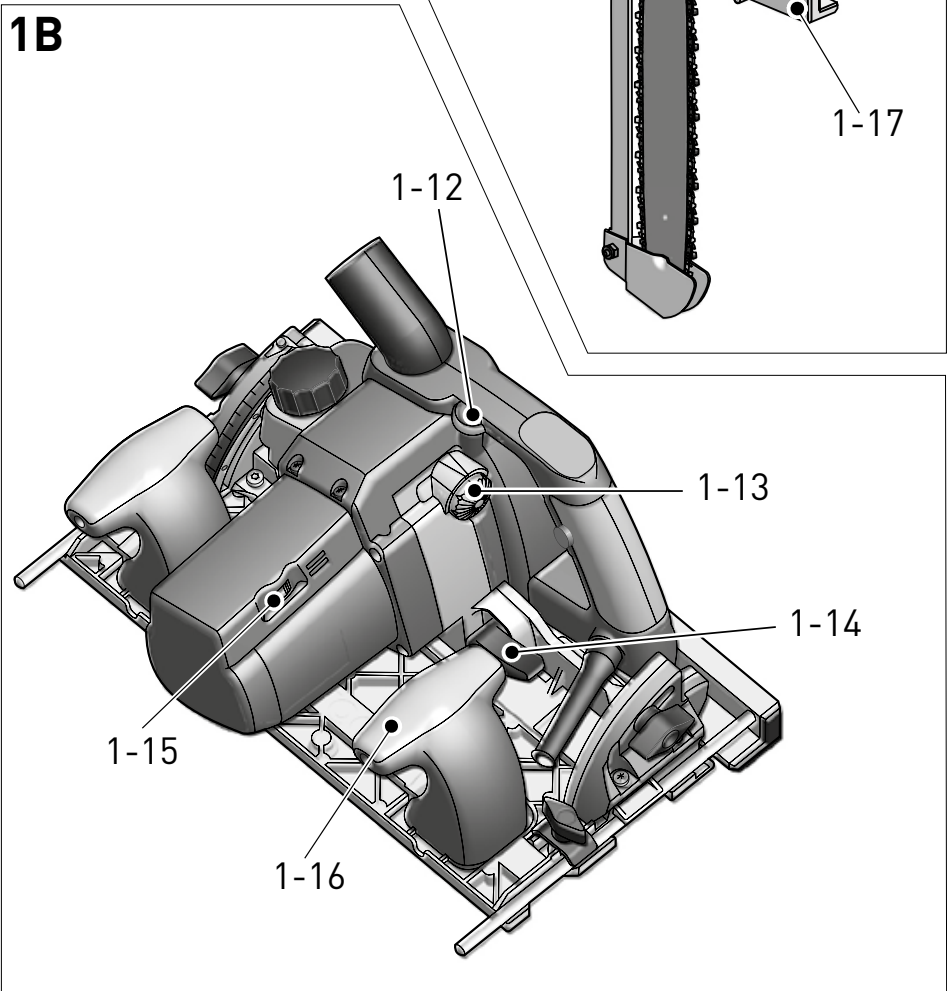
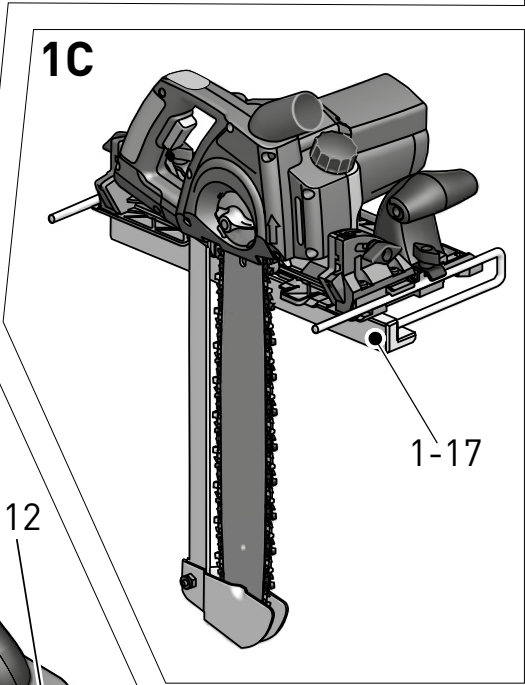
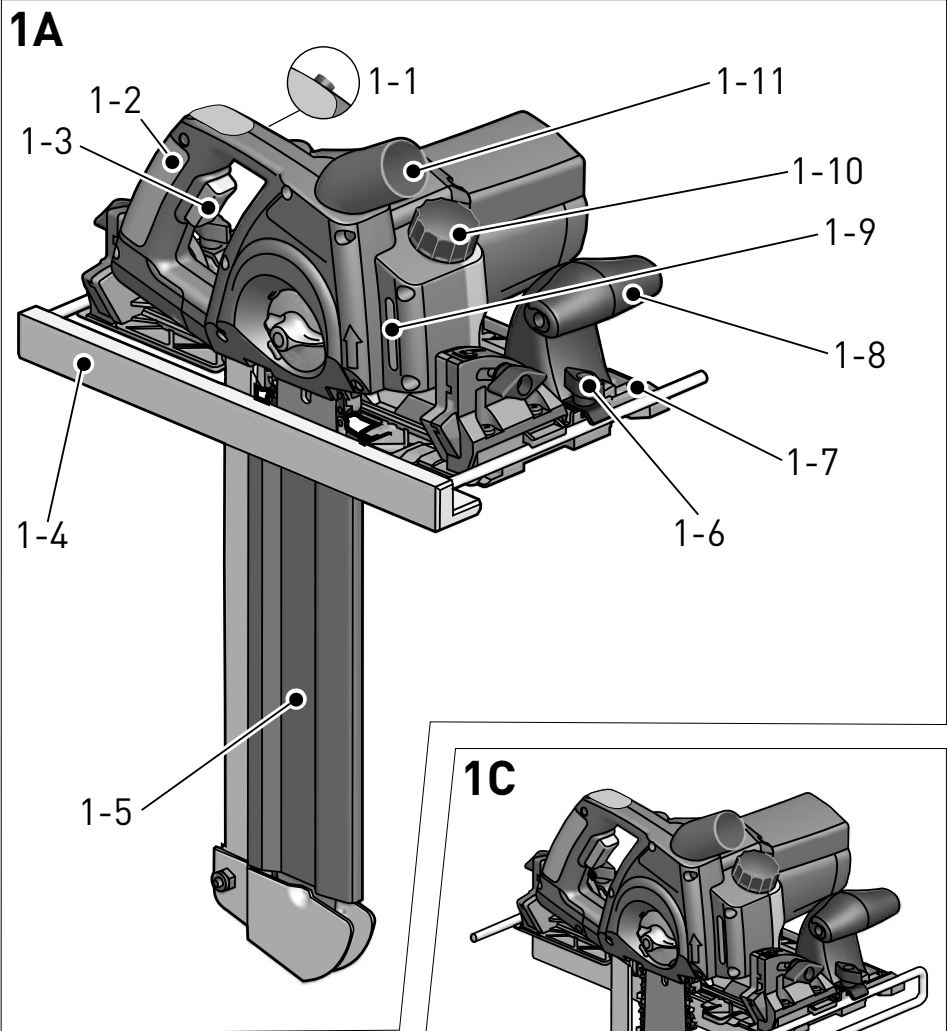


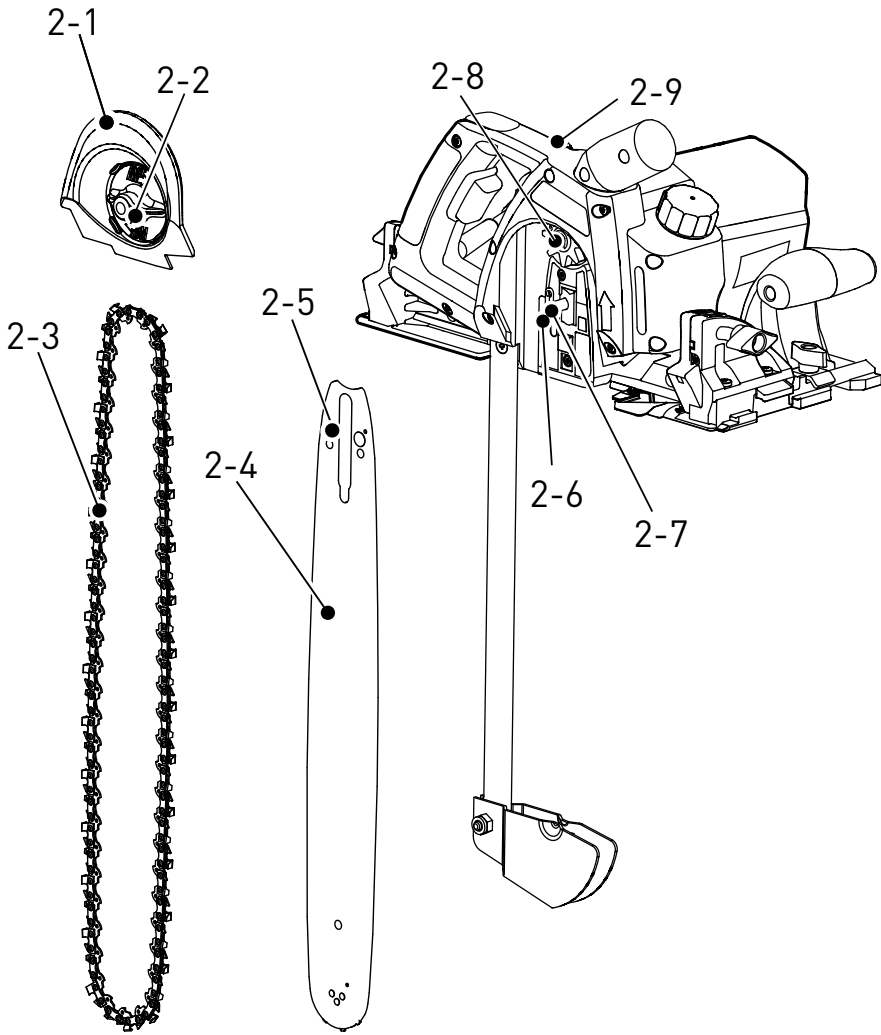
de	Originalbetriebsanleitung - Dämmstoffsäge	8
en	Original Instructions - Insulation saw	22
fr	Notice d'utilisation d'origine - Scie pour matériaux isolants	35
es	Instrucciones de uso originales - sierra para material aislante	50
it	Istruzioni originali - Sega per materiali isolanti	65
nl	Originele gebruiksaanwijzing - isolatiezaag	79
sv	Originalbruksanvisning - isolersåg	93
fi	Alkuperäinen käyttöopas - Eristesaha	105
da	Original brugsanvisning - isoleringsstav	118
nb	Original bruksanvisning - isolasjonssag	131
pt	Manual de instruções original - Serra para materiais isolantes	144
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации — резак для раскроя изоляционных материалов	159
cs	Původní návod k obsluze - pila na izolační materiály	173
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - pilarka do materiałów izolacyjnych	186

IS 330 EB

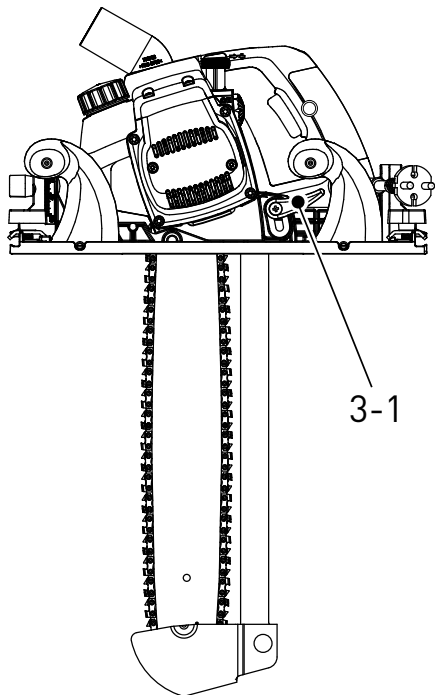




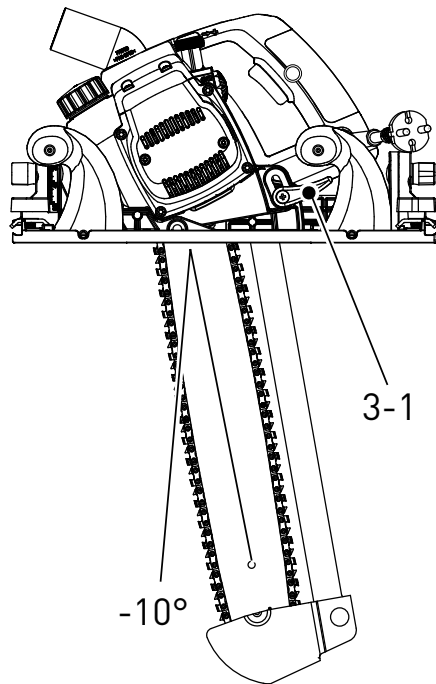
2

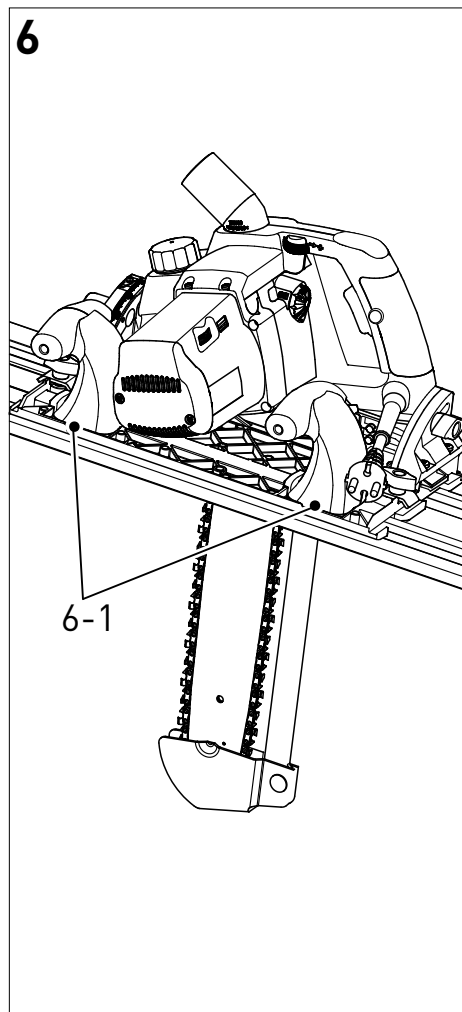
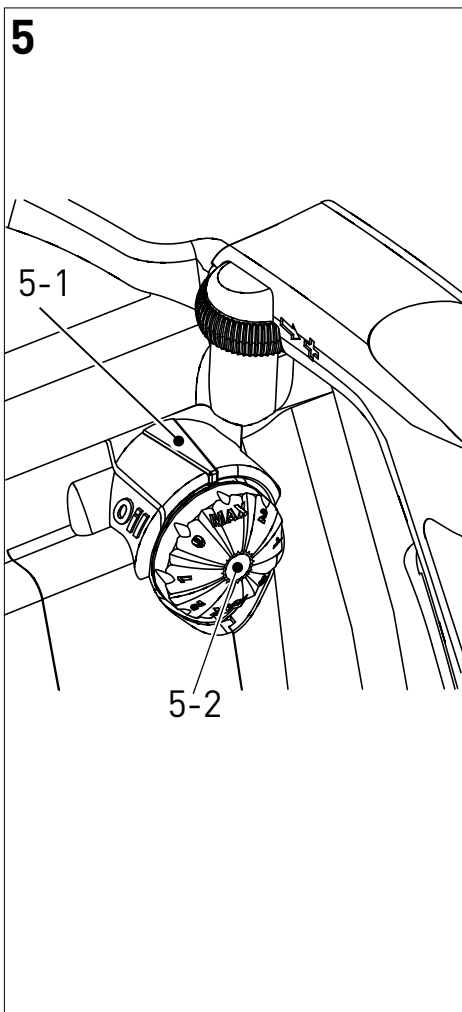
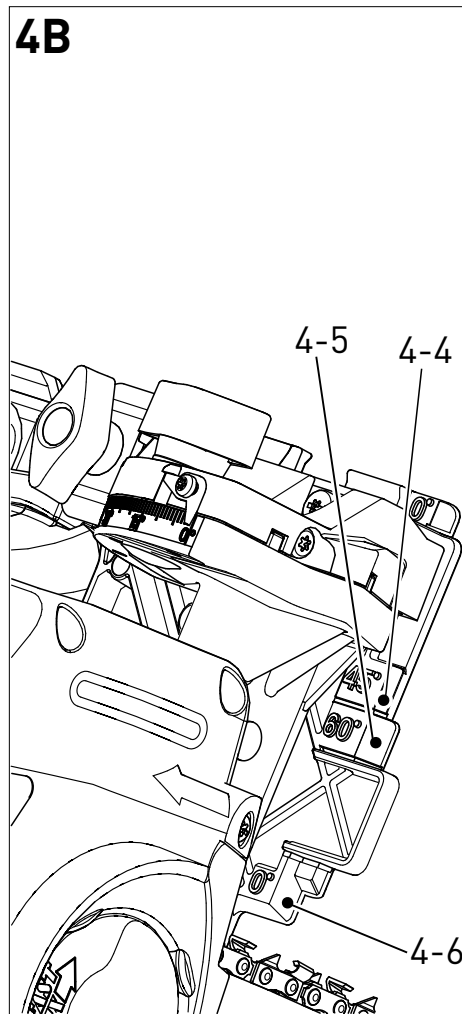
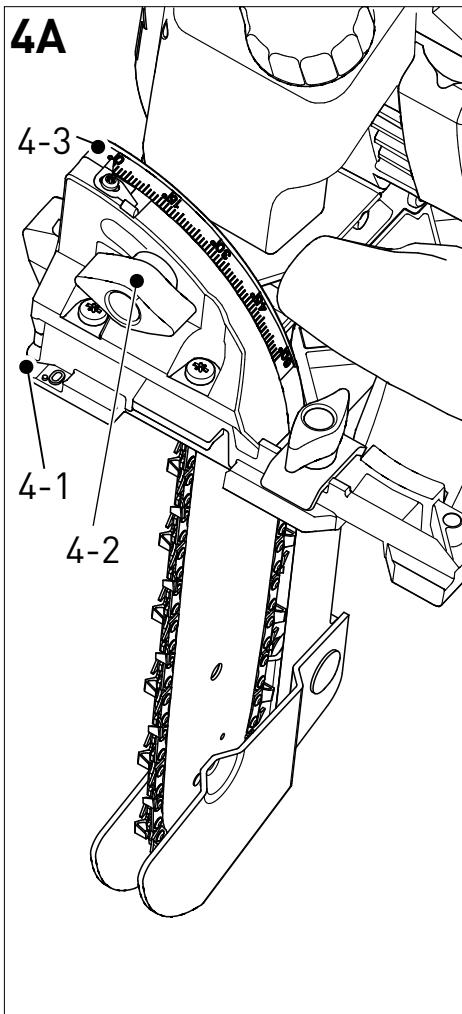


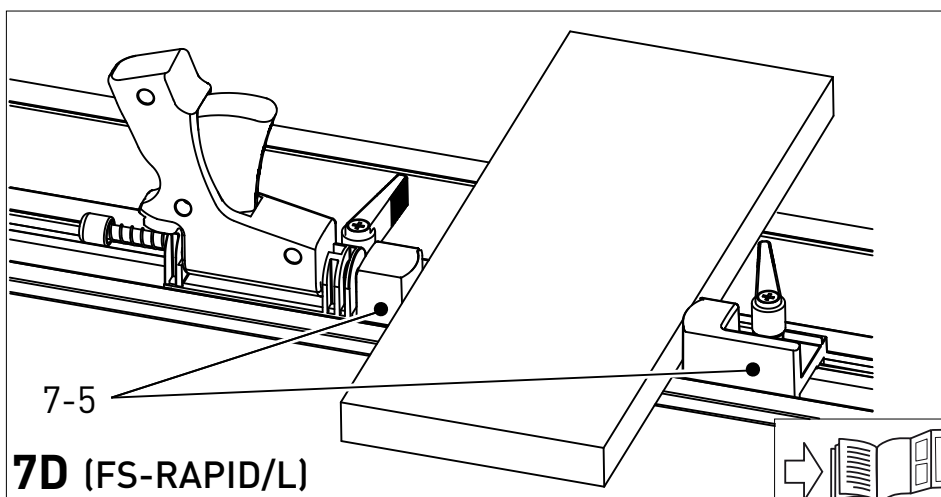
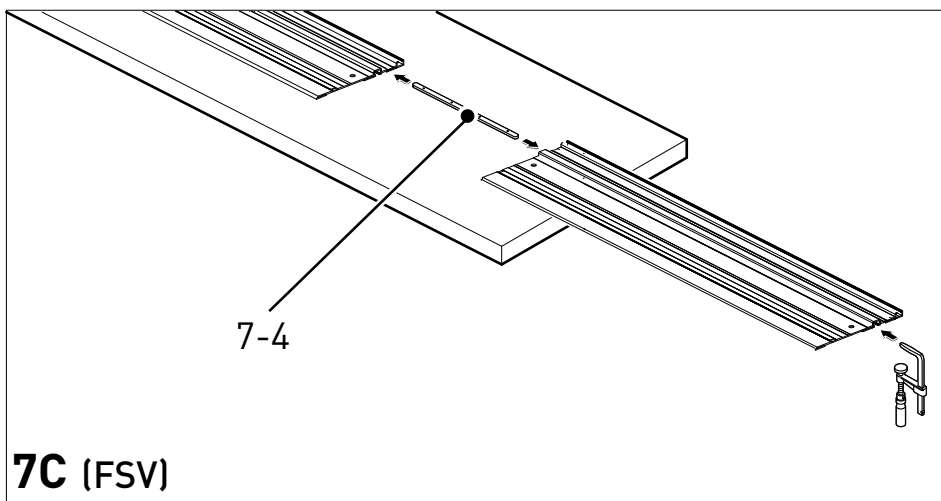
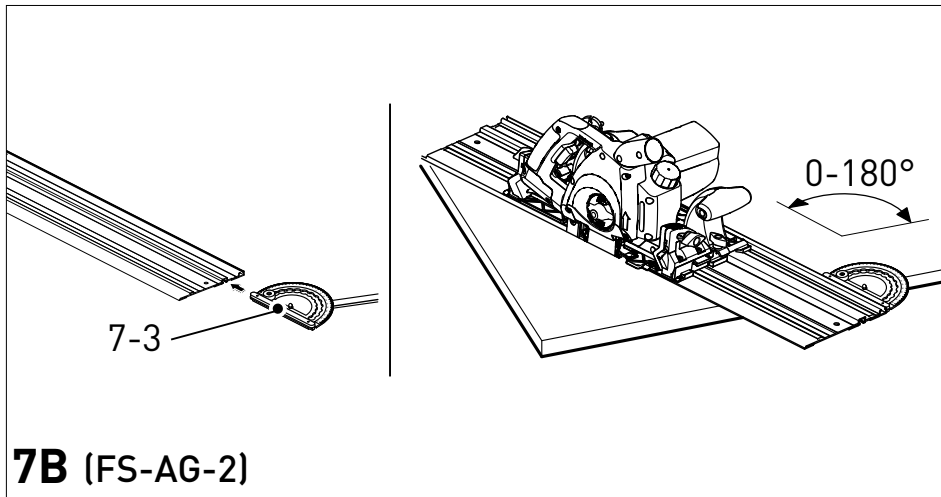
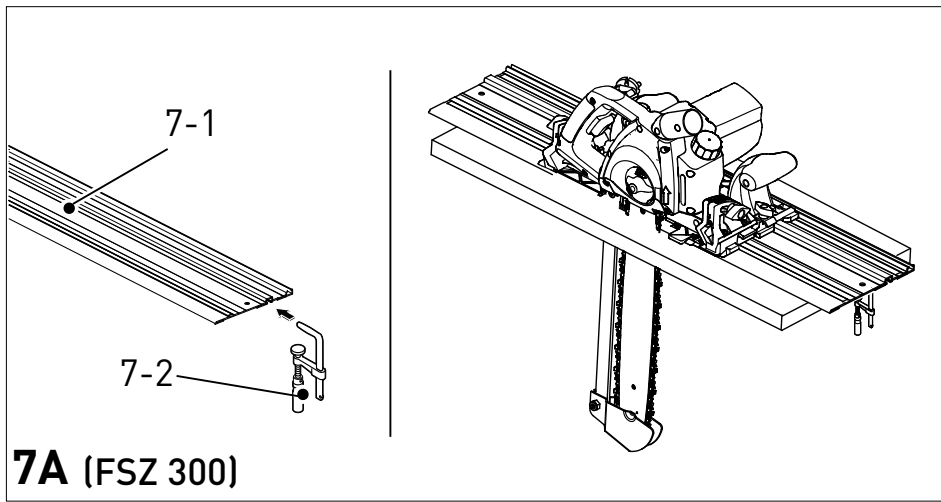
3A



3B







Schwertsäge
Sword saw
Scie épée

Seriennummer *
Serial number *
N° de série *
(T-Nr.)

IS 330 EB

768661, 205047

de EU-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender EU-Richtlinien übereinstimmt, und folgende Normen oder normative Dokumente zugrunde gelegt wurden:

en EU Declaration of Conformity. We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following EU Directives, and following standards or normative documents were applied:

fr Déclaration de conformité de l'UE. Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit satisfait à toutes les exigences pertinentes des directives UE suivantes et repose sur les normes ou documents normatifs suivants :

es Declaración UE de conformidad. Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas de la UE y que se han tomado como base las siguientes normas o documentos normativos:

it Dichiarazione di conformità UE. Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto sia conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti Direttive UE e che siano stati applicati le seguenti norme o i seguenti documenti normativi:

nl EU-conformiteitsverklaring. Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan alle volgende EU-richtlijnen en volgende normen of normatieve documenten daaraan ten grondslag gelegd werden:

sv EU-försäkran om överensstämmelse. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla relevanta krav enligt följande EU-direktiv och baseras på följande normer eller normgivande dokument:

fi EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että tämä tuote täyttää seuraavien EU-direktiivien kaikki olennaiset vaatimukset ja se on seuraavien standardien tai standardiasiakirjojen mukainen:

da EU-overensstemmelseserklæring. Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende EU-direktiver, og at følgende standarder eller normative dokumenter danner grundlag for det:

nb EU-samsvarserklæring. Vi erklærer under eneansvar at dette produktet oppfyller alle relevante krav i følgende EU-direktiver og at følgende standarder eller normative dokumenter er blitt lagt til grunn:

pt Declaração de conformidade UE. Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes diretivas UE, tendo sido tomadas por base as seguintes normas ou documentos normativos:

ru Декларация о соответствии ЕС. Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих Директив ЕС, стандартов и нормативных документов:

cs Prohlášení o shodě EU. Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic EU a že byly použity následující normy nebo normativní dokumenty:

pl Deklaracja zgodności UE. Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymogi następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

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

EN 62841-1:2015 + AC:2015

EN 62841-2-5:2014

EN 62841-4-1:2020

EN 55014-1: 2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN IEC 63000:2018



Unterzeichnet für und im Namen von/
Signed on behalf of and in name of/
Signé pour et au nom de

Festool GmbH

Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY

Wendlingen, 2023-03-01

Markus Stark

Head of Research & Development Products

Christian Bader

Head of Development Functions

* 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.....	8
2	Sicherheitshinweise.....	8
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
4	Technische Daten.....	14
5	Geräteelemente.....	14
6	Transport und Lagerung.....	15
7	Einstellungen.....	15
8	Inbetriebnahme.....	16
9	Betrieb.....	17
10	Zubehör.....	17
11	Wartung und Pflege.....	18
12	Umwelt.....	20
13	Fehlerbehebung.....	21

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.



Atemschutz tragen.



Gehörschutz tragen.



Schutzklasse II



Keinem Regen aussetzen!



Bei Beschädigung oder Durchschneiden der beweglichen Zuleitung den Stecker sofort vom Stromnetz trennen.



Für Holz nicht einsetzbar!



Max. Schnitttiefe und Länge des Schwertes



CE-Kennzeichnung: Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.



Nicht in den Hausmüll geben.



Tipp, Hinweis



Handlungsanweisung

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 Sicherheitshinweise für Kettensägen

Allgemeine Sicherheitshinweise für Kettensägen

- **Halten Sie bei laufender Säge alle Körperteile von der Sägekette fern. Vergewissern Sie sich vor dem Starten der Säge, dass die Sägekette nichts berührt.** Beim Arbeiten mit einer Kettensäge kann ein Moment der Unachtsamkeit dazu führen, dass Bekleidung oder Körperteile von der Sägekette erfasst werden.
- **Halten Sie die Kettensäge immer mit Ihrer rechten Hand am hinteren Griff und Ihrer linken Hand am vorderen Griff.** Das Festhalten der Kettensäge in umgekehrter Arbeitshaltung erhöht das Risiko von Verletzungen und darf nicht angewendet werden.
- **Halten Sie die Kettensäge nur an den isolierten Griffflächen, da die Sägekette verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt der Sägekette mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Tragen Sie Augenschutz. Weitere Schutzausrüstung für Gehör, Kopf, Hände, Beine und Füße wird empfohlen.** Passende Schutzkleidung mindert die Verletzungsgefahr durch umherfliegendes Spanmaterial und zufälliges Berühren der Sägekette.
- **Arbeiten Sie mit der Kettensäge nicht auf einem Baum, einer Leiter, von einem Dach oder einer instabilen Standfläche.** Bei Betrieb in einer solchen Weise besteht ernsthafte Verletzungsgefahr.

- **Achten Sie immer auf festen Stand und benutzen Sie die Kettensäge nur, wenn Sie auf festem, sicherem und ebenem Grund stehen.** Rutschiger Untergrund oder instabile Standflächen können zum Verlust des Gleichgewichts oder zum Verlust der Kontrolle über die Kettensäge führen.
- **Rechnen Sie beim Schneiden eines unter Spannung stehenden Astes damit, dass dieser zurückfedert.** Wenn die Spannung in den Holzfasern freikommt, kann der gespannte Ast den Benutzer treffen und/oder die Kettensäge der Kontrolle entreißen.
- **Seien Sie besonders vorsichtig beim Schneiden von Unterholz und jungen Bäumen.** Das dünne Material kann sich in der Sägekette verfangen und auf Sie schlagen oder Sie aus dem Gleichgewicht bringen.
- **Tragen Sie die Kettensäge am vorderen Griff im ausgeschalteten Zustand, die Sägekette von Ihrem Körper abgewandt. Bei Transport oder Aufbewahrung der Kettensäge stets die Schutzabdeckung aufziehen.** Sorgfältiger Umgang mit der Kettensäge verringert die Wahrscheinlichkeit einer versehentlichen Berührung mit der laufenden Sägekette.
- **Befolgen Sie Anweisungen für die Schmierung, die Kettenspannung und das Wechseln von Führungsschiene und Kette.** Eine unsachgemäß gespannte oder geschmierte Kette kann entweder reißen oder das Rückschlagrisiko erhöhen.
- **Nur Holz sägen. Die Kettensäge nicht für Arbeiten verwenden, für die sie nicht bestimmt ist. Beispiel: Verwenden Sie die Kettensäge nicht zum Sägen von Metall, Plastik, Mauerwerk oder Baumaterialien, die nicht aus Holz sind.** Die Verwendung der Kettensäge für nicht bestimmungsgemäße Arbeiten kann zu gefährlichen Situationen führen.
- **Diese Kettensäge ist nicht geeignet zum Fällen von Bäumen.** Die Verwendung der Kettensäge für nicht bestimmungsgemäße Arbeiten kann zu ernsthaften Verletzungen des Benutzers oder anderen Personen führen.

Ursachen und Vermeidung eines Rückschlags

Rückschlag kann auftreten, wenn die Spitze der Führungsschiene einen Gegenstand berührt oder wenn das Holz sich biegt und die Sägekette im Schnitt festklemmt.

Eine Berührung mit der Schienenspitze kann in manchen Fällen zu einer unerwarteten nach hinten gerichteten Reaktion führen, bei der die Führungsschiene nach oben und in Richtung des Benutzers geschlagen wird.

