiligheidsmarge tussen uw hand en het draaiende zaagblad nooit minder is dan 100 mm. (Dit geldt voor beide kanten van het zaagblad, bijv. bij het verwijderen van houtafval).** Een geringe afstand van het draaiende zaagblad tot uw hand is mogelijk-kerwijs niet duidelijk zichtbaar en u kunt ernstig letsel oplopen.
- **Controleer het werkstuk voor het zagen. Als het werkstuk gebogen of vervormd is, zet u het met de naar buiten gekromde kant in de richting van de aanslag vast. Zorg er altijd voor dat er langs de zaaglijn geen spleet is tussen werkstuk, aanslag en tafel.** Gebogen of vervormde werkstukken kunnen verdraaid raken of verplaatsen, waardoor het draaiende zaagblad bij het zagen beklemd kan raken. Er mogen zich geen spijkers of oneigenlijke elementen in het werkstuk bevinden.
- **Gebruik de zaag pas wanneer de tafel vrij is van gereedschap, houtafval, etc.; alleen het werkstuk mag zich op de tafel bevinden.** Klein afval, losse houtstukken of andere voorwerpen die in contact komen met het draaiende blad, kunnen met hoge snelheid worden weggeslingerd.
- **Zaag nooit meer dan één werkstuk tegelijk.** Meerdere gestapelde werkstukken kunnen niet goed worden gespannen of vastgehouden en kunnen tijdens het zagen wegschuiven of ervoor zorgen, dat het blad vastloopt.
- **Zorg ervoor dat de verstekafkortzaag vóór gebruik op een vlak, stevig werkvlak staat.** Een vlak en stevig werkvlak vermindert het gevaar dat de verstekafkortzaag instabiel wordt.
- **Plan uw werk. Telkens wanneer u de verstekhoek van het zaagblad verandert, moet u erop letten dat de instelbare aanslag juist is afgesteld, het werkstuk ondersteunt en daarbij niet met het blad of de beschermkap in contact komt.** Simuleer bij een niet-ingeschakelde machine en zonder werkstuk op de tafel een volledige zaagbeweging van zaagblad om er zeker van te zijn dat er geen sprake is van belemmeringen of het gevaar dat in de aanslag wordt gezaagd.
- **Zorg bij werkstukken die breder of langer zijn dan het tafelloppervlak voor een passende ondersteuning, bijv. door tafelverlengingen of zaagbokken.** Werkstukken die langer of breder zijn dan de tafel van de verstekafkortzaag, kunnen kantelen indien ze niet goed worden ondersteund. Wanneer een afgezaagd stuk hout of werkstuk kantelt, kan het de onderste beschermkap omhoog laten komen of ongecontroleerd door het draaiende zaagblad worden weggeslingerd.
- **Roep niet de hulp van andere personen in als vervanging voor een tafelverlenging of als extra steun.** Een instabiele ondersteuning van het werkstuk kan ertoe leiden, dat het blad vastloopt. Ook kan het werkstuk tijdens het zagen verschuiven en u en uw hulp in het draaiende blad trekken.
- **Het afgezaagde stuk mag niet tegen het draaiende zaagblad worden gedrukt.** Wanneer er weinig plaats is, bijv. bij gebruik van lengteaanslagen, kan het afgezaagde stuk bij het blad ingeklemd raken en met geweld worden weggeslingerd.
- **Gebruik altijd een klem of een passende voorziening om rond materiaal, zoals stangen of buizen, goed te ondersteunen.** Stangen kunnen bij het zagen gemakkelijk weggrollen, waardoor het zaagblad zich kan "vastbijten" en het werkstuk met uw hand in het blad getrokken kan worden.
- **Laat het blad het volledige toerental bereiken voordat u in het werkstuk zaagt.** Dit vermindert het risico dat het werkstuk weggeslingerd wordt.
- **Schakel de verstekafkortzaag uit indien het werkstuk beklemd raakt of het zaagblad blokkeert. Wacht tot alle bewegende delen tot stilstand zijn gekomen, trek de stekker uit het stopcontact en/of haal de accu uit de machine. Verwijder vervolgens het ingeklemde materiaal.** Wanneer u bij

zo'n blokkering verder zaagt, kan dit leiden tot verlies van controle of beschadiging van de verstekafkortzaag.

- **Laat na het beëindigen van de zaagsnede de schakelaar los, houd de zaagkop omhoog en wacht tot het blad stilstaat, voordat u het afgezaagde stuk verwijdt.** Het is zeer gevaarlijk om met de hand in de buurt van het uitlopende zaagblad te komen.


### 2.3 Gereedschappen en gereedschapsdelen

- Vervormde zaagbladen of zaagbladen met barstjes en met stompe of defecte snijvlakken mogen niet worden gebruikt.
- Alleen Festool-zaagbladen gebruiken die voor het gebruik met dit elektrische gereedschap bedoeld zijn.
- Gebruik alleen zaagbladen die minstens voor het maximale toerental van de zaag geschikt zijn.
- Gebruik alleen zaagbladen die door de fabrikant aanbevolen worden en die geschikt zijn voor het materiaal dat u wilt bewerken. Dit voorkomt een oververhitting van de zaagtanden bij het zagen.
- Transporteer het zaagblad alleen in een geschikte verpakking. Wij adviseren om hiervoor de originele verpakking te gebruiken.


### 2.4 Overige veiligheidsvoorschriften

- **Alleen zaagbladen gebruiken die aan de gegevens uit het reglementaire gebruik voldoen.** Zaagbladen die niet op de montagegedelen van de zaag passen, lopen excentrisch, kunnen splinters uit het materiaal slaan en deze naar buiten slingeren. Deze splinters kunnen de ogen van de gebruiker of van omstanders raken.
- **Alleen zaagbladen met een spaanhoek  $\leq 0^\circ$  gebruiken.** Een spaanhoek  $> 0^\circ$  trekt de zaag in het werkstuk. Er bestaat verwondingsgevaar door terugslaan van de zaag en roterend werkstuk.
- Het elektrische gereedschap alleen in binnenruimtes en droge omgeving gebruiken.
- **Voor gebruik altijd de werking van de pendelbeschermkap controleren.** Het elektrische gereedschap alleen gebruiken indien het volgens voorschrift functioneert.
- **Niet met uw handen in de spaanafvoer grijpen.** Draaiende onderdelen kunnen uw handen verwonden.
- **Tijdens het werken kunnen schadelijke/giftige stoffen ontstaan (bijv. bij loodhou-**

**dende verf en enkele houtsoorten).** Voor de gebruiker van de machine of voor personen die zich in de buurt van de machine bevinden kan het aanraken of inademen van deze stoffen gevaarlijk zijn. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht die in uw land van toepassing zijn.

-  Draag ter bescherming van uw gezondheid een P2-stofmasker. Zorg in gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie en sluit een mobiele stofzuiger aan.
- Vervang aangezaagde of beschadigde aanslagen. Beschadigde aanslagen kunnen bij het werken met de zaag worden weggeslingerd. Omstanders kunnen letsel oplopen.
- **Alleen originele Festool accessoires en verbruiksmaterialen gebruiken.** Alleen door Festool geteste en goedgekeurde accessoires zijn veilig en perfect op de machine en het gebruik afgestemd.

### 2.5 Aluminiumbewerking

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

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI-, PRCD-) veiligheidsschakelaar.
- Elektrisch gereedschap op een geschikt afzuigapparaat aansluiten.
- Elektrisch gereedschap regelmatig reinigen van stofafzettingen in de motorbehuizing.
- Een aluminium-zaagblad gebruiken.



Draag een veiligheidsbril!

### 2.6 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:

- Aanraking van draaiende delen van de zijkant: zaagblad, spanflens, flensschroef,
- aanraking van spanningvoerende delen bij geopende behuizing en niet-uitgetrokken stekker,
- het wegvliegen van werkstukdelen,
- het wegvliegen van werkstukdelen bij beschadigd gereedschap,
- geluidsemisatie,
- stofemissie.

## 2.7 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$

Geluidsvermogensniveau  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Onzekerheid  $K = 3 \text{ dB}$



### VOORZICHTIG

**Geluid dat bij het werk optreedt**

**Beschadiging van het gehoor**

► Gehoorbescherming gebruiken.

De aangegeven geluidemissiewaarden

- zijn aan de hand van een genormeerde testprocedure gemeten en kunnen ter vergelijking van een elektrisch gereedschap met een ander gereedschap worden gebruikt.
- Ze kunnen tevens voor een voorlopige beoordeling van de belasting 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 elektrische gereedschap van de specificaties afwijken.**

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

## 3 Gebruik volgens de voorschriften

Het elektrische gereedschap is als stationair apparaat bestemd voor het zagen van plinten van hout, kunststof, aluminiumprofielen en vergelijkbare materialen. Andere materialen, vooral staal, beton en mineraal materiaal mogen niet bewerkt worden.

Alleen Festool-zaagbladen gebruiken die voor het gebruik met dit elektrische gereedschap bedoeld zijn.

De zaagbladen moeten aan de volgende gegevens voldoen:

- Diameter zaagblad 216 mm
- Zaagbreedte 2,3 mm (komt overeen met tandbreedte)
- Opnamegat 30 mm
- Stambladdikte 1,8 mm
- Zaagblad conform EN 847-1
- Zaagblad met spaanhoek  $\leq 0^\circ$

Festool-zaagbladen voldoen aan de norm EN 847-1.

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

Dit elektrische gereedschap mag uitsluitend door vakmannen of goed opgeleide personen worden gebruikt.



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

## 4 Technische gegevens

Plintenzaag		SYM 70 RE
Service		1150 W
Toerental (onbelast)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>
Verstekhoek	Binnenhoek	0° - 68°
	Buitenhoek	0° - 60°
Zaagbereik	max. plinthoogte	70 mm
	max. plintbreedte	80 mm
Gereedschapsspil, Ø		30 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014		9,6 kg

## 5 Apparaatelementen

- [1-1] Transportbeveiliging
- [1-2] Spindelvergrendeling
- [1-3] Stelknop voor toerental
- [1-4] Binnenzeskantsleutel
- [1-5] Aan-/uit-schakelaar
- [1-6] Ontgrendelingshendel voor zaagaggregaat
- [1-7] Handgreep
- [1-8] Pendelbeschermkap

**[1-9]** Aanslaglinialen

**[1-10]** Zaagtafel

**[1-11]** Houder voor zwaaihaak

**[1-12]** Tafelinlegstuk

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

## 6 Ingebruikneming



### WAARSCHUWING

#### Ontoelaatbare spanning of frequentie!

#### Risico van ongevallen

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

### 6.1 Eerste inbedrijfstelling

- Ontgrendel de transportbeveiliging **[1-1]** door aan de veiligheidsstift te trekken.

### 6.2 Plaatsing van de machine



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

Monteer de machine vóór het gebruik op een vlak en stabiel werkvlak (bijv. een werkbank).

#### De volgende montage manieren zijn mogelijk

**Schroefklemmen:** Bevestig de machine met Schroefklemmen op het werkvlak. De egale vlakken op de vier ondersteuningspunten van de zaagtafel dienen als spanvlakken.

#### Verhogingsvoeten monteren (optioneel)

Als u een systainer als vergroot steunvlak wilt gebruiken, moet u eerst de meegeleverde verhogingsvoeten monteren om dezelfde hoogte van zaagtafel en systainer te garanderen.

- Draai de vier schroeven **[9-2]** op de hoeken van de zaagtafel met de inbusleutel los **[9-1]**.
- **1** Verwijder de vier rubberen voeten.
- **2** Monteer de vier verhogingsvoeten met de meegeleverde schroeven.



De schroeven uit de rubberen voeten kunnen niet voor de bevestiging van de verhogingsvoeten worden gebruikt.

### 6.3 Transport

#### Machine beveiligen (transportstand)

- Druk op de ontgrendelingshendel voor het zaagaggregaat **[1-6]**.
- Draai het zaagaggregaat tot de aanslag naar beneden.
- Druk op de transportbeveiliging **[1-1]**. Het zaagaggregaat bevindt zich nu in de onderste stand.
- Berg de inbusleutel **[1-4]** en de zwaaihaak **[4-2]** in de daarvoor bedoelde houders op en klem de werkstukklemmen aan de zaagtafel **[1-10]** vast.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- De machine nooit aan de beweegbare pendelbeschermer **[1-8]** optillen of dragen.
- Machine om te dragen aan de zijkant aan de zaagtafel **[1-10]** beetpakken en aan de handgreep **[1-7]**.
- Machine steeds met twee handen optillen en dragen.

### 6.4 Machine ontgrendelen (werkstand)

- Druk het zaagaggregaat iets omlaag en trek aan de transportbeveiliging **[1-1]**.
- Draai het zaagaggregaat omhoog.

### 6.5 In-/uitschakelen

- Druk de ontgrendelingshendel **[1-6]** in tot aan de weerstand in om het zaagaggregaat en de pendelbeschermer te ontgrendelen.
- Druk de aan-/uit-schakelaar **[1-5]** geheel in om de machine in te schakelen.
- Laat de aan-/uit-schakelaar weer los om de machine uit te schakelen.
- Wacht tot het zaagblad geheel tot stilstand is gekomen en draai dan pas het zaagaggregaat naar boven.

## 7 Instellingen



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



## 7.1 Zaagblad selecteren

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

Symbol	Zaagblad	Materiaal (Kleur)
	Fijngetand zaagblad 216x2,3x30 W48	Hout (Geel)
	Speciaal-zaagblad 216x2,3x30 W60	Aluminium (Blauw)

## 7.2 Wisselen van gereedschap



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

► Volgende instructies in acht nemen:

- Trek de stekker uit het stopcontact alvorens het gereedschap te wisselen.
- Druk alleen op de spilvergrendeling **[1-2]** als het zaagblad stilstaat.
- Het zaagblad wordt bij het werken heel heet, pak het niet vast voordat het afgekoeld is.
- Draag vanwege het gevaar voor letsel door de scherpe snijkanten veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap.
- Gebruik alleen Festool-zaagbladen die voor het gebruik met dit elektrische gereedschap bedoeld zijn.

### Zaagblad demonteren

- Breng de machine in de werkstand.
- Houd bij het uitdraaien van de schroef de spilvergrendeling **[2-1]** ingedrukt.
- Draai de schroef **[2-4]** met de inbussleutel **[1-4]** geheel eruit (linkse schroefdraad).
- Druk de ontgrendelingshendel **[2-2]** van de pendelbeschermkap in.
- Open de pendelbeschermkap **[2-7]** in zijn geheel.
- Verwijder de spanflens **[2-5]** en het zaagblad.

### Zaagblad monteren

- Reinig alle delen voordat u ze monteert (zaagblad, flens, moer).
- Plaats het zaagblad op de gereedschapsspil.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

► Erop letten dat de draairichtingen van het zaagblad **[2-6]** en de machine **[2-3]** overeenkomen.

- Druk op de spilvergrendeling **[2-1]**.
- Bevestig het zaagblad met de spanflens **[2-5]** en de schroef **[2-4]**.
- Draai de schroef **[2-4]** goed vast (linkse schroefdraad).

## 7.3 Stofafzuiging



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor de gezondheid door stof

- Nooit zonder afzuiging werken.
- Nationale voorschriften in acht nemen.
- Draag een ademmasker!

Op de afzuigaansluiting **[6-3]** kan een Festool-afzuigapparaat voorzien van een afzuigslang met een diameter van 36 mm of 27 mm (36 mm aanbevolen wegens een geringer risico van verstopping) worden aangesloten.

- Trek vóór de montage van de afzuigslang de stekker uit het stopcontact.
- Bevestig de afzuigslang door middel van de bajonetsluiting aan de afzuigaansluiting **[6-3]**.

De spaanvanger **[8-1]** verbetert de opvang van stof en spanen. Werk daarom niet zonder gemonteerde spaanvanger.



### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor letsel aan het zaagblad

► Contact met het zaagblad vermijden.

- Klem de spaanvanger aan de daarvoor bedoelde houder **[8-2]** door vastklikken in de uitsparing vast.

## 8 Werken met de machine



### WAARSCHUWING

#### Wegvliegende gereedschap-/werkstukonderdelen

#### Gevaar voor letsel

- Draag een veiligheidsbril!
- Bij het gebruik andere personen op afstand houden.
- Werkstukken altijd goed vastzetten.
- De werkstukkleem moet volledig op het werkstuk liggen.

**WAARSCHUWING****Pendelbeschermkap sluit niet****Gevaar voor letsel**

- ▶ Zagen onderbreken.
- ▶ Aansluitkabel uit stopcontact trekken, zaagresten verwijderen. Bij beschadiging pendelbeschermkap laten vervangen.

**WAARSCHUWING****Gevaar voor letsel**

- ▶ Volgende instructies in acht nemen:

- Correcte werkpositie:
  - vooraan aan de bedienerkant;
  - recht tegenover de zaag;
  - naast de zaagbladlijn.
- Bij het werken het elektrisch gereedschap altijd met de bedienende hand aan de handgreep vasthouden. De vrije hand altijd buiten het gevarenbereik houden.
- Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen een werkstuk.
- Aanzetsnelheid aanpassen om overbelasting van de machine of, bij het zagen van kunststof, het smelten van kunststof te voorkomen.
- Niet bij een defecte elektronica van het elektrisch gereedschap werken, omdat dit tot te hoge toerentallen kan leiden.
- Zorg er vóór de werkzaamheden voor dat het zaagblad de aanslaglinialen, de werkstuk- en schroefklemmen of andere machinedelen niet kan raken.



Wanneer het elektrische gereedschap niet wordt gebruikt, de stekker uit het stopcontact trekken. Dit optimaliseert de levensduur van de elektronica.

### 8.1 Controleer of de pendelbeschermkap vrij kan bewegen



De pendelbeschermkap moet altijd vrij kunnen bewegen en zelfstandig kunnen sluiten.

- ▶ Stekker uit het stopcontact trekken.
- ▶ Pendelbeschermkap met de hand pakken en als proef in het zaagaggregaat schuiven. Pendelbeschermkap moet gemakkelijk te bewegen zijn en bijna geheel in de pendelkap kunnen zakken.

### Reiniging van het zaagblad

- ▶ De ruimte om de pendelbeschermkap altijd schoon houden.

- ▶ Stof en spanen met behulp van perslucht uit de beschermkap blazen of verwijderen met een kwast.

### 8.2 Werkstukkleem

#### Voor bevestiging als volgt te werk gaan

- ▶ Trek vóór de montage van de werkstukkleem de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Plaats de werkstukkleem **[5-7]** in een van de boorgaten **[5-9]**. De werkstukkleem moet zich vóór het werkstuk bevinden.

### 8.3 Werkstuk spannen

**WAARSCHUWING****Gevaar voor letsel**

- ▶ Volgende instructies in acht nemen:

- **Goede bevestiging door meegeleverde werkstukkleem** - Span werkstukken altijd met de werkstukkleem vast. Daarbij moet de neerdrukarm goed op het werkstuk liggen. (**Opmerking:** afhankelijk van de contouren van het werkstuk, bijv. ronde contouren, kunnen hier hulpmiddelen voor nodig zijn). Geen werkstukken bewerken die niet goed kunnen worden vastgezet.
- **Grootte** - Geen te kleine werkstukken bewerken. Afgesneden reststuk mag om veiligheidsredenen **niet kleiner dan 30 mm** lang zijn. Kleine werkstukken kunnen door het zaagblad naar achteren in de spleet tussen zaagblad en aanslagliniaal getrokken worden. Het afgezaagde reststuk moet om veiligheidsredenen nog veilig vast te spannen zijn met de werkstukkleem.
- Ga heel voorzichtig te werk, zodat geen werkstukken door het zaagblad naar achteren in de spleet tussen het zaagblad en de aanslagliniaal getrokken worden. Dit gevaar bestaat met name bij horizontale versteksneden.

#### Lange werkstukken

Werkstukken die over het zaagvlak uitsteken, extra ondersteunen.

- ▶ Systainer als vergroot steunvlak gebruiken.
- ▶ Werkstuk door meegeleverde werkstukkleem vastzetten.

#### Dunne werkstukken

Dunne werkstukken kunnen bij het zagen klapperen of breken.

- ▶ Werkstuk verstevigen: Samen met sloop hout inspannen.

## Ga bij het inspannen als volgt te werk

- ▶ Leg het werkstuk op de zaagtafel en druk het tegen de aanslaglinialen **[1-9]**.
- ▶ Open de werkstukkleem **[5-7]** met de hendel **[5-1]**.
- ▶ Draai de draaiknop **[5-3]** linksom om de verticale positie van de werkstukkleem los te maken.
- ▶ Laat de neerdrukarm op het werkstuk neer.
- ▶ Draai de draaiknop **[5-3]** rechtsom om de verticale positie van de werkstukkleem te vergrendelen.
- ▶ Sluit de werkstukkleem **[5-7]** met de hendel **[5-1]**.

## 8.4 Werkstukaanslag

### Verstekhoek instellen

Bij versteksmeden moet u de aanslaglinialen **[3-3]** verstellen, zodat de werking van de pendelbeschermkap er niet door wordt gehinderd en ze niet in contact met het zaagblad komen.

- ▶ Trek vóór het instellen van de aanslaglinialen de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Open de klemhendel **[3-2]**.
- ▶ Stel de gewenste verstekhoek in.
- ▶ Sluit de klemhendel weer.

### Aanslaglinialen instellen

- ▶ Trek vóór het instellen van de aanslaglinialen de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Open de draaiknoppen **[3-1]**.
- ▶ Schuif de aanslaglinialen **[3-3]** zo dicht mogelijk tegen het zaagblad, zonder het echter aan te raken.
- ▶ Sluit de draaiknoppen **[3-1]**.

## 8.5 Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop **[1-3]** traploos tussen 2700 en 5200 min<sup>-1</sup> worden ingesteld. Daardoor kunt u de zaagsnelheid aan het betreffende materiaal optimaal aanpassen.

### Aanbevolen stand van de stelknop

Hout	3 - 6
Kunststof	3 - 5
Vezelmaterialen	1 - 3
Aluminium- en nonferro-profielen	3 - 6

## 8.6 Zwaaihaak

Met de zwaaihaak **[4-2]** kunnen willekeurige hoeken (bijv. tussen twee wanden) worden afgenomen. De zwaaihaak vormt daarbij de hoekdeellijn.

### Binnenhoek afnemen

- ▶ Open de klem **[4-1]**.

- ▶ Leg de zwaaihaak met de beide benen **[4-2]** tegen de binnenhoek.
- ▶ Sluit de klem **[4-1]**.

### Buitenhoek afnemen

- ▶ Open de klem **[4-1]**.
- ▶ Leg de zwaaihaak met de beide benen **[4-2]** tegen de buitenhoek.
- ▶ Sluit de klem **[4-1]**.

### Hoek overbrengen

- ▶ Open de klemhendel **[3-2]** bij de aanslaglinialen **[3-3]**.
- ▶ Leg de zwaaihaak op de zaagtafel.
- ▶ Leg de beide aanslaglinialen tegen de zwaaihaak.
- ▶ Sluit de klemhendel **[3-2]** bij de aanslaglinialen.

## 8.7 Plinten zagen

- ▶ Stel de machine naar wens in.
- ▶ Leg het werkstuk **[5-8]** tegen een aanslagliniaal **[5-6]**.
- ▶ Span het werkstuk met de werkstukkleem **[5-7]** vast.
- ▶ Schakel de machine in.
- ▶ Leid het zaagaggregaat aan de handgreep langzaam naar beneden.
- ▶ ruk het zaagaggregaat met een gelijkmatige voorwaartse beweging naar beneden en zaag het werkstuk.
- ▶ Schakel de machine uit.
- ▶ Wacht tot het zaagblad geheel tot stilstand is gekomen en draai dan pas het zaagaggregaat naar boven.

## 9 Onderhoud en verzorging



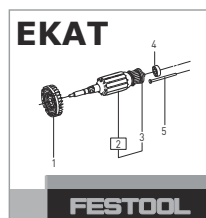
### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



**Klantenservice en reparatie** alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)

- ▶ Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen moeten op deskundige wijze in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd en vervangen worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.
- ▶ Reinig regelmatig het tafelinlegstuk **[1-12]** en het afzuigkanaal bij de spaanvanger **[8-1]** om houtsplinters, stofafzettingen en werkstukresten te verwijderen.
- ▶ Zorg ervoor dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn om de luchtcirculatie te waarborgen.

### 9.1 Tafelinlegstuk vervangen

Werk niet met een versleten tafelinlegstuk **[1-12]** maar vervang dit door een nieuw.

- ▶ Draai hiervoor de vijf schroeven los waarmee het tafelinlegstuk aan de zaagtafel bevestigd is.

Een nieuw tafelinlegstuk wordt zonder zaaggleuf geleverd. Daarom moet u die er na het inbouwen eerst inzagen.

### 9.2 Zaagaggregaat bijstellen

Met de schroef **[6-2]** kunt u het draaibereik van het zaagaggregaat instellen. Dit kan nodig worden als de diameter van het zaagblad bij het bij-scherpen veranderd is of als een nieuw zaagblad ingebouwd wordt.

- ▶ Stel de aanslaglijnen **[6-4]** op 0° in.
- ▶ Draai de contramoer **[6-1]** los.
- ▶ Draai het zaagaggregaat tot de aanslag naar beneden.
- ▶ Stel het zaagaggregaat in door zoals op afbeelding aan de schroef **[6-2]** te draaien **7** (naar links draaien - zaagaggregaat wordt neergelaten; naar rechts draaien - zaagaggregaat wordt opgeheven).
- ▶ Draai de contramoer **[6-1]** weer vast.

## 10 Accessoires

Gebruik alleen originele accessoires van Festool.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschappen vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op [www.festool.com](http://www.festool.com).

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

- Zaagbladen voor verschillende materialen.

## 11 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu



**Geef het apparaat niet met het huisvuil mee!** Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze

af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.






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

**Informatie voor REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## Innehållsförteckning

1	Symboler.....	61
2	Säkerhetsanvisningar.....	61
3	Avsedd användning.....	63
4	Tekniska data.....	64
5	Delar.....	64
6	Driftstart.....	64
7	Inställningar.....	65
8	Arbeta med maskinen.....	66
9	Underhåll och skötsel.....	68
10	Tillbehör.....	68
11	Miljö.....	68

## 1 Symboler

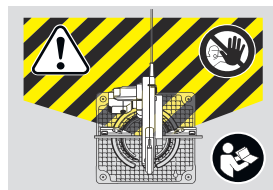
-  Varning för allmän risk
  -  Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
  -  Riskområde! Akta händerna!
  -  Använd skyddsglasögon!
  -  Använd hörselskydd!
  -  Använd andningskydd!
  -  Använd skyddshandskar!
  -  Kasta den inte i hushållssoporna.
  -  Tips, information
  -  Bruksanvisning
  -  Skyddsklass II
  -  Elektronik: Reglerbart varvtal
-  Sågklingans mått  
 a ... max. sågdjup  
 D ... diameter  
 d ... fästhål
-  Trä
  -  Laminerade träskivor
  -  Aluminium



Inställningsratt för varvtalet




Riskområde! Uppehåll dig inte inom detta område!



Riskområde! Uppehåll dig inte inom detta område!

## 2 Säkerhetsanvisningar

### 2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

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


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

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


### 2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Kap-/gersågar är avsedda för sågning i trä eller träliknande material. De kan inte användas för sågning i järnmaterial som stavar, stänger, skruvar osv.** Abrasivt damm leder till blockeringar i rörliga delar, som den nedre skyddskåpan. Gnistor under sågning sveder den nedre skyddskåpan, iläggsplattan och andra plastdelar.
- **Fixera arbetsobjektet med tvingar om så är möjligt. Om du håller arbetsobjektet med handen, måste handen vara minst 100 mm från vardera sidan av sågklingen. Använd inte denna såg för att såga objekt som är för små för att spännas fast eller hållas med handen.** Om handen är för nära sågklingen är det stor risk att man skadar sig på grund av kontakt med sågklingen.
- **Arbetsobjektet måste vara orörligt samt antingen spännas fast eller tryckas mot anslaget och bordet. Skjut inte in arbetsobjektet i sågklingen och såga aldrig "på fri hand".** Löst sittande eller rörliga arbetsobjekt kan slungas ut med hög hastighet och orsaka personskador.
- **Lägg aldrig handen över den avsedda snittlinjen, vare sig framför eller bakom**

- sågklingan.** Att stötta arbetsobjektet ”med korsade händer”, dvs. hålla arbetsobjektet till höger om sågklingan med vänster hand och tvärtom, är mycket farligt.
- **Stick aldrig in handen bakom anslaget när sågklingan roterar. Underskrid aldrig ett säkerhetsavstånd på 100 mm mellan handen och den roterande sågklingan (gäller på båda sidor av sågklingan, t.ex. för att ta bort trärester).** Du kanske inte känner att handen är för nära den roterande sågklingan och kan skadas svårt.
  - **Kontrollera arbetsobjektet innan du sågar. Om arbetsobjektet är böjt eller vridet, spänn fast det med den böjda sidan mot anslaget. Se alltid till att det inte finns något mellanrum mellan arbetsobjektet, anslaget och bordet.** Böjda eller vridna arbetsobjekt kan vrida sig eller förskjutas och göra så att den roterande sågklingan kläms fast medan man sågar. Det får inte finnas spikar eller andra främmande föremål i arbetsobjektet.
  - **Använd inte sågen förrän bordet är fritt från t.ex. verktyg och trärester. Bara arbetsobjektet får finnas på bordet.** Små rester, lösa träbitar eller andra föremål som kommer i kontakt med den roterande klingan kan slungas iväg med hög hastighet.
  - **Kapa bara ett arbetsobjekt i taget.** Arbetsobjekt staplade på varandra kan inte spännas eller hållas fast ordentligt, vilket kan göra att klingan fastnar eller att de glider isär under sågningen.
  - **Kontrollera före användningen att kap-/gersågen står på en plan, stabil arbetsyta.** En plan och fast arbetsyta minskar risken för att sågen blir instabil.
  - **Planera arbetet. Varje gång du justerar geringsvinkeln, kontrollera att det justerbara anslaget är korrekt justerat och stödjer arbetsobjektet utan att komma i kontakt med klingan eller skyddskåpan.** Innan du kopplar till maskinen och utan arbetsobjekt på bordet, tänk igenom hela snittrörelsen för att säkerställa att det inte finns några hinder eller någon risk att snittet går in i anslaget.
  - **Om arbetsobjektet är bredare eller längre än bordsytan, se till att det har tillräckligt stöd, exempelvis av bordsförlängare eller sågbockar.** Arbetsobjekt som är längre eller bredare än sågbordet kan tippa om de inte stöttas ordentligt. Om ett avkapat trästycke eller hela arbetsobjektet tippas kan det lyfta nedre skyddskåpan och slungas iväg av den roterande klingan.
  - **Låt inte medhjälpare stötta arbetsobjektet i stället för att använda en bordsförlängare.** Om arbetsobjektet stöttas ostadigt kan det klämma fast klingan. Det kan också förskjutas under kapningen och dra in dig eller medhjälparen i den roterande klingan.
  - **Den avkapade delen får inte tryckas mot den roterande sågklingan.** Om det finns för lite plats, t.ex. om längdanslag används, kan den avkapade delen kilas fast av klingan och slungas iväg våldsamt.
  - **Använd alltid en tving eller annan lämplig anordning för att stötta runda föremål, som stänger eller rör, korrekt.** Stänger har en tendens att lätt rulla iväg så att klingan ”nyps fast”, och arbetsobjektet kan då dra med sig handen in i klingan.
  - **Låt klingan komma upp i fullt varvtal innan du kapar arbetsobjektet.** Det minskar risken för att arbetsobjektet slungas iväg.
  - **Stäng av sågen om arbetsobjektet kläms fast eller blockerar klingan. Vänta tills alla rörliga delar har stannat, dra ur nätkontakten och/eller ta ut batteriet. Ta sedan bort materialet som fastnat.** Om du sågar vidare trots en sådan blockering kan du tappa kontrollen eller skada sågen.
  - **Släpp brytaren när snittet är avslutat, håll ner såghuvudet och vänta tills klingan stannat helt innan du tar bort den kapade delen.** Det är mycket farligt att låta handen komma nära den avstannande klingan.
- ### 2.3 Verktyg och verktygsdelar
- Deformerade eller repiga sågklingor och sågklingor med skadade eller nedslitna tänder får inte användas.
  - Använd endast sågklingor som är avsedda för detta elverktyg.
  - Använd endast sågklingor som är avsedda för minst sågens maximala varvtal.
  - Använd uteslutande sågklingor som rekommenderas av tillverkaren och som är lämpliga för materialet. Det förhindrar att sågtänderna överhettas under sågningen.
  - Transportera alltid sågklingan i en lämplig förpackning. Vi rekommenderar originalförpackningen.
- ### 2.4 Övriga säkerhetsanvisningar
- **Använd endast sågklingor som uppfyller kraven för avsedd användning.** Sågklingor som inte passar monteringsdelarna roterar

- ojämnt, kan riva splitter ur materialet och slungas iväg. Splittret kan hamna i användarens öga eller träffa personer i närheten.
- **Använd endast sågklingor med spånvinkel  $\leq 0^\circ$ .** En spånvinkel  $> 0^\circ$  drar in sågen i arbetsobjektet. Risk för personskador på grund av rekyll i sågen och roterande arbetsobjekt.
- Elverket får endast användas inomhus och i torra miljöer.
- **Kontrollera pendelskyddskåpan före varje användning.** Använd endast elverktyg som fungerar korrekt.
- **Stick inte in handen i spånutkastet.** Roterande delar kan skada händerna.
- **Under arbetet kan hälsofarligt damm bildas (av t.ex. blyhaltiga färger eller vissa träslag).** Att vidröra eller andas in detta damm kan vara farligt för användaren eller personer i närheten. Följ säkerhetsföreskrifterna i ditt land.
-  Använd en P2-andningsmask som skydd. Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen och anslut en dammsugare.
- Byt ut anslag som har skadats av sågen eller på annat sätt. Skadade anslag kan slungas iväg under arbetet. Personer i närheten kan skadas.
- **Använd uteslutande Festool originaltillbehör samt förbrukningsmaterial.** Endast tillbehör som testats och godkänts av Festool är säkra och perfekt anpassade till maskinen och dess användning.