Das Verklemmen der Sägekette an der Oberkante der Führungsschiene kann die Schiene rasch in Benutzerrichtung zurückstoßen.

Jede dieser Reaktionen kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über die Säge verlieren und sich möglicherweise schwer verletzen. Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf die in der Kettensäge eingebauten Sicherheitseinrichtungen. Als Benutzer einer Kettensäge sollten Sie verschiedene Maßnahmen ergreifen, um unfall- und verletzungsfrei zu arbeiten.

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

- **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest, wobei Daumen und Finger die Griffe der Kettensäge umschließen. Bringen Sie Ihren Körper und die Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können.** Wenn geeignete Maßnahmen getroffen werden, kann der Benutzer die Rückschlagkräfte beherrschen. Niemals die Kettensäge loslassen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung und sägen Sie nicht über Schulterhöhe.** Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Berühren mit der Schienenspitze vermieden und eine bessere Kontrolle der Kettensäge in unerwarteten Situationen ermöglicht.
- **Verwenden Sie stets vom Hersteller vorgeschriebene Ersatzschienen und Sägeketten.** Falsche Ersatzschienen und Sägeketten können zum Reißen der Kette und/oder zu Rückschlag führen.
- **Halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers für das Schärfen und die Wartung der Sägekette.** Halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers für das Schärfen und die Wartung der Sägekette. Zu niedrige Tiefenbegrenzer erhöhen die Neigung zum Rückschlag.

2.3 Weitere Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie das Elektrowerkzeug zu keinem anderem als dem bestimmten Zweck. Der Einsatz des Elektrowerkzeugs als stationäre Säge ist untersagt.

- Unbefugten Personen ist die Berührung des Elektrowerkzeugs und dessen elektrischer Zuleitung verboten.
- **Halten Sie sich stets an die geltenden Vorschriften im Bereich der Arbeitssicherheit.**
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Der Kontakt des Einsatzwerkzeuges mit einer spannungsführenden Leitung kann zu Feuer und einem elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.
- Tragen Sie beim Arbeiten eine Schutzbrille und einen Gehörschutz, die den nationalen Vorschriften für persönliche Schutzausrüstung entsprechen. Tragen Sie einen Schnitenschutzoverall oder eine Schnittschutzhose. Tragen Sie festes Schuhwerk mit rutschfesten Sohlen. Tragen Sie keine weiten Jacken, Schals, Schmuck usw., die sich in der Sägekette verfangen können.
- **Um die Schutzklasse einzuhalten, muss man die Säge auf Sicherheit prüfen.** Daher ist mit diesen Arbeiten eine berechnete elektrotechnische Fachwerkstatt zu beauftragen.
- Wir empfehlen, einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA oder weniger zu verwenden.
- Im Freien sind nur die zulässigen und entsprechend bezeichneten Verlängerungskabel zu verwenden. Das Verlängerungskabel ist regelmäßig zu kontrollieren und bei Beschädigung sofort auszutauschen.
- Beachten Sie die Umgebungseinflüsse. Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht im Regen stehen und verwenden Sie es nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes und arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen. Das warme Elektrowerkzeug ist dort nicht abzulegen, wo es zum Entflammen kommen könnte, und es ist in sauberem Zustand zu halten.
- Prüfen Sie regelmäßig die bewegliche Zuleitung und im Falle einer Beschädigung lassen Sie diese in einer Fachwerkstatt austauschen. Die bewegliche Zuleitung nicht zum Tragen des Elektrowerkzeugs nutzen und man darf es daran nicht aus der Steckdose ziehen. Das Kabel ist vor hohen Temperaturen, vor Öl und vor Übergängen über scharfe Kanten zu schützen.
- Vor jedem Einsatz des Elektrowerkzeugs sind alle Schutzabdeckungen und Elemente sowie die beweglichen Teile zu kontrollieren. Alle Teile müssen richtig angebracht und alle Bedingungen zum richtigen Betrieb des Elektrowerkzeugs erfüllt sein. Beschädigte Schutzabdeckungen und Elemente sind sachgemäß in einer autorisierten Werkstatt zu reparieren oder auszutauschen. Beschädigte Schalter sind durch eine autorisierte Werkstatt auszutauschen. Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn die Schalter nicht ein- oder ausgeschaltet werden können.
- Vermeiden Sie, dass sich der Schalter in der Position EIN verklemmt.
- Die Werkzeuge sind sorgfältig zu pflegen. Nur mit scharfem und sauberem Werkzeug kann man besser und sicherer arbeiten. Mangelhafte, stumpfe Werkzeuge oder Werkzeuge mit ungeeigneten Maßen dürfen nicht eingesetzt werden. Beachten Sie die Hinweise zur Werkzeug-Wartung und zum Werkzeugwechsel.
- Verwenden Sie nie stumpfe oder beschädigte Ketten. Durch den Einsatz von unscharfen oder falsch eingestellten Ketten entsteht höhere Belastung, was zum Zerstören und zur anschließenden Verletzung führen kann.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Zubehör oder Sonderzubehör.
- **Die Schutzleiste darf nicht entfernt oder modifiziert werden.**
- Die Schutzleiste ist ein fester Bestandteil des Elektrowerkzeugs. Diese anzupassen, zu verkürzen oder zu demontieren wird untersagt. Achten Sie darauf, dass sie in der Ebene des Schwertes liegt, dass die Kette richtig gespannt ist und die Schutzleiste nicht berührt. Der Mindestabstand der Kette zur Schutzleiste beträgt 5 mm.
- Die Schutzleiste ist nur dann funktionsfähig, wenn sie in der Schnitnut liegt. Die Schutzleiste verhindert den Rückschlag bei kurzen Sägeschnitten nicht.
- Wenn die Schutzleiste verbogen ist, so ist mit der Säge nicht zu arbeiten.
- Die Schutzabdeckungen und Schutzmittel dürfen generell nicht entfernt werden und

ihre richtige Funktion darf nicht beeinträchtigt werden.

- **Setzen Sie immer nur vom Hersteller empfohlene Schwerter, Ketten und Kettenräder ein.** Das Schwert ist immer richtig zu befestigen.
- Ketten mit Kettenzähnen für stationäre Elektrowerkzeuge dürfen nicht zum Einsatz kommen.
- Sägen Sie keine Werkstücke, die für das Elektrowerkzeug zu groß oder zu klein sind.
- Tauchschnitte sind grundsätzlich nicht möglich, die Konstruktion mit der Schutzleiste ermöglicht dies nicht. Es ist untersagt, die Schutzleiste zu entfernen.
- Einstich (Eintauchen) mit laufendem Werkzeug in volle, geschlossene Flächen ist untersagt. Verletzungsgefahr durch Rückschlag des Elektrowerkzeugs!
- Wenn das Elektrowerkzeug nicht benutzt wird oder bei Reparatur bzw. Werkzeugwechsel ist der Stecker der beweglichen Zuleitung aus der Steckdose zu ziehen.

Vor Beginn

- Sorgen Sie für Ordnung auf Ihrem Arbeitsplatz. Unordnung auf dem Arbeitsplatz kann einen Arbeitsunfall zur Folge haben.
- Die bewegliche Zuleitung verlegen Sie so, dass sie vom Werkzeug nicht ergriffen werden kann und dass sie keine zusätzliche Gefahrenquelle ist, z. B. Stolpern.
- Beim Betrieb des Elektrowerkzeugs in einem geschlossenen Raum ist für ausreichende Lüftung zu sorgen oder eine Absaugung zu verwenden. Sägen von gesundheitsschädlichen Werkstoffen, z.B. Asbest, ist zu vermeiden.
- Bevor Sie anfangen zu Arbeiten, prüfen Sie den Stand des Schmieröls sowie die richtige Schmierfunktion.
- **Prüfen Sie die originale Kettenradabdeckung auf Vollständigkeit.** Sollte die originale Kettenradabdeckung unvollständig oder beschädigt sein, so darf sie nicht verwendet werden. Man darf sie auch nicht durch andere Bauteile ersetzen, z. B. durch Muttern. Das Spannsystem wurde speziell für Ihre Säge konstruiert, im Hinblick auf die optimale Funktion und auf Arbeitssicherheit.
- Bevor Sie anfangen zu Sägen, sind die Einstellungshebel zum Ankippen und zur Win-

keleinstellung des Schwertes genügend und zuverlässig festzuziehen. Wenn die Lage des Schwertes während des Sägens neu eingestellt wird, so kann es zum Verklemmen und zum Rückschlag führen.

- Vom zu sägenden Material sind alle Fremdkörper, insbesondere aus Metall, zu entfernen, welche das Werkzeug beschädigen und Verletzungen verursachen können.
- Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs ist zu prüfen, ob das Schwert richtig befestigt und die Kette richtig gespannt ist.
- Wichtig ist die richtige Kettenspannung. Prüfen Sie die Kettenspannung bevor Sie beginnen zu arbeiten sowie fortlaufend während der Arbeit. Der Kettenvorschub ist so zu wählen, dass die Kette nicht gestoppt wird.
- Das Elektrowerkzeug ist erst dann einzuschalten, wenn es auf dem zu sägenden Werkstück aufgesetzt ist. Beginnen Sie erst dann zu sägen, wenn das Elektrowerkzeug die volle Drehzahl erreicht hat.

Beim Arbeiten

- Während des Sägens ist die gewählte Schnittrichtung nicht gewaltsam zu ändern.
- **Beachten Sie, dass sich Ihre Hände im sicheren Abstand zum Schnitt und zur Kette befinden. Mit der anderen Hand halten Sie den Zusatzgriff fest.** Wenn Sie die Säge mit beiden Händen halten, können die Hände nicht verletzt werden.
- **Das zu sägende Werkstück nie in der Hand oder über das Knie halten. Das Werkstück ist auf einem festen Untergrund zu befestigen.** Es ist wichtig, dass das zu sägende Werkstück ordnungsgemäß unterstützt ist und dass die Berührungsfahrer mit einem Körperteil, die Verklemmung der Kette bzw. der Kontrollverlust so weit wie möglich minimiert werden.
- **Greifen Sie nicht unter das zu sägende Material.** Die Schutzleiste kann Sie nicht genügend gegen Berührung der Kette unter dem zu sägenden Werkstück schützen.
- Wenn Sie große Platten sägen, sorgen Sie für gute Auflage, um eine Kettenverklemmung und einen Rückschlag zu verhindern. Großflächige Platten tendieren durch ihr Eigengewicht zum Durchbiegen. Die Unterstützung ist unter der Platte beidseitig des Schnitts und in der Nähe der Plattenränder anzubringen.

- **Beim Längsschnitt ist immer die Führungsschiene bzw. der Parallelanschlag zu verwenden.** Die Schnittgenauigkeit verbessert sich dadurch und die Gefahr der Kettenverklemmung sinkt.
 - Ist die Kette verdreht oder im Schnitt nicht ausgerichtet, so können die Zähne am hinteren Rand der Kette von oben an die Holzoberfläche anstoßen, die Kette springt aus dem Schnitt hinaus und die Säge wird zurück zum Nutzer geworfen.
 - Sollte es zur Verklemmung der Kette kommen, oder sollte es aus irgendeinem Grund erforderlich sein die Kette zu lösen, schalten Sie die Säge ab und halten Sie die Säge im Werkstoff, bis die Kette komplett steht. Versuchen Sie nie, die Säge aus dem Schnitt hochzuheben oder sie zurückzuziehen, solange die Kette nicht steht; in solchen Fällen kann ein Rückschlag erfolgen. Suchen Sie nach Ursachen der Kettenverklemmung und nach dem Weg, wie die Ursachen behoben werden können.
 - Beim Neustart der Säge mit der Kette im Werkstück ist die Kette im Schnitt zu zentrieren und Sie müssen sicherstellen, dass die Zähne nicht an den Werkstoff anstoßen. Falls die Kette verklemmt ist, kann dies nach dem Neustart die Säge nach oben, aus dem Werkstück hinaus drücken oder es kann zum Rückschlag führen.
 - Achtung beim Spanauswurf! Wenn der Spanauswurf verstopft wird, ist das Elektrowerkzeug auszuschalten und die Netzleitung aus der Steckdose zu ziehen. Erst wenn die Kette steht, kann man die Kettenradabdeckung abnehmen und die verstopfte Öffnung reinigen. Solange das Elektrowerkzeug nicht vollkommen stillsteht, darf man nicht in den Spanauswurf hineingreifen.
 - Das Elektrowerkzeug ist vom zu sägenden Werkstück erst dann zu entfernen, wenn die Kette stillsteht.
 - Nach dem beendeten Schnitt und Ausschalten des Elektrowerkzeugs ist das Elektrowerkzeug in der Arbeitsstellung solange zu halten, bis das Werkzeug vollkommen stillsteht.
 - Wir empfehlen Ihnen, das Elektrowerkzeug auf den Führungstisch, bzw. Systainer abzulegen. So vermeiden Sie eine eventuelle Beschädigung der Kette und des Schwer-
- Bevor Sie die Säge auf dem Arbeitstisch oder auf dem Fußboden ablegen, prüfen Sie immer, ob die Kette stillsteht und dass die Säge an der Schutzleiste angelehnt liegt. Eine nicht geschützte, nachlaufende Kette verursacht einen Rückschlag und sägt alles durch, was im Wege steht. Berücksichtigen Sie die Zeit, welche nach dem Abschalten bis zum Kettenstillstand gebraucht wird. Es ist empfehlenswert, die Säge auf einer Ebene auf den Führungstisch bzw. den Systainer abzulegen.
 - Wenn das Elektrowerkzeug nicht im Einsatz ist, so ist immer die Schutzabdeckung der Kette aufzusetzen, dies gilt auch beim Tragen des Elektrowerkzeugs.
 - Das Elektrowerkzeug nie mit laufender Kette tragen.
 - Wenn das Elektrowerkzeug nicht eingesetzt wird, so ist es sicher, trocken und abgeschlossen, außer Reichweite von Kindern und unbefugten Personen aufzubewahren.

2.4 Restliche Risiken

Auch beim empfohlenen Einsatz des Elektrowerkzeugs und unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften können aus Gründen der konstruktiven Anordnung des Elektrowerkzeugs und dessen Verwendung folgende Sicherheitsrisiken entstehen:

- Verletzung an Kettenzähnen beim Kettenwechsel.
- Verletzung bei Berührung der Kette im Sägebereich.
- Ergreifen der Kleidung von laufender Kette.
- Verletzung durch abfliegende Sägeabschnitte oder Werkzeugteile.
- Gefahr durch bewegliches Zuleitungskabel.
- Rückschlag durch Kettenverklemmung oder Arbeit mit der Leistenspitze.
- Gesundheitsgefährdende Konzentration von Staub, wenn in nicht ausreichend gelüfteten Räumen gearbeitet wird.
- Verletzung durch Berührung von unter Spannung stehenden Teilen bei der Demontage des Elektrowerkzeugs oder dessen Teile und gleichzeitig nicht ausgezogenem Netzstecker der beweglichen Zuleitung aus der Steckdose.
- Gehörschäden bei langfristiger Arbeit ohne Gehörschutz.

2.5 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$

**VORSICHT**
**Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

Die Hand-Arm-Vibration ist ty- $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
pischerweise

Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

- dienen dem Maschinenvergleich,
- eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz,
- repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

**VORSICHT**
Emissionswerte können von den angegebenen Werten abweichen. Dies hängt ab von der Verwendung des Werkzeugs und der Art des bearbeiteten Werkstücks.

- Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.
- Abhängig von der tatsächlichen Belastung müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festgelegt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

**VORSICHT**
Für Holz nicht einsetzbar!

- ⓘ Das Elektrowerkzeug ist ausschließlich zum Sägen von druckfesten Dämmstoffen geeignet.
- ⓘ Unterschiedliche Kettentypen ermöglichen die Wahl des richtigen Werkzeugs zum Sägen von druckfesten Dämmstoffen jeder Dichte.

3.1 Beschreibung des Elektrowerkzeugs

Die Dämmstoffsäge IS 330 EB ist vorgesehen zum Sägen von Isolationsstoffen auf Holzfaserbasis und PU Schaum. Mit diesem Elektrowerkzeug kann man rechtwinklig sowie im einstellbaren Winkel bis zu 330 mm tief sägen.

Der Schnittwinkel kann anhand von zwei Schwenksegmenten und einer gut ablesbaren Skala schnell und problemlos bis 60° eingestellt werden. Das Elektrowerkzeug ist mit einem ausziehbaren Parallelanschlag ausgestattet, der beidseitig des Führungsschlittens eingesetzt werden kann und einen genauen und geraden Schnitt gewährleistet. Das Schwert kann schnell um 10° nach hinten gekippt werden. Die Kettenspannung erfolgt bequem ohne Werkzeug anhand des Spannrads, welches oben am Hauptgriff leicht zugänglich ist. Die Öffnung zum Spanauswurf sorgt für eine zuverlässige Spanabführung aus dem Elektrowerkzeug und ermöglicht den Einsatz von einem Absauggerät.

Die Kette wird während des Sägens optimal anhand der Öl-Dosierpumpe geschmiert. Nach dem Einschalten des Elektrowerkzeugs läuft der Motor sanft, gesteuert von der elektronischen Steuereinheit, bis auf maximale Drehzahl an. Die Elektronik schützt den Motor. Bei eventueller plötzlicher Überlastung des Motors wird dieser automatisch abgeschaltet. Bei langfristiger Überlast erfolgt eine Umschaltung in den sog. Kühlbetrieb, wobei das Elektrowerkzeug mit niedriger Kühlumdrehzahl bis zur Abkühlung läuft und erst dann in den normalen Arbeitsbetrieb zurück geht. Beim Ausschalten des Elektrowerkzeugs wird die elektronische Bremse aktiviert, welche wesentlich die Nachlaufzeit der Kette verkürzt. Abhängig von der eingestellten Drehzahl kann sich die Nachlaufzeit deutlich unterscheiden.

3.2 Werkzeugeigenschaften

Die Dämmstoffsäge ist zum Sägen von Isolationsstoffen bestimmt.

Das Elektrowerkzeug wird von einer Person bedient, die sie an den dazu bestimmten Griffen hält und führt, d. h., am vorderen Zusatzgriff und am hinteren Griff. Das Elektrowerkzeug am hinteren Hilfsgriff zu halten ist nur dann erlaubt, wenn keine Gefahr durch Rückschlag besteht. Jeder andere Einsatz wird für einen für dieses Elektrowerkzeug nicht bestimmten Einsatz gehalten.

Das Elektrowerkzeug ist nicht bestimmt zum Sägen von Holz, zum Baumfällen oder zum Schneiden von Bäumen und Sträuchern.

Der Hersteller des Elektrowerkzeugs haftet nicht für durch bestimmungswidrige Nutzung entstandene Schäden. Das Risiko bei so einer Nutzung trägt alleine der Nutzer des Elektrowerkzeugs. Zur bestimmungsgerechten Nutzung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller festgelegten Betriebs-, Service- und Reparaturbedingungen. Personen unter 16 Jahre dürfen dieses Elektrowerkzeug nicht bedienen.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Dämmstoffsäge	IS 330 EB
Netzspannung	220 - 240 V~
Netzfrequenz	50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	1600 W
Bewegliche Zuleitung	H07RN-F
Sicherung	15 - 16 A Stromschutz
Drehzahlvorwahl	o
Konstantelektronik	o
Elektrische Sicherheitsbremse	o
Anlaufstrombegrenzung	o
Automatisches Schmieren des Schwertes	o
Kettenradumdrehung nach Elektronikeinstellung	2200 - 4600 min ⁻¹
Kettengeschwindigkeit max.	12 m/s
Gehrungsschnitt	0° - 60°
Schnitttiefe [Schwert 33 cm (13"")]	
bei 0°	330 mm
bei 15°	315 mm
bei 30°	285 mm
bei 45°	230 mm
bei 60°	165 mm

Dämmstoffsäge	IS 330 EB
Kapazität des Ölbehälters	~ 240 ml
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	7,0 kg

5 Geräteelemente

- [1-1]** Einschaltsperr
- [1-2]** Handgriff
- [1-3]** Schaltertaste
- [1-4]** Parallelanschlag gekröpft
- [1-5]** Kettenschutz
- [1-6]** Spanschraube für Parallelanschlag
- [1-7]** Führungstisch
- [1-8]** Zusatzgriff vorne
- [1-9]** Ölstandanzeige
- [1-10]** Ölbehälterverschluss
- [1-11]** Spannauswurf drehbar
- [1-12]** Kettenspannrad
- [1-13]** Öldosierungsrad
- [1-14]** Einstellung ziehender Schnitt
- [1-15]** Drehzahlvorwahl
- [1-16]** Zusatzgriff hinten
- [1-17]** Parallelanschlag gekröpft
- [2-1]** Abdeckung Kettenrad
- [2-2]** Spannrad
- [2-3]** Kette
- [2-4]** Schwert
- [2-5]** Öffnung für Spannbolzen
- [2-6]** Spannbolzen
- [2-7]** Einspannschraube
- [2-8]** Kettenrad
- [2-9]** Kettenspannrad
- [3-1]** Einstellung ziehender Schnitt
- [4-1]** Kettenanzeige für 0°
- [4-2]** Handschraube zur Einstellung des Gehrungswinkels
- [4-3]** Skala
- [4-4]** Kettenanzeige für 45°
- [4-5]** Kettenanzeige für 60°

- [4-6]** Schnittanzeige für 0°
- [5-1]** Ölstandanzeige
- [5-2]** Öldosierungsrad
- [6-1]** Distanzschrauben
- [7-1]** Führungsschiene
- [7-2]** Zwinge
- [7-3]** Einstellbarer Winkelanschlag
- [7-4]** Verbindungsstück
- [7-5]** Schnellspanner
- [8-1]** Sprengring
- [8-2]** Scheibe
- [8-3]** Kettenrad
- [8-4]** Spindel

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Transport und Lagerung

Die Dämmstoffsäge IS 330 EB wird im einwandfreien und geprüften Zustand geliefert.

Der Ölbehälter der IS 330 EB ist nicht mit Öl gefüllt. Nach der Anlieferung des Elektrowerkzeugs packen Sie das Elektrowerkzeug sofort aus der Verpackung und prüfen sie auf eventuelle Beschädigungen während des Transports. Eine dem Transport zuzuführende Beschädigung ist sofort dem Spediteur zu melden.

6.1 Lagerung

Die verpackte Säge kann im trockenen und unbeheizten Lager lagern, wo die Temperatur -5 °C nicht unterschreitet. Die ausgepackte Säge ist nur im trockenen, abgeschlossenen Lager aufzubewahren, wo die Temperatur +5 °C nicht unterschreitet und wo keine schlagartigen Temperaturänderungen vorkommen.

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Ziehender Schnitt

Die Kettenleiste samt Schutzleiste kann man in der Längsrichtung um 10° nach hinten abkippen. Diese Einstellung wird insbesondere dann

genutzt, wenn auf einmal mehrere hintereinander liegende Lagen gesägt werden. Ein Abdrücken des Werkzeugs und ein ungerader Schnitt werden dadurch vermieden.

- ▶ Den Hebel **[3-1]** (Abb. **[3A]**) nach oben lösen.
- ▶ Durch Ziehen am Griff die Kettenleiste nach hinten abkippen und wieder mit dem Hebel **[3-1]** nach unten arretieren (Abb. **[3B]**).

7.2 Einstellung des Gehrungswinkels

i Bei Gehrungsschnitten ist die maximale Schnitttiefe begrenzt.

- ▶ Die Handschrauben **[4-2]** beidseitig lösen.
- ▶ Anhand der Skala **[4-3]** den Schnittwinkel auf den gewünschten Wert einstellen (die Skalenteilung beträgt 1°).
- ▶ Die Handschrauben **[4-2]** wieder festziehen.

7.3 Elektronik

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs. Durch den begrenzten Anlaufstrom lösen auch haushaltsübliche Sicherungen nicht aus.

Drehzahlminderung bei Leerlauf

Beim Leerlauf des Elektrowerkzeugs erfolgt durch die Elektronik eine Drehzahlminderung; dadurch reduziert sich auch die Geräuschintensität.

Konstante Drehzahl

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

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Drehzahlregler **[1-15]** stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Kapitel 4) je nach Material einstellen.

Überlastsicherung

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

Temperatursicherung

Um ein Überhitzen des Motors zu vermeiden, wird bei zu hoher Motortemperatur die Leistungsaufnahme begrenzt (z.B. bei zu hohem Druck während des Arbeitens). Steigt die Temperatur weiter, schaltet das Elektrowerkzeug

ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass das Elektrowerkzeug im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Zur Wiederinbetriebnahme muss das Elektrowerkzeug zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

8 Inbetriebnahme

8.1 Netzanschluss



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.

Das Elektrowerkzeug darf nur mit Einphasen-Wechselstrom mit Nennspannung 220-240 V / 50-60 Hz betrieben werden. Das Elektrowerkzeug ist in II. Stufe gegen Unfall durch elektrischen Strom gemäß Norm EN 62841 geschützt und hat eine eingebaute Funkentstörung gemäß Norm EN 55014.

Die Netzanschlussleitung kann bei Bedarf auf folgende Weise verlängert werden:

- Länge 20 m, Leiterquerschnitt 3×1,5 mm²
- Länge 50 m, Leiterquerschnitt 3×2,5 mm²

Benutzen Sie nur solche Verlängerungskabel, die für die Verwendung im Außenbereich bestimmt und dementsprechend gekennzeichnet sind.

8.2 Einlegen der Sägekette

i Bei der Anlieferung des Elektrowerkzeugs ist die Kette nicht auf dem Schwert aufgesetzt.

- ▶ Demontieren Sie die Kettenradabdeckung **[2-1]** durch Drehen des Spannrads **[2-2]** gegen den Uhrzeigersinn (Abb. **[2]**).
- ▶ Setzen Sie die neue Kette **[2-3]** auf das Schwert **[2-4]** und legen Sie diese in das Elektrowerkzeug ein.

i Die richtige Lage der Kettenzähne gemäß der Drehrichtung ist zu beachten. Die Drehrichtung ist mit einem Pfeil am Elektrowerkzeug markiert und unter der Kettenradabdeckung befindet sich eine Markierung, welche zeigt, wie die Kette eingelegt wird.

- ▶ Die Führungskettenglieder am Kettenrad **[2-8]** ausrichten und mit dem Spannrads **[2-9]** so drehen, dass die Öffnung für Spannbolzen **[2-5]** auf dem Spannbolzen **[2-6]** einrastet.
 - Im Uhrzeigersinn zum Lösen: bei Ansicht von oben bewegt sich die Schraube nach oben.
 - Gegen den Uhrzeigersinn zum Festziehen: bei Ansicht von oben bewegt sich die Schraube nach unten.
- ▶ Anschließend die Kettenradabdeckung **[2-1]** auf die Befestigungsschraube **[2-7]** auflegen und durch Drehen des Spannrads **[2-2]** im Uhrzeigersinn festziehen.
- ▶ Vor dem vollständigen Festziehen ist die Kette richtig zu spannen (siehe Kapitel **11.1**).

8.3 Füllen des Ölbehälters

ACHTUNG

Bei Auslieferung ist der Kettenschmierölbehälter leer.

Betrieb mit nicht ausreichend gefülltem Ölbehälter oder nicht funktionierendem Schmiersystem führt zur Beschädigung der Säge.

- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme ist der Ölbehälter mit Kettenschmieröl zu füllen.

Der Ölbehälterverschluss **[1-10]** ist mit einer Öffnung mit einem Einlassventil zum Luftdruckausgleich versehen. Falls mit dem Elektrowerkzeug anders als in waagerechter Lage gearbeitet wird, kann es dazu kommen, dass die Kette nicht geschmiert wird. Der Auslass des Ölbehälters befindet sich am unteren Teil des Ölbehälters. Beim Umdrehen des Elektrowerkzeugs kann die Pumpe kein Öl saugen. Der Ölstand im Behälter wird an der Ölstandanzeige **[1-9]** angezeigt.

9 Betrieb



VORSICHT

Beschädigung der Säge

Betreiben des Elektrowerkzeugs mit nicht ausreichend gefülltem Ölbehälter bzw. mit nicht funktionierendem Schmiersystem führt zur Zerstörung der Öl-Dosierpumpe sowie des gesamten Sägewerkzeugs.

- ▶ Vor jedem Arbeitsbeginn den Ölstand in der Ölstandanzeige [1-9] sowie die Funktionsfähigkeit der Kettenschmierung kontrollieren.

9.1 Ein-/Ausschalten

Vor dem Einschalten

- ▶ Vor dem Einschalten sind alle Befestigungs- und Spannmutter festzuziehen.
- ▶ Die IS 330 EB mit beiden Händen anpacken und auf das zu sägende Werkstück so aufsetzen, dass die Kette frei und nach dem Einschalten nicht im Eingriff ist.

Einschalten

- ▶ Seitlich am Griff die Einschaltsperrle [1-1] drücken und anschließend den Motorschalter [1-3] betätigen.

Ausschalten

- ▶ Die Schaltertaste [1-3] loslassen.
Die Einschaltsperrle [1-1] geht in die Ausgangsstellung zurück und verhindert so ein unbeabsichtigtes Einschalten. Beim Ausschalten wird gleichzeitig die Bremse aktiviert, welche den Kettennachlauf wesentlich verkürzt.

- ⓘ Die IS 330 EB vom Werkstück erst dann entfernen, wenn die Kette vollkommen stillsteht.

9.2 Regelung Schmierung der Kette und des Schwertes

Die Menge des Schmieröls kann anhand des Dosierrads [5-2] geregelt werden. Durch Drücken des Dosierrads [5-2] kann die Position 0, 1, 2 und MAX gegenüber der Strichmarke [5-1] eingestellt werden.

- ⓘ **Die Position 0** ist die Mindestschmierung für saubere Schnitte, **darf jedoch nicht langfristig verwendet werden.** Nach einem solchen Schnitt ist die Kette und das Schwert immer erhöht durchzuschmieren.
Für einen langfristigen Betrieb ist die Mengeneinstellung der Stufe 2 und MAX geeignet.

9.3 Schnittanzeige

Sägen ohne Führungsschiene

Zur Festlegung der **inneren Schnittkante** der Kette sind alle Kettenanzeigen an dem Führungsschlitten zu nutzen:

beim rechtwinkligen Schnitt:

- Anzeige 0° [4-1]

beim Schrägschnitt:

- Anzeige 45° [4-4]
- Anzeige 60° [4-5]

Für die Festlegung der **äußeren Schnittkante** benutzen Sie den Schnittanzeiger [4-6].

Sägen mit Führungsschiene

Zur Festlegung der **inneren Schnittkante** der Kette ist nur

- Anzeige 0° [4-1]

zu nutzen.

9.4 Parallelanschlag

Der Parallelanschlag ermöglicht Parallelschnitte entlang einer parallel laufenden Kante.

- ▶ Den Parallelanschlag [1-4] in die Halterungen im Führungsschlitten [1-7] einsetzen und mit Spannschrauben [1-6] arretieren.

9.5 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdende Stäube

Verletzung der Atemwege

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

10 Zubehör

Unten am Führungsschlitten ist die IS 330 EB mit einer Längsnut zum Aufsetzen auf die Führungsschiene versehen. Dadurch kann man einfach und genau größere Zuschnitte herstellen.

10.1 Führungssystem (FS/2)

Zur einfachen und sicheren Handhabung beim Sägen von größeren Werkstücken sowie um genauere Winkelschnitte zu erreichen, empfiehlt sich der Einsatz des Führungssystems. Dieses ermöglicht saubere Schnitte dank der genauen Führung entlang der angezeichneten Kante. Das seitliche Spiel des Sägeschlittens auf der Führungsschiene kann mit den Distanzschrauben in den Zusatzgriffen [6-1] eingestellt werden.

Befestigen der Führungsschiene

Das Befestigen der Führungsschiene [7-1] erfolgt anhand von Schraubzwingen FSZ 300 [7-2] oder anhand von Schnellspannern FS-RAPID/L [7-5], die in die dazu bestimmte Führungsnut (Abb. [7A]) eingesetzt werden. Dies ermöglicht einen sicheren Halt auch auf unebenen Flächen. Unten an der Führungsschiene sind rutschfeste Streifen angebracht, die sicheres Anlegen sicher stellen und Kratzer auf der Materialoberfläche verhindern.