## 2.5 Aluminiumbearbetning

 Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Anslut verktyget via en jordfelsbrytare (FI, PRCD).
- Anslut elverket till en lämplig dammsugare.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.
- Använd en aluminiumsågklinga.



Använd skyddsglasögon!

## 2.6 Övriga risker

Trots att alla monteringsföreskrifter följs kan faror uppstå, t.ex. på grund av:

- Kontakt med roterande delar från sidan: sågklinga, spännfläns, flänsskruv

- Kontakt med spänningsförande delar när höljet är öppet och nätkontakten inte är utdragen
- Kringlungade delar av arbetsobjektet
- Kringlungade verktygsdelar om verktygen skadats
- Höga ljud
- Dammbildning

## 2.7 Emissionsvärden

Enligt EN 62841 uppmätta typvärden:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



**OBS!**

**Buller vid arbetet**

**Hörselskador**

- Använd hörselskydd.

De angivna ljudemissionsvärdena

- har uppmätts enligt en standardiserad kontrollmetod och kan användas för att jämföra ett elverktyg med ett annat.
- kan även användas för att temporärt bedöma belastningen.



**OBS!**

**Ljudemissionerna kan – beroende på hur elverket används, och i synnerhet vilken typ av arbetsobjekt som bearbetas – avvika från de angivna värdena när elverket 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 elverket är fränkopplat och de tider då det visserligen är tillkopplat men arbetar utan belastning.)

## 3 Avsedd användning

Elverket är konstruerat som en fristående enhet avsedd för sågning av trä, plast, aluminiumprofiler och liknande material. Andra material, i synnerhet stål, betong och mineraliska material, får inte bearbetas.

Använd endast Festool sågklingor som är avsedda för detta elverktyg.

Sågklingorna måste ha följande egenskaper:


- Sågklingans diameter 216 mm

- Snittbredd 2,3 mm (motsvarar tandbred- den)
- Fästhål 30 mm
- Huvudklingans tjocklek 1,8 mm
- Sågklinga enligt EN 847-1
- Sågklinga med spånvinkel  $\leq 0^\circ$

Festools sågklingor motsvarar EN 847-1.

Såga endast material som respektive sågklinga är avsedd för.

Detta elverktyg får uteslutande användas av fackmän eller därtill undervisade personer.

 Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

## 4 Tekniska data

<b>Listsåg</b>	<b>SYM 70 RE</b>	
Effekt	1150 W	
Varvtal (tomgång)	2700 - 5200 varv/min	
Geringsvinkel	innervinkel	0° - 68°
	Yttervinkel	0° - 60°
Arbetsområde	max. lishöjd	70 mm
	Max. listbredd	80 mm
Verktvågsspindel, Ø	30 mm	
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014	9,6 kg	

## 5 Delar

- [1-1]** Transportsäkring
- [1-2]** Spindellåsning
- [1-3]** Inställningsratt för varvtalet
- [1-4]** Insexnyckel
- [1-5]** Strömbrytare
- [1-6]** Upplåsningsspak för sågen
- [1-7]** Handtag
- [1-8]** Pendelskyddskåpa
- [1-9]** Anslagslinjaler
- [1-10]** Sågbord
- [1-11]** Hållare för smyginkeln
- [1-12]** Bordsinsats

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

## 6 Driftstart



### VARNING!

#### Otillåten spänning eller frekvens!

##### Olycksrisk

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

### 6.1 Första idrifttagningen

- Lås upp transportsäkringen **[1-1]** genom att dra ut låsstiftet.

### 6.2 Ställa upp maskinen



### VARNING!

#### Risk för personskador, elstötar

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

Montera maskinen på en plan och stabil arbetsyta (t.ex. en arbetsbänk) före användningen.

#### Monteringen kan ske på följande sätt

**Skruvtingar:** Fäst maskinen med skruvtingar på arbetsytan. De plana ytorna på sågbordets fyra anliggningspunkter fungerar som spännytor.

#### Montera höjningsfötter (tillval)

Om du vill använda en SYSTAINER som utökad arbetsyta, måste du först montera de höjningsfötter som levererats med maskinen för att garantera samma höjd för sågbordet och SYSTAINERN.

- Lossa de fyra skruvarna **[9-2]** i sågbordets hörn med insexnyckeln **[9-1]**.
- **1** Ta bort de fyra gummifötterna.
- **2** Montera de fyra höjningsfötterna med de bifogade skruvarna.



Skruvarna från gummifötterna kan inte användas för att sätta fast höjningsfötterna.

### 6.3 Transport

#### Säkra maskinen (transportläge)

- Tryck in upplåsningsspaken för sågen **[1-6]**.
- Sväng ner sågen ända till anslaget.



- ▶ Tryck in transportsäkring [1-1]. Sågen stannar då i det undre läget.
- ▶ Lägga undan insexnyckeln [1-4] och smyg-vinkeln [4-2] i respektive hållare och kläm fast fixeranslaget på sågbordet [1-10].



### VARNING!

#### Risk för personskador

- ▶ Lyft eller bär aldrig maskinen i den rörliga pendelskyddskåpan [1-8].
- ▶ För att bära maskinen, fatta tag i den på sidan av sågbordet [1-10] och i handtaget [1-7].
- ▶ Lyft och bär alltid maskinen med båda händerna.

#### 6.4 Osäkra maskinen (arbetsläge)

- ▶ Tryck ner sågen en aning och dra ut transportsäkring [1-1].
- ▶ Sväng sågen uppåt.

#### 6.5 Start/avstängning

- ▶ Tryck upplåsningsspaken [1-6] ända till motståndet för att låsa upp sågen och pendelskyddskåpan.
- ▶ Tryck in strömbrytaren [1-5] helt för att koppla till maskinen.
- ▶ Släpp upp strömbrytaren för att koppla från maskinen igen.
- ▶ Vänta tills sågklingan har stannat helt och hållet, och sväng först därefter upp sågen.

## 7 Inställningar



### VARNING!

#### Risk för personskador, elstötar

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

#### 7.1 Välja sågklinga

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

Symbol	Sågklinga	Material (färg)
	Fintandad sågklinga 216x2,3x30 W48	Trä (gul)
	Specialsågklinga 216x2,3x30 W60	Aluminium (blå)

#### 7.2 Verktygsbyte



### VARNING!

#### Risk för personskador

- ▶ Observera anvisningarna nedan:
  - Dra ut nätkontakten ur eluttaget före ett verktygsbyte.
  - Manövrera spindellåsningen [1-2] först när sågklingan står helt stilla.
  - Sågklingan blir mycket het under sågning. Ta därför inte i den innan den svalnat.
  - Använd skyddshandskar på grund av risken för skärskador genom de vassa skären under verktygsbytet.
  - Använd endast Festool sågklingor som är avsedda för användning i detta elverktyg.

#### Byta sågklingan

- ▶ Ställ maskinen i arbetsläget.
- ▶ Håll spindellåsningen [2-1] intryckt medan du skruvar ur skruven.
- ▶ Skruva ur skruven [2-4] helt med insexnyckeln [1-4] (vänstergänga).
- ▶ Tryck in pendelskyddskåpens upplåsningsspak [2-2].
- ▶ Öppna pendelskyddskåpan [2-7] helt och hållet.
- ▶ Ta av spännflänsen [2-5] samt sågklingan.

#### Montera sågklingan

- ▶ Rengör alla delar innan du monterar dem (sågklingan, flänsen, skruven).
- ▶ Placera sågklingan på verktygsspindelns.



### VARNING!

#### Risk för personskador

- ▶ Kontrollera att sågklingans [2-6] och maskinens rotationsriktning [2-3] stämmer överens.
- ▶ Tryck in spindellåsningen [2-1].
- ▶ Sätt fast sågklingan med spännflänsen [2-5] och skruven [2-4].
- ▶ Dra åt skruven [2-4] ordentligt (vänstergänga).

#### 7.3 Dammsugning



### VARNING!

#### Hälsorisk på grund av damm


- ▶ Arbeta aldrig utan utsug.
- ▶ Följ de nationella bestämmelserna.
- ▶ Använd andningsskydd!

Till sugadaptern [6-3] kan man ansluta en Festool dammsugare med en sugslangsdiameter

på 36 mm eller 27 mm (36 mm rekommenderas på grund av den lägre risken för tilltäppning).



- ▶ Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du monterar sugslangen.
- ▶ Sätt fast sugslangen i sugadaptorn med bajonettkopplingen **[6-3]**.


Spånuppsamlaren **[8-1]** förbättrar upptagningen av damm och spån. Arbeta därför inte utan monterad spånuppsamlare.


	<b>OBS!</b>
<b>Risk för personskador på grund av sågklingan</b>	
▶ Undvik kontakt med sågklingan.	

- ▶ Kläm fast spånuppsamlaren i den avsedda hållaren **[8-2]** genom att haka i den i ur-spärningen.

## 8 Arbeta med maskinen

		<b>VARNING!</b>
<b>Kringslungade delar av verktyg/arbetsobjekt</b>		
<b>Risk för personskador</b>		
▶ Använd skyddsglasögon!		
▶ Se till att ingen annan är i närheten under arbetet.		
▶ Spänn alltid fast arbetsobjekten.		
▶ Fixeranslaget måste ligga an helt mot arbetsobjektet.		

	<b>VARNING!</b>
<b>Pendelskyddskåpan stängs inte</b>	
<b>Risk för personskador</b>	
▶ Avbryt sågningen.	
▶ Dra ur nätkabeln och ta bort flisorna. Byt ut pendelskyddskåpan om den har skadats.	

	<b>VARNING!</b>
<b>Risk för personskador</b>	
▶ Observera anvisningarna nedan:	

- Korrekt arbetsläge:
  - Fram på användarsidan
  - Rakt framifrån mot sågen
  - Bredvid sågklingan
- Håll alltid fast elverket med manöverhanden på handtaget under arbetet. Håll alltid den fria handen utanför riskområdet.
- Elverket måste vara tillkopplat när det förs mot arbetsobjektet.

- Anpassa matningshastigheten för att förhindra att maskinen överbelastas och att plasten smälter vid sågning av plast.
- Använd inte elverket om elektroniken är defekt, eftersom det kan leda till övervarv.
- Innan du börjar arbeta, kontrollera att sågklingan inte kan komma i kontakt med anslagslinjalerna, fixeranslaget, skruvtvingar eller andra maskindelar.



När elverket inte används ska nätkontakten dras ut ur eluttaget. Det förlänger elektronikens livslängd.

### 8.1 Kontrollera att pendelskyddskåpan är rörlig



Pendelskyddskåpan måste alltid kunna röra sig fritt och stängas automatiskt.

- ▶ Dra ut nätkontakten.
- ▶ Fatta tag i pendelskyddskåpan och sväng in den på försök i sågen. Pendelskyddskåpan måste vara lätttrölig och kunna sänkas ner nästan helt i sågen.

### Rengöra sågklingans område

- ▶ Håll alltid området runt pendelskyddskåpan rent.
- ▶ Ta bort damm och spån genom att blåsa med tryckluft eller med hjälp av en pensel.

### 8.2 Fixeranslag

#### Används så här

- ▶ Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du monterar fixeranslaget.
- ▶ Sätt i fixeranslaget **[5-7]** i ett av hålen **[5-9]**. Fixeranslaget måste befinna sig framför arbetsobjektet.

### 8.3 Spänna in arbetsobjektet



#### VARNING!

#### Risk för personskador

- ▶ Observera anvisningarna nedan:

- **Korrekt fastsättning med det bifogade fixeranslaget** – Spänn alltid fast arbetsobjektet med fixeranslaget. Nedhållaren måste då ligga an ordentligt mot arbetsobjektet. **(Anmärkning:** Man kan behöva använda hjälpmedel för detta, t.ex. vid runda konturer). Arbeta inte med arbetsobjekt som inte kan spännas fast ordentligt.
- **Storlek** – arbeta inte med för små arbetsobjekt. Kapade restbitar bör av säkerhetsskäl **inte vara mindre än 30 mm** långa. Små arbetsobjekt kan dras bakåt av såg-

klingan, in i mellanrummet mellan klingan och anslagslinjalen. Det kapade reststycket ska av säkerhetsskäl kunna klämmas fast säkert med fixeranslaget.

- Var speciellt försiktig så att inga arbetsobjekt kan dras bakåt av sågklingan, in i mellanrummet mellan klingan och anslagslinjalen. Denna risk föreligger speciellt när det gäller horisontella geringsnitt.

### Långa arbetsobjekt

Arbetsobjekt som sticker ut över sågbordsytan måste stöttas extra:

- Använd en SYSTAINER som extra arbetsyta.
- Säkra arbetsobjektet med det bifogade fixeranslaget.

### Tunna arbetsobjekt

Tunna arbetsobjekt kan fladdra eller brytas när man sågar.

- Förstärk arbetsobjektet: Spänn fast det tillsammans med träbitar.

### Spänn in så här

- Lägg arbetsobjektet på sågbordet och tryck det mot anslagslinjalerna **[1-9]**.
- Öppna fixeranslaget **[5-7]** med spaken **[5-1]**.
- Vrid vredet **[5-3]** moturs för att lossa fixeranslagets vertikala position.
- Sänk nedhållaren till arbetsobjektet.
- Vrid vredet **[5-3]** medurs för att låsa fixeranslagets vertikala position.
- Stäng fixeranslaget **[5-7]** med spaken **[5-1]**.

## 8.4 Arbetsobjektets anslag

### Ställa in geringsvinklar

För geringsnitt måste man justera anslagslinjalerna **[3-3]** så att dessa inte förhindrar pendelskyddskåpens funktion eller kommer i kontakt med sågklingan.

- Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du ställer in anslagslinjalerna.
- Öppna klämspaken **[3-2]**.
- Ställ in önskad geringsvinkel.
- Stäng klämspaken igen.

### Ställa in anslagslinjalen

- Dra ut nätkontakten ur eluttaget innan du ställer in anslagslinjalerna.
- Lossa vreden **[3-1]**.
- Skjut fram anslagslinjalerna **[3-3]** så nära sågklingan som möjligt, men undvik kontakt med den.
- Stäng vreden **[3-1]**.

## 8.5 Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 2700 och 5200 varv/min med ratten **[1-3]**. På så sätt kan såghastigheten anpassas optimalt till varje material.

### Rekommenderad ställning för inställningsratten

Trä	3 - 6
Plast	3 - 5
Fibermaterial	1 - 3
Aluminium- och ickejärn-profiler	3 - 6

## 8.6 Smygvinkel

Med smyginkeln **[4-2]** kan valfria vinklar (t.ex. mellan två väggar) mätas upp. Smygvinkeln bildar då halva vinklar.

### Ta ut innervinkel

- Öppna klämanordningen **[4-1]**.
- Lägg an smyginkeln med de båda skänklarna **[4-2]** mot innervinklarna.
- Stäng klämanordningen **[4-1]**.

### Ta ut yttervinkel

- Öppna klämanordningen **[4-1]**.
- Lägg an smyginkeln med de båda skänklarna **[4-2]** mot yttervinkeln.
- Stäng klämanordningen **[4-1]**.

### Överföra vinkel

- Öppna klämspakarna **[3-2]** på anslagslinjalerna **[3-3]**.
- Lägg smyginkeln på sågbordet.
- Lägg an de båda anslagslinjalerna mot smyginkeln.
- Stäng klämspakarna **[3-2]** på anslagslinjalerna.

## 8.7 Såga lister

- Gör önskade inställningar på maskinen.
- Lägg arbetsobjektet **[5-8]** mot en anslagslinjal **[5-6]**.
- Spänn fast arbetsobjektet med fixeranslaget **[5-7]**.
- Koppla till maskinen.
- För sågen långsamt nedåt med handtaget.
- Tryck sågen jämnt nedåt och såga arbetsobjektet.
- Koppla från maskinen.
- Vänta tills sågklingan har stannat helt och hållet, och sväng först därefter upp sågen.

## 9 Underhåll och skötsel



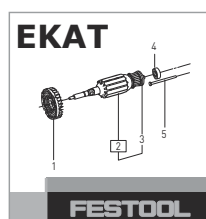
### VARNING!

#### Risk för personskador, elstötar

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



**Service och reparation** får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)

- Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
- Rengör regelbundet bordsinsatsen [1-12] och utsugskanalen på spånuppsamlaren [8-1] för att avlägsna träflisor, dammlagringar och rester av arbetsobjektet.
- För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kyluftöppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.

### 9.1 Byta bordsinsatsen

Arbeta inte med en utnött bordsinsats [1-12], utan byt ut den mot en ny.

- Öppna då de fem skruvarna med vilka bordsinsatsen är monterad i sågbordet. En ny bordsinsats levereras utan sågspår. Därför måste du först såga in den efter monteringen.

### 9.2 Justera sågen

Sågens svängområde kan justeras med skruven [6-2]. Det kan vara nödvändigt om sågklingans diameter har ändrats vid slipning eller en ny sågklinga ska monteras.

- Ställ in anslagslinjalerna [6-4] på 0°.
- Lossa låsmuttern [6-1].
- Sväng ner sågen ända till anslaget.

- Ställ in sågen med hjälp av skruven [6-2] enligt bilden 7 (vrid åt vänster – sågen sänks; vrid åt höger – sågen höjs).
- Dra åt låsmuttern [6-1] igen.

## 10 Tillbehör

Använd endast Festool originaltillbehör.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg hittar du i Festool-katalogen eller på "www.festool.se".

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

- Sågklingor för olika material.

## 11 Miljö



### Släng inte maskinen i hushållssoporna!

Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Observera 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)

## Sisälllys

1	Tunnukset.....	69
2	Turvallisuusohjeet.....	69
3	Määräystenmukainen käyttö.....	72
4	Tekniset tiedot.....	72
5	Laitteen osat.....	72
6	Käyttöönotto.....	72
7	Asetukset.....	73
8	Työskentely koneella.....	74
9	Huolto ja hoito.....	76
10	Tarvikkeet.....	76
11	Ympäristö.....	77

## 1 Tunnukset

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
-  Vaarallinen alue! Pidä kädet etäällä!
-  Käytä suojalaseja!
-  Käytä kuulosuojaimia!
-  Käytä hengityssuojainta!
-  Käytä työkasineitä!
-  Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.
-  Ohje, vihje
-  Käsittelyohje
-  Suojausluokka II
-  Elektroniikka: Säädettävä kierrosluku



Sahanterän mitat  
 a ... Maks. sahausvyvyys  
 D ... Halkaisija  
 d ... Kiinnitysreikä



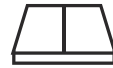
Puu



Laminoidut puulevyt



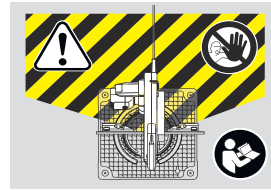
Alumiini



Kierrosluvun säätöpyörä




Vaarallinen alue! Älä oleskele tällä alueella!



Vaarallinen alue! Älä oleskele tällä alueella!

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

 **VAROITUS!**Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempiä tarvetta varten.**

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


### 2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Jiiri- ja katkaisusahat on tarkoitettu puun tai puunkaltaisten materiaalien sahaukseen, niitä ei saa käyttää rautatuotteiden (esimerkiksi tangot, putket, ruuvit jne.) sahaukseen.**Hankausta aiheuttava pöly johtaa liikkuvien osien (esimerkiksi alasuojus) jumittumiseen. Sahauskipinät aiheuttavat palovaurioita alasuojukseen, suojalevyyn ja muihin muoviosiin.
- **Kiinnitä työkappale mieluiten puristimilla. Jos pidät työkappaletta paikallaan kädellä, kättä täytyy pitää aina vähintään 100 mm:n etäisyydellä sahanterästä terän kummallakin puolella. Älä käytä tätä sahaa liian pienten kappaleiden sahaukseen, joita ei voi pitää kunnolla paikoillaan puristimella tai kädellä.** Jos pidät kättä liian lähellä sahanterää, tapaturmavaara kasvaa sahanterän mahdollisen koskettamisen takia.
- **Työkappaleen täytyy olla liikkumatta paikallaan. Se täytyy kiinnittää paikalleen tai sitä täytyy painaa ohjainta ja pöytää vasten. Älä työnnä työkappaletta kiinni sahanterään äläkä missään tapauksessa sahaa "vapaakätisesti".**Irralliset tai liikkuvat


- työkappaleet saattavat sinkoutua suurella nopeudella ympäriinsä ja johtaa tapaturmiin.
- **Älä missään tapauksessa pidä kättä sahauslinjan päällä, ei sahanterän edessä eikä myöskään takana.** Työkappaleen tukeminen "kädet ristissä", ts. työkappaleen paikallaanpito vasemmalla kädellä sahanterän oikealla puolella tai sama päinvas-toin, on erittäin vaarallista.
  - **Älä kosketa ohjaimen takana olevaa aluetta sahanterän pyöriessä. Älä missään tapauksessa alita käden ja pyörivän sahanterän keskinäistä 100 mm:n turvaväliä (koskee sahanterän molempia puolia, esim. puruja poistettaessa).** Et välttämättä huomaa käden olevan lähellä pyörivää sahanterää ja siksi terä voi aiheuttaa vakavia tapaturmia.
  - **Tarkista työkappale ennen sahaustehtävää. Jos työkappale on kaareva tai käyrä, kiinnitä se paikalleen kupera puoli on ohjaimen päin. Varmista, ettei sahauslinjan kohdalla ole rakoa työkappaleen, ohjaimen ja pöydän välillä.** Kaarevat tai käyrät työkappaleet voivat kääntyä tai siirtyä paikaltaan ja aiheuttaa pyörivän sahanterän jumittumisen. Työkappaleessa ei saa olla nauvoja tai muita vieraita esineitä.
  - **Aloita sahaus vasta, kun ole poistanut pöydältä työkalut, purut, yms. Pöydällä saa olla vain työkappale.** Pyörivään terään joutuvat purut, puupalat tai muut esineet voivat sinkoutua suurella nopeudelle ympäriinsä.
  - **Sahaa vain yhtä työkappaletta kerrallaan.** Päällekkäin pinottuja työkappaleita ei pystytä kiinnittämään kunnolla. Ne voivat siirtyä paikaltaan tai aiheuttaa terän jumittumisen.
  - **Aseta jiiri-/katkaisusaha ennen käytön aloittamista tasaiselle ja tukevalle pinnalle.** Tasainen ja tukeva työalusta vähentää jiiri-/katkaisusahan kaatumisvaaraa.
  - **Suunnittele työtoimenpiteet. Varmista jii-rikulman jokaisen säätökerran yhteydessä, että säädettävä ohjain on säädetty oikein ja tukee työkappaletta koskettamatta terää tai suojusta.** Simuloi ilman koneen käynnistämistä ja ilman pöydällä olevaa työkappaletta sahanterän täydellinen sahausliike, jotta saat varmistettua, että sahaus tapahtuu esteittä ja ettei terä voi koskettaa ohjainta.
  - **Tue pöydän pintaa leveämmät tai pidemmät työkappaleet sopivilla tuilla, esimerkiksi pöydän jatkeilla tai puukeilla.** Jiiri-/katkaisusahan pöytää leveämmät tai pidemmät työkappaleet voivat kallistua, jos niitä ei tueta kunnolla. Jos irtisahattu puupala tai työkappale kallistuu, se saattaa nostaa alasuojusta tai pyörivä terä voi singota sen hallitsemattomasti ympäriinsä.
  - **Älä anna sivullisten tukea työkappaletta pöydän jatkeen tai tuen sijasta.** Työkappaleen riittämätön tuenta voi aiheuttaa terän jumittumisen. Tällöin myös työkappale voi siirtyä sahausajan aikana ja vetää sinut tai avustajan pyörivään terään kiinni.
  - **Irtisahattu pala ei saa painaa pyörivää terää vasten.** Jos tilaa on vähän esimerkiksi pitkittäisohjaimien käytön takia, irtisahattu pala voi kiilautua terään kiinni ja sinkoutua hallitsemattomasti ympäriinsä.
  - **Käytä aina puristinta tai sopivaa apuvälinettä pyöreiden työkappaleiden (esimerkiksi tangot tai putket) kunnolliseen tuentaan.** Tangot voivat pyörähtää herkästi paikaltaan sahausajan yhteydessä. Tällöin terä voi puraista työkappaleeseen ja vetää sen yhdessä kätesi kanssa terään kiinni.
  - **Anna terän kiihtyä maksiminopeuteen, ennen kuin sahaat työkappaleen.** Tämä vähentää työkappaleen sinkoutumisvaaraa.
  - **Jos työkappale tai terä jumittuu, sammuta jiiri-/katkaisusaha. Odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, vedä sähköpistoke irti ja/tai irrota akku. Poista sen jälkeen jumittuneet palat.** Jos sahaat jumittumasta välittämättä edelleen, voit menettää jiiri-/katkaisusahan hallinnan tai saha voi vaurioitua.
  - **Vapauta käyttökytkin sahausajan jälkeen, pidä sahan pää alhaalla ja odota, kunnes terä pysähtyy, ennen kuin otat irtisahatun palan pois.** Vakavien vammojen vaara, jos viet käden terän lähelle, ennen kuin se on pysähtynyt paikalleen.
- ### 2.3 Terät ja teräosat
- Älä käytä vääntyneitä, säröilleitä, tylsiä tai vaurioituneita sahanteräitä.
  - Käytä vain Festool-sahanteräitä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi tämän sähkötyökalun kanssa.
  - Käytä vain sahanteräitä, jotka soveltuvat vähintään sahan maks. kierrosnopeudelle.
  - Käytä vain valmistajan suosittelamia sahanteräitä, jotka soveltuvat työskentelemään materiaalin sahauskeeseen. Tämä estää sahan-

- rän hampaiden ylikuumentumisen sahaustöissä.
- Kuljeta sahanterää vain soveltuvassa pakkauksessa. Suosittelemme siihen alkupeistä pakkausta.

## 2.4 Lisäturvallisuusohjeet

- Käytä vain sahanteriä, joita on suositeltu määräystenmukaista käyttöä koskevassa luvussa.** Sahanterät, jotka eivät sovi sahan kiinnitysosiin, pyörivät epätasaisesti. Ne voivat murtaa työkappaleesta siruja ja singota ne ympäriinsä. Nämä sirut voivat osua käyttäjän tai ympärillä olevien ihmisten silmiin.
- Käytä vain sahanteriä, joiden rintakulma on  $\leq 0^\circ$ .** Jos rintakulma on  $> 0^\circ$ , terä vetää sahaa työkappaleen sisään. Loukkaantumisvaara sahan mahdollisen takaiskun ja pyörähtävän työkappaleen takia.
- Käytä sähkötyökalua vain sisätiloissa ja kuivassa käyttöympäristössä.
- Tarkasta pendelsuojuksen toiminta ennen jokaista käyttökertaa.** Käytä sähkötyökalua vain, kun se toimii asianmukaisesti.
- Älä kosketa käsillä purujen poistaukkoon.** Pyörivät osat voivat aiheuttaa käsi- vammoja.
- Töissä voi muodostua terveydelle haitallista pölyä (esim. lyijypitoinen maali ja jotkut puulaadut).** Näiden pölylaatujen koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa vaaraa laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville ihmisille. Noudata oman maasi voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.
-  Käytä terveytesi suojelemiseksi P2-hengityksensuojainta. Huolehdi sisätiloissa tehokkaasta ilmanvaihdosta ja kytke laitteeseen järjestelmäimuri.
- Vaihda ohjaimet, jos niissä on sahausjälkiä tai vaurioita. Vaurioituneet ohjaimet voivat sinkoutua ympäriinsä sahaustöiden yhteydessä. Ne voivat aiheuttaa vammoja ympärillä oleville ihmisille.
- Käytä vain alkuperäisiä Festoolin lisävarusteita ja kulutustarvikkeita.** Vain Festoolin testaamat ja hyväksymät lisävarusteet ovat turvallisia ja ne sopivat tarkasti kyseiseen työkaluun ja käyttökohteeseen.

## 2.5 Alumiinin työ

 Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuusyistä seuraavia toimenpiteitä:

- Kytke eteen vikavirta- (FI-, PRCD-) suoja-kytkin.
- Kytke sähkötyökalu sopivaan imuriin.
- Puhdista sähkötyökalun moottorikoteloon kertynyt pöly säännöllisin väliajoin.
- Käytä alumiinisahanterää.



Käytä suojalaseja!