VORSICHT

Beim Sägen auf Gehrung kann das Werkzeug mit Schraubzwingen oder mit Schnellspannern kollidieren.

- Die Säge nur in so einem Winkel schwenken, dass die Kette mit der Zwinde nicht kollidiert.

10.2 Winkelanschlag (FS-AG-2)

Die Kombination der Führungsschiene [7-1] und des stufenlos einstellbaren Winkelanschlags [7-3] ermöglicht die Herstellung von genauen Winkelschnitten, z. B. bei Passungsarbeiten.

- Den Winkelanschlag [7-3] nach Abb. [7B] anbringen.
- Auf der Skala [4-3] kann der gewünschte Schnittwinkel eingestellt werden.

10.3 Einbau des Verbindungsstücks (FSV)

Je nach Einsatzfall und Größe des Werkstücks kann man mehrere Führungsschienen unter Nutzung des Verbindungsstücks [7-4] (Abb. [7C]) miteinander verbinden. Um eine feste Verbindung der Führungsschiene zu erreichen, kann man die Verbindungsfeder anhand von Schrauben in den entsprechenden Gewindelöchern arretieren.

10.4 Schnellspanner (FS-RAPID/L)

Die Führungsschiene kann man schnell anhand dieses Zubehörs [7-5] befestigen, welche in der unteren Nut eingesetzt wird. Die Befestigung erfolgt durch Drücken der Pistolentaste. Drücken der Arretierungstaste löst die Befestigung.



VORSICHT

Beim Sägen auf Gehrung kann das Werkzeug mit dem Griff des Schnellspanners kollidieren.

- Der Griff des Schnellspanners ist nach dem Festziehen links zum Werkstoff zu schwenken, dann kommt es auch bei maximaler Gehrung von 60° zu keiner Kollision.

10.5 Empfohlene Sägeketten

Sägekette Einsatzgebiet



SC 3/8"-91 I-57E

- Sägekette ISO
- Kettenteilung 3/8"
- für flexible bis druckfeste Dämmstoffe
- zu verwenden mit Schwert GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- Sägekette ISO Hard
- Kettenteilung 3/8"
- für extrem druckfeste Dämmstoffe
- zu verwenden mit Schwert GB 13"-IS 330

11 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.



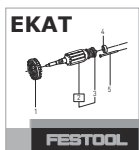
WARNUNG

Verletzungsgefahr

- Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten, die Säge, die Kette und das Schwert abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen, zum Schutz vor Verletzungen an scharfen Zähnen der Kette oder scharfen Kanten des Schwertes.



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



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

Das Schneidwerkzeug des Elektrowerkzeugs hat einen Kettengliedabstand von 3/8" und die Treibglieder sind 1,3 mm dick. Der Einsatz von anderem Werkzeug unterliegt der ausdrücklichen Zustimmung des Herstellers. Der Kettengliedabstand muss identisch mit der Teilung des Kettenrads sowie mit dem Abstand der Führungsrolle des Schwertes sein. Der komplette Schneidwerkzeugsatz besteht aus:

- Kettenrad **[8-3]**
- Schwert **[2-4]**
- Kette **[2-3]**

Die Standzeit des Schneidwerkzeugsatzes hängt vor allem von der Schmierung und Spannung der Kette ab. Aus diesem Grund ist die Kettenspannung vor dem Arbeitsbeginn sowie während der Arbeit zu kontrollieren und nachzustellen.

11.1 Kettenspannung

- ▶ Bei leicht gelöster Kettenradabdeckung **[2-1]** das Spannrads **[2-9]** in die Pfeilrichtung und so lange drehen, bis die Unterseite der Kette eng am Schwert anliegt (Abb. **[10]**).
- ▶ Anschließend die Kettenradabdeckung **[2-1]** durch Drehen des Spannrads **[2-2]** im Uhrzeigersinn fest anziehen.
- ▶ Die richtige Kettenspannung kontrollieren, indem man an der Unterseite der Kette leicht zieht (Abb. **[10]**), so dass ein Spalt von ca. 5 mm entsteht.

Nach der Entspannung muss die Kette in die ursprüngliche Position zurück gehen und eng am Schwert anliegen.

ACHTUNG Ketten, die warm im Betriebszustand gespannt wurden, sind nach dem Arbeitsabschluss unbedingt zu entspannen. Bei der Abkühlung der gespannten Kette kommen große Schwindspannungen vor, welche das Elektrowerkzeug beschädigen könnten.

11.2 Scharfschleifen der Kette

Wenn die Späne zu fein ist (Abb. **[11]**), so ist die Kette von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt scharf zu schleifen.

11.3 Kettenschmierung

- ▶ Öl nachfüllen, wenn der Ölstand in der Ölstandanzeige **[1-9]** an die untere Kante sinkt.
- ▶ Den Bereich des Ölbehälterverschlusses sorgfältig reinigen, bevor der Ölbehälter geöffnet wird. Späne und Staub, die in den Ölbehälter geraten, führen zur Verstopfung der Ölkanäle und dadurch zur Störung der Kettenschmierung.
- ▶ Verwenden Sie nur das Öl zur Schmierung von Sägeketten.
Altöl sowie Öle, welche nicht ausdrücklich als Kettenöle bezeichnet sind, dürfen nicht zum Einsatz kommen. Biologisch abbaubare Öle zum Kettenschmieren haben in Folge ihrer Zusammensetzung eine niedrigere Schmierkraft und können nach einer längeren Betriebspause Verharzung der inneren Schmierkanäle verursachen.
- ▶ Gelangt Öl in den Motor, wenden Sie sich an den Hersteller oder an eine Servicewerkstatt (siehe Kapitel **11**).
- ▶ Der Ölbehälterinhalt beträgt 240 ml. Um einen hohen Verschleiß zu vermeiden, ist die Kette und das Schwert während des Betriebs ununterbrochen zu schmieren. Die Schmierung erfolgt anhand der Öl-Dosierpumpe, welche die vorgewählte Ölmenge in die Schmiernut des Schwertes dosiert.

11.4 Wartung des Schwertes

- ▶ Einseitiger Verschleiß des Schwertes kann vermieden werden, indem man das Schwert nach jedem Schärfen der Kette umdreht.
- ▶ Gewölbte Außengleitflächen (Abb. **[9B]**) sind ein normaler Betriebsverschleiß. Überstehende Kanten an der Führungsschiene mit einer Flachfeile abnehmen.
- ▶ Ein Verschleiß der inneren Führungsflächen (Abb. **[9A]**) kommt bei nicht genügender Schmierung, bei falscher Kettenschmierung oder bei falscher Bedienung vor. Das Schwert ist auszutauschen.



WARNUNG

**Optimale Kettenführung nicht gewährleistet
Verletzungsgefahr durch abspringende oder reißende Kette**

- ▶ Die Kettenglieder dürfen keinesfalls den Nutboden des Schwertes berühren. Wenn die Kette den Nutboden berührt, so ist das Schwert verschlissen und auszutauschen.
- ▶ Die Schmieröffnungen sowie die Nut des Schwertes sind stets sauber zu halten.

11.5 Wartung des Kettenrads



WARNUNG

Falsche Kettenspannung oder verspäteter Austausch des Kettenrads
Verletzungsgefahr durch abspringende oder reißende Kette

- ▶ Kettenrad zusammen mit dem zweiten Kettenwechsel oder früher austauschen.

11.6 Austausch der Kette und des Schwertes

- ▶ Das Elektrowerkzeug in Grundstellung 0° ausrichten und die Kettenradabdeckung [2-1] durch Drehen des Spannrad [2-2] im Uhrzeigersinn abnehmen (Abb. [2]).
- ▶ Die Kette [2-3] über das Kettenrad [2-8] berziehen und zusammen mit dem Schwert [2-4] abnehmen.
- ▶ Neue Kette [2-3] auf (neuem) Schwert [2-4] aufsetzen und in die Säge einsetzen.

Die richtige Lage der Kettenzhne zur Drehrichtung beachten.

Die Drehrichtung ist auf der Säge mit einem Pfeil markiert. Zudem befindet sich unter der Kettenradabdeckung [2-1] eine Markierung, wie die Kette eingelegt werden soll.

- ▶ Die Fhrungsglieder der Kette genau in die Kettenradzhne [2-8] einsetzen, mit dem Spannrad [2-9] so drehen, dass die Öffnung fr Spannbolzen [2-5] auf dem Spannbolzen [2-6] einrastet.
 - Im Uhrzeigersinn zum Lösen: bei Ansicht von oben bewegt sich die Schraube nach oben.
 - Gegen den Uhrzeigersinn zum Festziehen: bei Ansicht von oben bewegt sich die Schraube nach unten.
- ▶ Anschließend die Kettenradabdeckung [2-1] auf die Befestigungsschraube [2-7] legen und durch Spannradbettigung [2-2] im Uhrzeigersinn festziehen.

Vor dem Festziehen ist die Kette richtig zu spannen.

11.7 Austausch des Kettenrads

- ▶ Die Kette mit dem Schwert abnehmen (siehe Kapitel 11.6).
- ▶ Mit Schraubenzieher die Sicherheitsbgelmutter [8-1] von der Spindel [8-4] entfernen, die Scheibe [8-2] und das Kettenrad [8-3] abnehmen.

- ▶ Nach dem Austausch das Kettenrad, Scheibe und Sicherung wieder einlegen.

11.8 Schmierung und Reinigung

Wir empfehlen, dass das Elektrowerkzeug regelmäßig gereinigt wird. Halten Sie das Elektrowerkzeug frei von Staub, Spänen, Harz und sonstigen Verunreinigungen.

Bei Nutzung von lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln kann es zur Beschädigung der lackierten Flächen oder der Kunststoffteile kommen. Falls solche Reinigungsmittel zum Einsatz kommen sollten, empfehlen wir, dass die Einwirkung erst auf einer kleinen, versteckten Flche geprüft wird.

Bei jedem Schrfen oder beim Austausch des Schneidwerkzeugssatzes ist das Innere der Abdeckung von Staub und Spänen zu befreien, die Führungsnut, die Schmierffnungen und die Spannflchen des Schwertes zu reinigen. Die Luftlöcher der Motorhaube dürfen nicht verstopft sein.

11.9 Austausch der Kohlebürsten

- **Zum Auswechseln von Bürsten, der Netzanschlussleitung usw. beauftragen Sie eine autorisierte Werkstatt.** Nach einem Aufprall des Elektrowerkzeugs ist es nötig sich einer autorisierten Werkstatt anzuvertrauen, um dem Entstehen von mechanischen oder elektrischen Gefahren vorzubeugen.
- Die Kontrolle der Kohlebürsten erfolgt nach ca. 200 Betriebsstunden. Die Kohlebürsten sind nach Abnahme der Haube zugänglich. Wenn die Kohlebürsten kürzer als 5 mm sind, so sind sie auszutauschen.
- Das Elektrowerkzeug ist mit selbsttrennenden Kohlebürsten ausgerüstet, bei Erreichen der Mindestlänge werden sie automatisch getrennt. Es sind ausschließlich originale Kohlebürsten einzusetzen.

12 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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

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 zu den Rücknahmestellen für eine ordnungsgemäße Entsorgung sind unter www.festool.de/recycling einsehbar.

Informationen zur REACH: www.festool.de/reach

13 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
Elektrowerkzeug läuft nicht.	Keine Stromversorgung.	Sicherungen und Stromkabel prüfen.
	Verschlissene Kohlebürsten.	Kohlebürsten austauschen.
	Schalter verklemmt.	Einschaltsperr drücken.
	Nach Überlast.	Sicherungen prüfen.
Schnitt unsauber, Kette läuft seitlich weg.	Kettenvorschub zu groß.	Vorschub reduzieren.
	Werkzeug stumpf.	Kette Scharfschleifen, bzw. gegen neue ersetzen.
	Kette falsch scharfgeschliffen.	Kette austauschen.
Zu große Kraft zum Schnittvorschub erforderlich.	Auflagefläche des Schlittens verunreinigt.	Schlitten reinigen.
	Werkzeug stumpf.	Kette Scharfschleifen, bzw. gegen neue ersetzen.
	Schnittvorschub zu groß.	Vorschub kleiner einstellen.
Keine Kettenschmierung.	Verstopfte Schmierkanäle des Schwertes.	Schwert reinigen.
	Defekte Öl-Dosierpumpe.	Pumpe austauschen (im autorisierten Service).
	Ölbehälter leer.	Säge-Kettenöl nachfüllen.
	Innere Ölkanäle des Elektrowerkzeugs verstopft oder biologisches Öl verharzt.	Elektrowerkzeug reinigen (im autorisierten Service).

Contents

1	Symbols.....	22
2	Safety warnings.....	22
3	Intended use.....	26
4	Technical data.....	27
5	Parts of the machine.....	27
6	Transport and storage.....	28
7	Settings.....	28
8	Commissioning.....	29
9	Operation.....	30
10	Accessories.....	30
11	Maintenance and care.....	31
12	Environment.....	33
13	Troubleshooting.....	34

1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear a dust mask.



Wear ear protection.



Safety class II



Do not expose to rain!



If the movable supply line is damaged or cut through, immediately disconnect the plug from the mains.



Not suitable for wood!



Max. cutting depth and length of the guide strip



CE marking: Confirms the conformity of the power tool with the European Community directives.



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice



Handling instruction

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" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.2 Safety instructions for chain saws

General chain saw safety warnings

- **Keep all parts of the body away from the saw chain when the chain saw is operating. Before you start the chain saw, make sure the saw chain is not contacting anything.** A moment of inattention while operating chain saws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.
- **Always hold the chain saw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle.** Holding the chain saw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.
- **Hold the chain saw by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring or its own cord.** Saw chains contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the chain saw "live" and could give the operator an electric shock.
- **Wear eye protection. Further protective equipment for hearing, head, hands, legs and feet is recommended.** Adequate protective equipment will reduce personal injury from flying debris or accidental contact with the saw chain.
- **Do not operate a chain saw in a tree, on a ladder, from a rooftop, or any unstable support.** Operation of a chain saw in this manner could result in serious personal injury.
- **Always keep proper footing and operate the chain saw only when standing on fixed, secure and level surface.** Slippery or unstable surfaces may cause a loss of balance or control of the chain saw.
- **When cutting a limb that is under tension, be alert for spring back.** When the tension

in the wood fibres is released, the spring loaded limb may strike the operator and/or throw the chain saw out of control.

- **Use extreme caution when cutting brush and saplings.** The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- **Carry the chain saw by the front handle with the chain saw switched off and away from your body. When transporting or storing the chain saw, always fit the guide bar cover.** Proper handling of the chain saw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.
- **Follow instructions for lubricating, chain tensioning and changing the bar and chain.** Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance for kickback.
- **Cut wood only. Do not use chain saw for purposes not intended. For example: do not use chain saw for cutting metal, plastic, masonry or non-wood building materials.** Use of the chain saw for operations different than intended could result in a hazardous situation.
- **This chain saw is not intended for tree felling.** Use of the chain saw for operations different than intended could result in serious injury to the operator or bystanders.

Causes and operator prevention of kickback

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.

Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator.

Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chain saw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

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

- **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chain saw handles, with both hands on the saw and position**

your body and arm to allow you to resist kickback forces. Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chain saw.

- **Do not overreach and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended tip contact and enables better control of the chain saw in unexpected situations.
- **Only use replacement guide bars and saw chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement guide bars and saw chains may cause chain breakage and/or kickback.
- **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** Decreasing the depth gauge height can lead to increased kickback.

2.3 Further safety instructions

- Only ever use the power tool for its intended use. Using the power tool as a stationary saw is prohibited.
- Unauthorised persons are forbidden from touching the power tool and its electric supply line.
- **Always adhere to the applicable regulations regarding safety at work.**
- **Use appropriate detection devices to look for any hidden supply lines or consult your local utility company.** If the insertion tool makes contact with live cables, it can result in fire and electric shock. Damage to a gas pipe can lead to an explosion. Penetration of a water pipe can result in damage to property.
- Wear protective goggles and ear protection that comply with national regulations for personal protective equipment when working. Wear a cut protection overall or cut protection trousers. Wear sturdy footwear with non-slip soles. Do not wear loose jackets, scarves, jewellery, etc. that can get caught in the saw chain.
- **To comply with the safety class, you must check the saw for safety.** This is why you must commission a specialist electrotechnical workshop to perform this work.
- We recommend using a residual current device with a tripping current of 30 mA or less.
- Only the permitted and appropriately marked extension cables must be used

- outdoors. The extension cable must be checked regularly and replaced immediately in the event of damage.
- Be aware of environmental factors. Do not leave the power tool out in the rain and do not use it in a humid or wet environment. Ensure the work area is well lit and do not use the power tool near flammable liquids and gases. When warm, the power tool must not be put down where it could catch fire and it must be kept clean.
 - Regularly check the movable supply line and, in the event of damage, have it replaced in a specialist workshop. Do not use the movable supply line to carry the power tool or to pull the plug out of the socket. The cable must be protected from high temperatures, oil and movement over sharp edges.
 - Before using the power tool, always check all guards, elements and moving parts. All parts must be attached correctly and all conditions for correct operation of the power tool must be met. Damaged guards and elements must be repaired or replaced properly in an authorised workshop. Damaged switches must be replaced by an authorised workshop. Do not use the power tool if the switches cannot be switched on or off.
 - Prevent the switch from jamming in the ON position.
 - Take good care of the tools. Using sharp and clean tools is the only way to work more effectively and safely. Defective, blunt tools or tools with unsuitable dimensions must not be used. Note the instructions for tool maintenance and tool replacement.
 - Never use blunt or damaged chains. Using blunt or incorrectly set chains results in a higher load, which can destroy the power tool and subsequently cause injuries.
 - Only use accessories or special accessories that are recommended by the manufacturer.
 - **The guard plate must not be removed or modified.**
 - The guard plate is an integral part of the power tool. You must not adapt, shorten or remove it. Ensure that it is at the level of the guide strip, that the chain tension is correct and that it does not touch the guard plate. The minimum distance between the chain and the guard plate is 5 mm.
 - For the guard plate to work, it must be positioned in the cut groove. The guard plate does not prevent kickback when sawing saw cuts.
 - If the guard plate is bent, do not use the saw.
 - As a general rule, the guards and protective devices must not be removed and they must not be prevented from working properly.
 - **Only ever use chain saw bars, chains and chain sprockets that have been recommended by the manufacturer.** The chain saw bar must always be properly secured.
 - Chains with teeth for stationary power tools must not be used.
 - Do not saw workpieces that are too large or too small for the power tool.
 - Plunge cuts are not possible at all as the guard plate assembly does not allow them. Removing the guard plate is prohibited.
 - Making a groove or recess (plunging) into solid, sealed surfaces with the tool running is prohibited. Risk of injury from power tool kickback!
 - When the power tool is not being used or when the tool is being repaired or replaced, pull the plug of the movable supply line out of the socket.
 - **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.
- Before starting**
- Ensure your work area is tidy. An untidy work area can cause accidents at work.
 - Always lay the movable supply line in such a way that it cannot be caught by the tool and does not pose an additional hazard, e.g. tripping.
 - When operating the power tool in an enclosed space, ensure sufficient ventilation or use a dust extraction system. Do not saw hazardous materials, such as asbestos.
 - Before you start work, check the lubricating oil level and that the lubrication system is working properly.
 - **Check that the original chain sprocket cover is complete.** If the original chain sprocket cover is incomplete or damaged, it must not be used. It must not be replaced with other components either, e.g. with nuts. The tensioning system was specially de-

- signed for your saw to ensure optimal functionality and safety when working.
- Before you start sawing, tighten the adjusting levers for tilting and angle adjustment of the guide strip sufficiently and reliably. If the position of the guide strip is readjusted during sawing, this can cause jamming and kickback.
 - Remove all foreign particles from the material to be cut, especially metal, which could damage the tool and lead to injury.
 - Before switching on the power tool, check that the guide strip is secured properly and that the chain tension is correct.
 - The correct chain tension is important. Check the chain tension before starting work and continuously while you work. Choose a chain rate of advance so that the chain does not stop.
 - Do not switch on the power tool until it has been placed on the workpiece to be cut. Only start sawing once the power tool has reached maximum speed.
- During work**
- During sawing, the selected cutting direction must not be changed using force.
 - **Ensure that you keep your hands at a safe distance from the cutting area and the chain. Hold the additional hand grip firmly in your other hand.** If you hold the saw in both hands, you cannot experience any hand injuries.
 - **Never hold a workpiece in your hand or support it with your knee during cutting. The workpiece must be secured on a solid surface.** It is important that the workpiece to be cut is properly supported to minimise the risk of any part of your body coming into contact with it, the chain jamming or a loss of control.
 - **Do not reach under the material being cut.** The guard plate does not provide sufficient protection against contact with the chain under the workpiece being cut.
 - If you are sawing large boards or sheets, ensure a good support to prevent the chain jamming and kickback. Large boards or sheets tend to bend or bow under their own weight. The support must be fitted under the board or sheet on both sides of the cut and near the edges of the board or sheet.
 - **For rip cuts, always use the guide rail and/or the parallel side fence.** This improves the cutting accuracy and reduces the risk of the chain jamming.
- If the chain is twisted or not aligned in the cut, the teeth on the rear edge of the chain may hit against the wooden surface from above, causing the chain to jump out of the cut and jerking the saw back towards the user.
 - If the chain becomes jammed or if it becomes necessary to release the chain for any other reason, switch the saw off immediately and hold the saw in the material until the chain comes to a complete stop. Never attempt to lift the saw out of the cut or to withdraw it when the chain is not stationary as this can cause kickback. Try to ascertain the causes of the chain jam and the solution for rectifying the causes.
 - When restarting the saw with the chain in the workpiece, centre the chain in the cut and ensure that the teeth are not in contact with the material. If the chain is jammed, it may jump out of the workpiece or cause kickback after the saw is restarted.
 - Caution during chip ejection! If the chip ejector is blocked, switch off the power tool and pull the supply line out of the socket. You can only remove the chain sprocket cover and clean the blocked opening once the chain has come to a stop. Do not reach into the chip ejector unless the power tool is completely still.
 - The power tool must only be removed from the workpiece to be cut once the chain has come to a stop.
 - After finishing the cut and switching off the power tool, it must be kept in the working position until it has come to a complete stop.
 - We recommend placing the power tool down on the guide table or Systainer. This way, you avoid any damage to the chain and the chain guide strip.
 - Before you place the saw on the workbench or the floor, always check that the chain has stopped and that the saw is resting against the guard plate. If the chain is not protected and runs on, this will cause kickback and will saw everything it comes into contact with. Take into consideration the time required for the chain to come to a stop after the power tool is switched off. We recommend placing the saw down level on the guide table or the Systainer.

- If the power tool is not being used, always attach the guard to the chain; this also applies when carrying the power tool.
- Never carry the power tool with the chain running.
- When not in use, the power tool must be kept in a safe, dry and locked place, out of the reach of children and unauthorised persons.

2.4 Other risks

Even when the power tool is used as per the recommendations and all safety instructions have been adhered to, the design engineering of the power tool and its use mean that the following safety risks may arise:

- Injury at teeth when replacing the chain.
- Injury when touching the chain in the cutting area.
- Clothing drawn in by running chain.
- Injury from saw offcuts or tool parts flying off.
- Danger caused by movable supply cable.
- Kickback from chain jamming or working with the point of the strip.
- Hazardous concentration of dust when working in rooms with insufficient ventilation.
- Injury caused by touching live parts when disassembling the power tool or its parts if the mains plug of the movable supply line has not been removed from the socket.
- Hearing damage when working for prolonged periods without hearing protection.

2.5 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Noise generated when working Risk of damage to hearing

- Use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

The hand/arm vibration is typically	$a_h = 3.0 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1.5 \text{ m/s}^2$

- The specified emission levels (vibration, noise)
- are used to compare machines.
 - They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise load during operation.
 - They represent the primary applications of the power tool.



CAUTION

The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

- Assess the actual load during the entire operating cycle.
- Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use



CAUTION

Not suitable for wood!

- ⓘ The power tool is only suitable for sawing pressure-resistant insulating materials.
- ⓘ Different chain types make it possible to choose the right tool for sawing pressure-resistant insulating materials of any density.

3.1 Description of the power tool

The IS 330 EB insulation saw is intended for sawing insulating materials based on wood fibre and PU foam. This power tool can be used to saw at a right angle and at an adjustable angle up to a depth of 330 mm.

The cutting angle can be adjusted quickly and easily up to 60° using two swivelling segments and an easy-to-read scale. The power tool features an extendable parallel side fence, which can be used on both sides of the guide block and ensures an accurate, straight cut. The guide strip can be quickly tilted 10° backwards. The chain is tensioned simply and without the use of tools by means of the tensioning wheel, which is easily accessible at the top of the main handle. The chip ejector opening ensures reliable chip evacuation out of the power tool and makes it possible to use a dust extractor.

While sawing, the chain is optimally lubricated by the oil feed pump. After switching on the power tool, the motor starts up gradually until

it reaches the maximum speed, controlled by the electronic control unit. The electronics protect the motor. The motor is switched off automatically if it experiences sudden overload. If overloaded for a longer period, it switches to "cooling mode", during which the power tool runs at a low cooling speed and, once cooled, it returns to the normal operating mode. When the power tool is switched off, the electronic brake is activated at the same time, which significantly shortens the chain run-on time. The run-on time may vary greatly depending on the set speed.

3.2 Tool properties

The insulation saw is designed to saw insulating materials.

The power tool is operated by one person who holds and guides it by the handles provided, i.e. at the front additional hand grip and at the rear handle. Holding the power tool at the rear additional hand grip is only permitted if there is no risk of kickback. Any other use of this power tool is regarded as improper use.

The power tool is not intended for sawing wood, for felling trees or for cutting trees and bushes.

The manufacturer of the power tool is not liable for damage resulting from failure to comply with the intended use. The user of the power tool alone is responsible for the risks arising from this type of use. Intended use also includes adhering to the operating, service and repair conditions stipulated by the manufacturer. People under the age of 16 must not use this power tool.



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

4 Technical data

Insulation saw	IS 330 EB
Power supply	220–240 V
Mains frequency	50–60 Hz
Power consumption	1600 W
Movable supply line	H07RN-F
Fuse	15–16 A current protection
Speed preselection	o
Stabilising electronics	o
Electric safety brake	o
Starting current limiter	o

Insulation saw	IS 330 EB
Automatic lubrication of the guide strip	o
Chain sprocket rotation depending on setting of electronics	2200–4600 rpm
Max. chain speed	12 m/s
Mitre cut	0°–60°
Cutting depth [33 cm (13") guide strip]	
At 0°	330 mm
At 15°	315 mm
At 30°	285 mm
At 45°	230 mm
At 60°	165 mm
Oil reservoir capacity	~ 240 ml
Weight as per EPTA procedure 01:2014	7.0 kg

5 Parts of the machine

- [1-1]** Safety lock
- [1-2]** Handle
- [1-3]** Switch button
- [1-4]** Offset parallel side fence
- [1-5]** Chain guard
- [1-6]** Clamping screw for parallel side fence
- [1-7]** Guide table
- [1-8]** Front additional hand grip
- [1-9]** Oil level indicator
- [1-10]** Oil reservoir cap
- [1-11]** Rotating chip ejector
- [1-12]** Chain tensioning wheel
- [1-13]** Oil feed wheel
- [1-14]** Setting for drawing cut
- [1-15]** Speed preselection
- [1-16]** Rear additional hand grip
- [1-17]** Offset parallel side fence
- [2-1]** Chain sprocket cover
- [2-2]** Tensioning wheel
- [2-3]** Chain

- [2-4]** Guide strip
- [2-5]** Opening for clamping bolt
- [2-6]** Clamping bolt
- [2-7]** Clamping screw
- [2-8]** Chain sprocket
- [2-9]** Chain tensioning wheel
- [3-1]** Setting for drawing cut
- [4-1]** Chain marker for 0°
- [4-2]** Hand screw for setting the mitre angle
- [4-3]** Scale
- [4-4]** Chain marker for 45°
- [4-5]** Chain marker for 60°
- [4-6]** Gauge marker for 0°
- [5-1]** Oil level indicator
- [5-2]** Oil feed wheel
- [6-1]** Spacer screws
- [7-1]** Guide rail
- [7-2]** Clamp
- [7-3]** Adjustable angle stop
- [7-4]** Connecting piece
- [7-5]** Quick-action clamp
- [8-1]** Circlip
- [8-2]** Washer
- [8-3]** Chain sprocket
- [8-4]** Spindle

Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.

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

6 Transport and storage

The IS 330 EB insulation saw is delivered in perfect, tested condition.

The oil reservoir of the IS 330 EB is not filled with oil. After receiving the power tool, unpack it immediately and check for any damage caused by transport. Report any damage caused by transport to the freight forwarding company immediately.

6.1 Storage

The saw can be stored in its packaging in a dry, unheated place where the temperature does

not drop below -5 °C. Once unpacked, the saw should only be stored in a dry, locked place where the temperature does not drop below +5 °C and where there are no sudden temperature changes.

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 Drawing cut

It is possible to tilt the chain strip and the guard plate backwards by 10°. This setting is mainly used when multiple layers one behind the other are to be cut at the same time. This prevents the tool from being forced off and an uneven cut.

- ▶ Release the lever **[3-1]** (Fig. **[3A]**) upwards.
- ▶ Pull on the handle to tilt the chain strip backwards and lock it downwards again with the lever **[3-1]** (Fig. **[3B]**).

7.2 Setting the mitre angle

 The maximum cutting depth is limited for mitre cuts.

- ▶ Undo the hand screws **[4-2]** on both sides.
- ▶ Using the scale **[4-3]**, set the cutting angle to the required value (the scale is divided into 1° increments).
- ▶ Retighten the hand screws **[4-2]**.

7.3 Electronics

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up function ensures that the power tool starts up smoothly. The limited starting current ensures that even standard household fuses are not triggered.

Speed reduction in no-load state

When the power tool is in no-load state, the electronics reduce the speed, which also lowers the noise intensity.

Constant speed

The motor speed is electronically kept constant. This ensures a uniform cutting speed even when under load.

Speed control

You can use the speed regulator **[1-15]** to continuously adjust the speed within the speed

range (see section 4) depending on the material.

Overload safety device

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

Temperature cut-out

To avoid the motor overheating, the power consumption is limited at an excessive motor temperature (e.g. if the pressure is too high while working). If the temperature continues to rise, the power tool switches off. It can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected during continuous use. To put the power tool back into operation, it must first be switched off and then on again.

8 Commissioning

8.1 Mains connection



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

The power tool may only be operated with single-phase alternating current at a rated voltage of 220–240 V/50–60 Hz. The power tool has class II protection against accidents caused by electric shock in accordance with the EN 62841 standard and has a built-in interference suppression module in accordance with the EN 55014 standard.

The power cable can be extended in the following manner, if necessary:

- Length 20 m, cross-section of wires 3×1.5 mm²
- Length 50 m, cross-section of wires 3×2.5 mm²

Only use extension cables that are designed for outdoor use and are marked accordingly.

8.2 Inserting the chainsaw chain

- ⓘ When the power tool is delivered, the chain is not fitted on the guide strip.
 - ▶ Remove the chain sprocket cover [2-1] by turning the tensioning wheel [2-2] anti-clockwise (Fig. [2]).
 - ▶ Place the new chain [2-3] on the guide strip [2-4] and insert it into the power tool.
 - ⓘ Ensure that the chain teeth are in the correct position relative to the direction of rotation. The direction of rotation is marked by an arrow on the power tool and under the chain sprocket cover there is a marking which shows how the chain is inserted.
 - ▶ Align the guide chain links on the chain sprocket [2-8] and turn using the tensioning wheel [2-9] so that the opening for clamping bolt [2-5] engages on the clamping bolt [2-6].
 - Clockwise to loosen: As viewed from above, the screw moves upwards.
 - Anticlockwise to tighten: As viewed from above, the screw moves downwards.
 - ▶ Then place the chain sprocket cover [2-1] on the retaining screw [2-7] and tighten it by turning the tensioning wheel [2-2] clockwise.
 - ▶ The chain must be tensioned correctly before being fully tightened (see section 11.1).