## 2.6 Jäännösriskit

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

- Pyörivien osien koskettaminen sivulta: Sahanterä, kiinnityslaippa, laipparuuvi
- Jännitettä johtavien osien koskettaminen, kun runko on avattu ja sähköpistoketta ei ole vedetty irti pistorasiasta
- Työkappaleista sinkoutuvat palat
- Vaurioituneista teristä sinkoutuvat teräsiropaleet
- Melupäästöt
- Työssä syntyvä pöly

## 2.7 Päästöarvot

Standardin EN 62841 mukaan määritellyt arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



### HUOMIO

**Työskenneltäessä syntyy melua  
Kuulovaurioiden vaara**

► Käytä kuulosuojaimia.

Ilmoitetut melupäästöarvot

- on mitattu standardoidun testimenettelyn mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun,
- niitä voi käyttää myös kuormituksen alustavaan arviointiin.

**HUOMIO**

**Melupäästöt saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista sähkötyökalun todellisessa käytössä sähkötyökalun käyttötavan ja varsinkin työstettävän työkappaleen laadun mukaan.**

- Määritä käyttäjän suojaksi varotoimenpiteet, jotka perustuvat arvioituun kuormitukseen todellisissa käyttöolosuhteissa. (Tässä tulee huomioida käyttöjakson kaikki vaiheet, esimerkiksi ajat, jolloin sähkötyökalu on pois päältä, ja ajat, jolloin se on päällä mutta käy kuitenkin kuormittamatta.)

**3 Määräystenmukainen käyttö**

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu kiinteäasenteisesti tehtäviin puulistojen, muovilistojen, alumiiniprofiilien ja niitä vastaavien materiaalien sahaustöihin. Sillä ei saa sahata muita materiaaleja, kuten terästä, betonia tai mineraalisia materiaaleja.

Käytä vain Festool-sahanteriä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi tämän sähkötyökalun kanssa.

Sahanterien täytyy vastata seuraavia erittelyjä:

- Sahanterän halkaisija 216 mm
- Terän paksuus 2,3 mm (vastaa hammasleyhtä)
- Kiinnitysreikä 30 mm
- Terän rungon vahvuus 1,8 mm
- Standardin EN 847-1 mukainen sahanteriä
- Sahanteriä, jonka rintakulma on  $\leq 0^\circ$

Festool-sahanterät ovat standardin EN 847-1 mukaisia.

Sahaa vain sellaisia materiaaleja, joille kyseinen sahanteriä on tarkoitettu.

Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu vain ammattityöntekijöiden tai koneen käyttöopastuksen saaneiden henkilöiden käyttöön.



Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja tapaturmista vastaa työkalun käyttäjä.

**4 Tekniset tiedot**

Listasaha		SYM 70 RE	
Teho		1150 W	
Kierrosluku (kuormittamatta)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>	
Jiirikulma	Sisäkulma	0° - 68°	
	Ulkokulma	0° - 60°	

Listasaha		SYM 70 RE
Sahausalue	Maks. lista-korkeus	70 mm
	Maks. listaleveys	80 mm
Terä kara, Ø		30 mm
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan		9,6 kg

**5 Laitteen osat**

- [1-1] Kuljetusvarmistin
- [1-2] Karan lukitsin
- [1-3] Kierrosluvun säätöpyörä
- [1-4] Kuusiokoloavain
- [1-5] Käyttökytkin
- [1-6] Sahalaitteen lukituksen avausvipu
- [1-7] Kahva
- [1-8] Pendelsuojus
- [1-9] Ohjaimet
- [1-10] Sahapöytä
- [1-11] Siirtokulman pidike
- [1-12] Murtosuoja

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

**6 Käyttöönotto****VAROITUS**

**Kielletty jännite tai taajuus!**

**Onnettomuusvaara**



- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy vastata konekilvessä annettuja tietoja.
- Pohjois-Amerikassa saa käyttää vain sellaisia Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

**6.1 Ensikäyttö**

- Vapauta kuljetusvarmistin [1-1] lukkosokasta vetämällä.



## 6.2 Koneen pystyttäminen

  **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara**

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

Asenna kone tasaiselle ja tukevalla alustalle (esim. työpöytä) ennen käytön aloittamista.

### Käytettävissä ovat seuraavat asennusmahdollisuudet

**Ruuvipuristimet:** Kiinnitä kone ruuvipuristimella työtasoon. Sahapöydän neljässä tukipisteessä olevat tasaiset kohdat toimivat puristuspinnoina.

### Korotuspalojen asennus (valinnaisia)

Jos haluat käyttää Systainer-salkkua lisätukena, sinun on asennettava ensin koneen mukana toimitetut korotuspalat, jotta saat sahapöydästä saman korkuisen Systainer-salkun kanssa.

- ▶ Avaa neljä ruuvia **[9-2]** sahapöydän kulmissa kuusiokoloavaimen **[9-1]** avulla.
- ▶ **1** Ota neljä kumipalaa pois.
- ▶ **2** Asenna korotuspalat mukana toimitetuilla ruuveilla.




Kumipalojen ruuveja ei voi käyttää korotuspalojen kiinnitykseen.

## 6.3 Kuljetus

### Koneen varmistaminen (kuljetusasento)

- ▶ Paina sahalaitteen **[1-6]** lukituksena avausvipua.
- ▶ Käännä sahalaitetta alaspäin rajoittimeen asti.
- ▶ Paina kuljetusvarmistinta **[1-1]**. Sahalaite jää paikalleen ala-asentoon.
- ▶ Asenna kuusiokoloavain **[1-4]** ja siirtokulma **[4-2]** paikoilleen asianomaisiin pidikkeisiin ja kiinnitä työkappalepuristin **[1-10]** sahapöytä.

 **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara**

- ▶ Älä missään tapauksessa nosta tai kanna konetta liikkuvan pendelsuojuksen **[1-8]** varassa.
- ▶ Ota koneen kantamista varten kiinni sahapöydän **[1-10]** sivulta ja kahvasta **[1-7]**.
- ▶ Nosta ja kanna konetta aina kahdella kädellä.



## 6.4 Koneen lukituksen vapauttaminen (käyttöasento)

- ▶ Paina sahalaitetta hieman alaspäin ja vedä kuljetusvarmistimesta **[1-1]**.
- ▶ Käännä sahalaitte ylöspäin.

## 6.5 Kytkeminen päälle / pois päältä

- ▶ Paina lukituksen avausvipua **[1-6]** tuntuvaan vastukseen asti, jotta saat avattua sahalaitteen ja pendelsuojuksen lukituksen.
- ▶ Käynnistä kone painamalla käyttökytkin **[1-5]** pohjaan.
- ▶ Kun vapautat käyttökytkimen, kone sammuu.
- ▶ Odota, kunnes sahanterä pysähtyy paikalleen ja käännä vasta sen jälkeen sahalaitetta ylöspäin.

## 7 Asetukset

  **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara**


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

### 7.1 Sahanterän valinta

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

Tunnus	Sahanterä	Materiaali (väri)
	Hienohammassahanterä 216x2,3x30 W48	Puu (keltainen)
 AI	Erikoissahanterä 216x2,3x30 W60	Alumiini (sininen)

### 7.2 Käyttötarvikkeen vaihto

 **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara**

- ▶ Noudata seuraavia ohjeita:

- Irrota sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin vaihdat käyttötarvikkeen.
- Paina karan lukitsinta **[1-2]** vain, kun sahanterä on pysähtynyt paikalleen.
- Sahanterä kuumenee voimakkaasti sahaustöissä. Odota, että se jäähtyy, ennen kuin kosketat siihen.
- Käytä käyttötarvikkeen vaihdossa työkaluneitä, koska terävät teräsarmat aiheuttavat loukkaantumisvaaran.

- Käytä vain Festool-sahanteriä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi tämän sähkötyökalun kanssa.

### Sahanterän irrottaminen

- ▶ Säädä työkalu käyttöasentoon.
- ▶ Pidä karan lukitsinta [2-1] painettuna, kun kierrät ruuvin irti.
- ▶ Ruuvaa ruuvi [2-4] kokonaan irti kuusiokoloavaimella [1-4] (vasenkierteinen).
- ▶ Paina pendelsuojuksen lukituksen avausvipua [2-2].
- ▶ Avaa pendelsuojus [2-7] kokonaan.
- ▶ Ota kiinnityslaippa [2-5] ja sahanteriä pois.

### Sahanterän asentaminen

- ▶ Puhdista kaikki osat ennen niiden asentamista (sahanteriä, laippa, ruuvi).
- ▶ Asenna sahanteriä teräkaraan.



#### VAROITUS

##### Loukkaantumisvaara

- ▶ Varmista, että sahanterän [2-6] ja koneen [2-3] pyörintäsuunnat vastaavat toisiaan.

- ▶ Paina karan lukitsinta [2-1].
- ▶ Kiinnitä sahanteriä kiinnityslaipan [2-5] ja ruuvin [2-4] avulla.
- ▶ Kiristä ruuvi [2-4] (vasenkierteinen).

### 7.3 Pölynpoisto



#### VAROITUS

##### Pöly vaarantaa terveyden

- ▶ Älä missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä hengityssuojainta!

Poistoimuliitintään [6-3] voi kytkeä Festool-imurin, jossa on halkaisijaltaan 36 mm tai 27 mm kokoinen imuletku (suosittelemme käyttämään kokoa 36 mm tukkeutumisvaaran minimoimiseksi).

- ▶ Vedä ennen imuletkun asennusta sähköpistoke irti sähkörasiasta.
- ▶ Kiinnitä imuletku bajonettiliitoksella poistoimuliitintään [6-3].

Purunkokooja [8-1] parantaa pölyn ja purujen poistoa. Työskentele siksi aina asennetun purunkokoojan kanssa.



#### HUOMIO

##### Loukkaantumisvaara sahanterän kohdalla

- ▶ Vältä sahanterän koskettamista.

- ▶ Kiinnitä purunkokooja. Lukitse se asiaankuuluvan pidikkeen [8-2] aukkoon.

## 8 Työskentely koneella



#### VAROITUS

##### Ympäriinsä sinkoutuvat terän/työkappaleen sirut

##### Loukkaantumisvaara

- ▶ Käytä suojalaseja!
- ▶ Älä päästä sivullisia työpisteen lähelle laitteen käytön aikana.
- ▶ Kiinnitä työkappaleet aina kunnolla.
- ▶ Työkappalepuristimen täytyy olla kokonaan työkappaleen päällä.



#### VAROITUS

##### Pendelsuojus ei sulkeudu

##### Loukkaantumisvaara

- ▶ Keskeytä sahaustoimenpide.
- ▶ Vedä sähköjohdon pistoke irti pistorasiasta, poista sahausjätteet. Vaihdata pendelsuojus, jos siinä vaurioita.



#### VAROITUS

##### Loukkaantumisvaara

- ▶ Noudata seuraavia ohjeita:

- Oikea työskentelyasento:
  - edessä käyttöpuolella;
  - suoraan sahan suuntaan;
  - sahanterän linjan vieressä.
- Kun käytät sähkötyökalua, pidä ohjaavalla kädellä aina kiinni kahvasta. Pidä vapaa käsi aina vaara-alueen ulkopuolella.
- Ohjaa sähkötyökalu työkappaletta vasten vain, kun moottori on käynnissä.
- Käytä sopivaa etenemisnopeutta, jotta kone ei ylikuormitu ja ettei muovi sula muoveja sahattaessa.
- Älä käytä sähkötyökalua, jos sen elektronikka on rikki, koska kierrosluku voi nousta liian suureksi.
- Varmista ennen töiden aloittamista, ettei sahanteriä voi koskettaa ohjaimia, työkalupuristinta, ruuvipuristimia tai muita koneen osia.



Vedä sähköpistoke irti pistorasiasta, kun sähkötyökalu on poissa käytöstä. Tämä optimoi elektroniikan käyttöiän.

## 8.1 Pendelsuojuksen esteettömän liikkuvuuden tarkastaminen



Pendelsuojuksen täytyy liikkua vapaasti ja sen tulee sulkeutua automaattisesti.

- ▶ Vedä sähköpistoke irti.
- ▶ Tartu kädellä pendelsuojukseen ja käännä se kokeeksi sahalaitteen sisään.

Pendelsuojuksen täytyy olla herkkäliikkeen ja sen täytyy upota lähes kokonaan sahalaitteen sisään.

### Sahanterän alueen puhdistaminen

- ▶ Pidä pendelsuojuksen alue aina puhtaana.
- ▶ Puhdista pölystä ja puruista paineilmalla puhaltamalla tai siveltimellä.

## 8.2 Työkappalepuristin

### Käytä seuraavasti

- ▶ Vedä sähköpistoke irti sähkörasiasta, ennen kuin asennat työkappalepuristimen.
- ▶ Asenna työkappalepuristin **[5-7]** valitsemaasi reikään **[5-9]**. Työkappalepuristimen täytyy olla työkappaleen edessä.

## 8.3 Työkappaleen kiinnittäminen



### VAROITUS

#### Loukkaantumiswaara

- ▶ Noudata seuraavia ohjeita:

- **Tukeva kiinnitys mukana olevan työkappalepuristimen avulla** - kiinnitä työkappaleet aina tukevasti työkappalepuristimella. Tällöin pitimen täytyy olla kunnolla työkappaletta vasten. (**Huomautus:** tätä varten tarvitaan mahdollisesti apuvälineitä kyseisen työkappalemuodon mukaan, esim. jos sahaat pyöreitä työkappaleita). Älä sahaa työkappaleita, joita ei voi kiinnittää kunnolla.
- **Koko** - älä sahaa liian pieniä työkappaleita. Sahatun jäännöspalan tulee olla turvallisuussyistä **vähintään 30 mm** pituinen. Sahanterä voi vetää pieniä työkappaleita taaksepäin sahanterän ja ohjaimen väliseen rakoon. Sahatun jäännöspalan tulisi olla turvallisuussyistä vielä kunnolla paikalleen puristettuna.
- Ole erityisen varovainen, jottei sahanterä vedä työkappaleita taaksepäin sahanterän ja ohjaimen väliseen rakoon. Tämä vaara on olemassa varsinkin vaakasuuntaisissa jiirisahauksissa.

### Pitkät työkappaleet

Käytä sahan tasopintaa pidemmälle ulottuvien työkappaleiden yhteydessä lisätukea.

- ▶ Käytä Systainer-salkkua lisätukena.
- ▶ Varmista työkappale mukana olevalla työkappalepuristimella.

### Ohuet työkappaleet

Ohuet työkappaleet voivat heilahdella tai murtaa sahausyhteydessä.

- ▶ Vahvista työkappaletta: kiinnitä yhdessä jätepuun kanssa.

### Menettele kiinnityksessä seuraavasti

- ▶ Aseta työkappale sahapöydälle ja paina sitä ohjaimia **[1-9]** vasten.
- ▶ Avaa työkappalepuristin **[5-7]** vivulla **[5-1]**.
- ▶ Kierrä kääntönuppia **[5-3]** vastapäivään, jotta saat löysättyä työkappalepuristimen pystysuuntaisen asennon.
- ▶ Laske pidin työkappaleen päälle.
- ▶ Kierrä kääntönuppia **[5-3]** myötäpäivään, jotta saat lukittua työkappalepuristimen pystysuuntaisen asennon.
- ▶ Sulje työkappalepuristin **[5-7]** vivulla **[5-1]**.

## 8.4 Työkappaleen ohjain

### Jiirikulman säätäminen

Jiirisahauksissa ohjaimet **[3-3]** täytyy säätää, jotta ne eivät estä pendelsuojuksen toimintaa tai kosketa sahanterää.

- ▶ Irrota sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät ohjaimet.
- ▶ Avaa lukitusvipu **[3-2]**.
- ▶ Säädä haluamasi jiirikulma.
- ▶ Sulje lukitusvipu.

### Ohjaimien säätäminen

- ▶ Irrota sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät ohjaimet.
- ▶ Avaa kiertonupit **[3-1]**.
- ▶ Työnnä ohjaimet **[3-3]** mahdollisimman lähelle sahanterää ilman että ne koskettavat sitä.
- ▶ Sulje kiertonupit **[3-1]**.

## 8.5 Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää portaattomasti säätöpyörällä **[1-3]** 2700 ja 5200 min<sup>-1</sup> välillä. Siten voit säätää optimaalisen sahausnopeuden kullekin materiaalille.

### Säätöpyörän suositeltu asento

Puu	3 - 6
Muovi	3 - 5
Kuitumateriaalit	1 - 3
Alumiini- ja kirjometalliprofiilit	3 - 6

## 8.6 Siirtokulma

Siirtokulmalla [4-2] voit kopioida haluamasi kulman (esim. kahden seinän välillä). Siirtokulma muodostaa samalla kulmahalkaisijan.

### Sisäkulman mittaaminen

- ▶ Avaa kiristin [4-1].
- ▶ Aseta siirtokulman molemmat varret [4-2] sisäkulmaa vasten.
- ▶ Sulje kiristin [4-1].

### Ulkokulman mittaaminen

- ▶ Avaa kiristin [4-1].
- ▶ Aseta siirtokulman molemmat varret [4-2] ulkokulmaa vasten.
- ▶ Sulje kiristin [4-1].

### Kulman kopioiminen

- ▶ Avaa lukitusvivut [3-2] ohjaimista [3-3].
- ▶ Aseta siirtokulma sahapöydälle.
- ▶ Aseta molemmat ohjaimet siirtokulmaan kiinni.
- ▶ Sulje lukitusvivut [3-2] ohjaimissa.

## 8.7 Listojen sahaaminen

- ▶ Tee haluamasi säädöt koneeseen.
- ▶ Aseta työkappale [5-8] ohjaimen [5-6] kiinni.
- ▶ Kiristä työkappale työkappalepuristimella [5-7] paikalleen.
- ▶ Käynnistä kone.
- ▶ Ohjaa sahalaitetta kahvan avulla hitaasti alaspäin.
- ▶ Paina sahalaitetta tasaisella nopeudella alaspäin ja sahaa työkappale.
- ▶ Sammuta kone.
- ▶ Odota, kunnes sahanterä pysähtyy paikalleen ja käännä vasta sen jälkeen sahalaitetta ylöspäin.

## 9 Huolto ja hoito



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta ennen kaikkia huolto- ja puhdistustöitä!
- ▶ Kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt saa antaa vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.



Anna vain valmistajan tai valtuutetun huoltokorjaamon tehdä **huolto- ja korjaustyöt**. Lähimmän huoltopisteen voit katsoa nettiosoitteesta: [www.festool.fi/huolto](http://www.festool.fi/huolto)



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: [www.festool.fi/huolto](http://www.festool.fi/huolto)

- ▶ Vaurioituneet varolaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.
- ▶ Puhdista säännöllisin väliajoin murtosuoja [1-12] sekä purunkokoojan [8-1] imukana sahanpuruista, pölykertymistä ja työkappaleen paloista.
- ▶ Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.

### 9.1 Murtosuojan vaihtaminen

Älä käytä loppuun kulunutta murtosuojaa [1-12], vaan vaihda se uuteen.

- ▶ Avaa vaihtoa varten viisi ruuvia, joilla murtosuoja on kiinnitetty sahapöytään. Uusi murtosuoja toimitetaan ilman sahausuraa. Sitä varten ura täytyy sahata siihen heti asennuksen jälkeen.

### 9.2 Sahalaitteen säätäminen

Voit säätää sahalaitteen kääntöaluetta ruuvien [6-2] avulla. Tämä voi olla tarpeen, jos sahanterän halkaisija on muuttunut teroituksen myötä tai jos olet asentanut uuden sahanterän.

- ▶ Säädä ohjaimet [6-4] 0°-asentoon.
- ▶ Löysää vastamutterit [6-1].
- ▶ Käännä sahalaitetta alaspäin rajoittimeen asti.
- ▶ Säädä ruuvia [6-2] kiertämällä sahalaitetta kuvan 7 mukaan (kierto vasemmalle - laskee sahalaitetta; kierto oikealle - nostaa sahalaitetta).
- ▶ Kiristä vastamutterit [6-1].

## 10 Tarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Festool-tarvikkeita. Tarvikkeiden ja terien/työkalujen tuotenumerot voit katsoa Festoolin tuoteoppaasta tai nettiosoitteesta "[www.festool.fi](http://www.festool.fi)".

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

- Sahanteriä eri materiaalien sahaustöihin.

## 11 Ympäristö



**Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon!** Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.


**Vain EU:** käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkötyökalut täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.


**REACH:iin liittyvät tiedot:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)


## Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	78
2	Sikkerhedsanvisninger.....	78
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	81
4	Tekniske data.....	81
5	Produktets elementer.....	81
6	Ibrugtagning.....	81
7	Indstillinger.....	82
8	Arbejde med maskinen.....	83
9	Vedligeholdelse og pleje.....	85
10	Tilbehør.....	85
11	Miljø.....	86

## 1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
  -  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
  -  Fareområde! Hold hænderne på sikker afstand!
  -  Brug beskyttelsesbriller!
  -  Brug høreværn!
  -  Brug åndedrætsværn!
  -  Brug beskyttelseshandsker!
  -  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
  -  Tip, Bemærk
  -  Handlingsanvisning
  -  Sikkerhedsklasse II
  -  Elektronik: Regulerbart omdrejningstal
- 
-  Savklingemål  
a ... maks. skæredybde  
D ... diameter  
d ... boring
  -  Træ
  -  Laminerede træplader
  -  Aluminium


 Indstillingshjul til omdrejningstal

 Fareområde! Ophold dig ikke i dette område!

 Fareområde! Ophold dig ikke i dette område!

## 2 Sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

 **ADVARSEL!**Læs alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger. Overholdes sikkerhedsanvisningerne og vejledningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.**

Med begrebet "el-værktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsdrevet el-værktøj (med netkabel) og batteridrevet el-værktøj (uden netkabel).

### 2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Kap-/geringsssave er beregnet til skæring af træ eller træagtige produkter og kan ikke anvendes til skæring af jernmaterialer som f.eks. stave, stænger, skruer osv.**Abrasivt støv medfører blokering af bevægelige dele, f.eks. under beskyttelseskappen. Gnister kan antænde den nederste beskyttelseskappe, indlægspladen og andre plastdele.
- **Fikser så vidt muligt emnet med tvinger. Hvis du holder fast i emnet med hånden, skal du altid holde din hånd mindst 100 mm fra hver side af savklingen. Brug ikke saven til at skære stykker, der er for små til, at de kan fastspændes eller holdes med hånden.** Hvis din hånd er for tæt på savklingen, er der risiko for skader på grund af kontakt med savklingen.
- **Emnet skal være ubevægeligt og enten fastspændt eller trykket ind mod anslaget og bordet. Skub ikke emnet ind i savklingen, og sav aldrig "håndfrit".** Løse emner eller emner, der bevæger sig, kan blive slynget væk med høj hastighed og medføre skader.


- **Lad aldrig hånden krydse den planlagte snitlinje, hverken foran eller bag savklingen.** Det er meget farligt at understøtte emnet "med krydsede hænder", dvs. at holde emnet til højre for savklingen med venstre hånd eller omvendt.
  - **Ræk aldrig hånden ind bag anslaget, mens savklingen roterer. Overhold altid en sikkerhedsafstand på 100 mm mellem hånd og roterende savklinge (gælder på begge sider af savklingen, f.eks. ved fjernelse af træaffald).** Du kan muligvis ikke se, hvor tæt den roterende savklinge er på din hånd, og du kan komme alvorligt til skade.
  - **Kontroller emnet før savning. Hvis emnet er bøjet eller deformeret, skal det fastspændes med den udadkrummede side mod anslaget. Sørg altid for, at der ikke er en spalte mellem emne, anslag og bord langs med snitlinjen.** Buede eller deformerede emner kan dreje eller flytte sig og få den roterende savklinge til at sætte sig fast under savning. Der må ikke være søm eller fremmedlegemer i emnet.
  - **Brug først saven, når bordet er fri for værktøj, træaffald osv. Der må ikke være andet på bordet end emnet.** Mindre stykker affald, små træstykker eller andre genstande, der kommer i berøring med den roterende klinge, kan blive slynget væk med høj hastighed.
  - **Skær kun et emne ad gangen.** Stablede emner kan ikke fastspændes eller fastholdes sikkert, hvilket kan føre til, at klingens kommer i klemme eller glider under savning.
  - **Sørg for, at kap-/geringssaven står på en jævn, fast arbejdsflade før brug.** En jævn og fast arbejdsflade begrænser risikoen for, at kap-/geringssaven bliver ustabil.
  - **Planlæg dit arbejde. Ved indstilling af geringsvinklen skal det altid sikres, at det justerbare anslag er indstillet rigtigt, så det understøtter emnet uden at komme i berøring med klingens eller beskyttelseskappen.** Uden at tænde maskinen og uden emne på bordet skal der simuleres en fuldstændig skærebævelse med savklingen for at sikre, at der ikke er forhindringer eller risiko for at save i anslaget.
  - **Sørg for passende understøtning ved emner, der er bredere eller længere end bordets overside, f.eks. ved hjælp af forlængerborde eller savbukke.** Emner, der er længere eller bredere end kap-/geringssavens bord, kan vælte, hvis de ikke har fast støtte. Hvis et afskåret stykke træ eller selve emnet vælter, kan det hæve den nederste beskyttelseskappe eller blive slynget ukontrolleret væk af den roterende klinge.
  - **Brug ikke en medhjælper, der kan holde emnet, i stedet for et forlængerbord eller yderligere understøtning.** En ustabil understøtning kan medføre, at savklingen fastklemmes. Emnet kan også bevæge sig under savning og trække dig og medhjælperen ind mod den roterende klinge.
  - **Det afskårne stykke må ikke trykkes mod den roterende savklinge.** Hvis der er begrænset plads, f.eks. ved anvendelse af længdeanslag, kan det afskårne stykke kile sig fast sammen med savklingen og blive slynget væk med stor kraft.
  - **Brug altid en tvinge eller en egnet anordning for at fikse runde materialer som f.eks. stænger eller rør forsvarligt.** Stænger har en tendens til at rulle væk under savning, hvorved klingens kan "bide sig fast", og emnet med din hånd kan blive trukket ind i klingens.
  - **Lad savklingen komme op på fuldt omdrejningstal, før du skærer i emnet.** Det nedsætter risikoen for, at emnet slynget væk.
  - **Hvis emnet klemmes fast, eller savklingen blokeres, skal du slukke kap-/geringssaven. Vent, til alle bevægelige dele står helt stille, og træk så stikket ud, og/eller fjern batteriet. Fjern derefter det fastklemte materiale.** Hvis du fortsætter med at save med blokeret klinge, er der risiko for tab af kontrol eller beskadigelse af kap-/geringssaven.
  - **Slip kontakten efter afslutning af snittet, hold savhovedet nede og vent, til savklingen er standset helt, før du fjerner det afskårne stykke.** Det er meget farligt at bevæge hånden hen i nærheden af savklingen, før den er standset helt.
- ### 2.3 Værktøj og værktøjsdele
- Deformerede eller revnede savklinger eller savklinger med sløvt eller defekt skær må ikke anvendes.
  - Brug kun Festool savklinger, der er beregnet til at blive anvendt med dette el-værktøj.
  - Brug kun savklinger, som mindst er egnet til savens maksimale omdrejningstal.

- Brug kun savklinger, der er anbefalet af producenten, og som er egnet til det materiale, du vil bearbejde. Det forhindrer overophedning af savtænderne under savning.
- Transporter altid savklingen i en egnet emballage. Vi anbefaler at bruge den originale emballage.

## 2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- **Brug kun savklinger, som er beregnet til det bestemmelsesmæssige formål.** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, kører rundt og kan rive splinter af materialet og slynge dem ud. Disse splinter kan ramme brugerens øjne eller omkringstående personer.
- **Brug kun savklinger med en spånvinkel på  $\leq 0^\circ$ .** En spånvinkel  $> 0^\circ$  trækker saven ind i emnet. Tilbageslag af saven og det roterende emne kan medføre personskader.
- Brug kun el-værktøjet indendørs og i tørre omgivelser.
- **Kontroller altid pendulbeskyttelseskapens funktion før savning.** Brug kun el-værktøjet, hvis det fungerer korrekt.
- **Stik ikke hænderne ind i spåndkastet.** Roterende dele kan kvæste hænderne.
- **Under arbejdet kan der dannes sundhedsskadeligt støv (f.eks. blyholdig maling, visse træsorter).** Berøring eller indånding af dette støv kan være til fare for brugeren eller personer, som opholder sig i nærheden. Følg de sikkerhedsregler, der gælder i dit land.
-  Brug en P2-åndedrætsmaske for at undgå skade på helbredet. Sørg for tilstrækkelig ventilation i lukkede rum, og tilslut en støvsuger.
- Udskift anslag med savemærker eller andre skader. Beskadigede anslag kan blive slynget væk ved arbejde med saven. Omkringstående personer kan kvæstes.
- **Brug kun originalt Festool tilbehør og forbrugsmateriale.** Kun tilbehør, der er testet og godkendt af Festool, er sikkert og passer perfekt til maskinen og anvendelsen.

## 2.5 Aluminiumbearbejdning

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

- Etabler tilslutning via en fejlstrømsafbryder (FI-, PRCD-afbryder).
- Tilslut el-værktøjet til en egnet støvsuger.

- Rengør regelmæssigt el-værktøjet for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug en aluminiumsavklinge.



Brug beskyttelsesbriller!

## 2.6 Resterende risici

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

- berøring af roterende dele fra siden: Savklinge, spændeflange, flangeskrue
- berøring af spændingsførende dele, når huset er åbnet og netstikket ikke trukket ud
- vækslyngede materialedele
- vækslyngede værktøjsdele ved defekt værktøj
- lydmission
- støvemission

## 2.7 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 62841 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



### FORSIGTIG

**Støj, der opstår ved arbejdet**  
**Beskadigelse af hørelsen**

- Brug høreværn.

De angivne støjemissionsværdier

- er målt ud fra en standardiseret prøvningsmetode og kan anvendes til at sammenligne et el-værktøj med et andet,
- og også til foreløbig vurdering af belastningen.



**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.)

**3 Bestemmelsesmæssig brug**

El-værktøjet er som stationær maskine beregnet til savning af lister af træ, kunststof, aluminiumprofiler og lignende materialer. Andre materialer, især stål, beton og mineralske materialer, må ikke bearbejdes.

Brug kun Festool savklinger, der er beregnet til at blive anvendt med dette el-værktøj.

Savklingerne skal overholde følgende data:

- Savklingediameter 216 mm
- Snitbredde 2,3 mm (svarende til tandbredde)
- Boring 30 mm
- Stamklingetykkelse 1,8 mm
- Savklinge iht. EN 847-1
- Savklinge med spånvinkel  $\leq 0^\circ$

Festool savklinger opfylder kravene i EN 847-1.

Sav kun materialer, som savklingen er beregnet til.

Dette el-værktøj må kun bruges af fagpersonale eller instruerede personer.



Brugeren hæfter for skader og uheld som følge af ukorrekt brug.

**4 Tekniske data**

Listesav		SYM 70 RE
Ydelse		1150 W
Omdrejningstal (ubelastet)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>
Geringsvinkel	Indvendig vinkel	0° - 68°
	Udvendig vinkel	0° - 60°

Listesav		SYM 70 RE
Skæreamråde	Maks. listehøjde	70 mm
	Maks. listebredde	80 mm
Værktøjsspindel, Ø		30 mm
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014		9,6 kg

**5 Produktets elementer**

- [1-1] Transportsikring
- [1-2] Spindellås
- [1-3] Indstillingshjul til omdrejningstal
- [1-4] Unbraconøgle
- [1-5] Start-stop-kontakt
- [1-6] Udløserarm til savaggregat
- [1-7] Greb
- [1-8] Pendulbeskyttelseskappe
- [1-9] Anslagslinealer
- [1-10] Arbejdsbord
- [1-11] Holder til smigvinkel
- [1-12] Overfladebeskytter

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

**6 Ibrugtagning****ADVARSEL**

**Ikke-tilladt spænding eller frekvens!**

**Fare for ulykke**

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

**6.1 Første ibrugtagning**

- Løsn transportsikringen [1-1] ved at trække i sikringsstiften.