8.3 Filling the oil reservoir

NOTICE

The chain lubricating oil reservoir is empty on delivery.

Operating the saw when the oil reservoir is not full enough or the lubrication system is not working properly will damage the saw.

- ▶ The oil reservoir must be filled with chain lubricating oil before commissioning.

The oil reservoir cap of the [1-10] has an opening with an inlet valve for air pressure equalisation. If the power tool is used in any position other than horizontal, this may result in the chain not being lubricated. The oil reservoir outlet is located on the bottom of the oil reservoir. When the power tool is turned over, the pump cannot draw in any oil.

The oil level in the reservoir is displayed on the oil level indicator [1-9].

9 Operation



CAUTION

Damage to the saw

Operating the power tool when the oil reservoir is not full enough or the lubrication system is not working properly will destroy the oil feed pump and the entire sawing tool.

- ▶ Before starting work, always check the oil level on the oil level indicator [1-9] and check that the chain lubrication is working properly.

9.1 Switching on/off

Before switching on

- ▶ Before switching on the power tool, tighten all fixing and clamping nuts.
- ▶ Hold the IS 330 EB with both hands and place it on the workpiece to be cut so that the chain is free and does not engage after switching on the power tool.

Switching on

- ▶ Press down on the safety lock [1-1] on the side of the handle and then actuate the motor switch [1-3].

Switching off

- ▶ Release the switch button [1-3].

The safety lock [1-1] returns to its initial position, which consequently prevents the power tool from being switched on unintentionally. When switching off, the brake is activated at the same time, which significantly shortens the chain run-on time.

- ⓘ Do not remove the IS 330 EB from the workpiece until the chain has come to a complete stop.

9.2 Controlling lubrication of the chain and guide strip

The quantity of lubricating oil can be regulated using the feed wheel [5-2]. By pressing down on the feed wheel [5-2], it is possible to set the 0, 1, 2 and MAX positions opposite the mark [5-1].

- ⓘ **The 0 position** is the minimum lubrication for clean cuts, **but must not be used in the long term.** After making this type of cut, the chain and guide strip always require more lubrication.
The quantity setting at level 2 and MAX is suitable **for long-term operation.**

9.3 Gauge marker

Sawing without a guide rail

To determine the **inner cutting edge** of the chain, all chain markers on the guide block must be used:

For right-angled cuts:

- 0° marker [4-1]

For bevel cuts:

- 45° marker [4-4]
- 60° marker [4-5]

To determine the **outer cutting edge**, use the gauge marker [4-6].

Sawing with a guide rail

To determine the **inner cutting edge** of the chain, only the

- 0° marker [4-1]

should be used.

9.4 Parallel side fence

The parallel side fence enables parallel cuts along a parallel edge.

- ▶ Insert the parallel side fence [1-4] into the holders in the guide block [1-7] and lock with clamping screws [1-6].

9.5 Dust extraction



WARNING

Hazardous dust

Damage to the respiratory passage

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

10 Accessories

On the bottom of the guide block, the IS 330 EB has a longitudinal groove for mounting on the guide rail. This enables larger cuts to be made easily and precisely.

10.1 Guide system (FS/2)

We recommend using the guide system for simple and safe handling when sawing large workpieces and to achieve more precise angled cuts. This enables clean cuts thanks to the precise guidance along the marked edge. The lateral clearance of the saw carriage on the guide rail can be adjusted using the spacer screws in the additional hand grips [6-1].

Mounting the guide rail

The guide rail [7-1] is mounted using fastening clamps FSZ 300 [7-2] or quick-action clamps FS-RAPID/L [7-5] that are inserted into

the guide groove provided (Fig. [7A]). This enables a secure hold, even on uneven surfaces. Non-slip strips are attached to the bottom of the guide rail so that the guide rail can be placed down safely and to prevent scratches on the surface of the material.



CAUTION

During mitre-cutting, the tool may collide with fastening clamps or quick-action clamps.

- ▶ Only tilt the saw at such an angle to prevent the chain colliding with the clamp.

10.2 Angle stop (FS-AG-2)

The combination of the guide rail [7-1] and the continuously adjustable angle stop [7-3] allows accurate angled cuts, e.g. for fitting work.

- ▶ Attach the angle stop [7-3] as shown in Fig. [7B].
- ▶ The required cutting angle can be set on the scale [4-3].

10.3 Installation of the connecting piece (FSV)

Depending on the application and size of the workpiece, you can connect multiple guide rails using the connecting piece [7-4] (Fig. [7C]). To ensure that the guide rail is securely connected, you can lock the connecting springs in the corresponding threaded holes using screws.

10.4 Quick-action clamp (FS-RAPID/L)

Using this accessory [7-5], you can quickly secure the guide bar, which is inserted into the lower groove. It is secured by pressing the trigger. Pressing the locking button releases the fastening.



CAUTION

During mitre-cutting, the tool may collide with the handle of the quick-action clamp.

- ▶ After tightening, the handle of the quick-action clamp must be turned to the left towards the material to avoid collisions even at the maximum mitre angle of 60°.

10.5 Recommended saw chains

Saw chain Application



SC 3/8"-91 I-57E

- saw chain ISO
- chain pitch 3/8"
- for flexible to compression-resistant insulation materials
- for use with guide strip GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- saw chain ISO Hard
- chain pitch 3/8"
- for extremely compression-resistant insulation materials
- for use with guide strip GB 13"-IS 330

11 Maintenance and care



WARNING

Risk of injury, electric shock

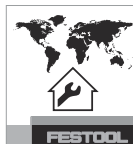
- ▶ Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



WARNING

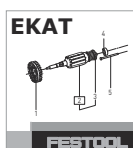
Risk of injury

- ▶ Before all maintenance and repair work, let the saw, the chain and the guide strip cool down.
- ▶ Wear protective gloves to prevent injuries at the sharp teeth on the chain or the sharp edges on the guide strip.



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



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

www.festool.co.uk/service

The chain links of the power tool's cutting tools are spaced 3/8" apart and the drive links are 1.3 mm thick. The use of other tools is subject to the express consent of the manufacturer.

The chain link spacing must be identical to the chain sprocket pitch and the spacing of the guide roller of the chain guide strip. The complete cutting tool set consists of:

- Chain sprocket **[8-3]**
- Chain guide strip **[2-4]**
- Chain **[2-3]**

The service life of the cutting tool set primarily depends on the lubrication and tension of the chain. For this reason, the chain tension must be checked and readjusted before starting work and while working.

11.1 Chain tension

- ▶ With the chain sprocket cover **[2-1]** slightly released, turn the tensioning wheel **[2-9]** in the direction of the arrow until the bottom of the chain is against the guide strip (Fig. **[10]**).
- ▶ Then securely tighten the chain sprocket cover **[2-1]** by turning the tensioning wheel **[2-2]** clockwise.
- ▶ Check the correct chain tension by gently pulling on the bottom of the chain (Fig. **[10]**) so that a gap of approx. 5 mm is created.

Once released, the chain must return to the initial position and be positioned right against the guide strip.

NOTICE Chains that have been tensioned when warm in the operating state must always be released after work is complete. When the tensioned chain cools down, extreme shrinkage stress occurs, which could damage the power tool.

11.2 Sharpening the chain

If the chips are too fine (Fig. **[11]**), the chain must be sharpened by an authorised service workshop.

11.3 Chain lubrication

- ▶ Top up the oil if the oil level at the oil level indicator **[1-9]** drops to the lower edge.
- ▶ Clean the area around the oil reservoir cap carefully before opening the oil reservoir. Any chips or dust that get into the oil reservoir will block the oil channels and therefore cause the chain lubrication to malfunction.
- ▶ Only use the oil to lubricate chainsaw chains.

Used oil and oils not expressly designated as chain oils must not be used. Biodegradable chain lubricating oils have a reduced lubricating effect due to their composition and

can cause resinification in the inner lubrication channels after prolonged interruptions.

- ▶ If oil gets into the motor, contact the manufacturer or a service workshop (see section **11**).
- ▶ The oil reservoir capacity is 240 ml. To prevent a high degree of wear, the chain and its guide strip must be continuously lubricated during operation. Lubrication is performed by the oil feed pump, which supplies the preselected oil quantity into the lubrication groove on the guide strip.

11.4 Chain guide strip maintenance

- ▶ Uneven wear of the guide strip can be prevented by always turning the guide strip over after the chain is sharpened.
- ▶ Curved outer sliding surfaces (Fig. **[9B]**) are considered normal wear and tear resulting from operation. Remove protruding edges on the guide rail with a flat file. .
- ▶ Wear to the inner guide surfaces (Fig. **[9A]**) occurs in the event of insufficient lubrication, incorrect chain lubrication or improper operation. The guide strip must be replaced.



WARNING

Optimal chain guidance not ensured Risk of injury from chain jumping off or breaking

- ▶ The chain links must not touch the groove base of the guide strip under any circumstances. If the chain touches the groove base, the guide strip becomes worn and must be replaced.
- ▶ The lubrication openings and the guide strip groove must always be kept clean.

11.5 Chain sprocket maintenance



WARNING

Incorrect chain tension or late replacement of chain sprocket

Risk of injury from chain jumping off or breaking

- ▶ Replace the chain sprocket the second time you replace the chain or before.

11.6 Replacing the chain and the chain guide strip

- ▶ Align the power tool in the basic position at 0° and remove the chain sprocket cover **[2-1]** by turning the tensioning wheel **[2-2]** clockwise (Fig. **[2]**).

- ▶ Pull the chain **[2-3]** over the chain sprocket **[2-8]** and remove it together with the guide strip **[2-4]**.
- ▶ Place the new chain **[2-3]** on the (new) guide strip **[2-4]** and insert it into the saw.
 - ⓘ Ensure that the chain teeth are in the correct position relative to the direction of rotation.
The direction of rotation is marked on the saw by an arrow. There is also a marking under the chain sprocket cover **[2-1]** showing how the chain should be inserted.
- ▶ Insert the guide links of the chain precisely into the chain sprocket teeth **[2-8]**, turn using the tensioning wheel **[2-9]** so that the opening for clamping bolt **[2-5]** engages on the clamping bolt **[2-6]**.
 - Clockwise to loosen: As viewed from above, the screw moves upwards.
 - Anticlockwise to tighten: As viewed from above, the screw moves downwards.
- ▶ Then place the chain sprocket cover **[2-1]** on the retaining screw **[2-7]** and tighten it by turning the tensioning wheel **[2-2]** clockwise.
 - ⓘ The chain must be tensioned correctly before being tightened.

11.7 Replacing the chain sprocket

- ▶ Remove the chain with the guide strip (see section 11.6).
- ▶ Use a screwdriver to remove the safety bracket clamp **[8-1]** from the spindle **[8-4]** and to remove the washer **[8-2]** and the chain sprocket **[8-3]**.
- ▶ After the replacement, reinsert the chain sprocket, washer and locking mechanism.

11.8 Lubrication and cleaning

We recommend that you clean the power tool regularly. Keep the power tool free from dust, chips, resin and other impurities.

Using solvent-based cleaning agents may damage the painted surfaces or plastic parts. If

these cleaning agents are used, we recommend that you test their effect on a small, concealed area.

During each sharpening process or when replacing the cutting tool set, dust and chips must be removed from the inside of the cover, and the guide slot, the lubrication openings and the blade's clamping surfaces must be cleaned. The air holes on the motor cover must not be blocked.

11.9 Replacing the carbon brushes

- **Commission an authorised workshop to change brushes, the power cable, etc.** If the power tool suffers an impact, it is also necessary to use an authorised workshop in order to prevent any mechanical or electrical hazards.
- The carbon brushes are checked after approx. 200 operating hours. The carbon brushes are accessible after removing the cover. If the carbon brushes are shorter than 5 mm, they must be replaced.
- The power tool is equipped with self-detaching carbon brushes that come off automatically once the minimum length is reached. Only original carbon brushes should be used.

12 Environment



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

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

Information on collection points for proper disposal can be found at www.festool.co.uk/recycling.

Information on REACH: www.festool.co.uk/reach

13 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Remedy
Power tool not running.	No power supply.	Check the fuses and power cable.
	Worn carbon brushes.	Replace the carbon brushes.
	Switch jammed.	Press down on the safety lock.
	After overload.	Check fuses.
Cut unclear, chain moving away to the side.	Chain rate of advance too fast.	Reduce the rate of advance.
	Tool blunt.	Sharpen the chain or replace it with a new one.
	Chain sharpened incorrectly.	Replace the chain.
Too much force necessary to make progress when cutting.	Carriage contact surface contaminated.	Clean the carriage.
	Tool blunt.	Sharpen the chain or replace it with a new one.
	Rate of advance when cutting too fast.	Set a slower rate of advance.
No chain lubrication.	Blocked lubrication channels on the guide strip.	Clean the guide strip.
	Defective oil feed pump.	Replace the pump (in an authorised service workshop).
	Oil reservoir empty.	Top up saw chain oil.
	Inner oil channels of the power tool blocked or biological oil resinified.	Clean the power tool (in an authorised service workshop).

Sommaire

1	Symboles.....	35
2	Consignes de sécurité.....	35
3	Utilisation conforme.....	40
4	Caractéristiques techniques.....	41
5	Éléments de l'appareil.....	41
6	Transport et stockage.....	42
7	Réglages.....	42
8	Mise en service.....	43
9	Fonctionnement.....	44
10	Accessoires.....	45
11	Entretien et maintenance.....	46
12	Environnement.....	48
13	Dépannage.....	48

1 Symboles



Avertit d'un danger général



Avertit d'un risque de décharge électrique



Lire la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.



Porter une protection respiratoire.



Porter une protection auditive.



Classe de protection II



Ne pas exposer à la pluie !



En cas d'endommagement ou de sectionnement du câble d'alimentation mobile, débrancher immédiatement la fiche secteur de la prise de courant.



Ne convient pas au bois !



Profondeur de coupe et longueur max. de la lame



Marquage CE : confirme la conformité de l'outil électroportatif aux directives de la Communauté européenne.



Ne pas jeter avec les ordures ménagères.



Conseil, information



Instruction

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 pour scies à chaîne

Consignes de sécurité générales pour scies à chaîne

- **Pendant le fonctionnement de la scie, tenez toutes les parties de votre corps à distance de la chaîne. Avant de démarrer la scie, assurez-vous que la chaîne n'est pas en contact avec quelque chose.** Lors de l'utilisation d'une scie à chaîne, un moment d'inattention peut suffire pour que des vêtements ou des parties du corps soient happés par la chaîne.
- **Tenez toujours la scie à chaîne en plaçant la main droite sur la poignée arrière et la main gauche sur la poignée avant.** L'inversion de la position des mains pour tenir la scie à chaîne augmente le risque de blessures et n'est donc pas autorisée.
- **Tenez la scie à chaîne par les parties isolées car la chaîne peut entrer en contact avec des câbles invisibles ou avec son propre câble secteur.** Le contact de la chaîne avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **Portez une protection oculaire. Il est recommandé de se munir d'un équipement de protection supplémentaire pour les oreilles, la tête, les mains, les jambes et les pieds.** Le port de vêtements de protection appropriés réduit les risques de blessures en cas de projection de copeaux et de contact accidentel avec la chaîne.

- **N'utilisez pas la scie à chaîne sur un arbre, une échelle, un toit ou une surface instable.** Ces conditions d'utilisation impliquent de sérieux risques de blessures.
- **Veillez à toujours conserver une position stable et utilisez la scie à chaîne uniquement si vous vous tenez sur un sol plan, sûr et solide.** L'utilisation sur un sol glissant ou instable s'accompagne d'un risque de perte de l'équilibre ou de perte de contrôle de la scie à chaîne.
- **Si vous coupez une branche tendue, attendez-vous à ce qu'elle revienne brutalement à sa position d'origine.** À la libération des forces de tension dans les fibres du bois, la branche tendue peut heurter l'utilisateur et/ou lui faire perdre le contrôle de la scie à chaîne.
- **Faites preuve d'une prudence particulière lors des coupes de débroussaillage et de la taille de jeunes arbres.** La matière fine peut se coincer dans la chaîne et vous frapper ou vous faire perdre l'équilibre.
- **Après l'avoir mise à l'arrêt, portez la scie à chaîne par la poignée avant, la chaîne dirigée dans le sens opposé à votre corps. Pour le transport ou la conservation de la scie à chaîne, toujours mettre en place le cache de protection.** Une utilisation minutieuse de la scie à chaîne réduit le risque de contact accidentel avec la chaîne en fonctionnement.
- **Suivez les instructions relatives au graissage, à la tension de la chaîne ainsi qu'au remplacement du rail de guidage et de la chaîne.** Une chaîne mal tendue ou mal graissée peut se rompre ou augmenter le risque de recul.
- **Ne scier que du bois. Ne pas utiliser la scie à chaîne pour des opérations auxquelles elle n'est pas destinée. Exemple : N'utilisez pas la scie à chaîne pour le sciage de métal, de plastique, de maçonnerie ou de matériaux de construction qui ne sont pas en bois.** L'utilisation de la scie à chaîne pour des opérations autres que celles auxquelles elle est destinée peut occasionner des situations dangereuses.
- **Cette scie à chaîne ne convient pas à l'abattage d'arbres.** En cas d'utilisation de la scie à chaîne pour des opérations autres que celles auxquelles elle est destinée, l'utilisateur ou d'autres personnes peuvent subir des blessures graves.

Causes et prévention du recul

Un recul peut survenir lorsque l'extrémité du rail de guidage entre en contact avec un objet ou que le bois se plie et que la chaîne se coince dans la coupe.

Dans certains cas, un contact avec l'extrémité du rail peut provoquer un mouvement inattendu vers l'arrière. Le rail de guidage est alors violemment poussé vers le haut et en direction de l'utilisateur.

Le blocage de la chaîne au niveau du bord supérieur du rail de guidage peut repousser soudainement le rail en direction de l'utilisateur. Chacune de ces réactions peut vous faire perdre le contrôle de la scie et vous risquez alors de subir des blessures graves. Ne vous fiez pas exclusivement aux dispositifs de sécurité intégrés dans la scie à chaîne. Lorsque vous utilisez une scie à chaîne, vous devez prendre différentes mesures pour pouvoir travailler sans accidents ni blessures.

Le recul résulte d'une utilisation incorrecte ou inadaptée de la scie à chaîne. Il peut être évité en prenant des mesures de précaution adéquates, comme décrit ci-après :

- **Tenez la scie des deux mains en veillant à ce que le pouce et les autres doigts entourent les poignées de la scie à chaîne. Placez vos bras et le reste de votre corps dans une position vous permettant de résister aux forces de recul.** En prenant des mesures appropriées, l'utilisateur peut maîtriser les forces de recul. Ne jamais lâcher la scie à chaîne.
- **Évitez toute posture anormale et ne sciez pas au-dessus du niveau de vos épaules.** Ceci permet d'éviter un contact accidentel avec l'extrémité du rail et de mieux contrôler la scie à chaîne dans les situations inattendues.
- **Utilisez toujours les rails de rechange et les chaînes prescrits par le fabricant.** Les rails de rechange et chaînes inadaptés peuvent entraîner une rupture de la chaîne et/ou un recul.
- **Appliquez les instructions fournies par le fabricant pour l'affûtage et l'entretien de la chaîne.** Appliquez les instructions fournies par le fabricant pour l'affûtage et l'entretien de la chaîne. Un limiteur de profondeur trop bas augmente la tendance au recul.

2.3 Autres consignes de sécurité

- N'utilisez pas l'outil électroportatif pour des opérations autres que celles auxquelles il est destiné. L'utilisation de l'outil électroportatif comme scie stationnaire est interdite.
- Il est interdit aux personnes non qualifiées de toucher l'outil électroportatif et son câble d'alimentation.
- **Respectez constamment les règles en vigueur en matière de sécurité au travail.**
- **Utilisez des appareils de détection appropriés pour repérer les câbles d'alimentation invisibles ou consultez l'entreprise de distribution locale.** Le contact de l'outil monté avec un câble sous tension peut provoquer un feu ou une décharge électrique. Une conduite de gaz endommagée peut provoquer une explosion. Le perçage dans une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- Pendant l'utilisation, portez des lunettes de protection et une protection auditive conformes aux prescriptions nationales en matière d'équipement de protection individuelle. Portez une combinaison ou un pantalon de protection anti-coupure. Portez des chaussures solides à semelle antidérapante. Ne portez pas de vestes amples, d'écharpe, de bijoux, etc. risquant de s'accrocher dans la chaîne.
- **Pour continuer à assurer la conformité avec la classe de protection, la sécurité d'utilisation de la scie doit être contrôlée.** Il est donc nécessaire de confier ces opérations à des électriciens qualifiés dans un atelier spécialisé.
- Nous recommandons d'utiliser un disjoncteur différentiel se déclenchant à 30 mA ou moins.
- À l'extérieur, utiliser uniquement les rallonges autorisées et présentant les caractéristiques appropriées. Contrôler régulièrement la rallonge et la remplacer immédiatement en cas d'endommagement.
- Tenez compte des facteurs d'influence ambiants. Ne laissez pas l'outil électroportatif sous la pluie et ne l'utilisez pas dans un environnement humide ou mouillé. Veillez à assurer un bon éclairage sur le lieu de travail et n'utilisez pas l'outil électroportatif à proximité de liquides et de gaz inflammables. Lorsqu'il est chaud, l'outil électroportatif ne doit pas être posé à un endroit où il pourrait s'embraser. Veiller par ailleurs à ce qu'il reste propre.
- Contrôlez régulièrement le câble d'alimentation mobile. S'il est endommagé, faites-le remplacer par un atelier spécialisé. Ne pas utiliser le câble mobile pour transporter l'outil électroportatif et ne pas tirer dessus pour le débrancher de la prise de courant. Protéger le câble des températures élevées, de l'huile et du contact avec des bords tranchants.
- Avant chaque utilisation de l'outil électroportatif, contrôler tous les caches de protection et éléments de même que les pièces mobiles. Toutes les pièces doivent être installées correctement et toutes les conditions nécessaires au fonctionnement correct de l'outil électroportatif doivent être remplies. Les caches de protection et éléments endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière adéquate dans un atelier agréé. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par un atelier agréé. N'utilisez pas l'outil électroportatif si les interrupteurs ne peuvent pas être mis en position de marche ou d'arrêt.
- Évitez que l'interrupteur se coince en position MARCHE.
- Les outils de coupe doivent être entretenus soigneusement. Seul un outil de coupe tranchant et propre permet d'augmenter la qualité du travail réalisé et la sécurité d'utilisation. Il est interdit d'utiliser des outils de coupe défectueux, émoussés ou de dimensions inadaptées. Respectez les consignes fournies pour l'entretien et le remplacement de l'outil de coupe.
- N'utilisez jamais de chaînes émoussées ou endommagées. L'utilisation de chaînes non tranchantes ou mal réglées intensifie les contraintes, ce qui peut provoquer une destruction puis des blessures.
- Utilisez uniquement des accessoires ou des accessoires spéciaux recommandés par le fabricant.
- **Il est interdit de retirer ou de modifier la plaque de protection.**
- La plaque de protection fait partie intégrante de l'outil électroportatif. Il est interdit de l'adapter, la raccourcir ou la démonter. Veillez à ce qu'elle se trouve au même niveau que la lame. Veillez également à ce que la chaîne soit correctement tendue et ne touche pas la plaque de protection.

- L'écart minimum entre la chaîne et la plaque de protection est de 5 mm.
- La plaque de protection peut uniquement fonctionner lorsqu'elle se trouve dans la rainure de coupe. La plaque de protection n'empêche pas le recul lors des coupes courtes avec la scie.
- Ne pas utiliser la scie si la plaque de protection est tordue.
- De manière générale, il est interdit de retirer les caches et dispositifs de protection ainsi que de compromettre leur bon fonctionnement.
- **Utilisez toujours uniquement des lames, chaînes et pignons recommandés par le fabricant.** Toujours fixer correctement la lame.
- Il est interdit d'utiliser des chaînes dotées d'une denture pour outils électriques stationnaires.
- Ne sciez pas de pièces trop grandes ou trop petites pour l'outil électroportatif.
- Les coupes plongeantes ne sont pas possibles car la structure avec la plaque de protection ne permet pas d'y procéder. Il est interdit de retirer la plaque de protection.
- Il est interdit de pénétrer (sciage en plongée) dans des surfaces en matière massive fermées alors que l'outil de coupe est en marche. Risques de blessures par recul de l'outil électroportatif !
- Lorsque l'outil électroportatif n'est pas utilisé ou si une réparation ou un changement d'outil de coupe est nécessaire, débrancher de la prise de courant la fiche du câble d'alimentation mobile.

Avant de commencer

- Veillez à ce que le lieu de travail soit bien rangé. Un lieu de travail désordonné peut occasionner des accidents.
- Posez le câble d'alimentation mobile de manière à ce qu'il ne puisse pas être happé par l'outil de coupe et ne constitue pas une source de danger supplémentaire, par ex. en provoquant un risque de trébuchement.
- Lors du fonctionnement de l'outil électroportatif dans une pièce fermée, veiller à assurer une ventilation suffisante ou à utiliser un système d'aspiration. Éviter de scier des matières nocives, par ex. de l'amiante.
- Avant l'utilisation, contrôlez le niveau d'huile de graissage et assurez-vous que le graissage fonctionne correctement.

- **Vérifiez que la protection de pignon installée à l'origine est toujours disponible dans son intégralité.** Si la protection de pignon installée à l'origine n'est plus disponible dans son intégralité ou qu'elle a subi des dommages, il est interdit de l'utiliser. Il est également interdit de la remplacer par d'autres pièces, par ex. des écrous. Le système de serrage a été spécialement conçu pour votre scie en vue de permettre un fonctionnement optimal et d'assurer la sécurité d'utilisation.
- Avant de commencer à scier, serrer suffisamment et correctement les leviers de réglage pour le pivotement de rapprochement et pour le réglage angulaire de la lame. La modification du réglage de position de la lame pendant le sciage peut entraîner un blocage et un recul.
- Retirer de la pièce à scier tous les corps étrangers, métalliques notamment, susceptibles d'endommager l'outil de coupe et de provoquer des blessures.
- Avant la mise en marche de l'outil électroportatif, vérifiez que la lame est correctement fixée et la chaîne correctement tendue.
- Il est important d'obtenir la tension de chaîne appropriée. Vérifiez la tension de la chaîne avant d'entamer les opérations prévues et continuez à la vérifier pendant l'utilisation. L'avance de la chaîne doit être réglée de manière à empêcher un arrêt de la chaîne.
- L'outil électroportatif doit seulement être mis en marche une fois placé sur la pièce à scier. Ne commencez à scier qu'une fois que l'outil électroportatif a atteint la vitesse de rotation maximale.

Pendant l'utilisation

- Pendant le sciage, ne pas changer de sens de coupe en utilisant la force.
- **Veillez à ce que vos mains conservent une distance de sécurité appropriée par rapport à la coupe et à la chaîne. Tenez la poignée supplémentaire de l'autre main.** En tenant la scie des deux mains, vous protégez des risques de blessures aux mains.
- **Ne jamais tenir la pièce à scier dans la main ou sur le genou. La pièce doit être fixée sur un support solide.** Il est important de soutenir correctement la pièce à scier et de réduire à un minimum le risque de con-

- tact avec une partie du corps, de blocage de la chaîne ou de perte de contrôle.
- **Ne mettez pas la main sous la pièce à scier.** La plaque de protection ne peut pas vous protéger suffisamment du risque de contact avec la chaîne sous la pièce à scier.
- Si vous sciez des panneaux de grande taille, veillez à ce qu'ils soient bien soutenus afin d'empêcher un blocage de la chaîne et un recul. Les panneaux de taille importante ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Le dessous du panneau doit être soutenu des deux côtés de la coupe ainsi qu'à proximité des bords.
- **Pour la coupe longitudinale, toujours utiliser le rail de guidage ou le guide parallèle.** Ceci améliore la précision de coupe et réduit le risque de blocage de la chaîne.
- Si la chaîne se tord ou que sa position n'est pas ajustée dans la coupe, les dents de son bord arrière peuvent heurter d'en haut la surface en bois. Dans ce cas, la chaîne est projetée hors de la coupe et la scie est repoussée vers l'utilisateur.
- Si la chaîne se bloque, ou s'il est nécessaire de la dégager pour une quelconque autre raison, mettez la scie à l'arrêt et maintenez-la dans la pièce jusqu'à ce que la chaîne soit complètement immobile. N'essayez jamais de sortir la scie de la coupe par le haut ou de la reculer tant que la chaîne ne s'est pas immobilisée ; vous risquez sinon de provoquer un recul. Recherchez les causes du blocage de la chaîne et déterminez comment y remédier.
- Si vous remettez la scie en marche alors que la chaîne se trouve dans la pièce, vous devez centrer la chaîne dans la coupe et veiller à ce que les dents ne heurtent pas la surface. Si la chaîne est coincée, il est possible qu'à la remise en marche, la scie soit poussée vers le haut et sorte de la pièce ou qu'un recul survienne.
- Attention lors de l'évacuation des copeaux ! En cas d'obstruction de l'orifice d'évacuation des copeaux, mettez l'outil électroportatif à l'arrêt et débrancher le câble secteur de la prise de courant. Attendez jusqu'à ce que la chaîne soit immobile. Il est ensuite possible de retirer la protection du pignon et de nettoyer l'orifice obstrué. Ne pas mettre la main dans la zone d'évacuation des copeaux tant que l'outil électroportatif n'est pas complètement immobile.
- Ne retirer l'outil électroportatif de la pièce à scier qu'après immobilisation de la chaîne.
- Une fois la coupe terminée et l'outil électroportatif mis à l'arrêt, tenir ce dernier en position de travail jusqu'à ce que l'outil de coupe soit complètement immobile.
- Nous vous recommandons de poser l'outil électroportatif sur la table de guidage ou le Systainer. Vous protégez ainsi la chaîne et la lame contre d'éventuels dommages.
- Avant de poser la scie sur la table de travail ou le sol, vérifiez toujours que la chaîne est immobile et que la scie repose en appui sur la plaque de protection. Une chaîne qui n'est pas protégée et qui est encore en cours de ralentissement après la mise à l'arrêt provoque un recul et scie tout ce qui se trouve sur son chemin. Tenez compte du temps nécessaire jusqu'à l'immobilisation de la chaîne après la mise à l'arrêt. Il est recommandé de poser la scie à plat sur la table de guidage ou le Systainer.
- Lorsque l'outil électroportatif n'est pas utilisé, toujours mettre en place le cache de protection de la chaîne. Ceci vaut également pour le transport de l'outil électroportatif.
- Ne jamais porter l'outil électroportatif pendant le fonctionnement de la chaîne.
- Lorsque l'outil électroportatif n'est pas utilisé, il doit être conservé dans des conditions sûres, dans un local sec et fermé, hors de portée des enfants et des personnes non qualifiées.

2.4 Autres risques

Même lorsque l'outil électroportatif est utilisé conformément aux recommandations et à toutes les règles de sécurité, les risques résiduels suivants peuvent survenir pour des raisons liées à l'agencement de ses composants et à son usage :

- Blessures dues aux dents de la chaîne lors du remplacement de cette dernière.
- Blessures dues à un contact avec la chaîne dans la zone de sciage.
- Happement des vêtements par la chaîne en fonctionnement.
- Blessures dues à la projection de fragments de pièce ou d'outil.
- Danger dû au câble d'alimentation mobile.
- Recul dû à un blocage de la chaîne ou à l'utilisation de l'extrémité du guide.

- Concentration nocive de poussière en cas d'utilisation dans des pièces insuffisamment ventilées.
- Blessures dues à un contact avec des pièces sous tension lors du démontage de l'outil électroportatif ou de ses pièces alors que la fiche secteur du câble d'alimentation mobile est encore branchée dans la prise de courant.
- Lésions auditives en cas d'utilisation à long terme sans protection auditive.

2.5 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique $L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$

Incertitude $K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Émission de bruit lors de l'utilisation Lésions auditives

- Utiliser une protection auditive.

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à EN 62841 :

La valeur typique de vibrations transmises au système main-bras est la suivante $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Incertitude $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

- sont fournies à des fins de comparaison avec d'autres appareils,
- permettent également une estimation provisoire des nuisances sonores et vibratoires lors de l'utilisation,
- sont représentatives des principales applications de l'outil électroportatif.