## 6.2 Opstilling af maskinen



### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

Monter maskinen på en jævn og stabil arbejdsflade før brug (f.eks. arbejdsbænk).

#### Der er følgende monteringsmuligheder

**Skruetvinger:** Fastgør maskinen til arbejdsfladen med skruetvinger. De jævne flader ved arbejdsbordets fire anlægspunkter fungerer som spændeflade.

#### Montering af forhøjningsfødder (optional)

Hvis du vil bruge en Systainer til udvidelse af bordpladen, skal du først montere de medleverede forhøjningsfødder for, at arbejdsbordet og Systaineren har samme højde.

- ▶ Løsn de fire skruer [9-2] i arbejdsbordets hjørner ved hjælp af unbrakonøglen [9-1].
- ▶ ❶ Fjern de fire gummifødder.
- ▶ ❷ Monter de fire forhøjningsfødder med de vedlagte skruer.



Gummiføddernes skruer kan ikke anvendes til at fastgøre forhøjningsfødderne.

## 6.3 Transport

### Sikring af maskinen (transportstilling)

- ▶ Tryk på udløserarmen til savaggregatet [1-6].
- ▶ Tryk savaggregatet nedad indtil anslag.
- ▶ Tryk på transportsikringen [1-1]. Savaggregatet bliver nu i nederste stilling.
- ▶ Opbevar unbrakonøglen [1-4] og smigvinklen [4-2] i de dertil beregnede holdere, og fastgør fikseringsanslaget til arbejdsbordet [1-10].



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Løft eller bær aldrig maskinen i den bevægelige pendulbeskyttelseskappe [1-8].
- ▶ Hold maskinen på siden af arbejdsbordet [1-10] og i grebet [1-7].
- ▶ Løft og bær altid maskinen med to hænder.

## 6.4 Klargøring af maskinen (arbejdsstilling)

- ▶ Tryk savaggregatet lidt ned, og træk transportsikringen [1-1] af.

- ▶ Løft savaggregatet op.

## 6.5 Tænd/sluk

- ▶ Tryk på udløserarmen [1-6], indtil der mærkes en modstand, for at løsne savaggregatet og pendulbeskyttelseskappen.
- ▶ Tryk tænd/sluk-knappen [1-5] helt ind for at starte maskinen.
- ▶ Slip tænd/sluk-knappen igen for at slukke maskinen.
- ▶ Vent med at løfte savaggregatet op, indtil savklingen står helt stille.

## 7 Indstillinger



### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

### 7.1 Valg af savklinge

Festool savklinger er markeret med en farvet ring. Ringens farve står for det materiale, som savklingen er beregnet til.

Symbol	Savklinge	Materiale (farve)
	Fintands-savklinge 216x2,3x30 W48	Træ (gul)
	Special-savklinge 216x2,3x30 W60	Aluminium (blå)

### 7.2 Værktøjsskift



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Følg nedenstående anvisninger:
  - Træk stikket ud af stikkontakten, før du skifter værktøj.
  - Betjen kun spindellåsen [1-2], når savklingen står stille.
  - Savklingen bliver meget varm under arbejdet. Lad den afkøle, før du rører ved den.
  - Brug beskyttelseshandsker, så du ikke skærer dig på de skarpe skær.
  - Brug kun Festool savklinger, som er beregnet til brug med dette el-værktøj.

#### Afmontering af savklinge

- ▶ Sæt maskinen i arbejdsstilling.
- ▶ Hold spindellåsen [2-1] trykket ind, når skruen skrues ud.
- ▶ Skru skruen [2-4] helt ud med unbrakonøglen [1-4] (venstregevind).

- ▶ Tryk på udløserarmen **[2-2]** på pendulbeskyttelseskappen.
- ▶ Åbn pendulbeskyttelseskappen **[2-7]** helt.
- ▶ Tag spændeflangeren **[2-5]** og savklingen af.

### Montering af savklinge

- ▶ Rengør alle dele, før du monterer dem (savklinge, flanger, skrue).
- ▶ Sæt savklingen på spindlen.



#### ADVARSEL

##### Risiko for personskader

- ▶ Sørg for, at savklingens **[2-6]** og maskinens **[2-3]** omdrejningsretning stemmer overens.

- ▶ Tryk på spindellåsen **[2-1]**.
- ▶ Fastgør savklingen med spændeflangeren **[2-5]** og skruen **[2-4]**.
- ▶ Spænd skruen **[2-4]** (venstregevind).

### 7.3 Udsugning



#### ADVARSEL

##### Sundhedsfare fra støv

- ▶ Arbejd aldrig uden udsugning.
- ▶ Overhold nationale bestemmelser.
- ▶ Brug åndedrætsværn!

På udsugningsstudsens **[6-3]** er det muligt at tilslutte en Festool støvsuger med en slangediameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grund af lavere risiko for tilstopning).

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før du monterer støvsugerslangen.
- ▶ Fastgør støvsugerslangen på udsugningsstudsens ved hjælp af bajonetlås **[6-3]**.

Spånfangeren **[8-1]** forbedrer støv- og spånsamlingen. Arbejd derfor ikke uden monteret spånfanger.



#### FORSIGTIG

##### Risiko for at skære sig på savklingen

- ▶ Undgå kontakt med savklingen.
- ▶ Fastgør spånfangeren til den dertil beregnede holder **[8-2]** ved at klikke den fast i udsparingen.

## 8 Arbejde med maskinen



#### ADVARSEL

##### Vækslyngede værktøjsdele/emne dele

##### Risiko for personskader

- ▶ Brug beskyttelsesbriller!
- ▶ Hold andre personer på afstand, når der saves.
- ▶ Fastspænd altid emnerne forsvarligt.
- ▶ Fikseringsanslaget skal ligge helt ind mod emnet.



#### ADVARSEL

##### Pendulbeskyttelseskappe lukkes ikke

##### Risiko for personskader

- ▶ Afbryd savearbejdet.
- ▶ Tag ledningen ud, fjern snitresten. Ved beskadigelse skal pendulbeskyttelseskappen udskiftes.



#### ADVARSEL

##### Risiko for personskader

- ▶ Følg nedenstående anvisninger:

- Korrekt arbejdsposition:
  - Foran på brugersiden
  - Frontalt mod saven
  - Ved siden af savklingens flugtlinje
- Hold altid fast i grebet med betjeningshånden, når du arbejder med el-værktøjet. Hold altid den frie hånd uden for fareområdet.
- Før kun el-værktøjet mod arbejdsemnet, når der er tændt for maskinen.
- Tilpas fremføringshastigheden for at forhindre overbelastning af maskinen samt smeltende kunststof ved skæring af kunststoffer.
- Arbejd ikke med el-værktøjet, hvis elektronikken er defekt, da dette kan medføre for høje omdrejningstal.
- Kontroller inden arbejdet, at savklingen kan berøre anslagslinealerne, fikseringsanslaget, skruetvinger eller andre maskindele.



Træk stikket ud af stikkontakten, når el-værktøjet ikke bruges. Det forbedrer elektronikens levetid.

## 8.1 Kontrol af pendulbeskyttelseskappens bevægelighed



Pendulbeskyttelseskappen skal altid kunne bevæge sig frit og kunne lukke af sig selv.

- ▶ Træk stikket ud!
- ▶ Tag fat i pendulbeskyttelseskappen med hånden, og forsøg at skubbe den ind i savaggregatet.  
Pendulbeskyttelseskappen skal være let at bevæge og skal kunne sænkes næsten helt i savaggregatet.

### Rengøring af savklingeområdet

- ▶ Hold altid området omkring pendulbeskyttelseskappen rent.
- ▶ Fjern støv og spåner med trykluft eller med en pensel.

## 8.2 Fikseringsanslag

### Sådan monteres anslaget

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før du monterer fikseringsanslaget.
- ▶ Sæt fikseringsanslaget **[5-7]** ind i en af hullerne **[5-9]**. Fikseringsanslaget skal sidde foran emnet.

## 8.3 Fastspænding af emne



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Følg nedenstående anvisninger:

- **Godt fastspændt takket være det medfølgende fikseringsanslag** – Fastspænd altid emner med fikseringsanslaget. Tilholderen skal ligge sikkert på emnet. (**Bemærk:** Alt efter emnets form, f.eks. runde konturer, kan det være nødvendigt at bruge hjælpemidler). Bearbejd ikke emner, der ikke kan fastspændes forsvarligt.
- **Størrelse** – Bearbejd ikke for små emner. Det afskårne stykke må af sikkerhedsgrunde **ikke være kortere end 30 mm**. Små emner kan trækkes bagud af savklingen, så de kommer ind i spalten mellem savklinge og anslagslineal. Det afskårne stykke skal af sikkerhedsgrunde være sikkert fastspændt med fikseringsanslaget.
- Pas på, at små emner ikke trækkes bagud af savklingen, så de kommer ind i spalten mellem savklinge og anslagslineal. Denne risiko er især tilstede i forbindelse med vandrette geringsssnit.

## Lange emner

Understøt emner, som rager ud over arbejdsfladen.

- ▶ Brug en Systainer som ekstra arbejdsplade.
- ▶ Fastgør emnet med det medfølgende fikseringsanslag.

## Tynde emner

Tynde emner kan vibrere eller knække under savning.

- ▶ Forstærkning af emnet: Fastspænding med træstykker.

### Fremgangsmåde ved fastspænding

- ▶ Læg emnet på arbejdsbordet, og tryk det ind mod anslagslinealerne **[1-9]**.
- ▶ Åbn fikseringsanslaget med **[5-7]** håndtaget **[5-1]**.
- ▶ Drej drejeknappen **[5-3]** mod uret for at løse fikseringsanslagets lodrette position.
- ▶ Sænk tilholderen ned på emnet.
- ▶ Drej drejeknappen **[5-3]** med uret for at låse fikseringsanslagets lodrette position.
- ▶ Luk fikseringsanslaget **[5-7]** med håndtaget **[5-1]**.

## 8.4 Anslag

### Indstilling af geringsvinkel

Ved geringsssnit skal du justere anslagslinealerne **[3-3]**, så de ikke blokerer for pendulbeskyttelseskappens funktion eller kommer i kontakt med savklingen.

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før du indstiller anslagslinealerne.
- ▶ Åbn klemgrebet **[3-2]**.
- ▶ Indstil den ønskede geringsvinkel.
- ▶ Luk klemgrebet igen.

### Indstilling af anslagslinealer

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før du indstiller anslagslinealerne.
- ▶ Løsn drejeknapperne **[3-1]**.
- ▶ Skub anslagslinealerne **[3-3]** så tæt på savklingen som muligt, dog uden at berøre klingen.
- ▶ Spænd drejeknapperne **[3-1]**.

## 8.5 Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet **[1-3]** mellem 2700 og 5200 min<sup>-1</sup>. På den måde kan skærehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale.

### Anbefalet indstilling af indstillingshjulet

Træ	3 - 6
Kunststof	3 - 5

Fibermaterialer	1 - 3
Aluminium- og ikke-jernholdige profiler	3 - 6

## 8.6 Smigvinkel

Med smigvinklen [4-2] kan vilkårlige vinkler (f.eks. mellem to vægge) overføres. Herunder danner smigvinklen den vinkelhalverende.

### Overføring af indvendig vinkel

- ▶ Åbn spændeanordningen [4-1].
- ▶ Læg smigvinklen ind mod den indvendige vinkel med de to ben [4-2].
- ▶ Luk spændeanordningen [4-1].

### Overføring af udvendig vinkel

- ▶ Åbn spændeanordningen [4-1].
- ▶ Læg smigvinklen ind mod den udvendige vinkel med de to ben [4-2].
- ▶ Luk spændeanordningen [4-1].

### Overførelse af vinkel

- ▶ Åbn klemgrebene [3-2] på anslagslinealerne [3-3].
- ▶ Læg smigvinklen på arbejdsbordet.
- ▶ Læg de to anslagslinealer ind mod smigvinklen.
- ▶ Luk klemgrebene [3-2] på anslagslinealerne.

## 8.7 Savning af lister

- ▶ Foretag de ønskede indstillinger på maskinen.
- ▶ Læg emnet [5-8] ind mod en anslagslineal [5-6].
- ▶ Fastspænd emnet med fikseringsanslaget [5-7].
- ▶ Tænd maskinen.
- ▶ Før savaggregatet langsomt ned med grebet.
- ▶ Tryk savaggregatet ned med jævn fremføring, og sav emnet.
- ▶ Sluk for maskinen.
- ▶ Vent med at løfte savaggregatet op, indtil savklingen står helt stille.

## 9 Vedligeholdelse og pleje



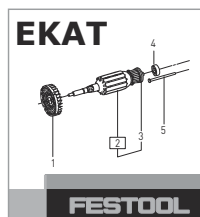
### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid stikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



**Kundeservice og reparation** må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)

- ▶ Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.
- ▶ Rengør regelmæssigt bordindlægget [1-12] og udsugningskanalen på spånfangeren [8-1] for at fjerne træsplinter, støv og rester fra arbejdsområdet.
- ▶ Hold altid køleluftåbningerne i huset frie og rene for at sikre luftcirkulationen.

### 9.1 Udskiftning af bordindlæg

Arbejd ikke med et slidt bordindlæg [1-12], men udskift det med et nyt.

- ▶ Løsn til det formål de fem skruer, som bordindlægget er fastgjort til arbejdsbordet med.

Et nyt bordindlæg leveres uden klingeåbning. Derfor skal åbningen først laves efter monteringen.

### 9.2 Efterjustering af savaggregat

Med skruen [6-2] kan du indstille savaggregatets svingområde. Det kan være nødvendigt, hvis savklingens diameter har ændret sig efter at være blevet slebet, eller hvis der monteres en ny savklinge.

- ▶ Sæt anslagslinealerne [6-4] på 0°.
- ▶ Løsn kontramøtrikken [6-1].
- ▶ Tryk savaggregatet nedad indtil anslag.
- ▶ Indstil savaggregatet i henhold til fig. 7 ved at dreje på skruen [6-2] (venstredrejning – savaggregatet sænkes, højredrejning – savaggregatet løftes).
- ▶ Spænd kontramøtrikken [6-1] igen.

## 10 Tilbehør

Brug kun originalt Festool tilbehør.

Artikelnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under "www.festool.dk".

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

- Savklinger til forskellige materialer.

## 11 Miljø



**Apparatet må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald!** Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

**Kun EU:** Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse i national ret skal gammelt el-værktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

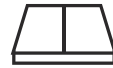
**Informationer om REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	87
2	Sikkerhetsinformasjon.....	87
3	Riktig bruk.....	90
4	Tekniske data.....	90
5	Apparatets deler.....	90
6	Igangsetting.....	90
7	Innstillinger.....	91
8	Arbeid med maskinen.....	92
9	Vedlikehold og pleie.....	94
10	Tilbehør.....	94
11	Miljø.....	94

## 1 Symboler

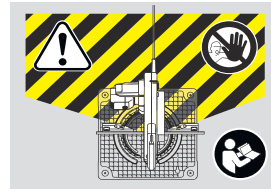
-  Advarsel om generell fare
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Fareområde! Hold hendene på avstand!
-  Bruk vernebriller!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernehansker.
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Tips, merknad
-  Veiledning
-  Beskyttelsesklasse II
-  Elektronikk: Regulerbart turtall
-  Sagbladmål  
a ... maks. sagedybde  
D ... diameter  
d ... feste
-  Treverk
-  Laminerte treplater
-  Aluminium



Reguleringshjul for turtall




Fareområde! Ikke opphold deg i dette området!



Fareområde! Ikke opphold deg i dette området!

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy

 **ADVARSEL!** Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

I sikkerhetsinformasjonen brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevet elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevet elektroverktøy (uten ledning).

### 2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **Kapp- og gjæringssager er beregnet for saging i tre og treprodukter, de kan ikke brukes til saging av jernmaterialer som staver, stenger, skruer osv.** Abrasivt støv fører til blokkering av bevegelige deler, som den nedre beskyttelsesskjermen. Skjæregnister brenner av den nedre beskyttelsesskjermen, innleggsplaten og andre plastdeler.
- **Fest emnet med tvinger i den grad det er mulig. Hvis du holder emnet fast med hånden, må du holde hånden minst 100 mm fra sagbladet på begge sider. Ikke bruk denne sagen til saging av arbeidsemner som er så små at du ikke kan holde dem fast med hånden eller spenne dem fast med tvinger.** Hvis du har hånden for nær sagbladet, er det større fare for å bli skadet av sagbladet.
- **Emnet må ikke kunne beveges og enten spennes fast eller presses mot anlegget og bordet. Ikke skyv emnet inn i sagbladet, og sag aldri på frihånd.** Løse emner eller emner som beveger seg kan slynges ut i høy hastighet og forårsake personskader.

- **Kryss aldri hendene over den planlagte sagelinjen, verken foran eller bak sagbladet.** Det er svært farlig å støtte emnet med hendene i kryss, dvs. å holde i emnet til høyre ved siden av sagbladet med den venstre hånden eller omvendt.
- **Ikke stikk hendene bak anlegget når sagbladet roterer. La det alltid være en sikkerhetsavstand på minst 100 mm mellom hånden og det roterende sagbladet (gjelder på begge sider av sagbladet, f.eks. ved fjerning av treavfall).** Det er ikke sikkert du ser hvor langt unna det roterende sagbladet er, og du kan bli alvorlig skadet.
- **Kontroller emnet før du sager. Hvis emnet er bøyd eller forvridd, spenner du det fast med den utvendig krummede siden mot anlegget. Kontroller alltid at det ikke er noen åpning langs sagelinjen mellom emne, anlegg og bord.** Bøyde eller forvridde emner kan vri seg eller gli og føre til at det roterende sagbladet setter seg fast under sagingen. Det må ikke være spiker eller fremmedlegemer i emnet.
- **Vent med å bruke sagen til sagbordet er ryddet for verktøy, treavfall osv. Bare arbeidsemnet skal befinne seg på sagbordet.** Småavfall, løse trebiter eller andre gjenstander som kommer i berøring med det roterende sagbladet, kan slynges ut med høy hastighet.
- **Sag bare ett emne om gangen.** Emner som stables oppå hverandre, kan ikke spennes eller holdes godt nok fast, og dette kan føre til at sagbladet setter seg fast eller glir ut under sagingen.
- **Sørg for at kapp- og gjæringsssagen står på en jevn og fast arbeidsflate.** En jevn og fast arbeidsflate reduserer faren for at kapp- og gjæringsssagen blir ustabil.
- **Planlegg arbeidet. For hver justering av gjæringsvinkelen må du passe på at det justerbare anlegget er riktig innstilt og at det støtter emnet uten at det kommer i berøring med sagbladet eller beskyttelseskjermen.** Med avslått maskin og uten emne på sagbordet simulerer du en fullstendig sagebevegelse for å kontrollere at sagingen i anlegget kan gjennomføres uten farer eller hindringer.
- **Hvis emnet er bredere eller lengre enn sagbordets overside, må det brukes en passende støtte, for eksempel bordforlengelser eller sagbukker.** Emner som er lengre eller bredere enn bordet på kapp- og gjæringsssagen, kan velte hvis de ikke er støttet godt nok opp. Hvis et avsaget trestykke eller emnet velter, kan det løfte opp den nedre beskyttelseskjermen eller bli slynget ut ukontrollert av det roterende sagbladet.
- **Ikke bruk andre personer som erstatning for bordforlengelser eller ekstra oppstøtting.** En ustabil oppstøtting av emnet kan føre til at sagbladet setter seg fast. Emnet kan dessuten forskyves under sagingen slik at personen som hjelper deg, trekkes inn i det roterende sagbladet.
- **Det avsagde stykket må ikke bli trykt mot det roterende sagbladet.** Hvis det er dårlig plass, f.eks. ved bruk av lengdeanlegg, kan det avsagde trestykket kile seg fast i sagbladet og bli slynget ut med voldsom kraft.
- **Bruk alltid en tvinge eller en annen egnet innretning til å støtte runde materialer som stenger eller rør på en forsvarlig måte.** Stenger har en tendens til å rulle vekk under sagingen, og da kan sagbladet "bite seg fast" slik at emnet og hånden din trekkes inn i sagbladet.
- **Vent til sagbladet har nådd fullt turtall før du begynner å sage i emnet.** Dette reduserer faren for at emnet slynges ut.
- **Hvis emnet klemmes fast eller sagbladet blir blokkert, slår du av kapp- og gjæringsssagen. Vent til alle deler i bevegelse har stanset helt, og trekk ut støpslet eller ta ut batteriet. Fjern deretter materialet som sitter fast.** Hvis du fortsetter å sage ved en slik blokkering, kan du miste kontrollen, eller det kan oppstå skader på kapp- og gjæringsssagen.
- **Slipp bryteren når du har sagt ferdig, hold saghodet nede og vent til sagbladet har stanset helt før du fjerner det avsagde trestykket.** Det er svært farlig å ha hendene i nærheten av sagbladet før det har stanset helt.

### 2.3 Verktøy og verktøydeler


- Deformerte eller sprukne sagblad og sagblad med sløvt eller defekt skjær må ikke brukes.
- Bruk bare Festool-sagblader som er beregnet til bruk sammen med dette elektroverktøyet.
- Bruk kun sagblad som minst er egnet til sagens maksimale turtall.
- Bruk kun sagblad som er anbefalt av produsenten og som egner seg til materialet




du vil bearbeide. Det forhindrer overoppheting av sagtennene under saging.

- Sagbladet må bare transporteres i en egnet emballasje. Vi anbefaler den originale forpakningen.

## 2.4 Ytterligere sikkerhetsinformasjon

- **Bruk kun sagblader som samsvarer for spesifikasjonene for tiltenkt bruk.** Sagblader som ikke passer til monteringsdelene på sagen, roterer ujevnt og kan brette av og slynge ut fliser fra emnet. Disse flisene kan treffe øynene til brukeren eller personer i nærheten.
- **Bruk kun sagblader med en sponvinkel på  $\leq 0^\circ$ .** En sponvinkel på  $> 0^\circ$  vil dra sagen inn i arbeidsemnet. Det er fare for personskader fordi sagen kan slå tilbake og arbeidsemnet rotere.
- Elektroverktøyet må kun brukes innendørs og i tørre omgivelser.
- **Kontroller alltid at pendelvernedekselet er i orden før du begynner å sage.** Bruk bare elektroverktøyet når det fungerer som det skal.
- **Ikke stikk hendene inn i sponutkastet.** Roterende deler kan skade hendene.
- **Når du arbeider, kan det avgis skadelig/giftig støv (f.eks. fra blyholdig maling, enkelte treslag og metall).** Berøring eller innånding av dette støvet kan utgjøre en fare for operatøren eller andre personer som befinner seg i nærheten. Følg sikkerhetsforskriftene som gjelder for ditt land.
-  Bruk P2-åndedrettsvern som beskyttelse. I lukkede rom må du sørge for tilstrekkelig lufting og koble til en støvsuger.
- Skift ut skadde anlegg og anlegg som det er saget i. Skadde anlegg kan slynges ut under arbeidet med sagen. Personer som står i nærheten, kan bli skadet.
- **Bruk bare originalt Festool-tilbehør og forbruksmateriell.** Kun tilbehør som er testet og godkjent av Festool, er sikkert å bruke og perfekt tilpasset maskinen og bruksområdet.

## 2.5 Bearbeidelse av aluminium

 Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsmessige årsaker ta hensyn til følgende:

- Koble til en jordfeilbryter (FI, PRCD) oppstrøms.

- Koble elektroverktøyet til en egnet sugeinnretning.
- Fjern støvavleiringer fra motorhuset på elektroverktøyet med jevne mellomrom.
- Bruk et aluminiumsagblad.



Bruk vernebriller!

## 2.6 Restrisiko

Selv om alle gjeldende byggeforskrifter overholdes, kan det oppstå farlige situasjoner når maskinen er i bruk, for eksempel på grunn av:

- berøring av roterende deler fra siden: sagblad, spennflens, flensskrue,
- berøring av spenningsførende deler når huset er åpent og støpselet ikke er trukket ut av kontakten
- emnedeler som slynges vekk
- verktøydeler som slynges vekk fordi verktøyet er defekt
- støvutslipp
- støvutslipp

## 2.7 Støyemisjonsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 62841):

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



### FORSIKTIG

**Støy under arbeidet**

**Hørselsskadelig**

► Bruk hørselvern.

De angitte støyemisjonsverdiene

- er målt iht. standardiserte testprosedyrer og kan brukes til sammenligning av forskjellige elektroverktøy.
- kan også brukes til en foreløpig vurdering av belastningen.

**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 brukeren 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).

**3 Riktig bruk**

Elektroverktøyet er beregnet til bruk som stasjonært apparat til saging av lister av tre, plast, aluminiumsprofiler og lignende materialer. Andre materialer, spesielt stål, betong og mineralske materialer, skal ikke bearbeides.

Bruk bare Festool-sagblader som er beregnet til bruk sammen med dette elektroverktøyet.

Sagbladene må ha følgende tekniske spesifikasjoner:

- Sagbladdiameter 216 mm
- Skjærebredde 2,3 mm (tilsvarer tannbredde)
- Festehull 30 mm
- Stambladtykkelse 1,8 mm
- Sagblad iht. EN 847-1
- Sagblad med sponvinkel på  $\leq 0^\circ$

Festool sagblader oppfyller kravene i EN 847-1.

Sag bare i materialer som det aktuelle sagbladet er beregnet for.

Dette elektroverktøyet skal bare brukes av fagfolk og opplærte personer.



Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke-forskriftsmessig bruk.

**4 Tekniske data**

Listsag		SYM 70 RE
Effekt		1150 W
Turtall (tomgang)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>
Gjæringsvinkel	Innvendig vinkel	0° - 68°
	Utvendig vinkel	0° - 60°

Listsag		SYM 70 RE
Kutteområde	Maks. list-høyde	70 mm
	Maks. list-bredde	80 mm
Verktøyspindel, Ø		30 mm
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014		9,6 kg

**5 Apparatets deler**

- [1-1]** Transportsikring
- [1-2]** Spindellåsing
- [1-3]** Reguleringshjul for turtall
- [1-4]** Unbrakonøkkel
- [1-5]** På/av-knapp
- [1-6]** Løsespak for sagaggregat
- [1-7]** Håndtak
- [1-8]** Pendelverneskjerm
- [1-9]** Anleggslinjal
- [1-10]** Sagbord
- [1-11]** Holder for smyginkel
- [1-12]** Bordunderlag

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

**6 Igangsetting****ADVARSEL**

**Ikke tillatt spenning eller frekvens!**

**Fare for ulykker**

- Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V / 60 Hz.

**6.1 Første igangsetting**

- Løsne transportsikringen **[1-1]** ved å dra i låsestiften.

**6.2 Stille opp maskinen****ADVARSEL**

**Skaderisiko, elektrisk støt**

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

Før bruk må maskinen monteres på en flat og stabil arbeidsflate (f.eks. en arbeidsbenk).


### Du har følgende monteringsmuligheter

**Skrutvinger:** Fest maskinen til arbeidsflaten med skrutvinger. Flatene på de fire festepunktene i sagbordet brukes som spennflater.

### Montere ekstrarføtter (valgfritt)

Vil du bruke en systainer som utvidet underlag, må du montere ekstrarføttene som følger med maskinen, for å garantere lik høyde på sagbord og systainer.

- ▶ Løsne de fire skruene **[9-2]** i hjørnene av sagbordet med unbrakonøkkelen **[9-1]**.
- ▶ **1** Fjern de fire gummiføttene.
- ▶ **2** Monter de fire ekstrarføttene med de medfølgende skruene.

 Skruene til gummiføttene kan ikke brukes til å skru fast ekstrarføttene.

## 6.3 Transport

### Sikre maskinen (transportstilling)

- ▶ Trykk på løsespaken for sagaggregatet **[1-6]**.
- ▶ Sving sagaggregatet ned til stopp.
- ▶ Trykk på transportsikringen **[1-1]**. Sagaaggregatet blir nå stående i nedre stilling.
- ▶ Oppbevar unbrakonøkkelen **[1-4]** og smyg-vinkelen **[4-2]** i holderne sine, og klem fast emneklemmen på sagbordet **[1-10]**.



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Maskinen må aldri løftes eller bæres i det bevegelige pendelvernedekslet **[1-8]**.
- ▶ Ta tak på siden av sagbordet **[1-10]** og i håndtaket **[1-7]** for å bære maskinen.
- ▶ Maskinen må alltid løftes og bæres med to hender.

## 6.4 Løsne sikringen til maskinen (arbeidsstilling)

- ▶ Trykk sagaggregatet litt ned og dra ut transportsikringen **[1-1]**.
- ▶ Sving sagaggregatet oppover.

## 6.5 Slå på og av

- ▶ Trykk på løsespaken **[1-6]** til du merker motstand, for å løsne sagaggregatet og pendelvernedekslet.
- ▶ Trykk av/på-knappen **[1-5]** helt inn for å slå på maskinen.
- ▶ Slipp opp av/på-knappen igjen for å slå av maskinen.

- ▶ Vent til sagbladet har stanset helt før du svinger opp sagbladet.

## 7 Innstillinger



### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

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

### 7.1 Velge sagblad

Festool-sagblader er merket med en fargelagt ring. Fargen på ringen angir hvilket materiale sagbladet egner seg for.

Symbol	Sagblad	Materiale (Farge)
	Fintannet sagblad 216x2,3x30 W48	Treverk (Gul)
	Spesialsagblad 216x2,3x30 W60	Aluminium (Blå)

### 7.2 Verktøyskifte



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Ta hensyn til følgende anvisninger:
  - Trekk alltid støpselet ut av stikkkontakten før du skifter verktøy.
  - Spindellåsingene **[1-2]** må bare betjenes når sagbladet ikke beveger seg.
  - Sagbladet blir veldig varmt under arbeid. Ikke ta på det før det er avkjølt.
  - Bruk vernehansker på grunn av faren for å skade seg på sagbladet under skifte av verktøy.
  - Bruk bare Festool-sagblader som er beregnet til bruk sammen med dette elektroverktøyet.


### Ta ut sagbladet

- ▶ Sett maskinen i arbeidsstilling.
- ▶ Hold spindellåsingene **[2-1]** innetrykt når du skrur ut skruen.
- ▶ Skru skruen **[2-4]** helt ut med unbrakonøkkelen **[1-4]** (venstregjenger).
- ▶ Trykk på løsespaken **[2-2]** til pendelvernedekslet.
- ▶ Åpne pendelvernedekslet **[2-7]** helt.
- ▶ Ta av spennflensen **[2-5]** og sagbladet.

### Montere sagblad



- ▶ Rengjør alle deler før de monteres (sagblad, flens, skrue).

- ▶ Sett sagbladet på verktøyspindelen.

	<b>ADVARSEL</b>
<b>Fare for personskade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pass på at rotasjonsretningen til sagblad [2-6] og maskin [2-3] stemmer overens.</li> </ul>	

- ▶ Trykk på spindellåsing [2-1].
- ▶ Fest sagbladet med spennflensen [2-5] og skruen [2-4].
- ▶ Trekk skruen [2-4] godt til (venstregjenger).