ATTENTION

Les valeurs d'émissions peuvent diverger des valeurs indiquées. Ceci dépend de l'utilisation de l'outil et du type de pièce à travailler.

- Évaluer les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
- Déterminer ensuite des mesures de sécurité adaptées aux nuisances sonores réelles afin de protéger l'utilisateur.

3 Utilisation conforme



ATTENTION

Ne convient pas au bois !

- ① L'outil électroportatif est exclusivement destiné aux opérations de sciage de matériaux d'isolation rigides.
- ① Grâce à différents types de chaîne, il est possible de choisir l'outil de coupe adapté au sciage de matériaux d'isolation rigides de toute densité.

3.1 Description de l'outil électroportatif

La scie pour matériaux isolants IS 330 EB est destinée au sciage de matériaux d'isolation à base de fibres de bois et de mousse PU. Cet outil électroportatif permet de scier à angle droit et à un angle réglable jusqu'à une profondeur de 330 mm.

L'angle de coupe peut être réglé rapidement et sans difficulté jusqu'à 60° au moyen de deux segments inclinables et d'une échelle graduée aux valeurs facilement lisibles. L'outil électroportatif est équipé d'un guide parallèle qui peut être installé des deux côtés du chariot de guidage et garantit une coupe précise et rectiligne. Il est possible de pivoter rapidement la lame de 10° en arrière. La molette de serrage, aisément accessible en haut sur la poignée principale, permet de tendre la chaîne facilement et sans outil. L'orifice d'évacuation des copeaux assure un rejet fiable des copeaux produits par l'outil électroportatif et permet d'utiliser un aspirateur.

Pendant le sciage, la pompe de dosage d'huile assure un graissage optimal de la chaîne. Après la mise en marche de l'outil électroportatif, le moteur démarre en douceur, piloté par l'unité de commande électronique, pour atteindre la vitesse de rotation maximale. Le système électronique protège le moteur. Si le moteur

subit une surcharge soudaine, il est automatiquement mis à l'arrêt. En cas de surcharge prolongée, une commutation en mode dit de refroidissement intervient. L'outil électroportatif fonctionne alors au régime de refroidissement, c'est-à-dire à une faible vitesse de rotation, et ne revient en mode de fonctionnement normal qu'une fois refroidi. Le frein électronique est activé lors de la mise à l'arrêt de l'outil électroportatif, ce qui permet de raccourcir fortement la durée de ralentissement de la chaîne. La durée de ralentissement peut varier nettement selon le réglage de la vitesse de rotation.

3.2 Caractéristiques de l'outil

La scie pour matériaux isolants est destinée au sciage de matériaux d'isolation.

L'outil électroportatif est conçu pour être utilisé par une personne le tenant pour cela à des points déterminés, à savoir par la poignée supplémentaire avant et la poignée arrière. Il est uniquement permis de tenir l'outil électroportatif par la poignée d'aide arrière lorsque tout risque de recul est exclu. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à la destination de cet outil électroportatif.

L'outil électroportatif n'est pas conçu pour le sciage du bois, l'abattage d'arbres ou la taille d'arbres et d'arbustes.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'outil électroportatif. En cas d'utilisation de ce type, l'utilisateur de l'outil électroportatif assume seul les risques encourus. L'utilisation non conforme à la destination du produit englobe également le respect des conditions d'utilisation, de maintenance et de réparation établies par le fabricant. Les personnes de moins de 16 ans ne sont pas autorisées à utiliser cet outil électroportatif.



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

4 Caractéristiques techniques

Scie pour matériaux isolants	IS 330 EB
Tension secteur	220 - 240 V~
Fréquence secteur	50 - 60 Hz
Puissance absorbée	1600 W
Câble d'alimentation mobile	H07RN-F

Scie pour matériaux isolants	IS 330 EB
Fusible	Protection électrique de 15 - 16 A
Présélection de la vitesse de rotation	o
Régulation électronique	o
Frein de sécurité électrique	o
Limitation du courant de démarrage	o
Graissage automatique de la lame	o
Rotation du pignon après réglage électronique	2200 - 4600 tr/min
Vitesse max. de la chaîne	12 m/s
Coupe d'onglet	0° - 60°
Profondeur de coupe [lame 33 cm (13"")]	
à 0°	330 mm
à 15°	315 mm
à 30°	285 mm
à 45°	230 mm
à 60°	165 mm
Capacité du réservoir d'huile	~ 240 ml
Poids selon la procédure EPTA 01:2014	7,0 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Bouton de sécurité anti-déclenchement
- [1-2] Poignée
- [1-3] Interrupteur
- [1-4] Guide parallèle déporté
- [1-5] Protection de la chaîne
- [1-6] Vis de serrage pour le guide parallèle
- [1-7] Plateau de guidage
- [1-8] Poignée supplémentaire avant
- [1-9] Indicateur de niveau d'huile
- [1-10] Fermeture du réservoir d'huile

- [1-11] Dispositif d'évacuation des copeaux pivotant
- [1-12] Molette de serrage de la chaîne
- [1-13] Molette de dosage d'huile
- [1-14] Réglage de coupe hélicoïdale
- [1-15] Présélection de la vitesse de rotation
- [1-16] Poignée supplémentaire arrière
- [1-17] Guide parallèle déporté
- [2-1] Protection du pignon
- [2-2] Molette de serrage
- [2-3] Chaîne
- [2-4] Lame
- [2-5] Orifice pour axe de serrage
- [2-6] Axe de serrage
- [2-7] Vis de serrage
- [2-8] Pignon
- [2-9] Molette de serrage de la chaîne
- [3-1] Réglage de coupe hélicoïdale
- [4-1] Repère de chaîne pour 0°
- [4-2] Molette de réglage de l'angle d'onglet
- [4-3] Échelle graduée
- [4-4] Repère de chaîne pour 45°
- [4-5] Repère de chaîne pour 60°
- [4-6] Repère de coupe pour 0°
- [5-1] Indicateur de niveau d'huile
- [5-2] Molette de dosage d'huile
- [6-1] Vis d'écartement
- [7-1] Rail de guidage
- [7-2] Serre-joints
- [7-3] Butée angulaire réglable
- [7-4] Pièce de raccordement
- [7-5] Serre-joints rapide
- [8-1] Circlip
- [8-2] Rondelle
- [8-3] Pignon
- [8-4] Broche

Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés.
Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

6 Transport et stockage

La scie pour matériaux isolants IS 330 EB est livrée contrôlée et en parfait état.

Le réservoir d'huile de l' IS 330 EB n'est pas rempli. Après la livraison, déballez immédiatement l'outil électroportatif et vérifiez qu'il n'a pas subi de dommages pendant le transport. Tout dommage dû au transport doit être immédiatement signalé au transporteur.

6.1 Stockage

La scie emballée peut être stockée dans un local d'entreposage sec et non chauffé où la température ne descend pas au-dessous de -5 °C. La scie déballée doit uniquement être conservée dans un local d'entreposage sec et fermé où la température ne descend pas au-dessous de +5 °C et ne varie pas brusquement.

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique


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

7.1 Coupe hélicoïdale

Le guide-chaîne ainsi que la plaque de protection peuvent être pivotés en arrière de 10° dans le sens longitudinal. Ce réglage s'utilise notamment pour scier en une seule fois plusieurs couches successives. Il est conçu pour éviter que l'outil de coupe soit repoussé. Ainsi, il permet d'éviter une coupe irrégulière.

- Desserrer le levier [3-1] (fig. [3A]) en le levant.
- En tirant la poignée, pivoter le guide-chaîne en arrière et le bloquer à nouveau en abaissant le levier [3-1] (fig. [3B]).

7.2 Réglage de l'angle d'onglet

 Dans le cas des coupes d'onglet, la profondeur de coupe maximale est limitée.

- Desserrer les molettes [4-2] des deux côtés.
- Utiliser l'échelle graduée [4-3] pour régler l'angle de coupe sur la valeur souhaitée (un trait de graduation correspond à 1°).
- Resserrer les molettes [4-2].

7.3 Système électronique

Démarrage progressif

Le démarrage progressif à régulation électronique assure un démarrage sans à-coups de

l'outil électroportatif. Du fait du courant de démarrage limité, les fusibles courants ne se déclenchent pas.

Réduction de la vitesse de rotation en marche à vide

Pendant la marche à vide de l'outil électroportatif, le système électronique déclenche une réduction de la vitesse de rotation ; ceci a également pour effet de diminuer l'intensité sonore.

Vitesse constante

Le système électronique maintient le régime du moteur à un niveau constant. La vitesse de coupe reste donc stable, même lorsque l'appareil est fortement sollicité.

Régulation de la vitesse de rotation

Le régulateur de vitesse de rotation **[1-15]** permet un réglage en continu dans la plage de vitesse (voir chapitre 4), en fonction de la matière concernée.

Limiteur de charge

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

Fusible thermique

Pour éviter une surchauffe du moteur, la puissance absorbée est limitée si la température du moteur est trop élevée (par ex. si la pression pendant le fonctionnement est trop élevée). Si la température continue d'augmenter, l'outil électroportatif s'arrête complètement. La remise en marche n'est possible qu'après refroidissement du moteur.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage intégrée empêche le redémarrage automatique de l'outil électroportatif en fonctionnement continu après une coupure d'alimentation. Pour la remise en marche, l'outil électroportatif doit être éteint puis rallumé.

8 Mise en service

8.1 Alimentation électrique



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.

L'outil électroportatif doit uniquement être utilisé avec du courant alternatif monophasé d'une tension nominale de 220-240 V / 50-60 Hz. Au 2ème niveau, l'outil électroportatif est protégé contre les accidents dus au courant électrique conformément à la norme EN 62841 et dispose d'un antiparasitage intégré conformément à la norme EN 55014.

Le câble d'alimentation secteur peut au besoin être rallongé de la façon suivante :

- Longueur 20 m, section du conducteur 3×1,5 mm²
- Longueur 50 m, section du conducteur 3×2,5 mm²

Utilisez uniquement des rallonges conçues pour une utilisation en extérieur et portant les marquages correspondants.

8.2 Mise en place de la chaîne

- ① À la livraison de l'outil électroportatif, la chaîne n'est pas en place sur la lame.
- ▶ Démontez la protection du pignon **[2-1]** en tournant la molette de serrage **[2-2]** dans le sens antihoraire (fig. **[2]**).
- ▶ Placez la chaîne neuve **[2-3]** sur la lame **[2-4]** et installez celle-ci dans l'outil électroportatif.
 - ① Veiller à placer les dents de la chaîne en position adaptée au sens de rotation. Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur l'outil électroportatif et un marquage situé sous la protection du pignon montre comment installer la chaîne.
- ▶ Ajuster la position des maillons de guidage sur le pignon **[2-8]** et tourner avec la molette de serrage **[2-9]** de manière à ce que l'orifice pour axe de serrage **[2-5]** permette de verrouiller l'axe de serrage **[2-6]**.

- Dans le sens horaire pour le desserrage : vue d'en haut, la vis bouge vers le haut.
- Dans le sens antihoraire pour le serrage : vue d'en haut, la vis bouge vers le bas.
- ▶ Ensuite, poser la protection du pignon [2-1] sur la vis de fixation [2-7] et serrer en tournant la molette de serrage [2-2] dans le sens horaire.
- ▶ Avant le serrage complet, la chaîne doit être tendue correctement (voir chapitre 11.1).

8.3 Remplissage du réservoir d'huile

AVIS

À la livraison, le réservoir d'huile de graissage pour chaînes est vide.

L'utilisation lorsque le réservoir d'huile n'est pas suffisamment rempli ou que le système de graissage ne fonctionne pas entraîne la destruction de la scie.

- ▶ Avant la première mise en service, remplir le réservoir d'huile de graissage pour chaînes.

La fermeture du réservoir d'huile [1-10] est dotée d'un orifice avec une soupape d'admission servant à l'équilibrage de la pression pneumatique. Si l'outil électroportatif n'est pas utilisé à l'horizontale, la chaîne risque de ne pas être graissée. La sortie du réservoir d'huile se trouve en bas de ce dernier. Lorsque l'outil électroportatif est retourné, la pompe ne peut pas aspirer d'huile.

Le niveau du réservoir est visible au moyen de l'indicateur de niveau d'huile [1-9].

9 Fonctionnement



ATTENTION

Endommagement de la scie

L'utilisation de l'outil électroportatif lorsque le réservoir d'huile n'est pas suffisamment rempli ou que le système de graissage ne fonctionne pas entraîne la destruction de la pompe de dosage d'huile ainsi que de l'outil de sciage dans son entier.

- ▶ Avant chaque utilisation, vérifier le niveau d'huile avec l'indicateur de niveau d'huile [1-9] et s'assurer que le système de graissage de la chaîne est en état de marche.

9.1 Mise en marche/à l'arrêt

Avant la mise en marche

- ▶ Avant la mise en marche, serrer tous les écrous de fixation et de serrage.
- ▶ Saisir la IS 330 EB des deux mains et la placer sur la pièce à scier de manière à ce que la chaîne reste dégagée et ne soit pas en prise après la mise en marche.

Mise en marche

- ▶ Sur le côté de la poignée, appuyer sur le bouton de sécurité anti-déclenchement [1-1] puis actionner l'interrupteur du moteur [1-3].

Mise à l'arrêt

- ▶ Relâcher l'interrupteur [1-3].

Le bouton de sécurité anti-déclenchement [1-1] revient à la position de départ et empêche ainsi une mise en marche involontaire. Le frein est activé simultanément lors de la mise à l'arrêt, ce qui permet de raccourcir fortement la durée de ralentissement de la chaîne.

- ⓘ Ne retirer la IS 330 EB de la pièce qu'après immobilisation complète de la chaîne.

9.2 Réglage du graissage de la chaîne et de la lame

La quantité d'huile de graissage peut être réglée à l'aide de la molette de dosage [5-2]. En pressant la molette de dosage [5-2], il est possible de régler la position 0, 1, 2 et MAX sur le trait de repère situé en face [5-1].

- ⓘ **La position 0** correspond au graissage minimal pour des coupes de qualité ; **elle ne doit cependant pas être utilisée à long terme.** Après avoir effectué une coupe de cette manière, un graissage complet renforcé de la chaîne et de la lame est toujours nécessaire.
- Pour le fonctionnement à long terme**, il est possible d'utiliser le réglage de quantité du niveau 2 et MAX.

9.3 Repère de coupe

Sciage sans rail de guidage

Pour déterminer l'**arête de coupe intérieure** de la chaîne, utiliser tous les repères de chaîne disponibles sur le chariot de guidage :

Pour la coupe à angle droit :

- le repère 0° [4-1]

Pour la coupe en biais :

- le repère 45° [4-4]

- le repère 60° [4-5]

Pour déterminer l'**arête de coupe extérieure**, utilisez le repère de coupe [4-6].

Sciage avec le rail de guidage

Pour déterminer l'**arête de coupe intérieure** de la chaîne,

- le repère 0° [4-1]

suffit.

9.4 Guide parallèle

Le guide parallèle permet d'effectuer des coupes parallèles le long d'un chant situé en position parallèle.

- Installer le guide parallèle [1-4] dans les supports du chariot de guidage [1-7] et le bloquer avec les vis de serrage [1-6].

9.5 Aspiration



AVERTISSEMENT

Poussières nocives pour la santé

Lésions des voies respiratoires

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

10 Accessoires

Sur le dessous du chariot de guidage, la IS 330 EB est dotée d'une rainure longitudinale conçue pour la mise en place sur le rail de guidage. Ceci permet de réaliser facilement et avec précision des découpes de grande taille.

10.1 Système de guidage (FS/2)

Pour scier les grandes pièces plus facilement et dans des conditions plus sûres, de même que pour obtenir des coupes en biais plus précises, il est recommandé d'utiliser le système de guidage. Celui-ci permet de réaliser des coupes de qualité grâce à un guidage précis le long du chant sur lequel est apposé le marquage nécessaire. Le jeu latéral du chariot de sciage sur le rail de guidage peut être réglé avec les vis d'écartement dans les poignées supplémentaires [6-1].

Fixation du rail de guidage

La fixation du rail de guidage [7-1] s'effectue au moyen de serre-joints à vis FSZ 300 [7-2] ou de serre-joints rapides FS-RAPID/L [7-5] à installer dans la rainure de guidage conçue à cette fin (fig. [7A]). Ceci permet d'assurer un maintien fiable même sur des surfaces inégales. Le dessous du rail de guidage est doté de bandes antidérapantes qui garantissent une mise en

place sûre et empêchent la formation de rayures sur la surface de la pièce.



ATTENTION

Lors du sciage d'onglet, l'outil de coupe et les serre-joints à vis ou les serre-joints rapides risquent d'entrer en collision.

- Pivoter la scie uniquement à un angle excluant tout risque de collision de la chaîne et d'un serre-joint.

10.2 Butée angulaire (FS-AG-2)

La combinaison du rail de guidage [7-1] et de la butée angulaire [7-3] réglable en continu permet de réaliser des coupes en biais précises, par ex. lors d'opérations d'assemblage de précision.

- Installer la butée angulaire [7-3] comme le montre la fig. [7B].
- L'échelle graduée [4-3] permet de régler l'angle de coupe souhaité.

10.3 Montage de la pièce de raccordement (FSV)

Selon le type d'opération prévue et la taille de la pièce, il est possible de relier plusieurs rails de guidage en utilisant la pièce de raccordement [7-4] (fig. [7C]). Pour assembler solidement les rails de guidage, les ressorts d'assemblage peuvent être bloqués au moyen de vis placées dans les trous filetés correspondants.

10.4 Serre-joints rapide (FS-RAPID/L)

Cet accessoire [7-5] permet de fixer rapidement le rail de guidage, qui doit être installé dans la rainure du bas. La fixation s'effectue en pressant la gâchette. Pour le desserrage, presser la touche de blocage.



ATTENTION

Lors du sciage d'onglet, l'outil de coupe et la poignée du serre-joints rapide risquent d'entrer en collision.

- Après le serrage, la poignée du serre-joints rapide doit être pivotée vers la gauche, en direction de la pièce. Une collision devient alors impossible, même avec l'onglet maximal de 60°.

10.5 Chaînes recommandées

Chaîne	Domaine d'utilisation
	<p>SC 3/8\"-91 I-57E</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaîne ISO - Pas de chaîne 3/8" - Pour matériaux d'isolation flexibles à rigides - À utiliser avec la lame GB 13"-IS 330
	<p>SC 3/8\"-91 IH-57E</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaîne ISO Hard - Pas de chaîne 3/8" - Pour matériaux d'isolation extrêmement rigides - À utiliser avec la lame GB 13"-IS 330

11 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.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- ▶ Avant toutes les opérations d'entretien et de réparation, laisser refroidir la scie, la chaîne et la lame.
- ▶ Porter des gants de protection pour éviter des blessures dues aux dents tranchantes de la chaîne ou aux bords tranchants de la lame.



Service après-vente et réparation uniquement par le fabricant ou des ateliers homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche :

www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : www.festool.fr/services

L'outil de coupe de l'outil électroportatif présente un écart de 3/8" entre les maillons et les

maillons d'entraînement ont une épaisseur de 1,3 mm. L'utilisation d'un autre outil de coupe est soumise à l'autorisation expresse du fabricant. L'écart entre les maillons doit être identique au pas du pignon ainsi qu'à l'écart du galet de guidage de la lame. L'ensemble de coupe dans son entier se compose des éléments suivants :

- Pignon **[8-3]**
- Lame **[2-4]**
- Chaîne **[2-3]**

La durée de vie de l'ensemble de coupe dépend surtout du graissage et de la tension de la chaîne. C'est pourquoi il est nécessaire de contrôler et d'ajuster la tension de la chaîne avant ainsi que pendant l'utilisation.

11.1 Tension de la chaîne

- ▶ Après avoir desserré légèrement la protection du pignon **[2-1]**, tourner la molette de serrage **[2-9]** dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le dessous de la chaîne se trouve tout contre la lame (fig. **[10]**).
- ▶ Ensuite, serrer la protection du pignon **[2-1]** en tournant la molette de serrage **[2-2]** dans le sens horaire.
- ▶ Vérifier que la tension de la chaîne est correcte en tirant légèrement sur le dessous de la chaîne (fig. **[10]**) de manière à obtenir un interstice d'env.5 mm.

Une fois relâchée, la chaîne doit revenir à la position d'origine, c'est-à-dire tout contre la lame.

AVIS Les chaînes qui ont été tendues à chaud une fois prêtes à fonctionner doivent impérativement être détendues après avoir terminé toutes les opérations prévues. Le refroidissement de la chaîne tendue s'accompagne en effet de fortes tensions dues à la rétractation qui risqueraient d'endommager l'outil électroportatif.

11.2 Affûtage de la chaîne

Si les copeaux sont trop fins (fig. **[11]**), la chaîne doit être affûtée par un atelier de service après-vente agréé.

11.3 Graissage de la chaîne

- ▶ Rajouter de l'huile lorsque le niveau dans l'indicateur de niveau d'huile **[1-9]** est descendu jusqu'au bord inférieur.
- ▶ Nettoyer soigneusement la zone de la fermeture du réservoir d'huile avant d'ouvrir ce dernier. La pénétration de copeaux et de poussière dans le réservoir d'huile entraîne une obstruction des conduits d'huile et, par

là même, une panne du système de graissage de la chaîne.

- ▶ Utilisez uniquement de l'huile destinée au graissage de chaînes.
- L'utilisation d'huile usagée ainsi que d'huiles qui ne sont pas explicitement désignées comme huiles pour chaînes est interdite. En raison de leur composition, les huiles biodégradables pour le graissage de chaînes ont un pouvoir lubrifiant plus faible et peuvent provoquer une résinification dans les conduits intérieurs de graissage en cas d'inutilisation prolongée.
- ▶ Si de l'huile parvient dans le moteur, adressez-vous au fabricant ou à un atelier de service après-vente (voir chapitre 11).
 - ▶ La contenance du réservoir d'huile s'élève à 240 ml. Pour éviter une usure importante, la chaîne et la lame doivent être graissées continuellement pendant le fonctionnement. Le graissage est assuré au moyen de la pompe de dosage d'huile, qui distribue la quantité d'huile prédéfinie dans la rainure de graissage de la lame.

11.4 Entretien de la lame

- ▶ Il est possible d'éviter une usure déséquilibrée de la lame en la retournant après chaque affûtage de la chaîne.
- ▶ Les surfaces extérieures de glissement incurvées (fig. [9B]) sont un phénomène d'usure normale. Avec une lime plate, égaliser les bords du rail de guidage en éliminant les parties saillantes.
- ▶ Une usure des surfaces intérieures de guidage (fig. [9A]) apparaît en cas de graissage insuffisant, de graissage incorrect de la chaîne ou de méthodes d'utilisation inappropriées. La lame doit être remplacée.



AVERTISSEMENT

Le graissage optimal du guide-chaîne n'est pas assuré

Risques de blessures par soubresaut ou rupture de la chaîne

- ▶ Les maillons ne doivent en aucun cas toucher le fond rainuré de la lame. Si la chaîne touche le fond rainuré, elle est usée et doit être remplacée.
- ▶ Veiller à ce que les orifices de graissage ainsi que la rainure de la lame restent toujours propres.

11.5 Entretien du pignon



AVERTISSEMENT

Tension de chaîne incorrecte ou remplacement trop tardif du pignon

Risques de blessures par soubresaut ou rupture de la chaîne

- ▶ Remplacer le pignon lors du deuxième remplacement de la chaîne ou plus tôt.

11.6 Remplacement de la chaîne et de la lame

- ▶ Placer l'outil électroportatif en position de base à 0° et retirer la protection du pignon [2-1] en tournant la molette de serrage [2-2] dans le sens horaire (fig. [2]).
- ▶ Passer la chaîne [2-3] sur son pignon [2-8] et la retirer en même temps que la lame [2-4].
- ▶ Mettre en place la chaîne neuve [2-3] sur la lame (neuve) [2-4] et les installer dans la scie.

- ⓘ Veiller à placer les dents de la chaîne en position correcte par rapport au sens de rotation.

Le sens de rotation est indiqué par une flèche sur la scie. Par ailleurs, un marquage situé sous la protection du pignon [2-1] montre comment installer la chaîne.

- ▶ Installer les maillons de guidage de la chaîne exactement sur les dents de pignon [2-8] puis tourner avec la molette de serrage [2-9] de manière à ce que l'orifice pour axe de serrage [2-5] permette de verrouiller l'axe de serrage [2-6].
 - Dans le sens horaire pour le desserrage : vue d'en haut, la vis bouge vers le haut.
 - Dans le sens antihoraire pour le serrage : vue d'en haut, la vis bouge vers le bas.
- ▶ Ensuite, poser la protection du pignon [2-1] sur la vis de fixation [2-7] et serrer en actionnant la molette de serrage [2-2] dans le sens horaire.
- ⓘ Tendre la chaîne correctement avant de procéder au serrage.

11.7 Remplacement du pignon

- ▶ Retirer la chaîne avec la lame (voir chapitre 11.6).

- ▶ Avec un tournevis, retirer la pince de sécurité [8-1] de la broche [8-4], et enlever également la rondelle [8-2] ainsi que le pignon [8-3].
- ▶ Après le remplacement du pignon, remettre en place la rondelle et la pince de blocage.

11.8 Graissage et nettoyage

Nous recommandons de nettoyer régulièrement l'outil électroportatif. Veillez à toujours retirer de l'outil électroportatif la poussière, les copeaux, la résine et autres salissures.

L'utilisation de nettoyeurs contenant des solvants peut provoquer l'endommagement des surfaces peintes ou des parties en plastique. S'il est prévu d'utiliser ce type de nettoyeurs, nous recommandons d'en tester préalablement la compatibilité sur une petite surface à un endroit discret.

À chaque affûtage ou lors du remplacement de l'ensemble de coupe, retirer la poussière et les copeaux à l'intérieur du cache et nettoyer la rainure de guidage, les orifices de graissage ainsi que les surfaces de serrage de la lame. Les ouvertures d'aération du capot moteur ne doivent pas être obstruées.

11.9 Remplacement des balais de charbon

- **Pour le remplacement des balais, du câble d'alimentation secteur, etc., faire appel à un atelier agréé.** Si l'outil électroportatif a subi un choc, il est nécessaire de s'adresser à un atelier agréé afin d'éviter l'apparition de dangers de nature mécanique ou électrique.
- Le contrôle des balais de charbon est nécessaire au bout d'env. 200 heures de fonc-

tionnement. Les balais de charbon sont accessibles après retrait du capot. Si la longueur des balais de charbon est inférieure à 5 mm, ils doivent être remplacés.

- L'outil électroportatif est équipé de balais de charbon à coupure automatique qui sont automatiquement déconnectés lorsqu'ils atteignent la longueur minimum. Utiliser exclusivement des balais de charbon d'origine.

12 Environnement



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

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.

Vous trouverez sur www.festool.fr/recycling des informations sur les points de collecte pour une élimination correcte.

Vous trouverez sur www.festool.fr/recycling des informations sur les points de collecte pour une élimination correcte.

Informations à propos de REACH :

www.festool.fr/reach



13 Dépannage

Problème	Causes possibles	Solutions
L'outil électroportatif ne fonctionne pas.	Pas d'alimentation électrique.	Contrôler les fusibles et le câble électrique.
	Balais de charbon usés.	Remplacer les balais de charbon.
	Interrupteur coincé.	Appuyer sur le bouton de sécurité anti-déclenchement.
	Après une surcharge.	Contrôler les fusibles.
Mauvaise qualité de coupe, la chaîne dévie sur le côté.	Avance de la chaîne trop élevée.	Réduire l'avance.
	Outil de coupe émoussé.	Affûter la chaîne ou la remplacer.
	Chaîne mal affûtée.	Remplacer la chaîne.

Problème	Causes possibles	Solutions
Force excessive nécessaire par rapport à l'avance de coupe.	Encrassement de la surface d'appui du chariot.	Nettoyer le chariot.
	Outil de coupe émoussé.	Affûter la chaîne ou la remplacer.
	Avance de coupe trop élevée.	Régler l'avance sur une valeur moins élevée.
Pas de graissage de la chaîne.	Obstruction des conduits de graissage de la lame.	Nettoyer la lame.
	Pompe de dosage d'huile défectueuse.	Remplacer la pompe (faire appel à un point SAV agréé).
	Réservoir d'huile vide.	Rajouter de l'huile pour chaînes.
	Conduits intérieurs d'huile de l'outil électroportatif obstrués ou résinification de l'huile biologique.	Nettoyer l'outil électroportatif (faire appel à un point SAV agréé).

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	50
2	Indicaciones de seguridad.....	50
3	Uso conforme a lo previsto.....	55
4	Datos técnicos.....	56
5	Componentes del dispositivo.....	56
6	Transporte y almacenamiento.....	57
7	Ajustes.....	57
8	Puesta en servicio.....	58
9	Funcionamiento.....	59
10	Accesorios.....	60
11	Mantenimiento y cuidado.....	61
12	Medio ambiente.....	63
13	Resolución de fallos.....	63

1 Símbolos



Aviso de peligro general



Peligro de electrocución



¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!



Utilizar protección respiratoria.



Usar protección para los oídos



Clase de protección II



¡No exponer a la lluvia!



Si el cable de alimentación móvil se daña o se corta, desconectar el enchufe de la red inmediatamente.



¡No usar en madera!



Máxima profundidad de corte y longitud de la espada



Marcado CE: Certifica la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.



No depositar en la basura doméstica.



Consejo, indicación



Guía de procedimiento

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 para sierras de cadena

Indicaciones de seguridad generales para sierras de cadena

- **Cuando la sierra esté en marcha, mantenga todos los miembros alejados de la cadena de la sierra. Antes de arrancar la sierra, asegúrese de que la cadena de la sierra no esté en contacto con ningún objeto.** Al trabajar con una cadena de sierra, un mínimo descuido puede provocar que la cadena de la sierra atrape la ropa o algún miembro del usuario.
- **Sujete la sierra de cadena siempre con la mano derecha por el mango trasero y con la izquierda por el mango delantero.** Sujetar la sierra de cadena con las manos en diferente posición incrementa el riesgo de lesiones y debe evitarse.
- **Sujete la sierra de cadena únicamente por las zonas de agarre aisladas, ya que la cadena puede entrar en contacto con cables de corriente ocultos o con el cable de red de la propia herramienta.** En caso de contacto de la cadena de sierra con un cable conectado a la corriente, las piezas metálicas de la máquina pueden quedar bajo tensión y puede producirse una descarga eléctrica.
- **Utilice protección para los ojos. Se recomienda utilizar equipamiento de protección adicional para los oídos, la cabeza, las manos, las piernas y los pies.** Un equipamiento de protección adecuado reduce el

riesgo de lesiones causadas por material de corte proyectado o contacto accidental con la cadena de sierra.

- **No trabaje con la sierra de cadena sobre un árbol, una escalera de mano, un techo o una superficie de apoyo inestable.** Si se utiliza la herramienta de alguna de estas maneras existe un elevado riesgo de sufrir lesiones.
- **Asegúrese siempre de estar en una postura sólida y utilice la sierra de cadenas solo cuando se encuentre sobre un suelo fijo, seguro y liso.** Los suelos resbaladizos o las superficies de apoyo inestables pueden provocar una pérdida de equilibrio o la pérdida del control de la sierra de cadena.
- **Al cortar una rama sometida a tensión, tenga en cuenta que puede retroceder bruscamente.** Cuando se libera la tensión de las fibras de madera, la rama sometida a tensión puede golpear al usuario o hacerle perder el control de la sierra de cadena.
- **Tenga especial cuidado al cortar maleza y árboles jóvenes.** El material fino puede enredarse en la cadena de la sierra y golpearle o hacerle perder el equilibrio.
- **Transporte la sierra de cadena sujetándola por el mango delantero, desconectada y con la cadena de sierra apartada de su cuerpo. Al transportar o almacenar la cadena de sierra, colocar siempre la cubierta de protección.** Manejar la sierra de cadena con cuidado reduce la probabilidad de que se produzca un contacto accidental con la sierra de cadena en marcha.
- **Observe las instrucciones relativas a la lubricación y la tensión de la cadena, así como el cambio del riel de guía y la cadena.** Si la lubricación o la tensión de la cadena son incorrectas, la cadena puede romperse o provocar un contragolpe.
- **Serrar exclusivamente madera. No utilice la sierra de cadena para tareas para las que no está diseñada. Ejemplo: No utilice la sierra de cadena para serrar metal, plástico, mampostería o materiales de construcción que no sean de madera.** El uso de la sierra de cadena para realizar trabajos diferentes a los previstos puede dar lugar a situaciones peligrosas.
- **Esta sierra de cadena no es apta para talar árboles.** El uso de la sierra de cadena para tareas diferentes a las previstos pue-

de provocar lesiones graves al usuario o a otras personas.