### 7.3 Avsug

 	<b>ADVARSEL</b>
<b>Helsefare pga. støv</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeid aldri uten avsug.</li> <li>▶ Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.</li> <li>▶ Bruk åndedrettsvern!</li> </ul>	

På avsugsstussen [6-3] kan det kobles til en Festool-støvsuger med en diameter på sugeslangen på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grunn av redusert fare for tilstopping).



- ▶ Dra ut støpslet fra kontakten før du monterer sugeslangen.
- ▶ Fest sugeslangen på avsugsstussen med en bajonettlås [6-3].


Sponfangeren [8-1] forbedrer støv- og spoppstaket. Du må derfor ikke arbeide uten montert sponfanger.


	<b>FORSIKTIG</b>
<b>Fare for personskader på sagbladet</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unngå kontakt med sagbladet.</li> </ul>	

- ▶ Klem sponfangeren på holderen [8-2], og smekk den på plass i utsparingen.


## 8 Arbeid med maskinen

 	<b>ADVARSEL</b>
<b>Verktøydeler/emnedeler som slynges ut</b>	
<b>Fare for personskade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bruk vernebriller!</li> <li>▶ Hold andre personer på avstand når du bruker maskinen.</li> <li>▶ Spenn alltid fast emnene.</li> <li>▶ Emneklemmen må ligge helt på emnet.</li> </ul>	


	<b>ADVARSEL</b>
<b>Pendelvernedekselet lukkes ikke</b>	
<b>Fare for personskade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avbryt sagingen.</li> <li>▶ Trekk ut strømledningen, fjern sageavfall. Ved skade må pendelvernedekselet skiftes ut.</li> </ul>	

	<b>ADVARSEL</b>
<b>Fare for personskade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ta hensyn til følgende anvisninger:</li> </ul>	

- Riktig arbeidsstilling:
  - foran på brukersiden
  - rett mot sagingen
  - ved siden av sagbladplanet
- Hold alltid fast i elektroverktøyet med brukerhånden på håndtaket. Hold alltid den ledige hånden utenfor fareområdet.
- Elektroverktøyet må være slått på når du fører det mot emnet.
- Tilpass matehastigheten for å unngå overbelastning av maskinen og hindre at plåsten smelter under saging av plast.
- Ikke bruk elektroverktøyet hvis elektronikken er defekt, for dette kan føre til altfor høye turtall.
- Før du starter arbeidet må du kontrollere at sagbladet ikke kan berøre anleggslinjene, emneklemmen, skrutvingene eller andre maskindeler.

 Når elektroverktøyet ikke er i bruk, må støpselet trekkes ut av stikkontakten. Det optimerer levetiden til elektronikken.

### 8.1 Kontroller bevegeligheten til pendelvernedekselet

 Pendelvernedekselet må alltid kunne beveges fritt og lukkes av seg selv.

- ▶ Trekk ut støpselet.
- ▶ Hold i pendelvernedekselet med den ene hånden, og forsøk å svinge det inn i sagaggregatet. Pendelvernedekselet må kunne bevege seg fritt og skal kunne senkes nesten helt ned i sagaggregatet.

### Rengjøring av sagbladområdet

- ▶ Området rundt pendelvernedekselet må alltid holdes rent.


- ▶ Fjern støv og spon ved å blåse med trykkluft eller rengjøre med en pensel.

## 8.2 Emneklemme

### Gå fram som følger for å sette det inn

- ▶ Dra ut støpslet fra kontakten før du monterer emneklemmen.
- ▶ Sett emneklemmen **[5-7]** inn i et av hullene **[5-9]**. Emneklemmen må befinne seg foran emnet.

## 8.3 Spenne fast emnet

	<b>ADVARSEL</b>
<b>Fare for personskade</b>	
▶ Ta hensyn til følgende anvisninger:	

- **Emne må spennes godt fast med den medfølgende emneklemmen** - Spenn alltid fast emnene med emneklemmen. Nedholderen må da alltid ligge godt an på emnet. (**Merknad:** Avhengig av konturen på emnet, f.eks. ved runde konturer, kan man trenge hjelpemiddel til dette). Ikke sag emner som ikke kan spennes fast.
- **Størrelse** - Ikke sag for små emner. Avkappede rester bør av sikkerhetsmessige årsaker **ikke være kortere enn 30 mm**. Sagbladet kan trekke små emner bakover i åpningen mellom sagbladet og anleggslinjalen. Av hensyn til sikkerheten må det avkappede reststykket fortsatt være sikkert fastspent.
- Vær ekstra forsiktig slik at ingen små emner blir dratt bakover av sagbladet i åpningen mellom sagbladet og anleggslinjen. Faren oppstår spesielt ved horisontale gjæringskutt.

### Lange emner

Emner som stikker utenfor sageflaten må støttes ekstra opp.

- ▶ Bruk systainer som ekstra underlag.
- ▶ Sikre emnet med den medfølgende emneklemmen.

### Tynne emner

Tynne emner kan vippe eller brette under sagingen.

- ▶ Forsterk emnet: Spenn det fast sammen med avkapp.

### Ved fastspenning brukes følgende prosedyre:

- ▶ Legg emnet på sagbordet og trykk det mot anleggslinjalen **[1-9]**.
- ▶ Åpne emneklemmen **[5-7]** med spaken **[5-1]**.

- ▶ Drei dreieknappen **[5-3]** mot klokken for å løsne den vertikale posisjonen til emneklemmen.
- ▶ Senk nedholderen ned på emnet.
- ▶ Drei dreieknappen **[5-3]** med klokken for å låse den vertikale posisjonen til emneklemmen.
- ▶ Lås emneklemmen **[5-7]** med spaken **[5-1]**.

## 8.4 Emneanlegg

### Stille inn gjæringsvinkel

Ved gjæringskutt må du justere anleggslinjalene **[3-3]** slik at de ikke hindrer funksjonen til pendelvernedekselet eller kommer i kontakt med sagbladet.

- ▶ Dra ut støpslet fra kontakten før du justerer anleggslinjalene.
- ▶ Åpne klemspaken **[3-2]**.
- ▶ Still inn ønsket gjæringsvinkel.
- ▶ Steng klemspaken igjen.

### Stille inn anleggslinjaler

- ▶ Dra ut støpslet fra kontakten før du justerer anleggslinjalene.
- ▶ Åpne vriderne **[3-1]**.
- ▶ Skyv anleggslinjalene **[3-3]** så nær sagbladet som mulig uten at de berører sagbladet.
- ▶ Lukk vriderne **[3-1]**.

## 8.5 Turtallsregulering

Med reguleringshjulet **[1-3]** kan turtallet stilles inn trinnløst mellom 2700 og 5200 min<sup>-1</sup>. Dermed kan du tilpasse sagehastigheten optimalt til materialet som skal bearbeides.

### Anbefalt stilling for dreiebryteren

Treverk	3-6
Plast	3-5
Fiberemner	1-3
Aluminiums- og NE-profiler	3-6

## 8.6 Smygvinkel

Med smygvinkelen **[4-2]** kan du overføre hvilken som helst vinkel (f.eks. mellom to vegger). Smygvinkelen danner da vinkelhalveringslinjen.

### Overføre den innvendige vinkelen

- ▶ Åpne klemmen **[4-1]**.
- ▶ Legg an smygvinkelen med de to benene **[4-2]** mot den innvendige vinkelen.
- ▶ Lås klemmen **[4-1]**.

### Overføre den utvendige vinkelen

- ▶ Åpne klemmen **[4-1]**.
- ▶ Legg an smygvinkelen med de to benene **[4-2]** mot den utvendige vinkelen.

- ▶ Lås klemmen **[4-1]**.

### Overføre vinkler

- ▶ Åpne klemspaken **[3-2]** ved anleggslinjale-  
ne **[3-3]**.
- ▶ Legg smygvingkelen på sagbordet.
- ▶ Legg begge anleggslinjale-  
ne an mot smyg-  
vinkelen.
- ▶ Steng klemspakene **[3-2]** på anleggslinjale-  
ne.

### 8.7 Sage lister

- ▶ Foreta de innstillingene du ønsker på ma-  
skinen.
- ▶ Legg emnet **[5-8]** mot en anleggslinjal  
**[5-6]**.
- ▶ Spenn fast emnet med emneklemmen  
**[5-7]**.
- ▶ Slå på maskinen.
- ▶ Styr sagaggregatet sakte nedover i håndta-  
ket.
- ▶ Trykk sagaggregatet jevnt nedover og sag  
over emnet.
- ▶ Slå av maskinen.
- ▶ Vent først til sagbladet har stanset helt, og  
sving så sagbladet opp.

## 9 Vedlikehold og pleie



### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

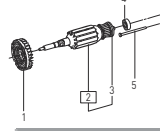
- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle ty-  
per vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på  
apparatet!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider  
som krever at motorhuset åpnes, skal kun  
gjennomføres av et autorisert kundeservi-  
ce-verksted.



FESTOOL

**Service og reparasjon** skal bare utføres av produsent eller autoriserte verksteder. For å finne nærmeste representant eller verksted se: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)

### EKAT



FESTOOL

Bruk kun originale Festool-re-  
servedeler! Best.nr. finner du  
under: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)

- ▶ Skadete verneinnretninger og deler må re-  
pareres eller byttes fagmessig av et god-  
kjent verksted dersom ikke annet er oppgitt  
i bruksanvisningen.

- ▶ Rengjør bordunderlaget **[1-12]** samt utsug-  
ningskanalen på sponfangeren **[8-1]** med  
jevne mellomrom for å fjerne fliser, stø-  
vopphopninger og emnerester.
- ▶ Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne  
og rene for å sikre luftsirkulasjonen.

### 9.1 Skifte bordunderlag

Arbeid ikke med et slitt bordunderlag **[1-12]**,  
men bytt det ut med et nytt.

- ▶ Åpne de fem skruene som bordunderlaget  
er festet til sagbordet med.

Nye bordunderlag leveres uten sagslisse. Etter  
montering må du derfor først sage opp slissen.

### 9.2 Etterjustere sagaggregatet

Med skruen **[6-2]** kan du stille inn svingområ-  
det til sagaggregatet. Dette kan være nødvendig  
hvis diameteren på sagbladet er forandret etter  
sliping av sagbladet eller når det monteres nytt  
sagblad.

- ▶ Still inn anleggslinjalen **[6-4]** på 0°.
- ▶ Løsne kontramutteren **[6-1]**.
- ▶ Sving sagaggregatet ned til stopp.
- ▶ Still inn sagaggregatet ved å dreie på skru-  
en **[6-2]** iht. bildet **7** (venstredreining - sa-  
gaggregatet senkes; høyredreining - saga-  
ggregatet heves).
- ▶ Trekk til kontramutteren **[6-1]** igjen.

## 10 Tilbehør

Bruk alltid originalt Festool tilbehør.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy fin-  
ner du i Festool-katalogen eller på Internett  
under "[www.festool.de](http://www.festool.de)".

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

- sagblader for ulike materialer.

## 11 Miljø



**Apparatet skal ikke kastes i restavfal-  
let!** Apparater, tilbehør og emballasje  
skal leveres til gjenvinning. Følg gjel-  
dende nasjonale forskrifter.
















**Bare EU:** I henhold til EU-direktivet om kasser-  
te elektriske og elektroniske produkter og di-  
rektivets implementering i nasjonal rett må  
elektroverktøy som ikke lenger skal brukes,  
samles separat og leveres til miljøvennlig gjen-  
vinning.

**Informasjon om REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

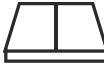
## Índice


1	Símbolos.....	95
2	Indicações de segurança.....	95
3	Utilização de acordo com as disposi- ções.....	98
4	Dados técnicos.....	98
5	Componentes da ferramenta.....	98
6	Colocação em funcionamento.....	99
7	Definições.....	100
8	Trabalhos com a ferramenta.....	101
9	Manutenção e conservação.....	103
10	Acessórios.....	103
11	Ambiente.....	103

## 1 Símbolos

-  Advertência de perigo geral
-  Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
-  Zona de perigo! Manter as mãos afastadas!
-  Usar óculos de proteção!
-  Usar proteção auditiva!
-  Usar máscara de proteção!
-  Usar luvas de proteção!
-  Não deitar no lixo doméstico.
-  Conselho, indicação
-  Instruções de manuseamento
-  Classe de proteção II
-  Sistema eletrónico: Rotações regulares
-  Dimensão do disco de serra  
a ... profundidade de corte máx.  
D ... diâmetro  
d ... orifício de alojamento
-  Madeira
-  Placas de madeira laminada

 **Al** Alumínio


 Roda de ajuste para o número de rotações

 Zona de perigo! Não permanecer nesta zona!

 Zona de perigo! Não permanecer nesta zona!

## 2 Indicações de segurança

### 2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas

 **ADVERTÊNCIA!** Leia todas as indicações de segurança e instruções. O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.**

O termo "ferramenta elétrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas elétricas com ligação à rede (com cabo de alimentação de rede) ou com bateria (sem cabo de alimentação de rede).

### 2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **As serras de chanfros de meia esquadria estão previstas para o corte de madeira ou produtos à base de madeira, não devem ser utilizadas para o corte de materiais em ferro como varetas, barras, parafusos, etc.** O pó abrasivo leva ao bloqueio de peças móveis como a cobertura de proteção inferior. As faíscas de corte queimam a cobertura de proteção inferior, a placa de encaixe e outras peças de plástico.
- **Fixe a peça a trabalhar, sempre que possível, com grampos. Se segurar a peça a trabalhar com a mão, tem de manter a sua mão sempre afastada, de cada lado da lâmina de serra, pelo menos 100 mm. Não utilize esta serra para cortar peças que sejam demasiado pequenas para fixar ou segurar com a mão.** Se a sua mão estiver demasiado próxima da lâmina da serra, existe um risco acrescido de ferimentos por contacto com a lâmina da serra.

- **A peça a trabalhar deve estar imóvel, fixa ou pressionada contra o batente e a mesa. Não empurre a peça a trabalhar para a lâmina de serra e nunca corte "à mão livre".** As peças a trabalhar soltas ou móveis podem ser projetadas a grande velocidade e causar ferimentos.
- **Nunca cruze as mãos sobre a linha de corte prevista, seja pela frente seja por trás do disco de serra.** Apoiar a peça a trabalhar "com as mãos cruzadas", isto é, segurar a peça a trabalhar do lado direito, junto ao disco de serra, com a mão esquerda ou vice-versa, é muito perigoso.
- **Com o disco de serra em rotação, não coloque a mão por trás do batente. Mantenha sempre uma distância de segurança mínima de 100 mm entre a mão e o disco de serra em rotação (válido para ambos os lados do disco de serra, por ex., na remoção de resíduos de madeira).** A proximidade do disco de serra em rotação à sua mão pode não ser visível, podendo provocar-lhe ferimentos graves.
- **Antes de cortar, verifique a peça a trabalhar. Se a peça a trabalhar estiver curvada ou torcida, fixe-a com o lado curvado para fora voltado para o batente. Assegure-se sempre de que ao longo da linha de corte não existe nenhuma fenda entre a peça a trabalhar, o batente e a bancada.** As peças a trabalhar curvadas ou torcidas podem torcer ou deslocar-se e causar um bloqueio da lâmina de serra em rotação durante o corte. Não devem existir quaisquer pregos ou corpos estranhos na peça a trabalhar.
- **Só deve utilizar a serra se a bancada estiver isenta de ferramentas, resíduos de madeira, etc.; na bancada só se deve encontrar a peça a trabalhar.** Resíduos pequenos, pedaços de madeira soltos ou outros objetos, que entrem em contacto com a lâmina em rotação, podem ser projetados a grande velocidade.
- **Corte apenas uma peça a trabalhar de cada vez.** Várias peças a trabalhar empilhadas não podem ser fixadas ou seguradas adequadamente e, ao serrar, podem provocar um bloqueio da lâmina ou deslizar.
- **Antes da utilização, certifique-se que coloca a serra de chanfros de meia esquadria sobre uma superfície de trabalho plana e fixa.** Uma superfície de trabalho plana e fixa reduz o perigo de a serra de chanfros de meia esquadria ficar instável.
- **Planifique o seu trabalho. Em cada ajuste da inclinação do ângulo de meia esquadria, tenha atenção para que o batente ajustável fique corretamente ajustado e suporte a peça a trabalhar, sem entrar em contacto com a lâmina ou com a cobertura de proteção.** Sem ligar a ferramenta e sem a peça a trabalhar sobre a bancada, deve ser efetuada uma simulação do movimento de corte total da lâmina de serra, de forma a garantir que não há qualquer obstáculo ou perigo de corte no batente.
- **Em peças a trabalhar que sejam mais largas ou compridas que a parte superior da bancada, garanta um suporte adequado, por ex., através de prolongamentos de bancadas ou cavaletes.** As peças a trabalhar que sejam mais compridas ou mais largas do que a bancada da serra de chanfros de meia esquadria podem cair se não estiverem bem suportadas. Se um pedaço de madeira cortado ou a peça a trabalhar cair, isso pode levantar a cobertura de proteção inferior ou eles podem ser projetados descontroladamente pelo disco em rotação.
- **Não recorra a outras pessoas como substituição de um prolongamento de bancada ou para um suporte adicional.** Um suporte instável da peça a trabalhar pode causar bloqueio da lâmina. A peça a trabalhar também se pode deslocar durante o corte, puxando-o a si e ao seu ajudante para a lâmina em rotação.
- **O pedaço cortado não deve ser pressionado contra o disco de serra em rotação.** Quando há pouco espaço, por ex., ao utilizar batentes longitudinais, o pedaço cortado pode enchavetar-se com o disco e ser violentamente projetado.
- **Utilize sempre um grampo ou um dispositivo adequado, para apoiar corretamente material redondo como barras ou tubos.** Ao cortar, as barras tendem a rolar, pelo que a lâmina pode ficar "presa" e a peça a trabalhar ser puxada para a lâmina, juntamente com a sua mão.
- **Deixe que a lâmina atinja o número máximo de rotações, antes de cortar a peça a trabalhar.** Isto previne o risco de projetar a peça a trabalhar.
- **Se a peça a trabalhar ficar encravada ou a lâmina bloquear, desligue a serra de**



**chanfros de meia esquadria. Aguarde, até que todas as peças móveis estejam paradas, desencaixe a ficha de rede e/ou retire a bateria. De seguida, remova o material encravado.** Se, com um bloqueio desses, continuar a serrar, isso poderá resultar em perda de controlo ou danos da serra de chanfros de meia esquadria.

- **Após ter concluído o corte, solte o interruptor, mantenha a cabeça da serra em baixo e aguarde a paragem da lâmina, antes de remover o pedaço cortado.** É muito perigoso aproximar a mão da lâmina em estabilização.

### 2.3 Ferramentas e componentes de ferramentas

- Não devem ser utilizadas lâminas de serra deformadas ou fissuradas, assim como lâminas obtusas ou defeituosas.
- Utilizar apenas lâminas de serra Festool que estejam previstas para a utilização com esta ferramenta elétrica.
- Utilize apenas lâminas de serra que, no mínimo, sejam adequadas para o número de rotações máximo da serra.
- Utilize apenas lâminas de serra recomendadas pelo fabricante e adequadas ao material que pretende trabalhar. Isto impede um sobreaquecimento das lâminas de serra ao cortar.
- Transporte a lâmina de serra apenas numa embalagem adequada. Recomendamos, para o efeito, a embalagem original.

### 2.4 Outras indicações de segurança

- **Utilizar apenas lâminas de serra que correspondam às indicações fornecidas em Utilização de acordo com as disposições.** As lâminas de serra que não se adequem às peças de montagem da serra, não funcionam corretamente e podem soltar-se e projetar lascas do material. Estas lascas podem atingir os olhos do utilizador ou de pessoas que se encontrem na proximidade.
- **Utilizar apenas lâminas de serra com ângulo de corte  $\leq 0^\circ$ .** Um ângulo de corte  $> 0^\circ$  puxa a serra em direção à peça a trabalhar. Existe perigo de ferimento devido a contra-golpe da serra e peça a rodar.
- Utilizar a ferramenta elétrica apenas em espaços interiores e ambiente seco.
- **Antes de cada utilização verificar a função do resguardo basculante.** Utilizar a ferramenta elétrica somente se estiver a funcionar corretamente.

- **Não colocar as mãos na saída das aparas.** As peças em rotação podem ferir as mãos.
- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pós prejudiciais à saúde (por ex. pintura com chumbo, alguns tipos de madeira).** Tocar ou respirar estes pós pode representar perigo para o utilizador ou para as pessoas que se encontrem nas proximidades. Observar as normas de segurança em vigor no seu país.



- Para proteção da sua saúde, use uma máscara de proteção respiratória P2. Em espaços fechados, garantir que existe uma ventilação suficiente e ligar um aspirador móvel.
- Substituir os batentes serrados ou danificados. Os batentes danificados podem ser projetados durante o trabalho com a serra. As pessoas que se encontrem na proximidade podem ficar feridas.
- **Utilizar apenas acessórios e material de desgaste originais da Festool.** Só os acessórios testados e autorizados pela Festool são seguros e perfeitamente adequados para a ferramenta e a aplicação.

### 2.5 Trabalho em alumínio



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

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



Usar óculos de proteção!

### 2.6 Riscos remanescentes

Apesar da observação de todos os regulamentos de construção importantes, ainda existem riscos ao utilizar-se a ferramenta, p. ex., devido a:

- contacto com as peças rotativas, de lado: lâmina de serra, flange de aperto, parafuso de flange,
- contacto com peças sob tensão com a carcaça aberta e a ficha de rede ligada,
- projeção de partes das peças a trabalhar,

- projeção de partes de ferramentas, no caso de ferramentas danificadas,
- emissão de ruídos,
- emissão de pó.



## 2.7 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com a EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$


Nível de potência acústica  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Incerteza  $K = 3 \text{ dB}$

 	<b>CUIDADO</b>
<b>Ruído que surge ao trabalhar</b>	
<b>Perturbação da audição</b>	
► Utilizar proteção auditiva.	

Os valores de emissão de ruído indicados

- foram medidos segundo um processo de inspeção normalizado e podem ser utilizados para comparação de ferramentas elétricas,
- podem também ser utilizados para uma estimativa temporária da sobrecarga.

	<b>CUIDADO</b>
<b>Dependendo do tipo de utilização e, sobretudo, do tipo de peça a trabalhar, as emissões de ruídos durante a utilização real da ferramenta elétrica podem diferir dos valores indicados.</b>	
► 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.)	

## 3 Utilização de acordo com as disposições

De acordo com as disposições, a ferramenta elétrica está prevista como ferramenta fixa para serrar ripas de madeira, material plástico, perfis de alumínio e materiais semelhantes. Não se podem efetuar trabalhos noutros materiais, em especial aço, betão e materiais minerais.

Utilizar apenas lâminas de serra Festool que estejam previstas para a utilização com esta ferramenta elétrica.

Os discos de serra devem apresentar os seguintes dados:

- Diâmetro do disco de serra 216 mm
- Largura do corte 2,3 mm (corresponde à largura dos dentes)
- Orifício de alojamento 30 mm
- Espessura da lâmina primitiva 1,8 mm
- Disco de serra segundo EN 847-1
- Disco de serra com ângulo de corte  $\leq 0^\circ$

Os discos de serra Festool cumprem a EN 847-1.

Serrar apenas materiais para os quais a respetiva lâmina de serra está prevista.

Esta ferramenta elétrica só pode ser utilizada por técnicos especializados ou pessoas formadas.



Em caso de utilização incorreta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

## 4 Dados técnicos

Serra de ripas		SYM 70 RE
Potência		1150 W
Número de rotações (em vazio)		2700 - 5200 rpm
Ângulo de meia esquadria	Ângulo interior	0° - 68°
	Ângulo exterior	0° - 60°
Zona de corte	Altura de ripa máx.	70 mm
	Largura de ripa máx.	80 mm
Fuso da ferramenta, Ø		30 mm
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014		9,6 kg

## 5 Componentes da ferramenta

- [1-1]** Proteção de transporte
- [1-2]** Dispositivo de paragem do fuso
- [1-3]** Roda de ajuste para o número de rotações
- [1-4]** Chave de sextavado interior
- [1-5]** Interruptor de ativação/desativação

- [1-6] Alavanca de desbloqueio para a unidade de serrar
- [1-7] Punho
- [1-8] Resguardo basculante
- [1-9] Réguas de batente
- [1-10] Bancada de serra
- [1-11] Suporte para esquadria ao sesgo
- [1-12] Proteção de mesa

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

## 6 Colocação em funcionamento



### ADVERTÊNCIA

#### Tensão ou frequência inadmissível!

##### Perigo de acidente

- ▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- ▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

### 6.1 Primeira colocação em funcionamento

- ▶ Desbloqueie a proteção de transporte [1-1] puxando pelo pino de segurança.

### 6.2 Instalação da ferramenta



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

Antes da utilização, coloque a ferramenta sobre uma superfície de trabalho plana e fixa (p. ex., uma bancada de trabalho).

#### Existem as seguintes possibilidades de montagem

**Sargentos:** Fixe a ferramenta à superfície de trabalho com sargentos. As superfícies planas nos quatro pontos de apoio da bancada de serra servem de superfície de fixação.

#### Montar os pés de elevação (opcional)

Se pretender utilizar um Systainer como extensão da superfície de apoio, deverá montar, em primeiro lugar, os pés de elevação fornecidos com a ferramenta para garantir a mesma altura da bancada de serra e do Systainer.

- ▶ Desaperte os quatro parafusos [9-2] nos cantos da bancada de serra com a chave de sextavado interior [9-1].
- ▶ ① Retire os quatro pés de borracha.
- ▶ ② Monte os quatro pés de elevação com os parafusos fornecidos.



Os parafusos dos pés de borracha não podem ser utilizados para fixação dos pés de elevação.

### 6.3 Transporte

#### Bloquear a ferramenta (posição de transporte)

- ▶ Pressione a alavanca de desbloqueio para a unidade de serrar [1-6].
- ▶ Incline a unidade de serrar para baixo, até ao batente.
- ▶ Pressione a proteção de transporte [1-1]. A unidade de serrar fica agora na posição inferior.
- ▶ Guarde a chave de sextavado interior [1-4] e a esquadria ao sesgo [4-2] nos suportes previstos para o efeito e fixe a ferramenta a trabalhar à bancada de serra [1-10] com a fixação de ferramenta.



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Nunca levante ou transporte a ferramenta pelo resguardo [1-8] basculante móvel.
- ▶ Para o transporte, agarrar a ferramenta na bancada de serra pelo lado [1-10] e pelo punho [1-7].
- ▶ Levantar e transportar a ferramenta sempre com as duas mãos.

### 6.4 Desbloquear a ferramenta (posição de trabalho)

- ▶ Pressione ligeiramente a unidade de serrar para baixo e puxe a proteção de transporte [1-1].
- ▶ Incline a unidade de serrar para cima.

### 6.5 Ligar/desligar

- ▶ Pressione a alavanca de desbloqueio [1-6] até à resistência para desbloquear a unidade de serrar e o resguardo basculante.
- ▶ Pressione completamente o interruptor de ligar/desligar [1-5] para ligar a ferramenta.
- ▶ Volte a soltar o interruptor de ligar/desligar para desligar a ferramenta.
- ▶ Aguarde até que a lâmina de serra pare completamente e, só então, incline a unidade de serrar para cima.

## 7 Definições



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

### 7.1 Selecionar o disco de serra

Os discos de serra Festool estão assinalados por um anel de cor. A cor do anel representa o material para o qual o disco de serra é adequado.

Símbolo	Disco de serra	Material a trabalhar (Cor)
	Disco de serra de precisão 216x2,3x30 W48	Madeira (Amarelo)
	Disco de serra especial 216x2,3x30 W60	Alumínio (Azul)

### 7.2 Mudança de ferramentas



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Respeitar as instruções seguintes:
  - Antes de substituir a ferramenta, retire a ficha da tomada de corrente.
  - Acione o dispositivo de paragem do fuso [1-2] apenas com o disco de serra parado.
  - Durante os trabalhos, o disco de serra fica muito quente; não pegue nele antes de ter arrefecido.
  - Ao substituir a ferramenta, use luvas de proteção devido ao perigo de ferimentos nos discos afiados.
  - Utilize apenas discos de serra Festool que estejam previstos para a utilização com esta ferramenta elétrica.

#### Desmontar a lâmina de serra

- ▶ Coloque a ferramenta na posição de trabalho.
- ▶ Ao desapertar o parafuso, mantenha o dispositivo de paragem do fuso [2-1] pressionado.
- ▶ Desaperte completamente o parafuso [2-4] com a chave de sextavado interior [1-4] (rosca à esquerda).
- ▶ Pressione a alavanca de desbloqueio [2-2] do resguardo basculante.

- ▶ Abra completamente o resguardo basculante [2-7].
- ▶ Retire o flange de aperto [2-5] e a lâmina de serra.

#### Montar a lâmina de serra

- ▶ Limpe todos os componentes antes de os montar (lâmina de serra, flanges, parafuso).
- ▶ Aplique a lâmina de serra sobre o fuso da ferramenta.



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Garantir que o sentido de rotação da lâmina de serra [2-6] e da ferramenta [2-3] coincidem.
- ▶ Pressione o dispositivo de paragem do fuso [2-1].
- ▶ Fixe a lâmina de serra com o flange de aperto [2-5] e o parafuso [2-4].
- ▶ Aperte bem o parafuso [2-4] (rosca à esquerda).

### 7.3 Aspiração



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Nunca trabalhar sem aspiração.
- ▶ Observar as disposições nacionais.
- ▶ Use uma máscara de proteção!

No bocal de aspiração [6-3] pode ser acoplado um aspirador Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 36 mm ou 27 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

- ▶ Antes de montar o tubo flexível de aspiração, retire a ficha da tomada.
- ▶ Fixe o tubo flexível de aspiração ao bocal de aspiração com um fecho tipo baioneta [6-3]. O captador de aparas [8-1] aperfeiçoa a captação de pó e aparas. Por isso, não trabalhe sem captador de aparas montado.



### CUIDADO

#### Perigo de ferimentos na lâmina da serra

- ▶ Evitar o contacto com a lâmina da serra.
- ▶ Prenda o captador de aparas no suporte previsto para o efeito [8-2], encaixando-o firmemente no entalhe.

## 8 Trabalhos com a ferramenta



### ADVERTÊNCIA

#### Partes de ferramentas/ partes das peças a trabalhar projetadas

##### Perigo de ferimentos

- ▶ Usar óculos de proteção!
- ▶ Durante a utilização manter outras pessoas afastadas.
- ▶ Fixar sempre firmemente as peças a trabalhar.
- ▶ A fixação da peça a trabalhar deve assentar completamente sobre a mesma.



### ADVERTÊNCIA

#### O resguardo basculante não fecha

##### Perigo de ferimentos

- ▶ Interromper o processo de serração.
- ▶ Retirar o cabo de ligação à rede, remover os restos do corte. Em caso de danos, mandar substituir o resguardo basculante.



### ADVERTÊNCIA

##### Perigo de ferimentos

- ▶ Respeitar as instruções seguintes:

- Posição de trabalho correta:
  - à frente, do lado do operador;
  - de frente para a serra;
  - ao lado do alinhamento da lâmina de serra.
- Segurar sempre firmemente a ferramenta elétrica, durante o trabalho, com a mão operadora no punho. Manter a mão livre sempre fora da zona de perigo.
- Conduzir a ferramenta elétrica contra a peça a trabalhar apenas quando estiver ligada.
- Adaptar a velocidade de avanço, de modo a evitar uma sobrecarga da ferramenta, bem como o derretimento do material plástico durante o corte de materiais plásticos.
- Não trabalhar em caso de defeito no sistema eletrónico da ferramenta elétrica, pois isso pode causar números de rotações excessivos.
- Antes dos trabalhos, assegure-se de que a lâmina de serra não pode entrar em contacto com as réguas de batente, a fixação da peça a trabalhar, sargentos ou outras peças da ferramenta.



Retire a ficha da tomada sempre que a ferramenta não estiver a ser utilizada. Isto prolonga a vida útil do sistema eletrónico.

### 8.1 Verificar a mobilidade do resguardo basculante



O resguardo basculante deve poder sempre mover-se livremente e fechar de modo independente.

- ▶ Retirar a ficha da tomada.
- ▶ Agarrar no resguardo basculante com a mão e ir empurrando, experimentalmente, na direção da unidade de serrar.

O resguardo basculante tem de se mover facilmente e ficar praticamente embutido na unidade de serrar.

### Limpeza da zona da lâmina de serra

- ▶ Manter sempre limpa a área em torno do resguardo basculante.
- ▶ Limpar o pó e as limalhas, soprando com ar comprimido ou utilizando um pincel.

### 8.2 Fixação de peças a trabalhar

#### Para colocar, proceder como se segue

- ▶ Antes de montar a fixação de peças a trabalhar, retire a ficha da tomada.
- ▶ Coloque a fixação de peças **[5-7]** num dos orifícios **[5-9]**. A fixação de peças a trabalhar deve encontrar-se diante da peça.

### 8.3 Fixar a peça a trabalhar



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- ▶ Respeitar as instruções seguintes:

- **Fixação segura pela fixação de peças fornecida** - Fixe sempre bem as peças a trabalhar com a fixação de peças. Para o efeito, o fixador deve assentar sobre a peça a trabalhar de forma segura. **(Nota:** Consoante o contorno da peça a trabalhar, p. ex., contornos redondos, podem ser necessárias ferramentas adicionais). Não processar quaisquer peças a trabalhar que não possam ser fixadas com segurança.
- **Tamanho** - Não processar quaisquer peças demasiado pequenas. As sobras cortadas, por motivos de segurança, **não devem ter um comprimento inferior a 30 mm**. As peças a trabalhar pequenas podem ser puxadas para trás, para a fenda entre a lâmina de serra e a régua de batente, pela lâmina

de serra. Por motivos de segurança, deve ser possível fixar as sobras cortadas com a fixação da peça a trabalhar.

- Seja especialmente cuidadoso para que a lâmina de serra não puxe peças a trabalhar para trás, para a fenda entre a lâmina de serra e a régua de batente. Este perigo existe especialmente no caso de cortes de meia-esquadria horizontais.

### Peças a trabalhar compridas

Apoiar adicionalmente as peças a trabalhar que sejam maiores que a superfície da serra.

- ▶ Utilizar o Systainer como superfície de apoio adicional.
- ▶ Fixar a peça a trabalhar com a fixação de peças fornecida.

### Peças a trabalhar finas

As peças a trabalhar finas, ao serrar, podem vibrar ou quebrar.

- ▶ Reforçar a peça a trabalhar: fixar juntamente com restos de madeira.

### Para fixar, proceder como se segue

- ▶ Coloque a peça a trabalhar na bancada de serra e pressione-a contra as réguas de batente [1-9].
- ▶ Abra a fixação de peças[5-7] com a alavanca[5-1].
- ▶ Rode o botão giratório[5-3] para a esquerda para desbloquear a posição vertical da fixação de peças.
- ▶ Baixe o fixador sobre a peça a trabalhar.
- ▶ Rode o botão giratório[5-3] para a direita para bloquear a posição vertical da fixação de peças.
- ▶ Feche a fixação de peças[5-7] com a alavanca[5-1].

## 8.4 Batente da peça a trabalhar

### Ajustar o ângulo de meia esquadria

Nos cortes em meia-esquadria deverá ajustar as réguas de batente[3-3], de forma a que estas não impeçam o funcionamento do resguardo basculante ou que estas entrem em contacto com a lâmina de serra.

- ▶ Antes de ajustar a régua de batente, retire a ficha da tomada.
- ▶ Abra a alavanca de aperto[3-2].
- ▶ Ajuste o ângulo de meia esquadria pretendido.
- ▶ Volte a fechar a alavanca de aperto.

### Ajustar as réguas de batente

- ▶ Antes de ajustar a régua de batente, retire a ficha da tomada.
- ▶ Abra os botões giratórios [3-1].

- ▶ Empurre as réguas de batente [3-3] para que fiquem o mais próximo possível da lâmina de serra, mas sem entrar em contacto com ela.
- ▶ Feche os botões giratórios [3-1].

## 8.5 Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [1-3] é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 2700 e 5200 rpm. Pode deste modo ajustar-se adequadamente a velocidade de corte ao respetivo material a trabalhar.

### Posição recomendada da roda de ajuste

madeira	3 - 6
plástico	3 - 5
Materiais fibrosos	1 - 3
Perfis em alumínio e não ferrosos	3 - 6

## 8.6 Esquadria ao sesgo

Com a esquadria ao sesgo [4-2] podem ser retirados quaisquer ângulos (por ex. entre duas paredes). A esquadria ao sesgo forma a bissetriz do ângulo.

### Retirar o ângulo interior

- ▶ Abra o dispositivo de aperto[4-1].
- ▶ Encoste a esquadria ao sesgo no ângulo interior com ambos os braços [4-2].
- ▶ Feche o dispositivo de aperto[4-1].

### Retirar o ângulo exterior

- ▶ Abra o dispositivo de aperto[4-1].
- ▶ Encoste a esquadria ao sesgo no ângulo exterior com ambos os braços [4-2].
- ▶ Feche o dispositivo de aperto[4-1].

### Transferir o ângulo

- ▶ Abra a alavanca de aperto [3-2] nas réguas de batente [3-3].
- ▶ Coloque a esquadria ao sesgo na bancada de serra.
- ▶ Coloque ambas as réguas de batente na esquadria ao sesgo.
- ▶ Feche a alavanca de aperto [3-2] nas réguas de batente.

## 8.7 Serrar ripas

- ▶ Proceda aos ajustes pretendidos na ferramenta.
- ▶ Encoste a peça a trabalhar[5-8] a uma régua de batente[5-6].
- ▶ Fixe a peça a trabalhar com a fixação de peças [5-7].
- ▶ Ligue a ferramenta.
- ▶ Conduza lentamente a unidade de serrar pelo punho para baixo.

- ▶ Pressione a unidade de serrar para baixo com avanço regular e serre a peça a trabalhar.
- ▶ Desligue a ferramenta.
- ▶ Aguarde até que a lâmina de serra pare completamente e, só então, incline a unidade de serrar para cima.

## 9 Manutenção e conservação



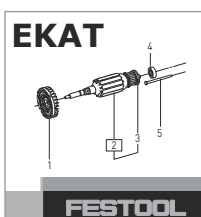
### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



**Serviço Após-Venda e Reparação** somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: [www.festool.pt](http://www.festool.pt)



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: [www.festool.pt](http://www.festool.pt)

- ▶ Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados têm de ser reparados ou substituídos de forma competente por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação no manual de instruções.
- ▶ Limpe regularmente a proteção de mesa [1-12] e o canal de aspiração do captador de aparas [8-1] para remover lascas de madeira, acumulações de pó e restos de peças a trabalhar.
- ▶ Para assegurar a circulação do ar, manter as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.

### 9.1 Substituir a proteção de mesa

Não trabalhe com uma proteção de mesa desgastada [1-12], substitua-a por uma nova.

- ▶ Para a substituição, desenrosque os cinco parafusos com os quais a proteção de mesa está fixa à bancada de serra.

Uma nova proteção de mesa é fornecida sem abertura para serra. Por essa razão, deve primeiro criar a abertura, serrando-a, após a montagem.

### 9.2 Reajustar a unidade de serrar

Com o parafuso [6-2], pode ajustar a margem oscilante da unidade de serrar. Isto pode tornar-se necessário caso o diâmetro da lâmina de serra se tenha alterado ao reafiar ou caso seja montada uma lâmina de serra nova.

- ▶ Ajuste as réguas de batente [6-4] para 0°.
- ▶ Solte a contraporca [6-1].
- ▶ Incline a unidade de serrar para baixo, até ao batente.
- ▶ Rodando o parafuso [6-2] ajuste a unidade de serrar de acordo com a figura correspondente 7 (rotação à esquerda - a unidade de serrar baixa; rotação à direita - a unidade de serrar é levantada).
- ▶ Volte a apertar a contraporca [6-1].

## 10 Acessórios

Utilize apenas acessórios originais Festool.

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "[www.festool.de](http://www.festool.de)".

Para além dos acessórios descritos, a Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios de sistema, que lhe permite uma aplicação variada e efetiva da sua serra, por ex.:

- Lâminas de serra para diferentes materiais.

## 11 Ambiente



### Não deitar a ferramenta no lixo doméstico!

Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

**Apenas países da UE:** de acordo com a Diretiva Europeia sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

**Informações sobre REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## Оглавление

1	Символы.....	104
2	Указания по технике безопасности.....	104
3	Применение по назначению.....	107
4	Технические данные.....	108
5	Составные части инструмента.....	108
6	Подготовка к работе.....	108
7	Настройки.....	109
8	Работа с инструментом.....	110
9	Обслуживание и уход.....	112
10	Оснастка.....	113
11	Охрана окружающей среды.....	113

## 1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!



TR066



Опасная зона! Держите руки на безопасном расстоянии!



Работайте в защитных очках!



Используйте защитные наушники!



Работайте в респираторе!



Работайте в защитных перчатках!



Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.



Инструкция, рекомендация



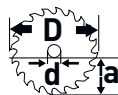
Инструкция по использованию



Класс защиты II



Электроника: регулируемая частота вращения



Размер пильного диска

a ... макс. глубина пропила

D ... диаметр

d ... диаметр посадочного отверстия



Древесина



Многослойные деревянные панели



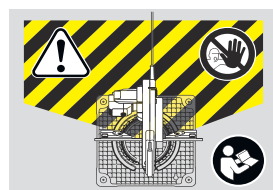
Алюминий



Регулятор частоты вращения



Опасная зона! Не стойте в этой зоне!



Опасная зона! Не стойте в этой зоне!

## 2 Указания по технике безопасности

### 2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов



**ОСТОРОЖНО! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.** Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьезных травм.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.**

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

### 2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **Торцово-усорезные пилы предназначены для пиления древесины или древесных материалов и не пригодны для резки стальных стержней, штанг, винтов и т. д.** Скопление абразивной пыли приводит к блокированию подвижных деталей, например, нижнего защитного кожуха. Искры в процессе резки материала могут стать причиной обгорания нижнего за-



- щитного кожуха, вставки и других пластмассовых деталей.
- **По возможности фиксируйте заготовку струбцинами. Если удерживаете заготовку рукой, держите руку на расстоянии не менее 100 мм от каждой стороны пильного диска. Не используйте эту пилу при работе с заготовками, размер которых не позволяет фиксировать их зажимами или придерживать рукой.** Когда рука находится очень близко к заготовке, повышается опасность травмирования пильным диском.
  - **В процессе обработки заготовка должна быть неподвижной. Для этого её нужно зажать зажимами или прижать к упору или плите-основанию. Никогда не подталкивайте заготовку к пильному диску и не работайте без упоров.** Незакреплённая заготовка может отскочить с большой скоростью и причинить Вам травму.
  - **Никогда не кладите руку на линию реза, ни перед пильным диском, ни за ним.** Удерживать заготовку «скрещенным хватом», т. е. справа от пильного диска левой рукой или наоборот, очень опасно.
  - **Не беритесь за упор при вращающемся пильном диске. Соблюдайте безопасное расстояние 100 мм между рукой и вращающимся пильным диском, например, при удалении обрезков (это относится к обеим сторонам диска).** Вы можете не заметить близость вращающегося пильного диска к руке и получить серьёзные травмы.
  - **Проверяйте заготовку перед выполнением реза. Если заготовка имеет изгиб или покороблена, зажмите её выгнутой стороной к упору. Всегда проверяйте отсутствие зазора вдоль линии реза между заготовкой, упором и плитой-основанием.** Покоробленные заготовки могут проворачиваться или смещаться, что вызовет заклинивание вращающегося пильного диска в процессе резки. В заготовке не должно быть гвоздей и других инородных тел.
  - **При работе на плите-основании не должно быть инструментов, обрезков древесины и т. д. — на плите должна лежать только заготовка.** При контакте с вращающимся пильным диском мусор, незакреплённые деревянные заготовки и другие предметы могут отлететь в сторону с большой скоростью.
  - **Всегда обрабатывайте только одну заготовку.** Несколько уложенных друг на друга заготовок без должной фиксации струбциной или надёжного удерживания рукой вызывают заклинивание диска или соскальзывают.
  - **Перед работой ставьте пилу на ровное прочное основание, на котором она будет стоять устойчиво.**
  - **Планируйте свою работу. При регулировке угла косога пропила следите за тем, чтобы передвижной упор был правильно отрегулирован, а заготовка была надёжно зафиксирована и не касалась пильного диска или защитного кожуха.** Симулируйте полное движение реза пильного диска, не включая электроинструмент и без заготовки на столе, чтобы убедиться в отсутствии возможных препятствий или опасности зарезания диска в упор.
  - **При обработке заготовок, ширина или длина которых больше поверхности плиты-основания, следует подпереть заготовку, например с помощью удлинителей стола или подходящих подставок.** Заготовки, длина или ширина которых больше плиты-основания, без надёжной опоры могут опрокинуться. При опрокидывании отрезанная деталь или заготовка может приподнять нижний защитный кожух или отлететь в сторону от вращающегося пильного диска.
  - **Не привлекайте помощников в качестве замены удлинителя стола или для удерживания заготовки.** Ненадёжное опирание заготовки может привести к заклиниванию пильного диска. Также в процессе резки может сместиться сама заготовка и втянуть Вас и помощника в зону вращения пильного диска.
  - **Нельзя прижимать отрезанную часть к вращающемуся пильному диску.** В условиях ограниченного пространства, например при использовании продольных упоров, отрезанная часть может быть зажата между диском и упором и с силой отброшена в сторону.
  - **Всегда работайте со струбциной или другим подходящим приспособлением для надёжной фиксации круглых заготовок, например штанг или труб.** В процессе резки штанга может откатиться, вследствие чего пильный диск может «заесть»

и заготовка с Вашей рукой на ней будет притянута к пильному диску.

- **Дождитесь разгона пильного диска до полной частоты вращения, прежде чем вводить его в заготовку.** Эта мера предотвратит отдачу заготовки.
- **При заклинивании заготовки или блокировке пильного диска выключите пилу. Дождитесь остановки всех подвижных деталей, выньте вилку сетевого кабеля и/или извлеките аккумулятор. Затем извлеките заклинивший материал.** Если Вы продолжите работу с заблокированным диском, возможна потеря контроля или повреждение торцово-усорезной пилы.
- **После завершения реза отпустите выключатель, опустите пильную головку вниз и дождитесь остановки пильного диска, только после этого уберите отрезанную часть заготовки.** Проводить рукой вблизи выходящего из заготовки пильного диска очень опасно.

### 2.3 Инструменты и их детали

- Запрещается использовать деформированные или потрескавшиеся пильные полотна, а также полотна с тупыми или повреждёнными зубьями.
- Используйте только пильные диски Festool, предназначенные для данного электроинструмента.
- Используемый пильный диск должен быть рассчитан на максимальную частоту вращения пилы.
- Используйте только рекомендованные изготовителем пильные диски, пригодные для обрабатываемого материала. Это позволит предотвратить чрезмерный нагрев зубьев при пилении.
- Перевозите пильный диск только в подходящей упаковке. Мы рекомендуем для этой цели оригинальную упаковку.

### 2.4 Другие указания по технике безопасности

- **Используйте пильные диски строго в соответствии с их назначением.** Пильные диски, которые не подходят к монтажным деталям пилы, вращаются с биением и могут стать причиной сколов на обрабатываемом материале. Разлетающиеся в стороны сколы могут попасть в глаза работающего или находящегося рядом людей.

- **Используйте только пильные диски с зубьями с передним углом  $\leq 0^\circ$ .** Зубья с передним углом  $> 0^\circ$  затягивают пилу в заготовку. Возникает опасность травмирования при обратном ударе пилы и вращении заготовки.
- Используйте электроинструмент для работы только в сухих помещениях.
- **Каждый раз перед работой проверяйте работоспособность подвижного защитного кожуха.** Используйте только безупречно работающий электроинструмент.
- **Не суйте руки в канал отвода опилок.** Вращающиеся детали могут травмировать руки.
- **В ходе обработки возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины).** Контакт с такой пылью или её вдыхание представляет опасность как для работающего с электроинструментом, так и для людей, находящихся поблизости. Соблюдайте правила техники безопасности, действующие в Вашей стране.



- Для защиты лёгких работайте в респираторе P2. В закрытых помещениях обеспечьте достаточную вентиляцию и используйте пылеудаляющий аппарат.
- Заменяйте зарезанные или повреждённые упоры. В процессе работы повреждённые упоры могут отлететь в сторону и травмировать стоящих рядом людей.
- **Используйте только оригинальную оснастку и расходные материалы фирмы Festool.** Только проверенная и допущенная фирмой Festool оснастка является безопасной в эксплуатации и оптимально подходит для инструмента и указанной области применения.

### 2.5 Обработка алюминия



При работе с алюминием по соображениям безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

- Подключайте устройство защитного отключения (УЗО).
- Подключайте электроинструмент к подходящему пылеудаляющему аппарату.
- Регулярно очищайте электроинструмент от отложений пыли в корпусе двигателя.
- Используйте пильный диск по алюминию.



Работайте в защитных очках!

## 2.6 Остаточные риски

Даже при соблюдении всех необходимых строительных норм и правил при работе с электроинструментом может возникать опасность, например, вследствие:

- соприкосновения вращающихся деталей боковыми поверхностями: пильный диск, зажимной фланец, болт крепления фланца,
- контакта с токопроводящими частями при открытом корпусе и не отсоединённой вилке сетевого кабеля;
- отлетающих частей заготовки;
- отлетающих частей повреждённых рабочих инструментов;
- шумовой нагрузки,
- образования пыли.

## 2.7 Уровни шума

Типичные значения, измеренные по EN 62841:

Уровень звукового давления  $L_{PA} = 97$  дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний  $L_{WA} = 104$  дБ(А)

Погрешность  $K = 3$  дБ



### ВНИМАНИЕ

**Шум, возникающий при работе**

**Повреждение органов слуха**

- ▶ Работайте в защитных наушниках.

Указанные значения уровня шума

- получены согласно стандартным методам измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой
- и для предварительной оценки нагрузки на инструмент.



### ВНИМАНИЕ

**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.)

## 3 Применение по назначению

Данный электроинструмент является стационарным и предназначен для резки деревянных, пластиковых или алюминиевых профилей и сравнимых с ними материалов. Нельзя обрабатывать другие материалы, в частности сталь, бетон и минеральные материалы.

Используйте только пильные диски Festool, предназначенные для данного электроинструмента.

Пильные диски должны иметь следующие характеристики:

- Диаметр пильного диска 216 mm
- Ширина реза 2,3 mm (= ширина зуба)
- Диаметр посадочного отверстия 30 mm
- Толщина несущего диска 1,8 mm
- Пильный диск согласно EN 847-1
- Пильный диск с передним углом зубьев  $\leq 0^\circ$

Пильные диски Festool соответствуют стандарту EN 847-1.

Пилите только те материалы, для которых предназначен тот или иной пильный диск.

К работе с данным электроинструментом допускаются только квалифицированные специалисты или лица, прошедшие инструктаж.



Ответственность за повреждения или травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

## 4 Технические данные

Торцовочно-усовочная пила		SYM 70 RE
Мощность		1150 Вт
Число об-тов (хол. ход)		2700 - 5200 об/ мин
Угол скоса	Внутренний угол	0° ... 68°
	Внешний угол	0° ... 60°
Зона реза- ния	Макс. высота бруска	70 мм
	Макс. ширина бруска	80 мм
Ø шпинделя		30 мм
Масса согласно процедуре ЕРТА 01:2014		9,6 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

## 5 Составные части инструмента

- [1-1]** Фиксатор для транспортировки
- [1-2]** Стопор шпинделя
- [1-3]** Регулятор частоты вращения
- [1-4]** Внутренний шестигранный ключ
- [1-5]** Кнопка включения/выключения
- [1-6]** Рычаг разблокировки пильной части
- [1-7]** Рукоятка
- [1-8]** Подвижный защитный кожух
- [1-9]** Упорные планки
- [1-10]** Плита-основание
- [1-11]** Держатель малки-угломера
- [1-12]** Вставка плиты-основания

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

## 6 Подготовка к работе

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Недопустимое напряжение или частота!

##### Опасность несчастного случая

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

### 6.1 Первый ввод в эксплуатацию

- ▶ Разблокируйте фиксатор для транспортировки **[1-1]**, потянув за стопорный штифт.

### 6.2 Установка электроинструмента

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования, поражение электрическим током

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

Перед использованием пилы установите её на ровную и прочную поверхность (например на верстак).

#### Возможные способы крепления

**Винтовые струбцины:** закрепите электроинструмент на рабочей поверхности винтовыми струбцинами. Для них есть специальные отверстия в четырёх опорных точках плиты-основания.

#### Установка повышающих ножек (опция)

Если Вы хотите использовать системнер в качестве дополнительной опоры, приделайте к плите-основанию прилагаемые к пиле ножки, чтобы её поверхность стала вровень с системнером.

- ▶ Выверните четыре винта **[9-2]** в углах плиты-основания ключом-шестигранником **[9-1]**.
- ▶ **①** Снимите четыре резиновые ножки.
- ▶ **②** Закрепите четыре повышающие ножки прилагаемыми винтами.



Винты крепления резиновых ножек не подходят для крепления повышающих ножек.

### 6.3 Транспортировка

#### Фиксация инструмента (транспортное положение)

- ▶ Нажмите рычаг разблокировки пильной части [1-6].
- ▶ Отведите пильную часть до упора вниз.
- ▶ Нажмите на фиксатор для транспортировки [1-1]. Пильная часть остаётся в нижнем положении.
- ▶ Вложите ключ-шестигранник [1-4] и малку-угломер [4-2] в предназначенные для них держатели и закрепите зажим заготовки на плите-основании [1-10].



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования

- ▶ Никогда не поднимайте и не переносите пилу, держа её за подвижный защитный кожух [1-8].
- ▶ Берите пилу за край плиты-основания [1-10] и за рукоятку [1-7].
- ▶ Всегда поднимайте и переносите пилу двумя руками.

### 6.4 Расфиксируйте пилу (рабочее положение)

- ▶ Отведите пильную часть немного вниз и вытяните фиксатор для транспортировки [1-1].
- ▶ Отведите пильную часть вверх.

### 6.5 Включение/выключение

- ▶ Нажмите на рычаг [1-6] до ощутимого сопротивления для разблокировки пильной части и подвижного защитного кожуха.
- ▶ Для включения пилы утопите основной выключатель [1-5].
- ▶ Для выключения пилы — отпустите выключатель.
- ▶ Дождитесь полного останова пильного диска и только после этого отведите пильную часть вверх.

## 7 Настройки



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования, поражение электрическим током

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

### 7.1 Выбор пильного диска

Пильные диски Festool имеют маркировку в виде цветного кольца. Цвет кольца указывает на назначение диска.

Символ	Пильное полотно	Материал (цвет)
	Пильный диск с мелким зубом 216x2,3x30 W48	Древесина (жёлтый)
	Пильный диск специальный 216x2,3x30 W60	Алюминий (синий)

### 7.2 Смена рабочего инструмента



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования

- ▶ Соблюдайте следующие указания:

- Перед сменой рабочего инструмента вынимайте вилку из розетки.
- Нажимайте на стопор [1-2] шпинделя только после полной остановки пильного диска.
- В процессе работы диск сильно нагревается; не беритесь за него, пока он не остынет.
- Рабочий инструмент имеет очень острые режущие кромки, во избежание травмы заменяйте его только в защитных перчатках.
- Используйте только пильные диски Festool, предназначенные для данного электроинструмента.

#### Снятие пильного диска

- ▶ Установите пилу в рабочее положение.
- ▶ При выворачивании винта удерживайте стопор [2-1] шпинделя нажатым.
- ▶ Полностью выверните винт [2-4] ключом-шестигранником [1-4] (левая резьба).
- ▶ Нажмите рычаг [2-2] разблокировки подвижного защитного кожуха.
- ▶ Полностью откройте подвижный кожух [2-7].
- ▶ Снимите зажимной фланец [2-5] и пильный диск.

#### Установка пильного диска

- ▶ Обязательно чистите детали перед их установкой (пильный диск, фланец, винт).
- ▶ Насадите пильный диск на шпиндель.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования**

- ▶ Проследите за тем, чтобы направления вращения диска [2-6] и пилы [2-3] совпадали.
- ▶ Нажмите на стопор [2-1] шпинделя.
- ▶ Зажмите диск с помощью фланца [2-5] и винта [2-4].
- ▶ Затяните винт [2-4] (левая резьба).

**7.3 Пылеудаление****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность для здоровья при контакте с пылью**

- ▶ Запрещается работать без системы пылеудаления.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания.
- ▶ Работайте в респираторе!

К патрубку [6-3] можно присоединить пылеудаляющий аппарат Festool с всасывающим шлангом диаметром 36 или 27 мм (предпочтительнее шланги 36 мм, т. к. они меньше засоряются).

- ▶ Перед подсоединением всасывающего шланга вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Закрепите шланг байонетным замком на патрубке пылеудаления [6-3].

Пылеулавливатель [8-1] повышает эффективность сбора пыли и опилок. Не работайте без пылеулавливателя.

**ВНИМАНИЕ****Опасность травмирования пильным диском**

- ▶ Избегайте контакта с пильным диском.
- ▶ Закрепите пылеулавливатель в выемке на предназначенном для него держателе [8-2].

**8 Работа с инструментом****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Отлетающие части рабочего инструмента/заготовки****Опасность травмирования**

- ▶ Работайте в защитных очках!
- ▶ Во время работы пилы другие лица должны находиться на безопасном расстоянии.
- ▶ Всегда надёжно фиксируйте заготовки.
- ▶ Зажим должен полностью лежать на заготовке.


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Подвижный защитный кожух не закрывается****Опасность травмирования**

- ▶ Прервите пиление.
- ▶ Отсоедините сетевой кабель, удалите обрезки. В случае повреждения замените подвижный защитный кожух.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность травмирования**

- ▶ Соблюдайте следующие указания:

- Правильное рабочее положение:
- спереди на рабочей стороне;
- лицом к пиле;
- рядом с линией реза.
- При выполнении работ всегда удерживайте электроинструмент рабочей рукой за рукоятку. Свободная рука должна всегда находиться вне опасной зоны.
- Подводите электроинструмент к заготовке только во включённом состоянии.
- Скорректируйте скорость подачи, чтобы избежать перегрузки электроинструмента и оплавления пластмассы при резке пластиков.
- Запрещается работать при неисправной электронике электроинструмента, т. к. это может привести к чрезмерному увеличению частоты вращения.
- Перед работой убедитесь в том, что пильный диск не будет касаться упорных планок, зажима, струбцин и других деталей пилы.

-  Когда пила не используется, вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки. Эта мера продлевает срок службы электронных компонентов.

## 8.1 Проверка подвижности подвижного защитного кожуха



Защитный кожух должен быть всегда подвижным и закрываться автоматически.

- ▶ Извлеките вилку из розетки.
- ▶ Возьмитесь за подвижный защитный кожух рукой и попробуйте завести его в пильную часть.

Защитный кожух должен иметь лёгкий ход и почти полностью заходить в пильную часть.

## Очистка зоны вокруг пильного диска

- ▶ Зона вокруг кожуха должна быть всегда чистой.
- ▶ Удаляйте пыль и опилки струёй сжатого воздуха или кисточкой.

## 8.2 Зажим заготовки

### Порядок установки

- ▶ Перед установкой зажима заготовки вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Вставьте зажим [5-7] в одну из отверстий [5-9]. Зажим должен находиться перед заготовкой.

## 8.3 Фиксация заготовки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

- ▶ Соблюдайте следующие указания:
- **Жёсткая фиксация зажимом** — всегда надёжно фиксируйте заготовку зажимом из комплекта поставки. Нижний фиксатор должен лежать на заготовке. (**Примечание:** для заготовок с фигурными контурами, например скруглёнными, могут потребоваться вспомогательные средства). Не обрабатывайте заготовки, которые невозможно закрепить должным образом.
- **Размер** — не обрабатывайте слишком маленькие заготовки. По соображениям безопасности размер обрезков **должен быть не меньше 30 мм**. Такие заготовки могут быть втянуты пильным диском в зазор между диском и упорной планкой. По соображениям безопасности размер отрезаемой части должен позволять надёжно фиксировать её зажимом.

- Внимательно следите за тем, чтобы заготовку не затянуло в зазор между диском и упорной планкой, что особенно часто случается при выполнении горизонтальных косых пропилов.

## Длинные заготовки

Заготовки, которые выступают за поверхность плиты-основания, следует дополнительно подпереть.

- ▶ В качестве опорной поверхности можно использовать системнер.
- ▶ Фиксируйте заготовку прилагаемыми зажимами.

## Тонкие заготовки

Тонкие заготовки могут вибрировать или ломаться в процессе пиления.

- ▶ Обеспечьте более надёжную фиксацию заготовки, подложив обрезки для увеличения её толщины.

## Порядок зажима заготовки

- ▶ Положите заготовку на плиту-основание и прижмите к упорным планкам [1-9].
- ▶ Разожмите зажим [5-7] с помощью рычага [5-1].
- ▶ Поверните винт-барашек [5-3] против часовой стрелки, чтобы разжать зажим в вертикальной плоскости.
- ▶ Опустите нижний фиксатор на заготовку.
- ▶ Поверните винт-барашек [5-3] по часовой стрелке, чтобы зажать зажим в вертикальной плоскости.
- ▶ Зажмите зажим [5-7] с помощью рычага [5-1].

## 8.4 Упор заготовки

### Регулировка угла скоса

Перед выполнением косых пропилов необходимо переставить упорные планки [3-3], чтобы они не мешали работе подвижного защитного кожуха и не соприкасались с пильным диском.

- ▶ Перед регулировкой упорных планок вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Отведите зажимной рычаг [3-2].
- ▶ Установите нужный угол.
- ▶ Снова зафиксируйте рычаг.

### Регулировка упорных планок

- ▶ Перед регулировкой упорных планок вынимайте вилку из розетки.
- ▶ Ослабьте винты-барашки [3-1].
- ▶ Максимально придвиньте упорные планки [3-3] к пильному диску, но не до касания с ним.
- ▶ Затяните винты-барашки [3-1].

## 8.5 Регулировка частоты вращения вала двигателя

Частоту вращения можно плавно изменять с помощью регулировочного колеса [1-3] в диапазоне от 2700 до 5200 об/мин и таким образом адаптировать скорость распиловки к обрабатываемому материалу.