Causas de un contragolpe y cómo evitarlo

Puede producirse un contragolpe cuando la punta del riel de guía entra en contacto con un objeto o cuando la madera se dobla y la cadena de sierra se atasca en el corte.

En algunos casos, el contacto con la punta del riel puede provocar una reacción hacia atrás inesperada, que golpea el riel de guía hacia arriba y en dirección al usuario.

El atasco de la cadena de sierra en el borde superior del riel de guía puede hacer que el riel se desplace bruscamente en dirección al usuario.

Estas reacciones pueden provocar que el usuario pierda el control sobre la sierra y sufra una lesión grave. No confíe exclusivamente en los dispositivos de seguridad incorporados en la sierra de cadena. Al usar una sierra de cadena deben adoptarse siempre varias medidas para trabajar sin accidentes ni lesiones.

El contragolpe es consecuencia de un uso incorrecto o inapropiado de la sierra de cadena.

Puede evitarse si se siguen unas medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación:

- **Sujete la sierra con ambas manos, de manera que el pulgar y el resto de los dedos rodeen los mangos de la sierra de cadena. Coloque el cuerpo y los brazos en una posición que le permita resistir las fuerzas de contragolpe.** Si se adoptan las medidas adecuadas, el usuario puede resistir las fuerzas de contragolpe. La sierra de cadena nunca debe soltarse.
- **Evite trabajar en posturas anormales y no sierre por encima del hombro.** De esta manera se evita el contacto involuntario con la punta del riel y la sierra de cadena se controla mejor en situaciones inesperadas.
- **Utilice siempre los carriles de repuesto y cadenas de sierra especificados por el fabricante.** Unos rieles de repuesto y cadenas de sierra inapropiados pueden provocar la rotura de la cadena y/o un contragolpe.
- **Observe las instrucciones del fabricante para el afilado y el mantenimiento de la cadena de sierra.** Observe las instrucciones del fabricante para el afilado y el mantenimiento de la cadena de sierra. Los limitadores de profundidad excesivamente ba-

jos incrementan la probabilidad de contra-golpe.

2.3 Otras indicaciones de seguridad

- Utilice la herramienta eléctrica exclusivamente para los fines determinados. Está prohibido utilizar la herramienta eléctrica a modo de sierra estacionaria.
- Se prohíbe a toda persona no autorizada tocar la herramienta eléctrica o el cable eléctrico de alimentación.
- **Observe siempre la normativa vigente en materia de seguridad en el trabajo.**
- **Utilice aparatos de exploración adecuados para detectar tuberías de abastecimiento ocultas o consulte a la compañía local de abastecimiento de energía.** El contacto de la herramienta con cables eléctricos puede provocar fuego y descargas eléctricas. Si se daña una tubería de gas, puede provocar una explosión. La penetración en una tubería de agua ocasiona daños materiales.
- Al trabajar, utilice unas gafas de protección y una protección de oídos que cumplan las disposiciones nacionales relativas a equipos de protección individual. Utilice mono de trabajo o pantalones de protección. Utilice calzado resistente con suelas antideslizantes. No utilice chaquetas holgadas, bufandas, joyas o similares que puedan quedar atrapados en la cadena de sierra.
- **Para cumplir con la clase de protección, se deben comprobar los elementos de seguridad de la sierra.** Por tanto, los trabajos deben encargarse a un taller electrotécnico especializado autorizado.
- Recomendamos utilizar un interruptor diferencial con una corriente de disparo de 30 mA o menor.
- En espacios abiertos solo deben utilizarse los cables de prolongación permitidos y debidamente marcados. El cable de prolongación debe controlarse de forma periódica y, en caso de detectarse daños, sustituirse inmediatamente.
- Tenga en cuenta las influencias ambientales. No deje la herramienta eléctrica bajo la lluvia ni la utilice en entornos húmedos o mojados. Cerciórese de que el lugar de trabajo este debidamente iluminado y no trabaje con la herramienta eléctrica cerca de líquidos o gases inflamables. Cuando la herramienta eléctrica esté caliente, no debe colocarse en lugares donde pueda inflamarse, y debe mantenerse limpia.
- Compruebe regularmente el cable de alimentación móvil y, si detecta daños, encargue la sustitución a un taller especializado. No sujete la herramienta eléctrica el cable de alimentación móvil al transportarla ni tire de él para desenchufarla. Proteja el cable contra las temperaturas elevadas y el contacto con aceites y evite que pase por cantos afilados.
- Antes de cada uso de la herramienta eléctrica deben revisarse todas las cubiertas de protección, elementos y piezas móviles. Todas las piezas deben estar correctamente colocadas y deben cumplirse todas las condiciones para el funcionamiento correcto de la herramienta eléctrica. Si detecta daños en las cubiertas de protección u otros elementos, diríjase a un taller autorizado para su reparación o sustitución. Los interruptores dañados deben ser sustituidos por un taller autorizado. Si no es posible conectar o desconectar los interruptores, no utilice la herramienta eléctrica.
- Evite que el interruptor se atasque en la posición ON.
- Las herramientas deben cuidarse con esmero. Solo una herramienta afilada y limpia permite trabajar de forma adecuada y segura. No deben utilizarse herramientas defectuosas, no afiladas o con medidas inadecuadas. Tenga en cuenta las instrucciones para el mantenimiento y el cambio de la herramienta.
- Nunca utilice cadenas romas o dañadas. El uso de cadenas sin afilar o mal ajustadas genera una carga incrementada, lo que puede conllevar la destrucción y posibles lesiones.
- Utilice exclusivamente accesorios y accesorios especiales recomendados por el fabricante.
- **El listón de protección no debe retirarse ni modificarse.**
- El listón de protección es parte integrante de la herramienta eléctrica. Está prohibido modificarlo, recortarlo o desmontarlo. Asegúrese de que el listón se encuentre al mismo nivel que la espada y de que la cadena esté tensada correctamente y no toque el listón de protección. La distancia mínima desde la cadena hasta el listón de protección es de 5 mm.
- El listón de protección solo funciona debidamente cuando está posicionado en la ra-

- nura de corte. El listón de protección no evita el contragolpe en cortes de sierra cortos.
- Si el listón de protección está doblado, no se debe trabajar con la sierra.
- En términos generales, no deben retirarse las cubiertas y los elementos de protección ni impedirse su funcionamiento.
- **Utilice exclusivamente las espadas, cadenas y ruedas de cadena recomendadas por el fabricante.** La espada debe fijarse siempre correctamente.
- No deben utilizarse cadenas con dientes para herramientas eléctricas estacionarias.
- No sierre piezas de trabajo que sean demasiado grandes o pequeñas para la herramienta eléctrica.
- No es posible realizar cortes de incisión, dado que el diseño con el listón de protección no lo permite. Está prohibido retirar el listón de protección.
- Está prohibido realizar incisiones con la herramienta en marcha en superficies macizas y cerradas. ¡Peligro de lesiones por contragolpe de la herramienta eléctrica!
- Cuando no se utilice la herramienta eléctrica o en caso de reparación o cambio de herramienta, debe desconectarse el cable de alimentación móvil del enchufe.

Antes de comenzar

- Mantenga su puesto de trabajo ordenado. El desorden en el puesto de trabajo puede dar lugar a accidentes.
- Coloque el cable de alimentación móvil de manera que no pueda resultar atrapado por la herramienta y no suponga un peligro adicional, por ejemplo, de tropiezo.
- Al manejar la herramienta electrónica en un lugar cerrado es necesario garantizar suficiente ventilación o un sistema de aspiración. No deben serrarse materiales perjudiciales para la salud, como el amianto.
- Antes de comenzar a trabajar, compruebe el nivel de aceite lubricante y el correcto funcionamiento del sistema de lubricación.
- **Compruebe la integridad de la cubierta de la rueda de cadena original.** Si la cubierta de la rueda de cadena original está incompleta o dañada, no debe utilizarse. Tampoco debe sustituirse por otros componentes, por ejemplo, tuercas. El sistema de fijación ha sido desarrollado especialmente para

- su sierra a fin de garantizar un funcionamiento óptimo y la seguridad en el trabajo.
- Antes de empezar a serrar, apriete de forma suficiente y segura las palancas de ajuste para levantar y para ajustar el ángulo de la espada. Si se reajusta la posición de la espada durante el serrado, puede producirse un atasco o un contragolpe.
- Deben eliminarse todos los cuerpos extraños del material que se va a serrar, en particular los metálicos, ya que podrían dañar la herramienta y dar lugar a lesiones.
- Antes de conectar la herramienta eléctrica debe comprobarse que la espada esté correctamente fijada y la cadena debidamente tensada.
- Es importante que la tensión de la cadena sea correcta. Compruebe la tensión de la cadena antes de comenzar a trabajar y durante el trabajo. Debe seleccionarse el avance de la cadena de manera que esta no se detenga.
- La herramienta eléctrica no debe encenderse hasta que esté colocada sobre la pieza de trabajo que se desea serrar. No comience a serrar hasta que la herramienta eléctrica haya alcanzado plena velocidad.

Al trabajar

- No debe cambiarse bruscamente el sentido de corte seleccionado mientras se sierra.
- **Cerciórese de que sus manos se encuentren a una distancia segura del corte y de la cadena. Use una de las manos para sujetar el mango adicional.** Si sujeta la sierra con ambas manos, las manos no pueden sufrir lesiones.
- **La pieza de trabajo que se va a serrar nunca debe sujetarse con la mano ni apoyarse en la rodilla. La pieza de trabajo debe fijarse sobre una base firme.** Es importante que la pieza de trabajo que se va a serrar esté correctamente apoyada y que se minimice en lo posible el riesgo de contacto con el cuerpo, atasco de la cadena o pérdida de control.
- **No ponga la mano debajo del material que va a serrar.** El listón de protección no ofrece suficiente protección contra el contacto con la cadena por debajo de la pieza de trabajo.
- Si corta placas de gran tamaño, asegúrese de contar con un buen apoyo para evitar que la cadena se bloquee y se produzcan

- contragolpes. Las placas de grandes dimensiones tienden a doblarse por efecto de su propio peso. Deben colocarse apoyos bajo la placa a ambos lados del corte y cerca de los bordes de la placa.
- **Al realizar cortes longitudinales siempre debe utilizarse el riel de guía y/o el tope paralelo.** Esto mejora la precisión de corte y reduce el peligro de atasco de la cadena.
 - Si la cadena está girada o no está alineada correctamente con el corte, los dientes del borde superior de la cadena pueden chocar por arriba con la superficie de madera, la cadena puede saltar del corte y la sierra puede salir despedida hacia el usuario.
 - Si la cadena se engancha o, por el motivo que sea, es necesario soltarla, apague la sierra y mantenga la sierra dentro del material hasta que la cadena se haya detenido por completo. En ningún caso intente levantar la sierra del corte o hacerla retroceder antes de que la cadena esté parada; en tales casos, podría producirse un contragolpe. Busque las causas del atasco de la cadena y encuentre la manera de subsanar dichas causas.
 - En caso de rearrancar la sierra con la cadena en la pieza de trabajo, debe centrarse la cadena dentro del corte y comprobar que los dientes no choquen con el material. Si la cadena está atascada, al rearrancar, la cadena puede salirse de la pieza de trabajo hacia arriba, o puede producirse un contragolpe.
 - ¡Prestar atención el expulsor de virutas! Si el expulsor de virutas se obstruye, desconectar la herramienta eléctrica y desenchufar el cable de red. Una vez que la cadena esté parada, puede retirar la cubierta de la rueda de cadena y limpiar el orificio obstruido. No deben introducirse las manos en el expulsor de virutas hasta que la herramienta eléctrica esté totalmente parada.
 - La herramienta eléctrica no debe retirarse de la pieza de trabajo que se está serrando hasta que la cadena se haya detenido por completo.
 - Una vez terminado el corte y desconectada la herramienta eléctrica, esta debe mantenerse en la posición de trabajo hasta que la herramienta se detenga por completo.
 - Le recomendamos depositar la herramienta eléctrica en la mesa de guiado o en el Systainer. Así evitará que la cadena y la espada sufran daños.
 - Antes de depositar la sierra sobre la mesa de trabajo o en el suelo, compruebe siempre que la cadena esté parada y que la sierra quede apoyada en el listón de protección. Si la sierra no está protegida y continúa funcionando, puede producir un contragolpe y serrar todo aquello con lo que se tope. Después de la desconexión, tenga en cuenta el tiempo necesario para que la cadena se detenga. Es recomendable colocar la sierra en la mesa de guiado o el Systainer de forma que quede nivelada.
 - Debe colocarse siempre la cubierta de protección de la cadena cuando no se esté utilizando la herramienta eléctrica o al transportarla.
 - Nunca transporte la herramienta eléctrica cuando la cadena esté en marcha.
 - Cuando no se tenga previsto utilizar la herramienta eléctrica, debe guardarse en lugar seguro, seco y cerrado, fuera del alcance de los niños y de personas no autorizadas.

2.4 Riesgos residuales

Aunque se utilice la herramienta eléctrica del modo recomendado y se cumpla la normativa de seguridad, debido al diseño de la herramienta eléctrica y a su uso pueden producirse los siguientes riesgos residuales de seguridad:

- Lesiones con los dientes de la cadena al cambiar la cadena.
- Lesiones por contacto con la cadena en el área de serrado.
- Enganche de la ropa en la cadena en marcha.
- Lesiones por fragmentos de sierra o de herramienta que han salido despedidos.
- Peligro por el cable de alimentación móvil.
- Contragolpe por atasco de la cadena o trabajo con la punta del listón.
- Concentración de polvo perjudicial para la salud al trabajar en espacios sin suficiente ventilación.
- Lesiones por contacto con piezas bajo tensión al desmontar la herramienta eléctrica o sus piezas mientras el cable de alimentación móvil sigue conectado al enchufe.
- Daños auditivos por trabajos de larga duración sin protección de oídos.

2.5 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

Ruido producido durante el trabajo

Daños en los oídos

- Utilizar protección de oídos.

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 62841:

Vibración brazo-mano típica: $b_m = 3,0 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

- sirven para comparar máquinas,
- son adecuadas para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en funcionamiento
- y representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.



ATENCIÓN

Los valores de emisión pueden diferir de los valores indicados. Esto depende del uso que se le dé a la herramienta y del tipo de pieza de trabajo procesado.

- Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- Dependiendo de la carga real, deberán determinarse medidas de seguridad adecuadas para proteger al usuario.

3 Uso conforme a lo previsto



ATENCIÓN

¡No usar en madera!

- ① La herramienta eléctrica solo es apta para serrar materiales aislantes resistentes a la compresión.
- ① Los diferentes tipos de cadena permiten elegir la herramienta adecuada para serrar materiales aislantes resistentes a la compresión de cualquier grosor.

3.1 Descripción de la herramienta eléctrica

La sierra para material aislante IS 330 EB está concebida para serrar aislamientos basados en fibras de madera o espuma de PU. Esta herra-

mienta eléctrica permite serrar en ángulo recto o en un ángulo ajustable hasta una profundidad de 330 mm.

El ángulo de corte puede ajustarse hasta 60° de forma rápida y sencilla mediante dos segmentos giratorios y una escala fácilmente legible. La herramienta eléctrica está equipada con un tope paralelo extraíble, que puede colocarse a ambos lados del carril guía para garantizar un corte preciso y recto. La espada puede abatirse rápidamente 10° hacia atrás. La cadena se tensa cómodamente sin herramientas utilizando la rueda de tensado accesible de forma sencilla en la parte superior, junto al mango principal. El orificio de expulsión de virutas garantiza una evacuación fiable de virutas de la herramienta eléctrica y permite utilizar un aparato de aspiración.

Durante el serrado, la cadena se lubrica de forma óptima con la bomba de dosificación de aceite. Después de encender la herramienta eléctrica, el motor alcanza el número de revoluciones máximo con suavidad, controlado por la unidad de control eléctrica. La electrónica protege el motor. Si el motor se sobrecarga de forma repentina, se desconecta automáticamente. En caso de sobrecarga persistente, el motor cambia al llamado modo refrigerado, en el que la herramienta eléctrica continúa funcionando a bajo régimen hasta que se enfría, y después vuelve al modo de funcionamiento normal. Al desconectar la herramienta eléctrica, se activa el freno electrónico y este reduce considerablemente el tiempo de marcha por inercia de la cadena. El tiempo de marcha por inercia puede diferir considerablemente según el número de revoluciones ajustado.

3.2 Características de la herramienta

La sierra para material aislante está concebida para serrar aislamientos.

La herramienta eléctrica debe ser manejada por una persona que la sujete y la guíe por los mangos correspondientes, es decir, el mango adicional delantero y el mango trasero. Solo está permitido sujetar la herramienta eléctrica por el mango adicional trasero cuando no exista riesgo de contragolpe. Cualquier otro uso de esta herramienta eléctrica se considera un uso inadecuado.

La herramienta eléctrica no está diseñada para serrar madera, para tareas de tala ni para cortar árboles o arbustos.

El fabricante de la herramienta eléctrica no responde de los daños que puedan producirse

por un uso distinto al especificado. En caso de uso indebido, el único responsable será el usuario de la herramienta eléctrica. El uso adecuado incluye el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, servicio y reparación fijadas por el fabricante. Esta herramienta eléctrica no debe ser utilizada por personas menores de 16 años.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Sierra para material aislante	IS 330 EB
Tensión de la red	220-240 V~
Frecuencia de la red	50-60 Hz
Consumo de potencia	1600 W
Cable de alimentación móvil	H07RN-F
Protección	Fusible de 15-16 A
Preselección del número de revoluciones	o
Sistema eléctrico constante	o
Freno de seguridad eléctrico	o
Limitación de corriente para el arranque	o
Lubricación automática de la espada	o
Giro de rueda de cadena tras ajuste electrónico	2200-4600 rpm
Máx. velocidad de la cadena	12 m/s
Corte a inglete	0°-60°
Profundidad de corte [espada 33 cm (13")]	
con 0°	330 mm
con 15°	315 mm
con 30°	285 mm
con 45°	230 mm
con 60°	165 mm

Sierra para material aislante	IS 330 EB
Capacidad del depósito de aceite	~ 240 ml
Peso según procedimiento EPTA 01:2014	7,0 kg

5 Componentes del dispositivo

- [1-1]** Bloqueo de conexión
- [1-2]** Empuñadura
- [1-3]** Botón interruptor
- [1-4]** Tope paralelo acodado
- [1-5]** Protección de cadena
- [1-6]** Tornillo de sujeción para tope paralelo
- [1-7]** Mesa de guiado
- [1-8]** Mango adicional delantero
- [1-9]** Indicador de nivel de aceite
- [1-10]** Cierre del depósito de aceite
- [1-11]** Expulsor de virutas giratorio
- [1-12]** Rueda tensora de cadena
- [1-13]** Rueda de dosificación de aceite
- [1-14]** Ajuste de corte oblicuo
- [1-15]** Preselección del número de revoluciones
- [1-16]** Mango adicional trasero
- [1-17]** Tope paralelo acodado
- [2-1]** Cubierta de la rueda de cadena
- [2-2]** Rueda tensora
- [2-3]** Cadena
- [2-4]** Espada
- [2-5]** Orificio para perno de sujeción
- [2-6]** Perno de sujeción
- [2-7]** Tornillo de sujeción
- [2-8]** Rueda de cadena
- [2-9]** Rueda tensora de cadena
- [3-1]** Ajuste de corte oblicuo
- [4-1]** Indicador de cadena para 0°
- [4-2]** Tornillo manual para ajustar la escuadra de inglete

- [4-3] Escala
- [4-4] Indicador de cadena para 45°
- [4-5] Indicador de cadena para 60°
- [4-6] Indicador de corte para 0°
- [5-1] Indicador de nivel de aceite
- [5-2] Rueda de dosificación de aceite
- [6-1] Tornillos distanciadores
- [7-1] Riel de guía
- [7-2] Mordaza
- [7-3] Tope angular regulable
- [7-4] Pieza de unión
- [7-5] Tensor rápido
- [8-1] Anillo elástico
- [8-2] Arandela
- [8-3] Rueda de cadena
- [8-4] Husillo

Los accesorios representados o descritos no forman parte íntegra de la dotación de suministro.

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

6 Transporte y almacenamiento

La sierra para material aislante IS 330 EB se suministra en perfecto estado de funcionamiento y comprobada.

El depósito de aceite de la IS 330 EB está vacío. Tras recibir la herramienta eléctrica, extráigala inmediatamente del embalaje y compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. Los daños imputables al transporte deben comunicarse inmediatamente a la empresa de transporte.

6.1 Almacenamiento

La sierra puede almacenarse embalada en un lugar seco y sin calefacción a temperaturas no inferiores a -5 °C. En ausencia de embalaje, la sierra debe almacenarse en un lugar seco y cerrado a temperaturas no inferiores a +5 °C y sin cambios de temperatura bruscos.

7 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

7.1 Corte oblicuo

El listón de la cadena y el listón de protección se pueden abatir hacia atrás 10° en sentido longitudinal. Este ajuste se utiliza principalmente cuando deben serrarse varias capas sucesivas al mismo tiempo. Esto evita los cortes sinuosos y la presión de la herramienta contra el material.

- Soltar la palanca [3-1] (fig. [3A]) hacia arriba.
- Abatir el listón de la cadena hacia atrás tirando del mango y volver a bloquearlo hacia abajo con la palanca [3-1] (fig. [3B]).

7.2 Ajuste de la escuadra de inglete

ⓘ A la hora de realizar cortes a inglete, la profundidad de corte máxima está limitada.

- Aflojar los tornillos de mano [4-2] de ambos lados.
- Con la escala [4-3], ajustar el ángulo de corte al valor deseado (la resolución de la escala es de 1°).
- Volver a apretar los tornillos de mano [4-2].

7.3 Sistema electrónico

Arranque suave

El arranque suave regulado electrónicamente garantiza un arranque sin sacudidas de la herramienta eléctrica. Gracias a la corriente de arranque limitada, unos fusibles domésticos convencionales no saltan.

Reducción de la velocidad en marcha en vacío

Cuando la herramienta eléctrica marcha en vacío, la electrónica reduce la velocidad. De este modo baja también la intensidad del ruido.

Número de revoluciones constante

El número de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones se puede ajustar de modo continuo con el regulador de velocidad [1-15] dentro de la gama de revoluciones (ver el capítulo) en función del material.

Protector contra sobrecarga

En caso de sobrecarga extrema de la herramienta eléctrica se reduce el suministro eléctrico. Si el motor se bloquea durante un tiempo, la alimentación de corriente se interrumpe por completo. Tras la descarga o la desconexión, la herramienta eléctrica vuelve a estar lista para su uso.

Protector contra sobretensión

Para evitar un sobrecalentamiento del motor, el consumo de potencia se limita cuando la temperatura del motor es demasiado alta (p. ej., cuando la presión es demasiado alta durante el trabajo). En caso de que la temperatura siga aumentando, la herramienta eléctrica se desconecta. Solo puede volverse a conectar una vez enfriado el motor.

Protección contra re arranque

La protección contra re arranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. Para ponerlo en marcha de nuevo, se deberá desconectar primero la herramienta eléctrica y, a continuación, volver a conectarla.

8 Puesta en servicio

8.1 Conexión a la red



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.

La herramienta eléctrica solo debe utilizarse con corriente alterna monofásica con una tensión nominal de 220-240 V / 50-60 Hz. La herramienta eléctrica cuenta con el nivel II de protección contra accidentes por corriente eléctrica de acuerdo con la norma EN 62841 e incluye supresión de interferencias conforme a la norma EN 55014.

El cable de conexión a la red se puede prolongar de la siguiente manera cuando sea necesario:

- Longitud 20 m, sección del conductor $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

- Longitud 50 m, sección del conductor $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$

Utilice exclusivamente cables de prolongación aptos para el uso en espacios exteriores e identificados como tales.

8.2 Colocación de la cadena de sierra

- ① La herramienta eléctrica se entrega de fábrica sin la cadena montada en la espada.
- ▶ Desmonte la cubierta de la rueda de cadena **[2-1]** girando la rueda tensora **[2-2]** en sentido antihorario (fig. **[2]**).
- ▶ Coloque la nueva cadena **[2-3]** sobre la espada **[2-4]** e introduzca esta en la herramienta eléctrica.
- ① Asegúrese de que los dientes de la cadena se encuentren en posición correcta según el sentido de giro. El sentido de giro está marcado con una flecha en la herramienta eléctrica y debajo de la cubierta de la rueda de cadena hay una marca que muestra cómo debe colocarse la cadena.
- ▶ Alinear los elementos de guiado de la cadena de la rueda de cadena **[2-8]** y girarlos con la rueda tensora **[2-9]** de manera que el orificio para el perno de sujeción **[2-5]** encaje en el perno de sujeción **[2-6]**.
 - En sentido horario para soltar: visto desde arriba, el tornillo se mueve hacia arriba.
 - En sentido antihorario para apretar: visto desde arriba, el tornillo se mueve hacia abajo.
- ▶ A continuación, colocar la cubierta de la rueda de cadena **[2-1]** sobre el tornillo de fijación **[2-7]** y apretarla girando la rueda tensora **[2-2]** en sentido horario.
- ▶ Antes de apretar por completo, debe tensarse la cadena correctamente (véase el capítulo **11.1**).

8.3 Rellenar el depósito de aceite

AVISO

La sierra se suministra de fábrica con el depósito de lubricación de la cadena vacío.

Utilizar la cadena con el depósito de aceite a un nivel insuficiente o con un sistema de lubricación no operativo provoca daños en la sierra.

- El depósito de aceite debe llenarse de aceite de lubricación para cadenas antes de la primera puesta en servicio.

El cierre del depósito de aceite [1-10] está provisto de un orificio con una válvula de entrada para equilibrar la presión del aire. Si se utiliza la herramienta eléctrica en una posición que no sea la horizontal, es posible que la cadena no reciba lubricación. La salida del depósito de aceite se encuentra en la parte inferior de dicho depósito. Si se da la vuelta a la herramienta eléctrica, la bomba no puede aspirar aceite.

El indicador de nivel de aceite [1-9] muestra el nivel de aceite existente en el depósito.

9 Funcionamiento



ATENCIÓN

Daños en la sierra

El uso de la herramienta eléctrica con el depósito de aceite no suficientemente lleno o con el sistema de lubricación no operativo provoca la destrucción de la bomba de dosificación de aceite y de la herramienta de serrado en su conjunto.

- Antes de comenzar a trabajar, comprobar el nivel de aceite en el indicador de nivel de aceite [1-9] y el funcionamiento del sistema de lubricación de la cadena.

9.1 Encendido y apagado

Antes del encendido

- Antes del encendido deben apretarse todas las tuercas de fijación y de sujeción.
- Sujetar la IS 330 EB con ambas manos y colocarla sobre la pieza de trabajo que se desea serrar de manera que la cadena quede libre y no esté actuando al encender la herramienta.

Conexión

- Pulsar lateralmente el bloqueo de conexión [1-1] del mango y, a continuación, accionar el interruptor del motor [1-3].

Desconexión

- Soltar el botón interruptor [1-3].

El bloqueo de conexión [1-1] vuelve a la posición inicial y evita así una conexión involuntaria. Al desconectar la herramienta se activa el freno, lo que reduce considerablemente la marcha por inercia de la cadena.

- ⓘ No separar la IS 330 EB de la pieza de trabajo hasta que la cadena se haya detenido por completo.

9.2 Regulación de la lubricación de la cadena y la espada

El volumen de aceite lubricante puede regularse utilizando la rueda de dosificación [5-2].

Pulsando la rueda de dosificación [5-2] pueden ajustarse las posiciones 0, 1, 2 y MAX frente a la marca [5-1].

- ⓘ **La posición 0** corresponde a la lubricación mínima para cortes limpios, **pero no debe utilizarse de forma prolongada**. Después de realizar un corte de este tipo, la cadena y la espada deben lubricarse siempre de forma minuciosa.

Para el funcionamiento prolongado, los ajustes de volumen adecuados son el nivel 2 y el nivel MAX.

9.3 Indicador de corte

Serrar sin riel de guía

Para determinar el **canto de corte interno** de la cadena pueden utilizarse todos los indicadores de corte del carril guía:

en caso de corte rectangular:

- indicador de 0° [4-1]

en caso de corte angular:

- indicador de 45° [4-4]
- indicador de 60° [4-5]

Para determinar el **canto de corte exterior**, utilice el indicador de corte [4-6].

Serrar con riel de guía

Para determinar el **canto de corte interno** de la cadena solo debe utilizarse el

- indicador 0° [4-1]

.

9.4 Tope paralelo

El tope paralelo permite realizar cortes paralelos a lo largo de un canto que discurre en paralelo.

- Introducir el tope paralelo [1-4] en los soportes del carril guía [1-7] y bloquearlo con los tornillos de sujeción [1-6].

9.5 Aspiración



ADVERTENCIA

Polvo perjudicial para la salud

Daños en las vías respiratorias

- ▶ No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- ▶ Observar las disposiciones nacionales.
- ▶ Utilice protección respiratoria.

10 Accesorios

En la parte inferior del carril guía, la IS 330 EB está dotada de una ranura longitudinal para colocarla sobre el riel de guía. De esta manera se pueden realizar cortes de gran tamaño de forma sencilla y precisa.

10.1 Sistema de guía (FS/2)

Para un manejo sencillo y seguro a la hora de serrar piezas de trabajo de gran tamaño, así como para obtener cortes angulares más precisos, se recomienda utilizar el sistema de guía. Ello permite realizar cortes limpios gracias al guiado preciso a lo largo del canto marcado. El juego lateral del carro de sierra en el riel de guía puede ajustarse con los tornillos distanciadores de los mangos adicionales [6-1].

Fijación del riel de guía

La fijación del riel de guía [7-1] se realiza mediante sargentos FSZ 300 [7-2] o utilizando tensores rápidos FS-RAPID/L [7-5] que se introducen en la ranura guía prevista para ello (fig. [7A]). Esto permite una sujeción segura incluso en superficies irregulares. La parte baja del riel de guía está dotada de tiras antideslizantes que garantizan la colocación segura y evitan arañazos en la superficie del material.



ATENCIÓN

Al serrar a inglete, la herramienta puede chocar con los sargentos o con los tensores rápidos.

- ▶ La sierra debe inclinarse siempre a un ángulo en el que la cadena no choque con la mordaza.

10.2 Tope angular (FS-AG-2)

La combinación de riel de guía [7-1] y tope angular de ajuste continuo [7-3] permite realizar cortes angulares precisos, por ejemplo, en trabajos de encaje.

- ▶ Colocar el tope angular [7-3] de acuerdo con la fig. [7B].

- ▶ En la escala [4-3] se puede ajustar el ángulo de corte deseado.

10.3 Montaje de la pieza de unión (FSV)

Dependiendo del uso y del tamaño de la pieza de trabajo, pueden conectarse varios rieles de guía utilizando una pieza de unión [7-4] (fig. [7C]). Para unir los rieles de guía de forma fija, el resorte de unión puede bloquearse en los orificios roscados correspondientes mediante tornillos.

10.4 Tensor rápido (FS-RAPID/L)

El riel de guía puede fijarse rápidamente con este accesorio [7-5] que se coloca en la ranura inferior. La fijación se realiza presionando la tecla de pistola. Al pulsar la tecla de bloqueo se suelta la fijación.



ATENCIÓN

Al serrar a inglete, la herramienta puede chocar con el mango del tensor rápido.

- ▶ El mango del tensor rápido debe inclinarse a la izquierda, hacia el material, tras apretarlo; de esta manera no se produce colisión alguna incluso con el inglete máximo de 60°.