### Рекомендуемое положение регулировочного колёсика

Древесина	3–6
Пластмасса	3–5
Волокнистый материал	1–3
Алюминиевые профили/профили из цветного металла	3–6

## 8.6 Малка

С помощью малки-угломера [4-2] можно измерить любой угол (например, образуемый двумя стенками). При этом малка-угломер образует биссектрису.

### Снятие внутреннего угла

- ▶ Ослабьте барашек [4-1].
- ▶ Приложите колодку и перо малки-угломера [4-2] к внутренним сторонам угла.
- ▶ Заверните барашек [4-1].

### Снятие внешнего угла

- ▶ Ослабьте барашек [4-1].
- ▶ Приложите колодку и перо малки-угломера [4-2] к внешним сторонам угла.
- ▶ Заверните барашек [4-1].

### Перенос угла

- ▶ Отожмите рычаги [3-2] на упорных планках [3-3].
- ▶ Положите малку-угломер на плиту-основание.
- ▶ Приставьте обе упорные планки к малке-угломеру.
- ▶ Зажмите рычаги [3-2] на упорных планках.

## 8.7 Распиловка узких заготовок

- ▶ Выполните необходимые настройки пилы.
- ▶ Приложите заготовку [5-8] к одной из упорных планок [5-6].
- ▶ Зажмите заготовку зажимом [5-7].
- ▶ Включите пилу.
- ▶ Медленно опустите пильную часть за ручку.
- ▶ Распилите заготовку, равномерно подавая пилу.
- ▶ Выключите пилу.

- ▶ Дождитесь полного останова пильного диска и только после этого отведите пильную часть вверх.

## 9 Обслуживание и уход

### ⚠ ⚡ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ▶ Перед началом любых работ по ремонту и техническому обслуживанию устройства вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



**Сервисное обслуживание и ремонт** должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)

- ▶ Ремонт или замена повреждённых защитных приспособлений и деталей должны выполняться в авторизованной ремонтной мастерской, если другое не указано в руководстве по эксплуатации.
- ▶ Регулярно чистите вставку [1-12] плиты-основания и вытяжной канал пылеулавливателя [8-1] от опилок, отложений пыли и щепок.
- ▶ Следите за тем, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.

### 9.1 Замена вставки плиты-основания

Не работайте с изношенной вставкой плиты-основания [1-12], своевременно заменяйте её.

- ▶ Для этого выверните пять винтов, которыми вставка крепится к плите.

Новая вставка плиты-основания поставляется без паза для пиления. Поэтому после её установки нужно сначала прорезать паз.



## 9.2 Дополнительная регулировка пильной части

Болт **[6-2]** предназначен для регулировки угла наклона пильной части. Это может потребоваться в случае изменения диаметра диска после переточки или при установке нового диска.

- ▶ Установите упорные планки **[6-4]** на 0°.
- ▶ Ослабьте контргайку **[6-1]**.
- ▶ Отведите пильную часть до упора вниз.
- ▶ Поворачивая болт **[6-2]**, настройте пильную часть, как показано на рисунке **7** (вращение влево — пильная часть опускается; вращение вправо — пильная часть поднимается).
- ▶ Снова затяните контргайку **[6-1]**.

## 10 Оснастка

Используйте только оригинальную оснастку Festool.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на [www.festool.ru](http://www.festool.ru).

Дополнительно к вышеупомянутой оснастке Festool предлагает широкий ассортимент других приспособлений, которые расширят функциональные возможности и повысят эффективность работы Вашей пилы, например:

- Пильные диски для разных материалов.

## 11 Охрана окружающей среды



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

**Только для стран ЕС:** согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

**Информация по директиве REACH:**


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

**Obsah**


1	Symboly.....	114
2	Bezpečnostní pokyny.....	114
3	Použití v souladu s určením.....	117
4	Technické údaje.....	117
5	Jednotlivé součásti.....	117
6	Uvedení do provozu.....	117
7	Nastavení.....	118
8	Práce s nářadím.....	119
9	Údržba a ošetřování.....	121
10	Příslušenství.....	121
11	Životní prostředí.....	121


**1 Symboly**

 Varování před všeobecným nebezpečím


 Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!


 Nebezpečný prostor! Nesahejte do něj!


 Noste ochranné brýle!

 Noste chrániče sluchu!

 Používejte respirátor!


 Noste ochranné rukavice!

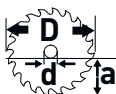
 Nevyhazujte do domovního odpadu.

 Rada, upozornění


 Instruktažní návod

 Třída ochrany II


 Elektronika: Nastavitelné otáčky


 Rozměry pilového kotouče  
a ... max. hloubka řezu  
D ... průměr  
d ... upínací otvor

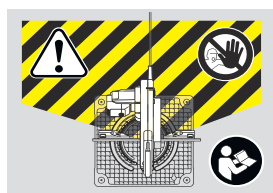
 Dřevo

 Laminované dřevěné desky

 Hliník


 Kolečko pro nastavení otáček

 Nebezpečný prostor! Nezdřijte se v tomto prostoru!



Nebezpečný prostor! Nezdřijte se v tomto prostoru!

**2 Bezpečnostní pokyny****2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí**

 **VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.**

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

**2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí**

- **Pokosové kapovací pily jsou určeny pro řezání dřeva a výrobků podobných dřevu, nelze je používat pro řezání železných materiálů, jako prutů, tyčí, šroubů atd.** Abrasivní prach by způsobil zablokování pohyblivých dílů, například spodního ochranného krytu. Jiskry vznikající při řezání mohou spálit spodní ochranný kryt, vkladací desku a další plastové díly.
- **Obrobek upevněte pokud možno dvěma svěrkami. Pokud držíte obrobek rukou, musíte držet ruku minimálně 100 mm od obou stran pilového kotouče. Tuto pilu nepoužívejte pro řezání kusů, které jsou příliš malé na to, aby se daly upnout nebo držet rukou.** Je-li vaše ruka příliš blízko pilového kotouče, hrozí zvýšené nebezpečí zranění dotykem s pilovým kotoučem.
- **Obrobek se nesmí pohybovat a musí být buď pevně upnutý, nebo přitlačený proti dorazu a stolu. Neposunujte obrobek proti pilovému kotouči a nikdy neřezejte „ručně“.** Volné nebo pohyblivé obrobky mohou

být vymrštěny vysokou rychlostí a způsobit zranění.

- **Nikdy nedávejte ruku do plánované linie řezu, ani před pilový kotouč, ani za pilový kotouč.** Podpírání obrobku „překříženými rukama“, tzn. držení obrobku vpravo vedle pilového kotouče levou rukou nebo opačně, je velmi nebezpečné.
- **Nesahejte při otáčejícím se pilovém kotouči za doraz. Vždy dodržujte bezpečnostní vzdálenost 100 mm mezi rukou a otáčejícím se pilovým kotoučem (platí na obou stranách pilového kotouče, např. při odstraňování zbytků dřeva).** Eventuálně byste nemuseli rozpoznat blízkost vaší ruky u otáčejícího pilového kotouče a mohli byste se těžce zranit.
- **Obrobek před řezáním zkontrolujte. Pokud je obrobek prohnutý nebo zahnutý, upněte ho stranou vybočující nahoru k dorazu. Vždy zajistěte, aby podél linie řezu nebyla mezi obrobkem, dorazem a stolem mezera.** Prohnuté nebo zahnuté obrobky se mohou kroutit či viklat a způsobit uváznutí otáčejícího se pilového kotouče při řezání. V obrobku nesmí být hřebíky ani jiná cizí tělesa.
- **Pilu používejte, až když jsou ze stolu odstraněné nářadí, odřezky atd., na stole se smí nacházet jen obrobek.** Drobný odpad, volné kousky dřeva a jiné předměty, které se dostanou do kontaktu s otáčejícím se kotoučem, mohou být odmrštěny vysokou rychlostí.
- **Vždy řezejte jen jeden obrobek.** Obrobky naskládané na sebe nelze správně upnout nebo držet a mohou při řezání způsobit uváznutí kotouče nebo sklouznout.
- **Zajistěte, aby pokosová kapovací pila stála před použitím na rovné, pevné pracovní ploše.** Rovná a pevná pracovní plocha snižuje nebezpečí, že bude pokosová kapovací pila nestabilní.
- **Práci si naplánujte. Při každém nastavování pokosového úhlu dbejte na to, aby byl nastavitelný doraz správně seřízený a obrobek podepřený, aniž by se dotýkal kotouče nebo ochranného krytu.** Bez zapnutí nářadí a bez obrobku na stole je třeba provést simulaci kompletního pohybu pilového kotouče při řezání, aby bylo zajištěno, že nedojde k omezení nebo nehrozí nebezpečí zaříznutí do dorazu.
- **U obrobků, které jsou širší nebo delší než vrchní strana stolu, zajistěte přiměřené**

**podepření, např. pomocí prodloužení stolu nebo kozy.** Obrobky, které jsou delší nebo širší než stůl pokosové kapovací pily, se mohou zvrhnout, pokud nejsou pevně podepřené. Když se odříznutý kus dřeva nebo obrobek zvrhne, může nazdvihnout spodní ochranný kryt nebo může dojít k jeho nekontrolovanému odmrštění otáčejícím se kotoučem.

- **Místo prodloužení stolu nebo doplňujícího podepření nevyužívejte jiné osoby.** Nestabilní podepření obrobku může způsobit uváznutí kotouče. Obrobek se také může během řezání posunout a vtáhnout vás a pomocníka do otáčejícího se kotouče.
- **Odříznutý kus se nesmí tlačit proti otáčejícímu se pilovému kotouči.** Pokud je málo místa, např. při používání podélných dorazů, může se odříznutý kus vzpříčit s kotoučem a být silou odmrštěn.
- **Pro řádné podepření kruhového materiálu, jako tyčí či trubek, používejte vždy svěrku nebo vhodné zařízení.** Tyče mají při řezání sklon ujíždět, čímž se může kotouč „zakousnout“ a může dojít k vtažení obrobku s vaší rukou do kotouče.
- **Než zaříznete do obrobku, nechte kotouč rozběhnout na plné otáčky.** Snižuje se tím nebezpečí, že se obrobek vymrští.
- **Pokud obrobek uvázne nebo je kotouč zablokovaný, pokosovou kapovací pilu vypněte. Počkejte, dokud se všechny pohyblivé díly nezastaví, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor. Poté odstraňte uvázlý materiál.** Pokud byste při takovémto zablokování řezali dál, může dojít ke ztrátě kontroly nebo poškození pily.
- **Po skončení řezání uvolněte vypínač, držte hlavu pily dole a počkejte, dokud se kotouč nezastaví, než odstraníte odříznutý kus.** Je velmi nebezpečné sahat rukou do blízkosti dobíhajícího kotouče.


## 2.3 Nástroje a části nástrojů

- Deformované nebo naprasklé pilové plátky a pilové plátky s tupým nebo poškozeným ostřím se nesmějí používat.
- Používejte pouze pilové kotouče Festool, které jsou určeny pro používání s tímto elektrickým nářadím.
- Používejte pouze pilové kotouče, které jsou minimálně vhodné pro maximální otáčky pily.
- Používejte pouze pilové kotouče, které doporučuje výrobce a které jsou vhodné pro


zpracovávaný materiál. Zabraňujete tím přehřívání zubů pily při řezání.

- Pilový kotouč přepravujte pouze ve vhodném obalu. K tomuto účelu doporučujeme originální balení.

## 2.4 Další bezpečnostní pokyny

- **Používejte pouze pilové kotouče, které odpovídají údajům pro použití v souladu s určením.** Pilové kotouče, které neodpovídají montážním dílům pily, běží nevystředěně a mohou z materiálu vylamovat úlomky a odmrštit je. Tyto úlomky mohou zasáhnout oči uživatele nebo osob stojících v okolí.
- **Používejte pouze pilové kotouče s úhlem čela  $\leq 0^\circ$ .** Úhel čela  $> 0^\circ$  táhne pilu do obrobku. Hrozí nebezpečí poranění zpětným rázem pily a rotujícím obrobkem.
- Elektrické nářadí používejte pouze ve vnitřních prostorech a suchém prostředí.
- **Před každým použitím zkontrolujte funkční ochranného krytu.** Elektrické nářadí používejte, pouze pokud řádně funguje.
- **Nesahejte rukama do odvodu třísek.** Otáčející se díly vám mohou poranit ruce.
- **Při práci může vznikat zdraví škodlivý prach (např. nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva).** Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může pro obsluhu nebo osoby nacházející se v blízkosti představovat ohrožení. Dodržujte bezpečnostní předpisy platné ve vaší zemi.
-  Na ochranu svého zdraví používejte respirátor P2. V uzavřených prostorech se postarejte o dostatečné větrání a připojte mobilní vysavač.
- Naříznuté nebo poškozené dorazy vyměňte. Poškozené dorazy může pila při práci odmrštit. Může dojít k poranění osob stojících v okolí.
- **Používejte jen originální příslušenství a spotřební materiál Festool.** Pouze příslušenství otestované a schválené firmou Festool je bezpečné a perfektně přizpůsobené pro příslušné nářadí a použití.

## 2.5 Obrábění hliníku

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

- Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
- K elektrickému nářadí připojte vhodný vysavač.

- Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru elektrického nářadí.
- Použijte pilový kotouč na hliník.



Noste ochranné brýle!

## 2.6 Zbývající neodstranitelná rizika

I přes dodržení všech příslušných předpisů mohou vzniknout při provozu pily nebezpečí, např.:

- dotknutím otáčejících se částí ze strany: pilového kotouče, upínací příruby, šroubu příruby,
- dotknutím částí vedoucích proud při otevřeném krytu a nevytažené síťové zástrčce,
- odlétnutím částí obráběného materiálu,
- odlétnutím částí poškozeného nástroje,
- vznikajícím hlukem,
- vznikajícím prachem.

## 2.7 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle normy EN 62841 činí typicky:

Hladina akustického tlaku  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Nejistota  $K = 3 \text{ dB}$



### UPOZORNĚNÍ

**Při práci vzniká hluk**

**Poškození sluchu**

- Používejte ochranu sluchu.

Uvedené hodnoty emisí hluku

- se měří normovaným zkušebním postupem a mohou být použity ke srovnání elektrického nářadí s jiným nářadím,
- mohou být rovněž použity pro předběžné hodnocení zatížení.



### UPOZORNĚNÍ

**Emise hluku – v závislosti na druhu a způsobu použití elektrického nářadí, zejména na tom, jaký druh obrobku je zpracováván – se při skutečném používání elektrického nářadí mohou od uvedených hodnot odlišovat.**

- 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.)

### 3 Použití v souladu s určením

Elektrické nářadí je jako stacionární nářadí určené pro řezání lišt ze dřeva, plastu, hliníkových profilů a srovnatelných materiálů. Jiné materiály, zejména ocel, beton a minerální materiály, se nesmí řezat.

Používejte pouze pilové kotouče Festool, které jsou určeny pro používání s tímto elektrickým nářadím.

Pilové kotouče musí mít následující parametry:

- Průměr pilového kotouče 216 mm
- Šířka řezu 2,3 mm (odpovídá šířce zubu)
- Upínací otvor 30 mm
- Tloušťka těla kotouče 1,8 mm
- Pilový kotouč podle EN 847-1
- Pilový kotouč s úhlem čela  $\leq 0^\circ$

Pilové kotouče Festool odpovídají normě EN 847-1.

Řezejte pouze materiály, pro které je příslušný pilový kotouč určený.

Toto elektrické nářadí smějí používat výhradně odborníci nebo zaškolené osoby.



Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

### 4 Technické údaje

Pokosová pila na lišty		SYM 70 RE
Služba		1 150 W
Otáčky (volnoběh)		2 700 - 5 200 min <sup>-1</sup>
úhel úkosu	vnitřní úhel	0° - 68°
	vnější úhel	0° - 60°
rozsah řezání	max. výška lišty	70 mm
	max. šířka lišty	80 mm
Vřeteno nářadí, Ø		30 mm
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014		9,6 kg

### 5 Jednotlivé součásti

- [1-1]** Přepavní pojistka
- [1-2]** Aretace vřetena
- [1-3]** Kolečko pro nastavení otáček
- [1-4]** Inbusový klíč
- [1-5]** Vypínač

**[1-6]** Odblokovací páčka pro řezací agregát

**[1-7]** Držadlo

**[1-8]** Kyvný ochranný kryt

**[1-9]** Dorazová pravítka

**[1-10]** Stůl pily

**[1-11]** Držák pro úhlovou jednotku

**[1-12]** Zařízení stolu

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

### 6 Uvedení do provozu



#### VAROVÁNÍ

**Nepřípustné napětí nebo nepřipustná frekvence!**

**Nebezpečí úrazu**

- ▶ Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
- ▶ V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V / 60 Hz.

#### 6.1 První uvedení do provozu

- ▶ Odblokujte přepravní pojistku **[1-1]** zatažením za pojistný kolík.

#### 6.2 Instalace nářadí



#### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

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

Před použitím namontujte nářadí na rovnou a stabilní pracovní plochu (např. pracovní stůl).

**K dispozici jsou následující možnosti montáže Šroubové svěrky:** Upevněte nářadí na pracovní plochu šroubovými svěrkami. Jako upínací plochy slouží rovné plochy na čtyřech dosedacích bodech stolu pily.

#### Montáž zvyšovacích patek (volitelně)

Chcete-li použít Systainer jako rozšířenou odkládací plochu, musíte nejprve namontovat zvyšovací patky dodávané s nářadím, aby byla zaručena stejná výška stolu pily a Systaineru.

- ▶ Povolte čtyři šrouby **[9-2]** v rozích stolu pily inbusovým klíčem **[9-1]**.
- ▶ ① Odstraňte čtyři gumové patky.
- ▶ ② Namontujte čtyři zvyšovací patky s přiloženými šrouby.



Šrouby z gumových patek nelze pro upevnění zvyšovacích patek použít.

### 6.3 Transport

#### Zajištění nářadí (přepravní poloha)

- ▶ Zatlačte na odblokovací páčku pro řezací agregát [1-6].
- ▶ Otočte řezací agregát až nadoraz dolů.
- ▶ Stiskněte přepravní pojistku [1-1]. Řezací agregát nyní zůstane v dolní poloze.
- ▶ Inbusové klíče [1-4] a úhlové jednotky [4-2] uložte do vyhrazených držáků a upevněte svorku obrobku ke stolu pily [1-10].



#### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí poranění

- ▶ Nářadí nikdy nezvedejte ani nenoste za pohyblivý kyvný ochranný kryt [1-8].
- ▶ Při přenášení uchopte nářadí bočně za stůl pily [1-10] a za držadlo [1-7].
- ▶ Nářadí zvedejte a noste vždy oběma rukama.

### 6.4 Odjistěte nářadí (pracovní poloha)

- ▶ Zatlačte řezací agregát poněkud dolů a vytáhněte přepravní pojistku [1-1].
- ▶ Otočte řezací agregát nahoru.

### 6.5 Zapnutí/vypnutí

- ▶ Pro odblokování řezacího agregátu a kyvného ochranného krytu stiskněte odblokovací páčku [1-6] až k odporu.
- ▶ Pro zapnutí nářadí důkladně stiskněte vypínač [1-5].
- ▶ Pro vypnutí nářadí vypínač opět pusťte.
- ▶ Počkejte, až se pilový kotouč zcela zastaví, a teprve potom posuňte řezací agregát nahoru.

## 7 Nastavení



#### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

### 7.1 Volba pilového kotouče

Pilové kotouče Festool jsou označeny barevným kroužkem. Barva kroužku označuje materiál, pro který je pilový kotouč vhodný.

Symbol	Pilový plátek	Materiál (barva)
	Pilový kotouč s jemnými zuby 216 × 2,3 × 30 W48	Dřevo (žlutá)
	Speciální pilový kotouč 216 × 2,3 × 30 W60	Hliník (modrá)

### 7.2 Výměna nástroje



#### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí poranění

- ▶ Dodržujte následující pokyny:
  - Před výměnou nástroje vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
  - Aretace vřetena [1-2] se dotýkejte pouze v klidovém stavu pilového kotouče.
  - Pilový kotouč se při práci velmi zahřívá; nedotýkejte se jej, než vychladne.
  - Kvůli nebezpečí zranění o ostré břity při výměně nástroje noste ochranné rukavice.
  - Používejte pouze pilové kotouče Festool, které jsou určeny pro používání s tímto elektrickým nářadím.

#### Demontáž pilového kotouče

- ▶ Uvedte nářadí do pracovní polohy.
- ▶ Při vyšroubování šroubu držte aretaci vřetena [2-1] stisknutou.
- ▶ Šroub [2-4] zcela vyšroubujte inbusovým klíčem [1-4] (levý závit).
- ▶ Stiskněte odblokovací páčku [2-2] kyvného ochranného krytu.
- ▶ Zcela otevřete kyvný ochranný kryt [2-7].
- ▶ Sejměte upínací přírubu [2-5] a pilový kotouč.

#### Montáž pilového kotouče

- ▶ Všechny díly před montáží vyčistěte (pilový kotouč, upínací příruba, šroub).
- ▶ Nasadte pilový kotouč na vřeteno nářadí.





#### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí poranění

- ▶ Dbejte na to, aby směry otáčení pilového kotouče [2-6] a nářadí [2-3] souhlasily.
  - ▶ Stiskněte aretaci vřetena [2-1].
  - ▶ Upevněte pilový kotouč upínací přírubou [2-5] a šroubem [2-4].
  - ▶ Šroub [2-4] pevně utáhněte (levý závit).


## 7.3 Odsávání

  <b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Ohrožení zdraví působením prachu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nikdy nepracujte bez odsávání.</li> <li>▶ Dodržujte národní předpisy.</li> <li>▶ Používejte respirátor!</li> </ul>

K odsávacímu hrdlu **[6-3]** lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice 36 mm nebo 27 mm (doporučujeme 36 mm kvůli menšímu riziku ucpání).



- ▶ Před montáží sací hadice vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
- ▶ Sací hadici upevněte bajonetovým uzávěrem na sacím hrdle **[6-3]**.


Lapač třísek **[8-1]** zlepšuje zachycování prachu a odřezků. Proto nepracujte bez namontovaného lapače.


 <b>UPOZORNĚNÍ</b>
<b>Nebezpečí zranění o pilový kotouč</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zabraňte dotyku s pilovým kotoučem.</li> </ul>

- ▶ Upevněte lapač třísek k příslušnému držáku **[8-2]** zaklapnutím do drážky.

## 8 Práce s nářadím


  <b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Odlétávající části nástroje / části obrobku</b> <b>Nebezpečí poranění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Noste ochranné brýle!</li> <li>▶ Při používání nářadí se musí ostatní osoby zdržovat v dostatečné vzdálenosti.</li> <li>▶ Obrobky vždy pevně upněte.</li> <li>▶ Svorka obrobku musí zcela doléhat na obrobek.</li> </ul>

 <b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Kyvný ochranný kryt se nezavírá</b> <b>Nebezpečí poranění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Přerušete řezání.</li> <li>▶ Odpojte síťový kabel, odstraňte zbytky po řezání. V případě poškození nechte kyvný ochranný kryt vyměnit.</li> </ul>


 <b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dodržujte následující pokyny:</li> </ul>

- Správná pracovní poloha:

- vpředu na straně obsluhy;
- čelem k pile;
- vedle roviny pilového kotouče.
- Elektrické nářadí při práci držte vždy ovládací rukou za rukojeť. Volnou ruku držte vždy mimo nebezpečnou oblast.
- Elektrické nářadí vedte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- Přizpůsobte rychlost posuvu, abyste zabránili přetížení nářadí a dále tavení plastu při řezání plastů.
- V případě vadné elektroniky s elektrickým nářadím nepracujte, protože to může vést k nadměrným otáčkám.
- Před prací zajistěte, aby se pilový kotouč nedotýkal dorazových pravítek, svorky obrobku, šroubových svěrek nebo jiných součástí nářadí.

 Pokud elektrické nářadí nepoužíváte, vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky. Optimalizujete tím životnost elektroniky.

### 8.1 Kontrola pohyblivosti kyvného ochranného krytu

 Kyvný ochranný kryt se musí vždy volně pohybovat a samočinně zavírat.

- ▶ Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Kyvný ochranný kryt uchopte rukou a na zkoušku ho zasuňte do agregátu pily. Kyvný ochranný kryt se musí lehce pohybovat a musí být možné ho téměř zasunout do agregátu pily.

### Čištění prostoru kolem pilového kotouče


- ▶ Prostor kolem pohyblivého krytu udržujte vždy čistý.
- ▶ Prach a třísky odstraňte vyfoukáním stlačeným vzduchem nebo štětcem.

### 8.2 Svorka obrobku

#### Při nasazení postupujte takto

- ▶ Před montáží svorky obrobku vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
- ▶ Nasadte svorku obrobku **[5-7]** do jednoho z otvorů **[5-9]**. Svorka obrobku se musí nacházet před obrobkem.

### 8.3 Upnutí obrobku

 <b>VAROVÁNÍ</b>
<b>Nebezpečí poranění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dodržujte následující pokyny:</li> </ul>

- **Bezpečné upevnění díky přiložené svorce obrobku** – Obrobky vždy upínejte svorkou obrobku. Přitom musí spodní držák bezpečně doléhat na obrobek. (**Poznámka:** Podle kontury obrobku, např. kulatých kontur, může být nezbytné použít pomůcky.) Neřezejte obrobky, které nelze bezpečně upnout.
- **Velikost** – neřezejte příliš malé obrobky. Odříznutý kus by z bezpečnostních důvodů **neměl být kratší než 30 mm**. Malé obrobky může pilový kotouč zatáhnout dozadu do mezery mezi pilovým kotoučem a dorazovým pravítkem. Odříznutý zbytek by měl být ještě z bezpečnostních důvodů bezpečně upnutý svorkou obrobku.
- Zvláště dbejte na to, aby pilový kotouč nezatáhl dozadu do mezery mezi pilovým kotoučem a dorazovým pravítkem žádné obrobky. Toto nebezpečí hrozí zejména při horizontálních pokosových řezech.

### Dlouhé obrobky

Obrobky, které přesahují plochu pily, ještě podpěrete.

- ▶ Použijte Systainer jako dodatečnou odkládací plochu.
- ▶ Obrobek zajistěte vhodnou svorkou obrobku.

### Tenké obrobky

Tenké obrobky mohou při řezání vibrovat nebo prasknout.

- ▶ Zesílení obrobku: Upněte společně s odřezkem.

### Při upínání postupujte následovně:

- ▶ Položte obrobek na stůl pily a přitlačte jej proti dorazovým pravítkům [1-9].
- ▶ Otevřete svorku obrobku [5-7] páčkou [5-1].
- ▶ Otáčejte otočnou hlavu [5-3] proti směru hodinových ručiček, abyste uvolnili vertikální polohu svorky obrobku.
- ▶ Spusťte spodní držák na obrobek.
- ▶ Otáčejte otočnou hlavu [5-3] ve směru hodinových ručiček, abyste zablokovali vertikální polohu svorky obrobku.
- ▶ Zavřete svorku obrobku [5-7] páčkou [5-1].

## 8.4 Doraz obrobku

### Nastavení pokosového úhlu

Při pokosových úhlech musíte nastavit dorazová pravítka [3-3], aby nebránila funkci kyvného ochranného krytu nebo nepřišla do styku s pilovým kotoučem.

- ▶ Před nastavením dorazových pravítek vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
- ▶ Otevřete upínací páčku [3-2].
- ▶ Nastavte požadovaný pokosový úhel.
- ▶ Upínací páčku opět zavřete.

### Nastavení dorazových pravítek

- ▶ Před nastavením dorazových pravítek vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
- ▶ Povolte otočné knoflíky [3-1].
- ▶ Dorazová pravítka [3-3] posuňte co nejblíže k pilovému kotouči, avšak aby se jej nedotýkala.
- ▶ Utáhněte otočné knoflíky [3-1].

## 8.5 Regulace otáček

Otáčky lze nastavovat pomocí kolečka [1-3] plynule od 2 700 do 5 200 min<sup>-1</sup>. Můžete tak rychlost řezání optimálně přizpůsobit příslušnému obrobku.

### Doporučená poloha kolečka pro nastavení otáček

Dřevo	3–6
Plast	3–5
Kompozitní materiály	1–3
Hliník a neželezné profily	3–6

## 8.6 Úhlová jednotka

Pomocí úhlové jednotky [4-2] lze snímat libovolné úhly (např. mezi stěnami). Úhlová jednotka při tom vytváří osu úhlu.

### Sejmutí vnitřního úhlu

- ▶ Povolte upnutí [4-1].
- ▶ Položte úhlovou jednotku s oběma rameny [4-2] na vnitřní úhel.
- ▶ Zavřete upnutí [4-1].

### Sejmutí vnějšího úhlu

- ▶ Povolte upnutí [4-1].
- ▶ Položte úhlovou jednotku s oběma rameny [4-2] na vnější úhel.
- ▶ Zavřete upnutí [4-1].

### Přenesení úhlu

- ▶ Otevřete upínací páčky [3-2] na dorazových pravítkách [3-3].
- ▶ Položte úhlovou jednotku na stůl pily.
- ▶ Položte obě dorazová pravítka na úhlovou jednotku.
- ▶ Zavřete upínací páčky [3-2] na dorazových pravítkách.



## 8.7 Řezání lišt

- ▶ Provedte na nářadí požadovaná nastavení.



- ▶ Položte obrobek [5-8] na dorazové pravítko [5-6].
- ▶ Upněte obrobek svorkou obrobku [5-7].
- ▶ Zapněte nářadí.
- ▶ Řezací agregát vedte za držadlo pomalu dolů.
- ▶ Tlačte řezací agregát rovnoměrným posuvem dolů a řežte obrobek.
- ▶ Vypněte nářadí.
- ▶ Počkejte, až se pilový kotouč zcela zastaví, a teprve potom posuňte řezací agregát nahoru.

## 9 Údržba a ošetřování

**VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- ▶ Před jakýmkoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



**Servis a opravy** smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: [www.festool.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)

- ▶ Poškozené ochranné prvky a díly musejí být odborně opraveny nebo vyměněny kvalifikovaným servisem, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.
- ▶ Čistěte pravidelně zařízení stolu [1-12] i sací kanál na lapači třísek [8-1], abyste odstranili dřevěné třísky, usazeniny prachu a zbytky obrobků.
- ▶ Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladič otvory v krytu vždy volné a čisté.

### 9.1 Výměna zařízení stolu

Nepracujte s opotřebovaným zařízením stolu [1-12], nýbrž je vyměňte za nové.

- ▶ Při výměně povolte pět šroubů, které připevňují zařízení ke stolu pily.
- Nové zařízení stolu se dodává bez drážky pily. Proto ji musíte po montáži nejprve naříznout.

### 9.2 Nastavení řezacího agregátu

Šroubem [6-2] můžete nastavit rozsah otáčení řezacího agregátu. Funkce je užitečná, pokud se při ostření změní průměr pilového kotouče nebo je namontován nový pilový kotouč.

- ▶ Nastavte dorazová pravítka [6-4] na 0°.
- ▶ Povolte pojistné matice [6-1].
- ▶ Otočte řezací agregát až nadoraz dolů.
- ▶ Otáčením šroubu [6-2] nastavte řezací agregát podle obrázku 7 (otáčení vlevo – řezací agregát klesá; otáčení vpravo – řezací agregát se zvedá).
- ▶ Pojistnou matici [6-1] opět utáhněte.