10.5 Cadenas de sierra recomendadas

Cadena de sierra	Campo de aplicación
	SC 3/8"-91 I-57E <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de sierra ISO - Paso de la cadena 3/8" - para materiales aislantes flexibles o resistentes a la compresión - para utilizar con espada GB 13"-IS 330
	SC 3/8"-91 IH-57E <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de sierra ISO Hard - Paso de la cadena 3/8" - Para materiales aislantes de resistencia extrema a la compresión - para utilizar con espada GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 I-57E

- Cadena de sierra ISO
- Paso de la cadena 3/8"
- para materiales aislantes flexibles o resistentes a la compresión
- para utilizar con espada GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- Cadena de sierra ISO Hard
- Paso de la cadena 3/8"
- Para materiales aislantes de resistencia extrema a la compresión
- para utilizar con espada GB 13"-IS 330

11 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.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, dejar que la sierra, la cadena y la espada se enfríen.
- ▶ Utilizar guantes de protección para protegerse contra lesiones causadas por los afilados dientes de la cadena o cantos de la espada.



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

servicio



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

La herramienta de corte de la herramienta eléctrica tiene una distancia entre eslabones de 3/8" y los enlaces de accionamiento tienen un grosor de 1,3 mm. El uso de otra herramienta requiere la autorización expresa del fabricante. La distancia entre eslabones debe ser igual a la división de la rueda de cadena y a la distancia del rollo de guía de la espada. El juego de herramientas de corte completo se compone de lo siguiente:

- Rueda de cadena **[8-3]**
- Espada **[2-4]**
- Cadena **[2-3]**

La durabilidad del juego de herramientas de corte depende principalmente de la lubricación y de la tensión de la cadena. Por este motivo, antes de iniciar el trabajo y durante el trabajo debe comprobarse y reajustarse la tensión de la cadena.

11.1 Tensión de la cadena

- ▶ Con la cubierta de la rueda de cadena parcialmente suelta **[2-1]**, girar la rueda tensora **[2-9]** en dirección a la flecha hasta que la parte inferior de la cadena quede apoyada en la espada (fig. **[10]**).
- ▶ A continuación, colocar la cubierta de la rueda de cadena **[2-1]** girando la rueda tensora **[2-2]** hacia la derecha.
- ▶ Comprobar que la tensión de la cadena sea la correcta tirando suavemente de la parte inferior de la cadena (fig. **[10]**) de manera que surja un hueco de 5 mm, aproximadamente.

Al destensarse, la cadena debe retomar la posición original y quedar bien sujeta a la espada.

AVISO Si la cadena se ha tensado en caliente, durante el funcionamiento, debe destensarse sin falta una vez terminado el trabajo. Al enfriarse la cadena tensada se producen grandes tensiones de contracción que podrían dañar la herramienta eléctrica.

11.2 Afilado de la cadena

Si las virutas son demasiado finas (fig. **[11]**), es hora de encargar el afilado de la cadena a un taller autorizado.

11.3 Lubricación de la cadena

- ▶ Añadir aceite cuando el nivel de aceite baje hasta el borde inferior del indicador de nivel de aceite **[1-9]**.
- ▶ Limpiar cuidadosamente la zona del cierre del depósito de aceite antes de abrir el depósito de aceite. Si entran virutas y polvo en el depósito de aceite, los canales de aceite se obstruyen y, en consecuencia, se impide la lubricación de la cadena.
- ▶ Utilice exclusivamente aceite para cadenas de sierra.
No debe utilizarse aceite usado ni otros aceites que no estén expresamente identificados como aceite para cadenas. Debido a su composición, los aceites biodegradables para lubricar cadenas tienen una capacidad lubricante menor y, en caso de pausa de funcionamiento prolongada, pueden resinizarse en los canales de lubricación interiores.
- ▶ Si entra aceite en el motor, póngase en contacto con el fabricante o con un taller de servicio (véase el capítulo 11).
- ▶ El depósito de aceite tiene un volumen de 240 ml. Para evitar un desgaste elevado, tanto la cadena como la espada deben lubricarse de forma ininterrumpida durante

el funcionamiento. La lubricación se realiza con la bomba de dosificación de aceite, que dispensa la cantidad de aceite preseleccionada en la ranura de lubricación de la espada.

11.4 Mantenimiento de la espada

- ▶ El desgaste unilateral de la espada puede evitarse dando la vuelta a la espada cada vez que se afila la cadena.
- ▶ La curvatura de las superficies de deslizamiento exteriores (fig. [9B]) se considera un desgaste de funcionamiento normal. Eliminar los cantos sobresalientes del riel de guía con una lima plana.
- ▶ El desgaste de las superficies de guiado internas (fig. [9A]) se produce cuando la lubricación no es suficiente, en caso de lubricación incorrecta de la cadena o en caso de manejo incorrecto. Debe sustituirse la espada.



ADVERTENCIA

Guiado de la cadena óptimo no garantizado Riesgo de lesiones por salto o rotura de la cadena

- ▶ Los eslabones de la cadena no deben tocar la base de la ranura de la espada en ningún caso. Si la cadena toca la base de la ranura, la espada está desgastada y debe sustituirse.
- ▶ Los orificios de lubricación y la ranura de la espada deben mantenerse siempre limpios.

11.5 Mantenimiento de la rueda de cadena



ADVERTENCIA

Tensión de cadena incorrecta o sustitución tardía de la rueda de cadena Riesgo de lesiones por salto o rotura de la cadena

- ▶ Sustituir la rueda de cadena como muy tarde al realizar el segundo cambio de cadena.

11.6 Sustitución de la cadena y la espada

- ▶ Poner la herramienta eléctrica en la posición básica 0° y retirar la cubierta de la rueda de cadena [2-1] girando la rueda tensora [2-2] en sentido horario (fig. [2]).
- ▶ Pasar la cadena [2-3] por encima de la rueda de cadena [2-8] y desmontarla junto con la espada [2-4].

- ▶ Colocar la nueva cadena [2-3] en la (nueva) espada [2-4] y en la sierra.

ⓘ Asegúrese de que los dientes de la cadena se encuentren en posición correcta según el sentido de giro.

El sentido de giro está marcado en la sierra con una flecha. Además, debajo de la cubierta de la rueda de cadena [2-1] hay una marca que muestra cómo debe colocarse la cadena.

- ▶ Colocar los elementos de guiado de la cadena exactamente en los dientes de la rueda de cadena [2-8] y girarla con la rueda tensora [2-9] de manera que el orificio para el perno tensor [2-5] encaje en el perno tensor [2-6].
 - En sentido horario para soltar: visto desde arriba, el tornillo se mueve hacia arriba.
 - En sentido antihorario para apretar: visto desde arriba, el tornillo se mueve hacia abajo.
- ▶ A continuación, colocar la cubierta de la rueda de cadena [2-1] sobre el tornillo de fijación [2-7] y apretarla en sentido horario pulsando la rueda tensora [2-2].

ⓘ Antes de apretar, debe tensarse la cadena correctamente.

11.7 Sustitución de la rueda de cadena

- ▶ Retirar la cadena con la espada (véase capítulo 11.6).
- ▶ Utilizando un destornillador, desmontar la sujeción del marco de seguridad [8-1] del husillo [8-4] y retirar la arandela [8-2] y la rueda de cadena [8-3].
- ▶ Después de sustituir la rueda de cadena, volver a colocar la arandela y la protección.

11.8 Lubricación y limpieza

Recomendamos limpiar la herramienta eléctrica a intervalos regulares. Mantenga la herramienta eléctrica libre de polvo, virutas, resinas y otros contaminantes.

El uso de productos de limpieza que contienen disolventes puede dañar las superficies pintadas o las piezas de plástico. Si se utiliza este tipo de productos de limpieza, recomendamos comprobar primero los efectos del producto en una pequeña superficie oculta.

Cada vez que se afila la herramienta o se sustituye el juego de la herramienta de corte, deben eliminarse el polvo y las virutas del interior de la cubierta y limpiarse la ranura guía, los orifi-

cios de lubricación y las superficies tensoras de la espada. Las aberturas de ventilación de la cubierta del motor no deben estar obstruidas.

11.9 Sustitución de las escobillas de carbón

- **Para cambiar las escobillas, el cable de conexión a la red y similares, diríjase a un taller autorizado.** Si la herramienta eléctrica recibe un impacto, es necesario dirigirse a un taller autorizado para prevenir posibles peligros eléctricos o mecánicos.
- Las escobillas de carbón deben revisarse cada 200 horas de servicio, aproximadamente. Se puede acceder a las escobillas de carbón desmontando la cubierta. Si las escobillas de carbón tienen una longitud inferior a 5 mm, deben sustituirse.
- La herramienta eléctrica está equipada con escobillas de carbón de desconexión automática, es decir, que se desconectan automáticamente al alcanzar la longitud mínima. Deben utilizarse exclusivamente escobillas de carbón originales.

12 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.

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.

Puede ver información sobre los puntos de recogida para una correcta eliminación de residuos en www.festool.es/recycling.

Información sobre REACH: www.festool.es/reach

13 Resolución de fallos

Problema	Posibles causas	Soluciones
La herramienta eléctrica no funciona.	No hay suministro de corriente.	Comprobar los fusibles y el cable de la corriente.
	Escobillas de carbón desgastadas.	Sustituir las escobillas de carbón.
	Interruptor atascado.	Presionar el bloqueo de conexión.
	Tras una sobrecarga.	Comprobar los fusibles.
Corte irregular, la cadena se desvía lateralmente.	Avance de cadena excesivo.	Reducir el avance.
	La herramienta no está afilada.	Afilarse la cadena o sustituirla por una nueva.
	Cadena mal afilada.	Sustituir la cadena.
Excesiva resistencia al avanzar durante el corte.	Superficie de apoyo del carro sucia.	Limpiar el carro.
	La herramienta no está afilada.	Afilarse la cadena o sustituirla por una nueva.
	Excesivo avance de corte.	Ajustar un avance menor.

Problema	Posibles causas	Soluciones
La cadena no se lubrica.	Canales de lubricación de la espada obstruidos.	Limpiar la espada.
	Bomba dosificadora de aceite defectuosa.	Sustituir la bomba (en un centro de servicio técnico autorizado).
	Depósito de aceite vacío.	Añadir aceite de cadena de sierra.
	Canales de aceite internos de la herramienta eléctrica obstruidos o aceite biológico resinizado.	Limpiar la herramienta eléctrica (en un centro de servicio técnico autorizado).

Sommario

1	Simboli.....	65
2	Avvertenze per la sicurezza.....	65
3	Utilizzo conforme.....	70
4	Dati tecnici.....	70
5	Componenti del dispositivo.....	71
6	Trasporto e stoccaggio.....	71
7	Impostazioni.....	72
8	Messa in funzione.....	73
9	Funzionamento.....	73
10	accessori.....	74
11	Cura e manutenzione.....	75
12	Ambiente.....	77
13	Risoluzione dei problemi.....	78

1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Avvertenza sulle scariche elettriche



Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.



Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.



Indossare dispositivi di protezione dell'udito.



Classe di protezione II



Non esporla alla pioggia!



In caso di danneggiamento o taglio della linea di alimentazione mobile, scollegare immediatamente la spina dalla rete.



Non utilizzabile per il legno!



Max. profondità di taglio e lunghezza dello spadino



Contrassegno CE: attesta la conformità dell'elettrotensile alle Direttive della Comunità Europea.



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Consiglio, avvertenza



Istruzioni per l'uso

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrotensili



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 "elettrotensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza indica elettrotensili sia a filo (con cavo di rete), sia a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza per seghe a catena

Avvertenze di sicurezza generali per seghe a catena

- **Tenere tutte le parti del corpo lontano dalla sega a catena quando questa è in funzione. Prima di avviare la sega, assicurarsi che la catena non tocchi nulla.** Quando si lavora con una sega a catena, un attimo di disattenzione può far sì che abiti o parti del corpo vengano afferrati dalla catena.
- **Tenere sempre la sega a catena con la mano destra sull'impugnatura posteriore e la mano sinistra su quella anteriore.** Tenere la sega in posizione di lavoro inversa aumenta il rischio di lesioni e deve essere evitato.
- **Trattenere la sega a catena esclusivamente sulle superfici di presa isolate, in quando la catena può entrare in contatto con linee elettriche incassate o il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto della sega a catena con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di folgorazione.
- **Indossare sempre la protezione per gli occhi. Si consiglia di indossare anche altri dispositivi di protezione per udito, testa, mani, gambe e piedi.** Un abbigliamento protettivo adeguato riduce il rischio di lesioni dovute a trucioli volanti e al contatto accidentale con la catena della sega.
- **Non utilizzare la sega a catena su un albero, una scala, un tetto o una superficie in-**

- stabile.** C'è rischio di lesioni gravi quando si opera in questo modo.
- **Assicurarsi sempre di avere una base solida e usare la sega solo quando ci si trova su un fondo solido, sicuro e piano.** Un fondo scivoloso o superfici instabili in piedi possono portare alla perdita di equilibrio o alla perdita di controllo della sega a catena.
 - **Quando si taglia un ramo che è sotto tensione, ci si deve aspettare che rimbalzi indietro.** Se la tensione nelle fibre di legno viene rilasciata, il ramo in tensione può colpire l'utilizzatore e/o l'utilizzatore può perdere il controllo della sega a catena.
 - **È importante essere particolarmente attenti quando si tagliano il sottobosco e giovani alberi.** Il materiale sottile infatti può impigliarsi nella catena della sega e colpire l'utilizzatore o fargli perdere l'equilibrio.
 - **Trasportate la sega a catena per l'impugnatura anteriore quando è spenta, con la catena rivolta lontano dal vostro corpo. Mettere sempre la copertura di protezione quando si trasporta o ripone la sega a catena.** Un uso attento della sega a catena riduce la probabilità di un contatto accidentale con la catena in funzione.
 - **Seguire le istruzioni per la lubrificazione, il tensionamento della catena e la sostituzione dei binari di guida e della catena.** Una catena non adeguatamente tesa o lubrificata può rompersi o aumentare il rischio di contraccolpi.
 - **Tagliare solo il legno. Non utilizzare la sega a catena per lavori per i quali non è prevista. Esempio: non utilizzare la sega per tagliare metallo, plastica, muratura o materiali da costruzione che non sono di legno.** L'utilizzo della sega per lavori non previsti può portare a situazioni pericolose.
 - **Questa sega a catena non è adatta all'abbattimento di alberi.** L'uso della sega a catena per un lavoro diverso da quello per cui è destinata può provocare gravi lesioni all'utilizzatore o ad altre persone.

Cause e prevenzione del contraccolpo

Il contraccolpo può verificarsi quando la punta dei binari di guida tocca un oggetto o quando il legno si piega e blocca la sega a catena nel taglio.

Il contatto con la punta dei binari può in alcuni casi causare una reazione inaspettata all'indietro, con i binari di guida che vengono spinti verso l'alto e verso l'utilizzatore.

L'inceppamento della sega a catena sul bordo superiore dei binari di guida può causare un rapido rinculo dei binari in direzione dell'utilizzatore.

Ognuna di queste reazioni può far perdere il controllo della sega ed eventualmente ferire gravemente l'utilizzatore. Non fare affidamento solo sui dispositivi di sicurezza installati nella sega a catena. Come utilizzatore di una sega a catena si devono prendere diverse misure per lavorare senza incidenti e ferite.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o improprio della sega a catena. Il problema si può evitare mediante apposite misure precauzionali, come indicato di seguito:

- **Tenere la sega saldamente con entrambe le mani, con il pollice e le dita che racchiudono le prese della sega a catena. Impostare il corpo e le braccia in una posizione in cui si possono contrastare le forze del contraccolpo.** Se si prendono misure appropriate, l'utilizzatore può controllare le forze del contraccolpo. Non lasciare mai la sega a catena.
- **Evitare una postura anomala del corpo e non segare sopra l'altezza delle spalle.** Questo previene il contatto accidentale con la punta del binario e permette un migliore controllo della sega in situazioni impreviste.
- **Utilizzare sempre binari di ricambio e catene specificate dal produttore.** Binari di ricambio e catene non corretti possono causare la rottura della catena e/o il contraccolpo.
- **Seguire le istruzioni del produttore per l'affilatura e la manutenzione della catena della sega a catena.** Seguire le istruzioni del produttore per l'affilatura e la manutenzione della catena della sega a catena. Limitatori di profondità troppo bassi aumentano la tendenza al contraccolpo.

2.3 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- Non utilizzare l'utensile elettrico per scopi diversi da quelli previsti. L'uso dell'utensile elettrico come sega fissa è proibito.
- Le persone non autorizzate non possono toccare l'utensile elettrico o la sua linea di alimentazione elettrica.

- **Rispettare sempre le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.**
- **Utilizzare strumenti opportuni per localizzare tubi o cavi nascosti o consultare la società di approvvigionamento della zona.**
Il contatto dell'attrezzo con un cavo conduttore di tensione può causare scariche elettriche e incendi. Il danneggiamento di un tubo del gas può causare esplosioni. La penetrazione in un tubo dell'acqua è causa di danni materiali.
- Indossare occhiali di sicurezza e protezioni per l'udito conformi alle norme nazionali per i dispositivi di protezione personale durante il lavoro. Indossare una tuta di protezione dal taglio o pantaloni con protezione anti-taglio. Indossare calzature robuste con soles antiscivolo. Non indossare giacche larghe, sciarpe, gioielli, ecc. che possono impigliarsi nella catena della sega.
- **Per rispettare la classe di protezione, bisogna controllare che la sega sia sicura.**
Pertanto, questo lavoro deve essere affidato a un'officina elettrotecnica autorizzata.
- Si raccomanda di utilizzare un interruttore differenziale con una corrente di scatto di 30 mA o meno.
- All'aperto devono essere utilizzate solo prolunghie approvate e contrassegnate in modo appropriato. La prolunga deve essere controllata regolarmente e sostituita immediatamente se danneggiata.
- Prestare attenzione alle influenze ambientali. Non lasciare l'elettrotensile sotto la pioggia e non utilizzarlo in ambienti umidi o bagnati. Assicurarsi che il posto di lavoro sia ben illuminato e non lavorare con l'elettrotensile vicino a liquidi e gas infiammabili. Non mettere l'elettrotensile caldo dove potrebbe prendere fuoco e tenerlo in condizioni pulite.
- Controllare regolarmente la linea di alimentazione mobile e in caso di danneggiamento farla sostituire in un'officina specializzata. Non usare il cavo di alimentazione mobile per trasportare l'utensile elettrico e non tirarlo per estrarlo dalla presa. Proteggere il cavo dalle alte temperature, dall'olio e dal passaggio su bordi taglienti.
- Prima di ogni utilizzo dell'elettrotensile, controllare tutte le coperture, gli elementi di protezione e le parti mobili. Tutte le parti devono essere montate correttamente e devono essere soddisfatte tutte le condizioni per il corretto funzionamento dell'utensile elettrico. Le coperture e gli elementi di protezione danneggiati devono essere riparati o sostituiti correttamente in un'officina autorizzata. Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti da un'officina autorizzata. Non usare l'utensile elettrico se gli interruttori non possono essere accesi o spenti.
- Evitare che l'interruttore si blocchi in posizione ON.
- Deve essere fatta un'attenta manutenzione degli utensili. Si può lavorare meglio e in modo più sicuro solo con utensili affilati e puliti. Non si devono usare utensili difettosi, smussati o di dimensioni inadeguate. Seguire le istruzioni per la manutenzione e il cambio degli utensili.
- Non utilizzare mai catene smussate o danneggiate. L'uso di catene smussate o regolate in modo scorretto provoca una maggiore sollecitazione sull'utensile, che può portare alla sua rottura e a lesioni dell'utilizzatore.
- Usare solo accessori raccomandati dal produttore o accessori speciali.
- **La barra di protezione non deve essere rimossa né modificata.**
- La barra di protezione è parte integrante dell'utensile elettrico. È vietato regolarla, accorciarla o smontarla. Assicurarsi che si trovi al livello dello spadino, che la catena sia tesa correttamente e che non tocchi la barra di protezione. La distanza minima della catena dalla barra di protezione è di 5 mm.
- La barra di protezione è funzionante solo quando è nella scanalatura di taglio. La barra di protezione non impedisce il contraccolpo durante i tagli brevi.
- Se la barra di protezione è piegata, non usare la sega.
- In linea di massima non devono essere rimosse le coperture di protezione né i mezzi di protezione e non deve essere compromesso il loro corretto funzionamento.
- **Usare solo spadini, catene e pignoni raccomandati dal produttore.** Fissare sempre correttamente lo spadino. .
- Non devono essere utilizzate catene con denti per utensili elettrici fissi.
- Non segare pezzi troppo grandi o troppo piccoli per l'elettrotensile.

- Fondamentalmente non sono possibili tagli ad affondamento, il design con la barra di protezione non lo consente. È vietato rimuovere la barra di protezione.
- È vietato il taglio (affondamento) in superfici piene e chiuse con l'utensile in funzione. Rischio di lesioni dovute al contraccolpo dell'elettro utensile!
- Quando l'utensile elettrico non è in uso o quando si riparano o si cambiano gli utensili, la spina della linea di alimentazione mobile deve essere estratta dalla presa.
- Importante è anche il corretto tensionamento della catena. Controllare la tensione della catena prima di iniziare a lavorare e continuamente durante il lavoro. L'avanzamento della catena deve essere selezionato in modo che la catena non si fermi.
- L'elettro utensile deve essere acceso solo dopo averlo posizionato sul pezzo da segare. Non iniziare a segare finché l'elettro utensile non ha raggiunto la piena velocità.

Prima d'iniziare il lavoro

- Tenere in ordine il proprio posto di lavoro. Il disordine sul posto di lavoro può provocare un incidente sul lavoro.
- Effettuare la posa della linea di alimentazione mobile in modo tale che non possa essere afferrata dall'utensile e che non sia una fonte di pericolo aggiuntiva, ad es. inciampamento.
- Quando si utilizza l'elettro utensile in un locale chiuso, assicurare una ventilazione sufficiente o utilizzare un'aspirazione. Evitare di segare materiali dannosi per la salute, per esempio l'amianto.
- Prima di iniziare a lavorare, controllare il livello dell'olio lubrificante e la corretta funzione di lubrificazione.
- **Verificare che la copertura pignone originale sia integra.** Se la copertura pignone originale è incompleta o danneggiata, non deve essere utilizzata. Inoltre non deve essere sostituita con altri componenti, ad esempio dei dadi. Il sistema di tensionamento è stato progettato appositamente per la vostra sega, in considerazione di un funzionamento ottimale e della sicurezza sul lavoro.
- Prima di iniziare a segare, le leve di regolazione per l'inclinazione e la regolazione dell'angolo dello spadino devono essere serrate a sufficienza e in modo affidabile. Se la posizione dello spadino viene riaggiustata durante il taglio, può portare a inceppamenti e contraccolpi.
- Rimuovere dal materiale da segare tutti i corpi estranei, soprattutto metallici, che possono danneggiare l'utensile e causare lesioni.
- Prima di accendere l'elettro utensile, controllate che lo spadino sia fissato correttamente e che la catena sia ben tesa.
- **Durante il lavoro**
- Mentre si taglia, non cambiare forzatamente la direzione di taglio selezionata.
- **Assicurarsi che le mani siano a distanza di sicurezza dal taglio e dalla catena. Tenere l'impugnatura supplementare con l'altra mano.** Se si tiene la sega con entrambe le mani, le mani non possono essere ferite.
- **Non tenere mai il pezzo da tagliare in mano o sulle ginocchia. Fissare il pezzo su un fondo stabile.** È importante che il pezzo da segare sia adeguatamente sostenuto e che il rischio di contatto con una parte del corpo, di inceppamento della catena o di perdita di controllo sia minimizzato il più possibile.
- **Non mettere le mani sotto al pezzo da tagliare.** La barra di protezione non può proteggervi sufficientemente dal contatto della catena sotto il pezzo da tagliare.
- Quando si segano grandi pannelli, assicurarsi un buon supporto per evitare l'inceppamento della catena e il contraccolpo. Le grandi lastre tendono a piegarsi a causa del loro stesso peso. Il supporto dovrebbe essere posto sotto il pannello su entrambi i lati del taglio e vicino ai bordi.
- **Per il taglio longitudinale, utilizzare sempre i binari di guida o la battuta parallela.** Questo migliora la precisione del taglio e riduce il rischio di inceppamento della catena.
- Se la catena è attorcigliata o non allineata nel taglio, i denti sul bordo posteriore della catena possono colpire la superficie del legno dall'alto, la catena salterà fuori dal taglio e la sega sarà spinta indietro verso l'utilizzatore.
- Se la catena si blocca, o se è necessario allentare la catena per qualsiasi motivo, spegnere la sega e tenerla nel materiale fino a quando si ferma completamente. Non tentare mai di sollevare la sega dal taglio o di tirarla indietro finché la catena non è fer-

ma; in questi casi infatti può verificarsi un contraccolpo. Cercare le cause dell'inceppamento della catena e come correggere le cause.

- Quando si riavvia la sega con la catena nel pezzo, centrare la catena nel taglio e assicurarsi che i denti non tocchino il materiale. Se la catena è inceppata, con il riavvio la catena può venire spinta verso l'alto, fuori dal pezzo, o può verificarsi un contraccolpo.
- Attenzione all'espulsore di trucioli! Se l'espulsore di trucioli si blocca, spegnere l'utensile elettrico e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa. Solo quando la catena si è fermata si può togliere la copertura pignone e pulire l'apertura bloccata. Mettere le mani nell'espulsore di trucioli finché l'elettrotrusile non si è fermato completamente.
- Non rimuovere l'elettrotrusile dal pezzo da segare finché la catena non si è fermata.
- Dopo aver finito il taglio e aver spento l'elettrotrusile, esso deve essere tenuto in posizione di lavoro fino a quando l'utensile non si ferma completamente.
- Si consiglia di posizionare l'elettrotrusile sul piano di guida o sul Systainer. Questo eviterà possibili danni alla catena e allo spadino.
- Prima di appoggiare la sega sul piano di lavoro o sul pavimento, controllare sempre che la catena sia ferma e che la sega sia appoggiata alla barra di protezione. Una catena non protetta e in movimento causerà un contraccolpo e taglierà tutto ciò che si trova sulla sua strada. Tenere conto del tempo necessario alla catena per fermarsi dopo lo spegnimento. Si consiglia di posizionare la sega sul piano di guida o sul Systainer.
- Quando l'elettrotrusile non è in uso, mettere sempre la copertura protettiva della catena, questo vale anche quando si trasporta l'elettrotrusile.
- Non trasportare mai l'elettrotrusile con la catena in funzione.
- Quando non viene utilizzato, conservare l'utensile elettrico in un luogo sicuro, asciutto e chiuso a chiave, fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.

2.4 Rischi residui

Nonostante l'utensile elettrico sia utilizzato in conformità con le raccomandazioni del produt-

tore e nel rispetto di tutte le norme di sicurezza, i seguenti rischi residui possono insorgere a causa della disposizione di progettazione dell'elettrotrusile e del suo utilizzo:

- Lesioni dovute ai denti della catena quando si cambia la catena.
- Lesioni quando si tocca la catena nella zona di taglio.
- Impigliamento degli abiti con catena in movimento.
- Lesioni dovute a sezioni di sega o parti di utensili che si staccano.
- Pericolo dovuto al cavo di alimentazione mobile.
- Contraccolpi dovuti all'inceppamento della catena o al lavoro con la punta del listello.
- Concentrazione di polvere pericolosa per la salute quando si lavora in locali non adeguatamente ventilati.
- Lesioni da contatto con parti in tensione quando si smonta l'utensile elettrico o le sue parti e allo stesso tempo non è staccata dalla presa la spina del cavo di alimentazione mobile.
- Danni all'udito se si lavora a lungo senza protezione dell'udito.

2.5 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 3 \text{ dB}$



PRUDENZA

Suono risultante dal lavoro Danneggiamento dell'udito

- Utilizzare la protezione per l'udito.

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e tolleranza K rilevati secondo la norma EN 62841:

La vibrazione mano-braccio è tipicamente	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
Grado d'incertezza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,

- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.



PRUDENZA

I valori di emissione possono differire dai valori specificati. Questo dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.

- Deve essere valutato il carico effettivo durante l'intero ciclo operativo.
- A seconda del carico effettivo, devono essere definite misure di sicurezza adeguate per proteggere l'operatore.

3 Utilizzo conforme



PRUDENZA

Non utilizzabile per il legno!

- ① L'elettrotensile è adatto solo per segare materiali isolanti resistenti alla compressione.
- ① Diversi tipi di catene permettono di scegliere l'utensile giusto per segare materiali isolanti resistenti alla compressione di qualsiasi densità.

3.1 Descrizione dell'utensile elettrico

La sega per materiali isolanti IS 330 EB è progettata per tagliare materiali isolanti a base di fibre di legno e schiuma PU. Con questo elettrotensile è possibile segare ad angolo retto e ad angolo regolabile fino a 330 mm di profondità.

L'angolo di taglio può essere regolato rapidamente e facilmente fino a 60° usando due segmenti orientabili e una scala di facile lettura. L'elettrotensile è dotato di una battuta parallela estensibile che può essere utilizzata su entrambi i lati dei binari di guida e assicura un taglio preciso e diritto. Lo spadino può essere velocemente ribaltato di 10° all'indietro. Il tensionamento della catena si fa comodamente senza attrezzi usando la ruota di serraggio, che è facilmente accessibile nella parte superiore dell'impugnatura principale. L'apertura di espulsione dei trucioli assicura una rimozione affidabile dei trucioli dall'elettrotensile e consente l'uso di un aspiratore.

La catena viene lubrificata in modo ottimale durante il taglio per mezzo della pompa dosatrice dell'olio. Dopo l'accensione dell'elettrotensile, il motore gira dolcemente, controllato dall'unità di controllo elettronico, fino al numero di giri

massimo. L'elettronica protegge il motore. In caso di sovraccarico improvviso, il motore viene spento automaticamente. In caso di un sovraccarico prolungato, c'è un passaggio alla cosiddetta modalità di raffreddamento, per cui l'elettrotensile funziona a basso numero di giri di raffreddamento finché non si raffredda e solo allora ritorna alla modalità di lavoro normale. Quando l'elettrotensile viene spento, il freno elettronico si attiva, il che riduce notevolmente il tempo di post-funzionamento della catena. A seconda del numero di giri impostato, il tempo di post-funzionamento può essere molto diverso.

3.2 Caratteristiche dell'utensile

La sega per materiali isolanti è progettata per segare materiali isolanti.

L'elettrotensile deve essere utilizzato da una sola persona che lo tiene e guida per le impugnature previste, ovvero dall'impugnatura supplementare e dalla presa posteriore. Tenere l'elettrotensile per l'impugnatura ausiliaria posteriore è permesso solo se non c'è pericolo di contraccolpi. Qualsiasi altro uso è ritenuto non consono per questo utensile elettrico.

L'elettrotensile non è destinato a segare legno, abbattere alberi o tagliare alberi e cespugli.

Il produttore dell'elettrotensile non è responsabile dei danni causati da un uso improprio. Il rischio in caso di un tale utilizzo è esclusivamente a carico dell'utilizzatore dell'utensile elettrico. L'uso conforme alla destinazione comprende anche il rispetto delle condizioni di funzionamento, assistenza e riparazione specificate dal produttore. Le persone di età inferiore ai 16 anni non devono utilizzare questo utensile elettrico.