## 10 Příslušenství

Používejte pouze původní příslušenství Festool. Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte prosím ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „[www.festool.cz](http://www.festool.cz)“.

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

- pilové kotouče pro různé materiály.

## 11 Životní prostředí



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













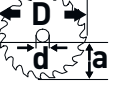



**Pouze EU:** Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.


**Informace k REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)


## Spis treści

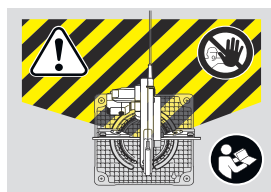
1	Symbole.....	122
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	122
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	125
4	Dane techniczne.....	125
5	Elementy urządzenia.....	125
6	Rozruch.....	126
7	Ustawienia.....	127
8	Praca przy użyciu maszyny.....	128
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości...	130
10	Wyposażenie.....	130
11	Środowisko.....	130

## 1 Symbole

-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
-  Strefa zagrożenia! Nie zbliżać rąk!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
-  Należy nosić rękawice ochronne!
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Zalecenie, wskazówka
-  Instrukcja postępowania
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Układy elektroniczne: Regulacja prędkości obrotowej
-  Wymiary tarczy pilarskiej  
a ... maks. głębokość cięcia  
D ... średnica  
d ... otwór
-  Drewno
-  Laminowane płyty drewniane
-  Aluminium

 Pokrętko ustawiania prędkości obrotowej


 Strefa zagrożenia! Nie przebywać w tym obszarze!



Strefa zagrożenia! Nie przebywać w tym obszarze!

## 2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi

 **OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.** Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

**Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

Używane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektonarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

### 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Ukośnice są przeznaczone do cięcia drewna lub produktów drewnopodobnych, nie można ich stosować do cięcia materiałów żelaznych takich jak pręty, drążki, śruby itp.** Ścierny pył powoduje blokowanie ruchomych części, takich jak dolna osłona. Powstające podczas cięcia iskry powodują spalenie dolnej osłony i pozostałych elementów z tworzywa sztucznego.
- **W miarę możliwości zamocować obrabiany element za pomocą ścisku śrubowego. Jeśli obrabiany element jest trzymany ręką, należy zawsze trzymać rękę w odległości co najmniej 100 mm od każdej strony tarczy pilarskiej. Nie stosować ukośnicy do cięcia elementów, które są zbyt małe, aby je zamocować lub trzymać ręką.** Jeśli ręka zbyt blisko zbliży się do tarczy pilarskiej, istnieje zwiększone ryzyko kontuzji w wyniku kontaktu z tarczą pilarską.

- **Element obrabiany musi pozostawać nieruchomy i powinien być przymocowany lub dociśnięty do prowadnicy i stołu. Nie wsuwać obrabianego elementu w tarczę pilarską i nie stosować cięcia „z wolnej ręki”.**Luźne lub ruchome elementy mogą zostać wyrzucone z dużą prędkością i spowodować obrażenia.
- **Nigdy nie przesuwaj ręki po przewidzianej linii cięcia, ani przed, ani za tarczę pilarską.** Przytrzymywanie obrabianego elementu „skrzyżowanymi rękoma”, tzn. trzymanie obrabianego elementu lewą ręką z prawej strony obok tarczy pilarskiej lub odwrotnie jest bardzo niebezpieczne.
- **Gdy tarcza pilarska obraca się, nie wkładaj rąk za ogranicznik. Zawsze zachowuj bezpieczną odległość minimum 100 mm między dłonią a obracającą się tarczą pilarską (dotyczy to obu stron tarczy pilarskiej, np. podczas usuwania odpadów drewnianych).** Jeśli odległość obracającej się tarczy pilarskiej będzie mniejsza, można nie zauważyć zbliżającej się tarczy i może to doprowadzić do ciężkich obrażeń.
- **Przed przystąpieniem do cięcia sprawdź obrabiany element. Jeśli obrabiany element jest wygięty lub wykrzywiony, zamocuj go stroną wygiętą na zewnątrz do ogranicznika. Zawsze upewnij się, że wzdłuż linii cięcia nie ma żadnej szczeliny między obrabianym elementem, ogranicznikiem i stołem.** Wygięte lub wykrzywione obrabiane elementy mogą się obrócić lub chybotać i spowodować zakleszczenie obracającej się tarczy pilarskiej podczas cięcia. Na obrabianym elemencie nie może być gwoździ ani ciał obcych.
- **Korzystaj z ukośnicy dopiero wtedy, gdy na stole nie ma narzędzi, odpadów drewnianych itp.; na stole może się znajdować tylko obrabiany element.** Małe odpady, luźne kawałki drewna lub inne przedmioty, które zetkną się z obracającą się tarczą, mogą zostać odrzucone z dużą prędkością.
- **Ciąć zawsze tylko jeden obrabiany element na raz.** Obrabianych elementów ułożonych w stos nie da się odpowiednio zamocować ani przytrzymać i mogą one spowodować zakleszczenie tarczy lub ześlizgnąć się podczas cięcia.
- **Należy zwrócić uwagę na to, aby ukośnica była ustawiona na równej, stabilnej powierzchni roboczej.** Równa i stabilna powierzchnia robocza zmniejsza ryzyko niestabilności ukośnicy.
- **Należy zaplanować swoją pracę. Przy każdym przestawieniu nachylenia tarczy pilarskiej lub zmianie kąta uciosu zwrócić uwagę, aby ruchomy ogranicznik był prawidłowo wyregulowany i podpierał obrabiany element, nie dotykając jednocześnie tarczy ani ostony.** Należy zasymulować cały ruch cięcia tarczy pilarskiej bez włączania urządzenia i bez obrabianego elementu na stole, aby upewnić się, że nie będzie żadnych utrudnień oraz że nie dojdzie do nacięcia ogranicznika.
- **W przypadku obrabianych elementów, które są szersze lub dłuższe niż powierzchnia stołu, należy zadbać o odpowiednie podparcie, np. przez przedłużenie stołu lub koźły do cięcia.** Obrabiane elementy, które są szersze lub dłuższe niż powierzchnia stołu, mogą spaść, jeśli nie będą odpowiednio podarte. Jeśli odcięty kawałek drewna lub obrabiany element spadnie, może to spowodować podniesienie się dolnej ostony i niekontrolowane odrzucenie jej przez obracającą się tarczę.
- **Nie korzystaj z pomocy innych osób zamiast przedłużenia stołu lub dodatkowego podparcia.** Niestabilne podparcie obrabianego elementu może doprowadzić do zakleszczenia się tarczy. Również obrabiany element może się przesunąć podczas cięcia i wciągnąć operatora oraz pomagającą osobę na obracającą się tarczę.
- **Odcięty fragment nie może zostać wciśnięty na obracającą się tarczę pilarską.** Jeśli jest mało miejsca, np. w przypadku stosowania prowadnic wzdłużnych, odcięty fragment może się zaklinować o tarczę i zostać odrzucony z dużą siłą.
- **Zawsze stosować imadło lub inny odpowiedni przyrząd do prawidłowego mocowania materiałów o przekroju okrągłym, takich jak drążki czy rury.** Drążki podczas cięcia mają tendencję do uciekania, w wyniku czego tarcza może się „wgryźć” a obrabiany element wraz z dłonią może zostać wciągnięty na tarczę.
- **Przed rozpoczęciem cięcia obrabianego elementu poczekać, aż tarcza osiągnie pełną prędkość obrotową.** Zmniejsza to ryzyko odrzucenia elementu obrabianego.
- **Jeśli obrabiany element zostanie zakleszczony lub tarcza zostanie zablokowana, wyłączyć ukośnicę. Poczekać, aż wszystkie**

**ruchome części zatrzymają się, odłączyć wtyczkę sieciową i/ lub wyjąć akumulator. Następnie usunąć zakleszczony materiał.**

Jeśli przy takim zakleszczeniu nadal będzie kontynuowane cięcie, może dojść do utraty kontroli i uszkodzeń ukośnicy.

- **Po zakończeniu cięcia zwolnić przelącznik, przytrzymać głowicę tnącą na dole i przed wyjęciem odciętego kawałka poczekać, aż tarcza zatrzyma się.** Bardzo niebezpieczne jest sięganie ręką w pobliże zatrzymującej się tarczy.

### 2.3 Narzędzia i ich elementy

- Nie wolno stosować zdeformowanych lub popękanych tarcz pilarskich, ani tarcz z tępyimi lub uszkodzonymi ostrzami.
- Stosować tylko tarcze pilarskie przewidziane do użytku z tym elektronarzędziem.
- Używać wyłącznie tarcz pilarskich odpowiednich co najmniej do maksymalnej prędkości obrotowej pilarki.
- Stosować wyłącznie tarcze pilarskie zalecane przez producenta, odpowiednie do materiału, który ma być poddany obróbce. Zapobiega to przegrzaniu zębów tarczy podczas cięcia.
- Tarczę pilarską transportować wyłącznie w odpowiednim opakowaniu. Zalecamy użycie oryginalnego opakowania.

### 2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- **Używać tylko tarcz pilarskich zgodnych z opisem zastosowania.** Tarcze pilarskie, które nie pasują do elementów montażowych ukośnicy, obracają się nierównomiernie i mogą wyłamywać i wyrzucać na zewnątrz drzazgi materiału. Drzazgi mogą trafić do oka użytkownika lub osób stojących obok.
- **Używać tylko tarcz pilarskich z kątem natarcia  $\leq 0^\circ$ .** Kąt natarcia  $> 0^\circ$  ciągnie pilarkę do obrabianego elementu. Istnieje ryzyko zranienia przez odbitą pilarkę i obracający się obrabiany element.
- Elektronarzędzie przeznaczone jest do pracy w pomieszczeniach w suchym środowisku.
- **Przed każdym użyciem sprawdzić działanie osłony wahadłowej.** Stosować elektronarzędzie jedynie wtedy, gdy działa ono prawidłowo.
- **Nie wkładać dłoni do wyrzutu wiórów.** Obracające się części mogą spowodować obrażenia dłoni.

- **W trakcie pracy mogą powstawać szkodliwe dla zdrowia pyły (np. zawierająca otów powłoka malarska, niektóre rodzaje drewna).** Stykanie się z tymi pyłami lub ich wdychanie może stanowić niebezpieczeństwo dla osoby obsługującej urządzenie lub osób znajdujących się w pobliżu. Należy przestrzegać obowiązujących w Polsce przepisów bezpieczeństwa.



- Dla ochrony zdrowia należy nosić maskę przeciwpyłową P2. W pomieszczeniach zamkniętych należy dbać o wystarczającą wentylację oraz podłączyć urządzenie odsysające.
- Nacięte lub uszkodzone ograniczniki należy wymieniać. Uszkodzone ograniczniki mogą zostać odrzucone podczas pracy z użyciem ukośnicy. Może to spowodować obrażenia znajdujących się obok osób.
- **Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych firmy Festool.** Tylko wyposażenie przetestowane i zatwierdzone przez firmę Festool jest bezpieczne i doskonale dopasowane do produktu oraz zastosowania.

### 2.5 Obróbka aluminium



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

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochrony (FI, PRCD).
- Podłączyć elektronarzędzie do odpowiedniego odkurzacza.
- Regularnie czyścić elektronarzędzie ze złożeń pyłu w obudowie silnika.
- Zastosować tarczę do aluminium.



Należy nosić okulary ochronne!

### 2.6 Pozostałe zagrożenia

Pomimo spełnienia wymogów wszystkich obowiązujących przepisów konstrukcyjnych, w czasie eksploatacji urządzenia mogą występować zagrożenia spowodowane np. przez:

- Dotknięcie części obracających się z boku: Tarcza pilarska, kotnierz mocujący, śruba kotnierza,
- Dotknięcie elementów pod napięciem przy otwartej obudowie i podłączonej wtyczce sieciowej,
- Wyrzucanie części elementów obrabianych,

- Wyrzucanie części elementów obrabianych w przypadku uszkodzenia narzędzi,
- Emisja hałasu,
- Emisja pyłu.



## 2.7 Wartości emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 62841 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustyczne-  $L_{PA} = 97 \text{ dB(A)}$   
go


Poziom mocy akustycznej  $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$

Tolerancja błędu  $K = 3 \text{ dB}$

 	<b>OSTROŻNIE</b>
<b>Parametry emisji</b>	
<b>Uszkodzenie słuchu</b>	
► Używać ochronników słuchu.	

Podane wartości emisji hałasu

- zostały zmierzone przy użyciu standardowej procedury i mogą być wykorzystane do porównywania elektronarzędzi,
- jak również do wstępnej oceny obciążenia hałasem.

	<b>OSTROŻNIE</b>
<b>W zależności od sposobu użycia elektronarzędzia, w szczególności rodzaju elementu obrabianego, emisja hałasu może odbiegać od wskazanych wartości podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia.</b>	
► 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.)	

## 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem narzędzie elektryczne, jako urządzenie nieprzenośne, przewidziane jest do cięcia drewna, tworzywa sztucznego, profili aluminiowych i porównywalnych materiałów. Nie wolno obrabiać innych materiałów, a zwłaszcza stali, betonu, ani materiałów mineralnych.

Stosować tylko tarcze pilarskie przewidziane do użytku z tym elektronarzędziem.


Tarcze pilarskie muszą mieć następujące parametry:

- Średnica tarczy pilarskiej 216 mm
- Szerokość cięcia 2,3 mm (odpowiada szerokości zęba)
- Otwór mocujący 30 mm
- Grubość tarczy 1,8 mm
- Tarcza pilarska zgodna z EN 847-1
- Tarcza pilarska z kątem natarcia  $\leq 0^\circ$

Tarcze pilarskie Festool spełniają wymogi normy EN 847-1.

Ciąć tylko materiały, do których zgodnie ze swoim przeznaczeniem przewidziana jest tarcza pilarska.

Elektronarzędzie może być użytkowane wyłącznie przez profesjonalistów lub osoby przeszkolone.

 Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

## 4 Dane techniczne

Pilarka ukośnica		SYM 70 RE
Moc		1150 W
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)		2700 - 5200 min <sup>-1</sup>
Kąt uciosu	Kąt wewnętrzny	0° - 68°
	Kąt zewnętrzny	0° - 60°
Obszar cięcia	Maks. wysokość listwy	70 mm
	Maks. szerokość listwy	80 mm
Wrzeciono urządzenia, Ø		30 mm
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014		9,6 kg

## 5 Elementy urządzenia

- [1-1] Zabezpieczenie transportowe
- [1-2] Blokada wrzeciona
- [1-3] Pokrętko ustawiania prędkości obrotowej
- [1-4] klucz inbusowy
- [1-5] Włącznik/wyłącznik

- [1-6]** Dźwignia odblokowująca agregat pilarski
- [1-7]** Uchwyt
- [1-8]** Ostona wahadłowa
- [1-9]** Liniaty przewodnicowe
- [1-10]** Stół pilarski
- [1-11]** Uchwyt kątownika nastawnego
- [1-12]** Wkładka stołowa

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

## 6 Rozruch



### OSTRZEŻENIE

#### Niedozwolone napięcie lub częstotliwość! Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłączanie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

### 6.1 Pierwsze uruchomienie

- ▶ Zwolnić zabezpieczenie transportowe, **[1-1]** pociągając za sztyft zabezpieczający.

### 6.2 Ustawianie maszyny



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

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

Przed użyciem należy ustawić maszynę na płaskiej i stabilnej powierzchni roboczej (np. stół warsztatowy).

#### Dostępne są następujące opcje

**Ściski śrubowe:** Zamocować urządzenie ściskami śrubowymi do powierzchni roboczej. Służą do tego powierzchnie w czterech punktach przylegania stołu pilarskiego.

#### Montaż nóżek podwyższających (opcjonalnie)

Jeśli Systainer ma zostać użyty jako dodatkowa powierzchnia do odkładania, należy najpierw zamontować nóżki podwyższające dostarczone wraz z maszyną, aby zagwarantować taką samą wysokość stołu i systainera.

- ▶ Odkręcić cztery śruby **[9-2]** znajdujące się w rogach stołu za pomocą klucza sześciokątnego **[9-1]**.
- ▶ **1** Zdjąć cztery gumowe nóżki.
- ▶ **2** Zamontować cztery nóżki podwyższające przy użyciu dołączonych śrub.



Śruby z gumowych nóżek nie mogą zostać użyte do mocowania nóżek podwyższających.

### 6.3 Transport

#### Zabezpieczanie urządzenia (pozycja transportowa)

- ▶ Nacisnąć dźwignię odblokowującą agregat pilarski. **[1-6]**
- ▶ Pochylić agregat pilarski do oporu w dół.
- ▶ Nacisnąć zabezpieczenie transportowe. **[1-1]** Agregat pilarski pozostaje teraz w dolnym położeniu.
- ▶ Umieścić klucz sześciokątny **[1-4]** i kątownik nastawny **[4-2]** w przewidzianym do tego celu uchwycie i zamontować zacisk na stole. **[1-10]**



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nigdy nie podnosić ani nie przenosić maszyny trzymając za ruchomą ostonę wahadłową. **[1-8]**
- ▶ Aby przenieść maszynę należy ją chwycić z boku przy stole **[1-10]** i za uchwyt. **[1-7]**
- ▶ Maszynę zawsze należy podnosić i przenosić trzymając obiema rękami.

### 6.4 Odbezpieczyć maszynę (ustawienie robocze)

- ▶ Nacisnąć agregat pilarski lekko do dołu i zdjąć zabezpieczenie transportowe. **[1-1]**
- ▶ Odchylić agregat pilarski do góry.

### 6.5 Włączanie/ wyłączenie

- ▶ Nacisnąć dźwignię odblokowującą **[1-6]** aż do oporu, aby odblokować agregat pilarski i ostonę wahadłową.
- ▶ Nacisnąć przycisk włączania/ wyłączenia **[1-5]** do końca, aby uruchomić maszynę.
- ▶ Aby wyłączyć maszynę, należy zwolnić przycisk.
- ▶ Poczekać, aż tarcza całkowicie się zatrzyma i dopiero wtedy odchylić agregat do góry.

## 7 Ustawienia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

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

### 7.1 Wybór tarczy pilarskiej

Tarcze pilarskie Festool są oznaczone kolorowym okręgiem. Kolor okręgu oznacza materiał, do którego przeznaczona jest tarcza pilarska.

Symbol	brzeszczot	Materiał (kolor)
	Tarcza pilarska z zębem drobnym 216x2,3x30 W48	drewno (żółta)
	Tarcza z węglikiem spiekany 216x2,3x30 W60	Aluminium (niebieska)

### 7.2 Wymiana narzędzia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przestrzegać poniższych instrukcji:

- Przed wymianą narzędzia zawsze należy wyciągać wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda.
- Blokadę wrzeciona należy wykorzystywać [1-2] wyłącznie wtedy, kiedy tarcza pilarska jest nieruchoma.
- Podczas pracy tarcza pilarska silnie się nagrzewa; nie wolno jej dotykać zanim nie ostygnie.
- Należy używać rękawic ochronnych ze względu na ryzyko zranienia ostrymi krawędziami podczas wymiany narzędzi.
- Stosować wyłącznie tarcze pilarskie przewidziane do użytku z tym elektronarzędziem.

#### Demontaż tarczy pilarskiej

- ▶ Ustawić maszynę w położeniu roboczym.
- ▶ Podczas wykręcania śruby należy naciskać blokadę wrzeciona. [2-1]
- ▶ Całkowicie wykręcić śrubę [2-4] przy użyciu klucza sześciokątnego [1-4] (gwint lewy).
- ▶ Nacisnąć dźwignię odblokowującą [2-2] osłony wahadłowej.

- ▶ [2-7] Całkowicie otworzyć osłonę wahadłową.
- ▶ Zdjąć kołnierzą mocującą i [2-5] tarczę pilarską.

#### Montaż tarczy pilarskiej

- ▶ Przed zamontowaniem wszystkie części (tarcza pilarska, kołnierzą, śruba) należy oczyścić.
- ▶ Umieścić tarczę pilarską na wrzecionie narzędzia.



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Zwrócić uwagę na to, żeby kierunek obrotów tarczy pilarskiej [2-6] i maszyny [2-3] były ze sobą zgodne.
- ▶ Nacisnąć blokadę wrzeciona. [2-1]
- ▶ Przymocować tarczę pilarską przy pomocy kołnierza [2-5] i śruby. [2-4]
- ▶ Dokręcić mocno śrubę [2-4] (gwint lewy).

### 7.3 Odsysanie



### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- ▶ Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ▶ Stosować maskę ochronną!

Do króćca ssącego [6-3] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 36 mm lub 27 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze względu na niebezpieczeństwo zapchania).

- ▶ Przed zamontowaniem węża ssącego należy wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazdka.
- ▶ Podłączyć wąż ssący do króćca ssącego za pomocą zamka bagnetowego. [6-3]

Łapacz wiórów [8-1] poprawia wychwytywanie pyłu i wiórów. Nie pracować bez zamontowanego łapacza wiórów.



### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia przez tarczę pilarską

- ▶ Unikać kontaktu z tarczą pilarską.
- ▶ Zablokować łapacz wiórów w przeznaczonym do tego uchwycie, [8-2] zatrzaszkując go w zagłębieniu.

## 8 Praca przy użyciu maszyny



### OSTRZEŻENIE

#### Wyrzucane części narzędzia/ części obrabianego elementu

##### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Należy nosić okulary ochronne!
- ▶ Podczas eksploatacji inne osoby powinny trzymać się z daleka.
- ▶ Zawsze mocno mocować obrabiane elementy.
- ▶ Zacisk musi całkowicie przylegać do elementu obrabianego.



### OSTRZEŻENIE

#### Ostona wahadłowa nie zamyka się

##### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przerwać cięcie.
- ▶ Odłączyć przewód zasilający, usunąć pozostałości elementów obrabianych. W przypadku uszkodzenia ostony wahadłowej należy zlecić jej wymianę.



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przestrzegać poniższych instrukcji:

- Prawidłowa pozycja robocza:
  - z przodu po stronie obsługowej;
  - przodem do ukośnicy;
  - bokiem do tarczy pilarskiej.
- Podczas pracy zawsze przytrzymywać elektronarzędzie, trzymając rękę na uchwycie. Wolną rękę trzymać zawsze poza strefą zagrożenia.
- Elektronarzędzie należy przesuwac w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.
- Dopasować prędkość posuwu, aby zapobiec przeciążeniu urządzenia oraz stopieniu się tworzywa sztucznego podczas cięcia tworzyw sztucznych.
- Nie pracować z uszkodzonym układem elektronicznym elektronarzędzia, ponieważ może to powodować nadmierne prędkości obrotowe.
- Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że tarcza pilarska nie dotyka linii przewodnicowych, zacisku, ścisków śrubowych ani innych części maszyny.



Gdy maszyna nie jest używana, należy wyjąć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda. Optymalizuje to żywotność elementów elektronicznych.

### 8.1 Sprawdzić, czy ostona wahadłowa swobodnie się porusza



Ostona wahadłowa musi zawsze poruszać się swobodnie i mieć możliwość samoczynnego zamknięcia.

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Chwycić ręką ostonę wahadłową i na próbę wsunąć ją w agregat pilarski.

Ostona wahadłowa musi się swobodnie poruszać i dać się prawie całkowicie wsunąć w agregat pilarski.

### Czyszczenie obszaru tarczy pilarskiej

- ▶ Obszar wokół ostony wahadłowej musi być zawsze utrzymywany w czystości.
- ▶ Wydmuchać pył i wióry sprężonym powietrzem lub oczyścić pędzlem.

### 8.2 Zacisk

#### W celu zamontowania postępować w następujący sposób

- ▶ Przed zamontowaniem zacisku należy wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda.
- ▶ Umieścić zacisk [5-7] w jednym z otworów [5-9]. Zacisk musi znajdować się przed elementem obrabianym.

### 8.3 Mocowanie elementu obrabianego



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przestrzegać poniższych instrukcji:

- **Stabilne mocowanie dzięki dołączonemu zaciskowi** - zawsze należy mocować elementy obrabiane za pomocą zacisku. Przy tym blokada musi opierać się bezpiecznie na obrabianym przedmiocie. (**Uwaga:** W zależności od konturu elementu obrabianego, np. okrągłe kontury, konieczne może być użycie środka pomocniczego). Nie obrabiać elementów, których nie da się bezpiecznie zamocować.
- **Wielkość** - nie obrabiać zbyt małych elementów. Ze względów bezpieczeństwa **odcinany fragment nie może być krótszy niż 30 mm**. Małe elementy mogą zostać wciągnięte przez tarczę pilarską w szczelinę między tarczą a prowadnicą. Ze względów bezpieczeństwa, odcięty fragment powinien



- mieć wielkość umożliwiającą pewne zamocowanie go za pomocą zacisku.
- Należy uważać, aby małe elementy nie zostały wciągnięte przez tarczę pilarską w szczelinę między tarczą a prowadnicą. Niebezpieczeństwo to występuje szczególnie przy poziomych cięciach na ukos.

### Długie elementy obrabiane

Elementy obrabiane, które wystają poza powierzchnię cięcia, należy dodatkowo podeprzeć.

- ▶ Wykorzystać Systainer jako dodatkową powierzchnię.
- ▶ Zabezpieczyć element obrabiany za pomocą dostarczonego zacisku.

### Cienkie obrabiane elementy

Cienkie elementy mogą trzepotać lub złamać się podczas cięcia.

- ▶ Wzmocnić obrabiany element: Zamocować razem z elementem kawałek drewna ze ścinków.

### Sposób mocowania

- ▶ Umieścić obrabiany przedmiot na stole i docisnąć go do linii prowadnicowych. **[1-9]**
- ▶ Zwolnić zacisk **[5-7]** za pomocą dźwigni. **[5-1]**
- ▶ Obrócić pokrętło **[5-3]** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwolnić zacisk w pozycji pionowej.
- ▶ Opuścić blokadę na obrabiany przedmiot.
- ▶ Obrócić pokrętło **[5-3]** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zablokować zacisk w pozycji pionowej.
- ▶ Zablokować zacisk **[5-7]** za pomocą dźwigni. **[5-1]**

## 8.4 Prowadnica

### Ustawianie kąta uciosu

W przypadku cięć ukośnych liniały prowadnicowe należy ustawić tak **[3-3]**, aby nie utrudniały funkcjonowania ostony wahadłowej ani nie wchodziły w kontakt z tarczą pilarską.

- ▶ Przed ustawieniem linii prowadnicowych należy wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazdka.
- ▶ Zwolnić dźwignię mocującą. **[3-2]**
- ▶ Ustawić żądany kąt.
- ▶ Docisnąć dźwignię mocującą.

### Ustawianie linii prowadnicowych

- ▶ Przed ustawieniem linii prowadnicowych należy wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazdka.
- ▶ Odkręcić pokrętła. **[3-1]**

- ▶ Przesunąć liniały prowadnicowe **[3-3]** możliwie jak najbliżej tarczy pilarskiej, nie dotykając jej.
- ▶ Dokręcić pokrętła. **[3-1]**

## 8.5 Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętła nastawczego **[1-3]** w zakresie od 2700 do 5200 min<sup>-1</sup>. Dzięki temu można dopasować prędkość cięcia do danego materiału.

### Zalecane położenie pokrętła nastawczego

drewno	3 - 6
tworzywo sztuczne	3 - 5
Tworzywa z włókien	1 - 3
Profile aluminiowe i NE	3 - 6

## 8.6 Kątownik nastawny

Za pomocą kątownika nastawnego **[4-2]** można mierzyć dowolne kąty (np. między dwiema ścianami). Kątownik nastawny stanowi przy tym dwusieczną kąta.

### Mierzenie kąta wewnętrznego

- ▶ Otworzyć zacisk. **[4-1]**
- ▶ Przyłożyć kątownik nastawny oboma ramionami **[4-2]** do kąta wewnętrznego.
- ▶ Zamknąć zacisk. **[4-1]**

### Mierzenie kąta zewnętrznego

- ▶ Otworzyć zacisk. **[4-1]**
- ▶ Przyłożyć kątownik nastawny oboma ramionami **[4-2]** do kąta zewnętrznego.
- ▶ Zamknąć zacisk. **[4-1]**

### Przeniesienie kąta

- ▶ Zwolnić dźwignię mocującą **[3-2]** liniały prowadnicowe. **[3-3]**
- ▶ Umieścić kątownik nastawny na stole.
- ▶ Przyłożyć oba liniały prowadnicowe do kątownika nastawnego.
- ▶ Zaciśnąć dźwignię mocującą **[3-2]** liniały prowadnicowe.

## 8.7 Przynianie listew

- ▶ Wprowadzić żądane ustawienia maszyny.
- ▶ Przyłożyć element obrabiany **[5-8]** do liniały. **[5-6]**
- ▶ Przymocować stabilnie element obrabiany za pomocą zacisku. **[5-7]**
- ▶ Włączyć urządzenie.
- ▶ Trzymając za uchwyt przesunąć agregat pilarski powoli do dołu.
- ▶ Naciskając agregat pilarski ze stałą siłą nacisnąć go do dołu i przeciąć element obrabiany.
- ▶ Wyłączyć urządzenie.

- ▶ Począć, aż agregat całkowicie się zatrzyma i dopiero wtedy odchylić go do góry.

## 9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



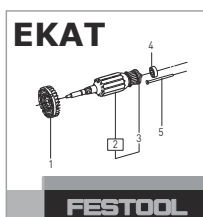
### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



**Serwis i naprawa** wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis)



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool! Nr kat. na stronie: [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis)

- ▶ Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i części muszą zostać naprawione lub wymienione przez autoryzowany warsztat specjalistyczny, o ile w instrukcji obsługi nie są podane inne zalecenia.
- ▶ Wkładkę stołową [1-12] oraz kanat odsysania w łapaczu wiórów [8-1] należy regularnie oczyszczać z wiórów, pyłu i resztek elementów obrabianych.
- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odstonięte i czyste.

### 9.1 Wymiana wkładki stołowej

Nie należy korzystać ze zużytej wkładki stołowej [1-12], ale wymienić ją na nową.

- ▶ W celu dokonania wymiany należy odkręcić pięć śrub mocujących wkładkę do stołu.

Nowa wkładka stołowa jest dostarczana bez wycięcia. Dlatego też po jej zamontowaniu należy wykonać nacięcie.

### 9.2 Ustawianie agregatu pilarskiego

Za pomocą śruby [6-2] można regulować zakres odchylenia agregatu pilarskiego. Może to być konieczne, jeśli średnica tarczy pilarskiej zmieni się pod wpływem ostrzenia lub jeśli zamontowana zostanie nowa tarcza.

- ▶ Ustawić liniaty prowadnicowe [6-4] na 0°.
- ▶ Odkręcić nakrętkę kontruującą. [6-1]
- ▶ Pochylić agregat pilarski do oporu do dołu.
- ▶ Poprzez obracanie śruby ustawić [6-2] agregat pilarski zgodnie z ilustracją 7 (obroty w lewo - agregat pilarski zostaje opuszczony; obroty w prawo - agregat pilarski zostaje podniesiony).
- ▶ Dokręcić nakrętkę kontruującą. [6-1]

## 10 Wyposażenie

Stosować wyłącznie części oryginalne Festool. Numery zamówienia wyposażenia i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub na stronie [www.festool.pl](http://www.festool.pl).

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

- Tarcze pilarskie do różnych materiałów.

## 11 Środowisko



**Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi!** Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

**Tylko w UE:** Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

**Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:** [www.festool.pl/reach](http://www.festool.pl/reach)