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

4 Dati tecnici

Sega per materiali isolanti	IS 330 EB
Tensione di rete	220 - 240 V~
Frequenza di rete	50 - 60 Hz
Potenza	1600 W
Linea di alimentazione mobile	H07RN-F
Sicurezza	15 - 16 A Protezione della corrente

Sega per materiali isolanti	IS 330 EB
Preselezione del numero di giri	o
Elettronica costante	o
Freno di sicurezza elettrico	o
Limitazione della corrente d'avviamento	o
Lubrificazione automatica dello spadino	o
Rotazione del pignone secondo la regolazione elettronica	2200 - 4600 min ⁻¹
Velocità della catena max.	12 m/s
Taglio di smussatura	0° - 60°
Profondità di taglio [Spadino 33 cm (13")]	
a 0°	330 mm
a 15°	315 mm
a 30°	285 mm
a 45°	230 mm
a 60°	165 mm
Capacità del serbatoio dell'olio	~ 240 ml
Peso secondo procedura EPTA 01:2014	7,0 kg

5 Componenti del dispositivo

- [1-1]** Pulsante di bloccaggio
- [1-2]** Impugnatura
- [1-3]** Tasto dell'interruttore
- [1-4]** Battuta parallela piegata
- [1-5]** Protezione catena
- [1-6]** Vite di bloccaggio per battuta parallela
- [1-7]** Piano di guida
- [1-8]** Impugnatura supplementare anteriore
- [1-9]** Indicatore di livello dell'olio
- [1-10]** Chiusura del serbatoio dell'olio
- [1-11]** Espulsione trucioli
- [1-12]** Tenditore per catena
- [1-13]** Ingranaggio dosaggio catena

- [1-14]** Regolazione taglio in trazione
- [1-15]** Preselezione del numero di giri
- [1-16]** Maniglia supplementare posteriore
- [1-17]** Battuta parallela piegata
- [2-1]** Copertura pignone
- [2-2]** Ruota di serraggio
- [2-3]** Catena
- [2-4]** Spadino
- [2-5]** Apertura per perni di serraggio
- [2-6]** Perno di serraggio
- [2-7]** Vite di bloccaggio
- [2-8]** Pignone
- [2-9]** Tenditore per catena
- [3-1]** Regolazione taglio in trazione
- [4-1]** Indicatore catena per 0°
- [4-2]** Vite a mano per regolare l'angolo di smussatura
- [4-3]** Scala
- [4-4]** Indicatore catena per 45°
- [4-5]** Indicatore catena per 60°
- [4-6]** Indicatore di taglio per 0°
- [5-1]** Indicatore di livello dell'olio
- [5-2]** Ingranaggio dosaggio catena
- [6-1]** Viti distanziali
- [7-1]** Binari di guida
- [7-2]** Morsa
- [7-3]** Battuta angolare regolabile
- [7-4]** Raccordo di giunzione
- [7-5]** Morsetto rapido
- [8-1]** Anello elastico
- [8-2]** Rondella
- [8-3]** Pignone
- [8-4]** Alberino

L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.

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

6 Trasporto e stoccaggio

La sega per materiali isolanti IS 330 EB viene consegnata in condizioni perfette e testate..

Il serbatoio dell'olio IS 330 EB non è riempito d'olio. Dopo la consegna dell'elettrotensile, disimballarlo immediatamente e controllare se ha subito danni durante il trasporto. Qualsiasi danno che possa essersi verificato durante il trasporto deve essere segnalato immediatamente al trasportatore.

6.1 Magazzinaggio

La sega imballata può essere conservata in locali asciutti e non riscaldati dove la temperatura non scende al di sotto di -5°C . La sega non imballata deve essere conservata solo in locali asciutti e chiusi a chiave, dove la temperatura non scende al di sotto di $+5^{\circ}\text{C}$ e dove non ci sono brusche variazioni di temperatura.

7 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

7.1 Taglio in trazione

La barra della catena, compresa la barra di protezione, può essere inclinata all'indietro di 10° in direzione longitudinale. Questa impostazione è particolarmente utile quando si segano diversi strati uno dietro l'altro contemporaneamente. Si evita che l'utensile venga messo sotto pressione e che il taglio sia irregolare.

- Rilasciare la leva **[3-1]** (fig. **[3A]**) tirandola verso l'alto.
- Tirare la maniglia per inclinare la barra della catena all'indietro e bloccarla di nuovo tirando **[3-1]** la leva verso il basso (fig. **[3B]**).

7.2 Regolazione dell'angolo di smussatura

- ⓘ In caso di angoli di smussatura, la profondità di taglio massima è limitata.
- Allentare le viti a mano **[4-2]** su entrambi i lati.
- Impostare l'angolo di taglio sul valore desiderato utilizzando la scala **[4-3]** (la suddivisione sulla scala è di 1°).
- Serrare nuovamente le viti a mano **[4-2]**.

7.3 Elettronica

Avviamento graduale

L'avviamento graduale, regolato elettronicamente, fa sì che l'elettrotensile si avvii senza strappi. Grazie alla corrente di avviamento limi-

tata anche le sicure di uso domestico non scattano.

Riduzione del numero di giri in caso di funzionamento a vuoto

Quando l'elettrotensile gira al minimo, l'elettronica riduce il numero di giri, di conseguenza si riduce anche l'intensità del rumore.

Numero di giri costante

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

Regolazione del numero di giri

La velocità può essere regolata con il regolatore di velocità **[1-15]** in modo continuo nella gamma di velocità (vedi capitolo 4) a seconda del materiale.

Sicurezza di sovraccarico

In caso di sovraccarico eccessivo dell'utensile elettrico, l'alimentazione di corrente viene ridotta. Se il motore viene bloccato per un certo tempo, l'alimentazione di corrente viene completamente interrotta. Una volta sceso il carico o dopo lo spegnimento, l'utensile elettrico è di nuovo pronto per il funzionamento.

Protezione contro il surriscaldamento

Per prevenire il surriscaldamento del motore, quando la temperatura dello stesso sia eccessiva, l'assorbimento di potenza viene limitato (ad es. in caso di pressione eccessiva durante il lavoro). Se la temperatura continua a salire, l'elettrotensile si disinserisce. L'utensile si potrà riaccendere soltanto quando il motore si sarà raffreddato.

Protezione contro il riavvio

La protezione contro il riavvio integrata impedisce che l'elettrotensile, in funzionamento continuo, si riavvii autonomamente dopo un'interruzione di tensione. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà dapprima spento, quindi riacceso.

8 Messa in funzione

8.1 Collegamento di alimentazione



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non consentite!

Pericolo d'infortunio

- ▶ 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.

L'elettrotensile deve essere alimentato esclusivamente con corrente alternata monofase e tensione nominale di 220-240 V / 50-60 Hz. Nel livello II, l'elettrotensile è protetto dalla corrente elettrica secondo la Normativa EN 62841 ed è dotato della soppressione disturbi integrata secondo la Normativa EN 55014.

All'occorrenza, il cavo di alimentazione si potrà prolungare nel seguente modo:

- Lunghezza 20 m, sezione dei conduttori 3x1,5 mm²
- Lunghezza 50 m, sezione dei conduttori 3x2,5 mm²

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga previsti per l'utilizzo in ambienti esterni e come tali contrassegnati.

8.2 Posizionamento della sega a catena

i Quando l'elettrotensile viene consegnato, la catena non è posizionata sullo spadino.

- ▶ Smontare la copertura pignone **[2-1]** ruotando la ruota di serraggio **[2-2]** in senso antiorario (fig. **[2]**).
- ▶ Inserire la nuova catena **[2-3]** sullo spadino **[2-4]** e montarla nell'elettrotensile.

i Osservare la posizione corretta dei denti della catena rispetto al senso di rotazione. Il senso di rotazione è segnato con una freccia sull'elettrotensile e c'è un segno sotto la copertura pignone che mostra come inserire la catena.

- ▶ Allineare le maglie della catena di guida sul pignone **[2-8]** e girare con la ruota di serraggio **[2-9]** in modo che l'apertura per i perni di serraggio **[2-5]** si agganci sul perno di serraggio **[2-6]**.
 - In senso orario per allentare: visto dall'alto, il bullone si sposta verso l'alto.

- In senso antiorario per stringere: visto dall'alto, il bullone si sposta verso il basso.

- ▶ Quindi mettere la copertura pignone **[2-1]** sulla vite di fissaggio **[2-7]** e stringerlo girando la ruota di serraggio **[2-2]** in senso orario.
- ▶ Prima di stringere completamente, tendere bene la catena (v. capitolo **11.1**).

8.3 Riempimento del serbatoio dell'olio

NOTA

Il serbatoio dell'olio di lubrificazione della catena alla consegna è vuoto.

Il funzionamento con un serbatoio dell'olio insufficientemente riempito o un sistema di lubrificazione non funzionante comporta il danneggiamento della sega.

- ▶ Prima della prima messa in servizio, riempire il serbatoio dell'olio con olio lubrificante per catene.

La chiusura del serbatoio dell'olio **[1-10]** è dotata di un'apertura con una valvola d'immissione per la compensazione della pressione dell'aria. Se l'elettrotensile viene usato in una posizione diversa da quella orizzontale, la catena potrebbe non venire lubrificata. L'uscita del serbatoio dell'olio si trova sul fondo del serbatoio dell'olio. Quando l'elettrotensile viene girato, la pompa non può aspirare l'olio.

Il livello dell'olio nel contenitore è indicato dall'indicatore di livello dell'olio **[1-9]**.

9 Funzionamento



PRUDENZA

Danneggiamento della sega

L'utilizzo dell'elettrotensile con un serbatoio dell'olio non riempito sufficientemente o con un sistema di lubrificazione non funzionante distrugge la pompa dosatrice dell'olio e l'intero utensile da taglio.

- ▶ Prima di iniziare il lavoro, controllare sempre il livello dell'olio nell'apposito indicatore **[1-9]** e la funzionalità della lubrificazione catena.

9.1 Accensione/spengimento

Prima dell'accensione

- ▶ Prima di accendere, stringere tutti i dadi di fissaggio e serraggio.
- ▶ Afferrare la IS 330 EB con entrambi le mani e appoggiarla sul pezzo da tagliare in modo

che la catena sia libera e non in presa dopo l'accensione..

Accensione

- Premere lateralmente il blocco di inserimento **[1-1]** e successivamente l'interruttore motore **[1-3]**.

Spegnimento

- Rilasciare il tasto dell'interruttore **[1-3]**.

*Il blocco di inserimento **[1-1]** ritorna in posizione di partenza, impedendo così un inserimento involontario. Allo spegnimento, il freno viene attivato contemporaneamente, il che accorcia notevolmente il post-funzionamento della catena.*

- ⓘ Rimuovere la IS 330 EB dal pezzo solo quando si è fermata completamente.

9.2 Regolazione della lubrificazione della catena e dello spadino

La quantità di olio lubrificante può essere regolata per mezzo della ruota dosatrice **[5-2]**. Premendo la rotella di misurazione **[5-2]** può essere impostata la posizione 0, 1, 2 e MAX rispetto alla tacca **[5-1]**.

- ⓘ **La posizione 0** corrisponde alla lubrificazione minima per tagli puliti, **tuttavia non può essere utilizzata a lungo**. Dopo un tale taglio, la catena e lo spadino devono sempre essere lubrificati maggiormente.

Per un funzionamento a lungo termine, è adatta l'impostazione della quantità sul livello 2 e MAX.

9.3 Visualizzazione del taglio

Tagliare senza binari di guida

Per definire lo **spigolo di taglio interno** della catena, utilizzare tutti gli indicatori catena sui binari di guida:

in caso di taglio perpendicolare:

- indicatore a 0° **[4-1]**

in caso di taglio obliquo:

- indicatore a 45° **[4-4]**
- indicatore a 60° **[4-5]**

Per la definizione dello **spigolo di taglio esterno** utilizzare l'indicatore di taglio **[4-6]**.

Tagliare con binari di guida

Per la definizione dello **spigolo di taglio interno** della catena, utilizzare solo

- indicatore a 0° **[4-1]**

9.4 Battuta parallela

La battuta parallela permette di effettuare tagli paralleli lungo un bordo di scorrimento parallelo.

- Inserire la battuta parallela **[1-4]** nei supporti della slitta di guida **[1-7]** e bloccarla con le viti di fissaggio **[1-6]**.

9.5 Aspirazione



AVVERTENZA

Polveri nocive per la salute

Lesione delle vie respiratorie

- Non lavorare in alcun caso senza sistema di aspirazione.
- Attenersi alle disposizioni nazionali.
- Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

10 accessori

Sotto la slitta di guida, la IS 330 EB è dotata di una scanalatura longitudinale per il montaggio sui binari di guida. Questo permette di produrre tagli più grandi in modo facile e preciso.

10.1 Sistema di guida (FS/2)

Per una manipolazione facile e sicura durante il taglio di pezzi più grandi e per ottenere tagli angolari più precisi, si raccomanda di utilizzare il sistema di guida. Questo permette tagli puliti grazie alla guida precisa lungo il bordo segnato. Il gioco laterale della slitta della sega sul binario di guida può essere regolato con le viti distanziali nelle impugnature supplementari **[6-1]**.

Fissaggio dei binari di guida

Il fissaggio dei binari di guida **[7-1]** avviene tramite morsetti FSZ 300 **[7-2]** o tenditori rapidi FS-RAPID/L **[7-5]**, utilizzati nell'apposita scanalatura di guida (fig. **[7A]**). Questo assicura una presa sicura anche su superfici irregolari. Strisce antiscivolo sono attaccate alla parte inferiore dei binari di guida per garantire un posizionamento sicuro e prevenire graffi sulla superficie del materiale.



PRUDENZA

Durante il taglio di smussatura, l'utensile può entrare in collisione con i morsetti o con i bloccaggi rapidi.

- Ruotare la sega solo di un angolo tale che la catena non collida con il morsetto.

10.2 Battuta angolare (FS-AG-2)

La combinazione dei binari di guida [7-1] e della battuta angolare regolabile in continuo [7-3] consente la creazione di tagli angolari precisi, ad es. in caso di lavori di accoppiamento.

- ▶ Montare la battuta angolare [7-3] come mostrato nella fig. [7B].
- ▶ L'angolo di taglio desiderato può essere impostato sulla scala graduata [4-3].

10.3 Montaggio del pezzo di collegamento (FSV)

A seconda dell'applicazione e delle dimensioni del pezzo da lavorare, possono essere collegati tra loro diversi binari di guida utilizzando il pezzo di collegamento [7-4] (fig. [7C]). Per ottenere un collegamento saldo dei binari di guida, la molla di collegamento può essere bloccata nei corrispondenti fori filettati per mezzo di viti.

10.4 Morsetto rapido (FS-RAPID/L)

I binari di guida possono essere fissati rapidamente con questo accessorio [7-5] che si inserisce nella scanalatura inferiore. Il fissaggio avviene premendo il pulsante della pistola. Premendo il pulsante di bloccaggio si rilascia il fissaggio.



PRUDENZA

Durante il taglio obliquo, l'utensile può collidere con l'impugnatura dell'aggancio rapido.

- ▶ Dopo il serraggio, la maniglia di aggancio rapido deve essere ruotata a sinistra verso il materiale, a questo punto non ci sarà nessuna collisione anche con un angolo massimo di 60°.

10.5 Seghe a catena consigliate

Sega a catena

Campo d'impiego



SC 3/8"-91 I-57E

- catena per sega ISO
- passo della catena 3/8"
- per materiali isolanti flessibili o resistenti alla compressione
- da utilizzare con spadino GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- catena per sega ISO Hard
- passo della catena 3/8"
- per materiali isolanti estremamente resistenti alla compressione
- da utilizzare con spadino GB 13"-IS 330

11 Cura e manutenzione



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.



AVVERTENZA

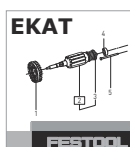
Pericolo di lesioni

- ▶ Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, lasciare raffreddare la sega, la catena e lo spadino.
- ▶ Indossare guanti protettivi per proteggersi dalle ferite provocate dai denti affilati della catena o dai bordi taglienti dello spadino.



Assistenza Clienti e riparazione

esclusivamente a cura del costruttore o di officine di assistenza autorizzate. Per l'indirizzo più vicino alla vostra zona: www.festool.it/servizio



Utilizzare esclusivamente ricambi originali Festool. Per il codice di ordinazione: www.festool.it/servizio

L'utensile da taglio dell'elettrotensile ha una distanza tra le maglie della catena di 3/8" e le maglie motrici hanno uno spessore di 1,3 mm. L'uso di altri utensili è soggetto al consenso esplicito del produttore. La spaziatura delle maglie della catena deve essere identica alla spaziatura del pignone così come la spaziatura del rullo guida dello spadino. Il set completo di utensili da taglio è composto da:

- pignone **[8-3]**
- spadino **[2-4]**
- catena **[2-3]**

La durata del set di utensili da taglio dipende principalmente dalla lubrificazione e dalla tensione della catena. Per questo motivo, la tensione della catena deve essere controllata e regolata prima di iniziare il lavoro e durante il lavoro.

11.1 Tensionamento della catena

- ▶ Con il la copertura pignone leggermente allentato **[2-1]** girare la ruota di serraggio **[2-9]** in direzione della freccia e fino a quando il lato inferiore della catena è a stretto contatto con lo spadino (Fig. **[10]**).
- ▶ Infine serrare la copertura pignone **[2-1]** ruotando la ruota di serraggio **[2-2]** in senso orario.
- ▶ Controllare il corretto tensionamento della catena tirando leggermente la parte inferiore della catena (Fig. **[10]**), in modo che risulti uno spazio di ca. 5 mm.

Dopo la distensione, la catena deve tornare nella sua posizione originale ed essere a stretto contatto con lo spadino.

NOTA Le catene che sono state messe in tensione a caldo in stato di funzionamento devono sempre essere distese al termine del lavoro. Quando la catena tesa si raffredda, si verificano forti contrazioni che potrebbero danneggiare l'utensile elettrico.

11.2 Affilatura della catena

Se il truciolo è troppo fine (Fig. **[11]**), fare affilare la catena da un'officina autorizzata.

11.3 Lubrificazione della catena

- ▶ Aggiungere olio quando il livello nell'indicatore di livello dell'olio **[1-9]** scende al bordo inferiore.
- ▶ Pulire accuratamente la zona del tappo del serbatoio dell'olio prima di aprire il serbatoio dell'olio. I trucioli e la polvere che entrano nel serbatoio dell'olio causano l'intasamento dei canali dell'olio e quindi l'interruzione della lubrificazione della catena.

- ▶ Usare l'olio solo per lubrificare seghe a catena.

Non devono essere utilizzati oli esausti né oli che non sono espressamente designati come oli per catene. Gli oli biodegradabili per la lubrificazione delle catene hanno un potere lubrificante inferiore a causa della loro composizione e possono causare la resinificazione dei canali di lubrificazione interni dopo un periodo di non utilizzo più lungo.

- ▶ Se l'olio finisce nel motore, contattare il produttore o un'officina del servizio assistenza (vedi capitolo **11**).
- ▶ La capacità del serbatoio dell'olio è di 240 ml. Per evitare un'usura elevata, la catena e lo spadino devono essere lubrificati continuamente durante il funzionamento. La lubrificazione avviene per mezzo della pompa dosatrice dell'olio, che misura la quantità preselezionata di olio nella scanalatura di lubrificazione dello spadino.

11.4 Manutenzione dello spadino

- ▶ L'usura unilaterale dello spadino può essere evitata girandolo dopo ogni affilatura della catena.
- ▶ Le superfici di scorrimento esterne convesse (Fig. **[9B]**) sono una normale usura da utilizzo. Rimuovere i bordi sporgenti sui binari di guida con una lima piatta.
- ▶ Un'usura delle superfici interne di guida (Fig. **[9A]**) si verifica quando la lubrificazione è insufficiente, la lubrificazione della catena non è corretta o l'utilizzo non è corretto. Lo spadino deve essere sostituito.



AVVERTENZA

Non è garantita la conduzione ottimale della catena

Rischio di lesioni per la catena che salta o si rompe

- ▶ Le maglie della catena non devono mai toccare il fondo della scanalatura dello spadino. Se la catena tocca il fondo della scanalatura, lo spadino è usurato e deve essere sostituito.
- ▶ Le aperture di lubrificazione e la scanalatura dello spadino devono sempre essere mantenute pulite..

11.5 Manutenzione del pignone



AVVERTENZA

Tensione errata della catena o sostituzione ritardata del pignone

Rischio di lesioni per la catena che salta o si rompe

- Sostituire il pignone quando si sostituisce per la seconda volta la catena o prima.

11.6 Sostituzione della catena e dello spadino

- Allineare l'elettrotensile in posizione di riposo 0° e rimuovere la copertura pignone **[2-1]** girando la ruota di serraggio **[2-2]** in senso orario (fig. **[2]**).
- Tirare la catena **[2-3]** sul pignone **[2-8]** e rimuoverla insieme allo spadino **[2-4]**.
- Posizionare la nuova catena **[2-3]** su (nuovo) spadino **[2-4]** e inserirla nella sega.

- ⓘ Osservare la posizione corretta dei denti della catena rispetto al senso di rotazione.

Il senso di rotazione è segnato da una freccia sulla sega. C'è anche un segno sotto la copertura pignone **[2-1]** che indica come deve essere inserita la catena.

- Inserire le maglie di guida della catena esattamente nei denti del pignone **[2-8]** girare con la ruota di serraggio **[2-9]** in modo che l'apertura per i perni di serraggio **[2-5]** si agganci sul perno di serraggio **[2-6]**.
 - In senso orario per allentare: visto dall'alto, il bullone si sposta verso l'alto.
 - In senso antiorario per stringere: visto dall'alto, il bullone si sposta verso il basso.
- Quindi mettere la copertura pignone **[2-1]** sulla vite di fissaggio **[2-7]** e stringerlo girando la ruota di serraggio **[2-2]** in senso orario.

- ⓘ Prima di stringere, tendere bene la catena.

11.7 Sostituzione del pignone

- Rimuovere la catena con lo spadino (vedi capitolo **11.6**).
- Con un cacciavite, togliere il morsetto della barra di sicurezza **[8-1]** dal mandrino **[8-4]**, rimuovere il disco **[8-2]** e il pignone **[8-3]**.
- Dopo la sostituzione, rimettere a posto il pignone, il disco e la sicurezza.

11.8 Lubrificazione e pulizia

Si raccomanda di pulire regolarmente l'elettrotensile. . Mantenere l'elettrotensile libero da polvere, trucioli, resina e altri contaminanti.

Se si usano detergenti contenenti solventi, le superfici verniciate o le parti in plastica possono venire danneggiate. Se si utilizzano tali detergenti, si raccomanda di testare prima l'effetto su una piccola superficie non visibile.

Ogni volta che il set di utensili da taglio viene affilato o sostituito, l'interno del coperchio deve essere liberato da polvere e trucioli, la scanalatura di guida, i fori di lubrificazione e le superfici di bloccaggio dello spadino devono essere puliti. I fori d'aria del cofano motore non devono essere intasati.

11.9 Sostituzione delle spazzole in carbonio

- **Per la sostituzione delle spazzole, del cavo di alimentazione ecc., rivolgersi a un'officina autorizzata.** Se l'elettrotensile ha subito un impatto, occorrerà rivolgersi a un'officina autorizzata, per prevenire eventuali pericoli di natura meccanica o elettrica.
- Le spazzole in carbonio vengono controllate dopo circa 200 ore di funzionamento. Le spazzole in carbonio sono accessibili dopo aver rimosso la cappa. Se le spazzole sono più corte di 5 mm, devono essere sostituite.
- L'elettrotensile è dotato di spazzole in carbonio autoseparanti; quando si raggiunge la lunghezza minima, si staccano automaticamente. Si devono usare solo spazzole in carbonio originali.

12 Ambiente



Non gettare l'utensile fra i rifiuti domestici! Avviare utensili, accessori ed imballaggi ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivate, gli elettrotensili devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta per un corretto smaltimento sono disponibili su www.festool.it/recycling.

Informazioni su REACH: www.festool.it/reach

13 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibili cause	Rimedi
L'elettro utensile non funziona.	Manca l'alimentazione di corrente.	Controllare le sicurezze e il cavo elettrico.
	Spazzole in carbonio usurate.	Sostituire le spazzole di carbonio.
	Interruttore incastrato.	Premere il blocco di inserimento.
	Dopo un sovraccarico.	Controllare le sicurezze.
Taglio imperfetto, la catena tende a scivolare lateralmente.	Avanzamento eccessivo della catena.	Ridurre l'avanzamento.
	Utensile smussato.	Affilare la catena o sostituirla con una nuova.
	Catena affilata in modo errato.	Sostituire la catena.
Troppa forza necessaria per l'avanzamento del taglio.	Superficie di contatto della slitta sporca.	Pulire la slitta.
	Utensile smussato.	Affilare la catena o sostituirla con una nuova.
	Avanzamento del taglio eccessivo.	Impostare un avanzamento più basso.
Nessuna lubrificazione della catena.	Canali di lubrificazione dello spadino bloccati.	Pulire lo spadino.
	Pompa di dosatore dell'olio difettosa.	Sostituire la pompa (presso un servizio assistenza autorizzato).
	Serbatoio dell'olio vuoto.	Riempire l'olio per catene della sega.
	Canali dell'olio interno dell'elettro utensile intasati o olio biologico resinificato.	Pulire l'utensile elettrico (presso un servizio assistenza autorizzato).

Inhoudsopgave


1	Symbolen.....	79
2	Veiligheidsvoorschriften.....	79
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	84
4	Technische gegevens.....	85
5	Apparaatelementen.....	85
6	Transport en opslag.....	86
7	Instellingen.....	86
8	Ingebruikneming.....	87
9	Gebruik.....	88
10	Accessoires.....	88
11	Onderhoud en verzorging.....	89
12	Milieu.....	91
13	Foutoplossing.....	92

1 Symbolen

-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.
-  Zuurstofmasker dragen.
-  Gehoorbescherming dragen.
-  Beveiligingsklasse II
-  De machine niet blootstellen aan regen!
-  Bij beschadiging of doorsnijden van de beweeglijke netkabel de stekker onmiddellijk van het lichtnet scheiden.
-  Niet te gebruiken voor hout!
-  Max. zaagdiepte en lengte van het zwaard
max. 330 mm
400 mm
-  CE-markering: Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Unie.
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Tip, aanwijzing
-  Handelingsinstructie

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 Veiligheidsinstructies voor kettingzagen

Algemene veiligheidsinstructies voor kettingzagen

- **Houd bij lopende zaag alle lichaamsdelen verwijderd van de zaagketting. Vergewis u ervan dat vóór het starten van de zaag de zaagketting niets aanraakt.** Bij werkzaamheden met een kettingzaag kan één moment van onoplettendheid ertoe leiden dat bekleding of lichaamsdelen door de zaagketting gegrepen worden.
- **Houd de kettingzaag altijd met uw rechterhand aan de achterste greep en uw linkerhand aan de voorste greep vast.** Het vasthouden van de kettingzaag in omgekeerde werkhouding verhoogt het risico op verwondingen en mag niet toegepast worden.
- **Houd de kettingzaag alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast omdat de zaagketting verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Het contact van de zaagketting met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Draag oogbescherming. Verdere beschermende uitrusting voor gehoor, hoofd, handen, benen en voeten wordt aanbevolen.** Passende beschermende kleding vermindert het letselgevaar door rondvliegend spaanmateriaal en toevallig aanraken van de zaagketting.
- **Werk met de kettingzaag niet in een boom, op een ladder of dak of in een instabiele**

situatie. Bij gebruik in een dergelijke situatie bestaat ernstig letselgevaar.

- **Let altijd op een stevige positie en gebruik de kettingzaag alleen als u op een stevige en vlakke ondergrond staat.** Gladde ondergrond of instabiele posities kunnen tot verlies van het evenwicht of tot verlies van de controle over de kettingzaag leiden.
- **Houd er bij het zagen van een onder spanning staande tak rekening mee dat deze terugveert.** Als de spanning in de houtvezels vrijkomt, kan de gespannen tak de gebruiker treffen en/of de kettingzaag de controle verliezen.
- **Wees bijzonder voorzichtig bij het zagen van kreupelhout en jonge bomen.** Het dunne materiaal kan in de zaagketting blijven steken en op u slaan of u uit evenwicht brengen.
- **Draag de kettingzaag aan de voorste greep in uitgeschakelde toestand en de zaagketting van uw lichaam verwijderd. Bij transport of opberging van de kettingzaag steeds de beschermende afdekking aanbrengen.** Zorgvuldige omgang met de kettingzaag vermindert de waarschijnlijkheid dat de lopende zaagketting wordt aangeraakt.
- **Volg de aanwijzingen voor de smering, de kettingspanning en het vervangen van geleiderail en ketting.** Een ondeskundig gespannen of gesmeerde ketting kan breken of het terugslagrisico verhogen.
- **Alleen hout zagen. De kettingzaag niet voor werkzaamheden gebruiken waarvoor deze niet bedoeld is. Voorbeeld: Gebruik de kettingzaag niet voor het zagen van metaal, plastic, metselwerk of bouwmaterialen die niet van hout zijn.** Het gebruik van de kettingzaag voor niet-beoogde werkzaamheden kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- **Deze kettingzaag is niet geschikt om bomen te kappen.** Het gebruik van de kettingzaag voor niet-beoogde werkzaamheden kan tot ernstige verwondingen van de gebruiker of andere personen leiden.

Oorzaken en vermijden van een terugslag

Terugslag kan optreden als de punt van de geleiderail een voorwerp raakt of als het hout zich buigt en de zaagketting in de zaagsnede vastklemt.

Een aanraking met de railpunt kan in sommige gevallen tot een onverwachte naar achteren gerichte reactie leiden waarbij de geleiderail naar boven en in de richting van de gebruiker wordt geslagen.

Het vastklemmen van de zaagketting aan de bovenkant van de geleiderail kan de rail snel in de gebruikersrichting terugstoten.

Al deze reacties kunnen ertoe leiden dat u de controle over de zaag verliest en u mogelijk ernstig verwonden. Vertrouw niet uitsluitend op de ingebouwde veiligheidsvoorzieningen van de kettingzaag. Als gebruiker van een kettingzaag moet u diverse maatregelen treffen om zonder ongelukken en verwondingen te werken.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van de kettingzaag. Door passende voorzorgsmaatregelen die hierna worden beschreven, kan dit echter worden voorkomen:

- **Houd de zaag met beide handen vast waarbij duimen en vingers de greep van de kettingzaag omsluiten. Breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen.** Wanneer de juiste maatregelen zijn getroffen, kan de gebruiker de terugslagkrachten beheersen. De kettingzaag nooit loslaten.
- **Vermijd een abnormale lichaamshouding en zaag niet boven schouderhoogte.** Daardoor wordt een onbedoeld aanraken met de railpunt vermeden en is een betere controle van de kettingzaag in onverwachte situaties mogelijk.
- **Gebruik steeds de door de fabrikant voorgeschreven vervangende rails en zaagkettingen.** Verkeerde vervangende rails en zaagkettingen kunnen tot het breken van de ketting en/of tot een terugslag leiden.
- **Houd u aan de instructies van de fabrikant voor het slijpen en het onderhoud van de zaagketting.** Houd u aan de instructies van de fabrikant voor het slijpen en het onderhoud van de zaagketting. Te lage dieptebe-grenzers verhogen de neiging tot een terugslag.

2.3 Overige veiligheidsvoorschriften

- Gebruik de elektrische machine alleen voor het beoogde doel. Het gebruik van de elektrische machine als stationaire zaag is verboden.
- Onbevoegde personen mogen de elektrische machine en de netkabel niet aanraken.

- **Houd u altijd aan de geldende voorschriften op het gebied van de arbeidsveiligheid.**
- **Gebruik geschikte zoekapparaten om verborgen toevoerleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke nutsbedrijf.**
Aontakt van inzetgereedschap met een spanningvoerende leiding kan brand veroorzaken of tot een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan een explosie veroorzaken. Het penetreren van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- Draag bij werkzaamheden een veiligheidsbril en gehoorbescherming die voldoen aan de nationale voorschriften voor persoonlijke beschermingsuitrusting. Draag een beschermende zaagoverall of een beschermende zaagbroek. Draag stevige schoenen met slipvaste zolen. Draag geen wijde jassen, sjaals, sieraden etc. die in de zaagketting terecht kunnen komen.
- **Om aan de beveiligingsklasse te voldoen, moet de zaag op veiligheid gecontroleerd worden.** Daarom moeten deze werkzaamheden door een erkende elektrotechnische werkplaats uitgevoerd worden.
- Wij adviseren om een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA of minder te gebruiken.
- Buiten mogen alleen de toegestane en als zodanig gekenmerkte verlengingskabels gebruikt worden. De verlengingskabel moet regelmatig gecontroleerd en bij beschadiging meteen vervangen worden.
- Let op omgevingsinvloeden. Laat de elektrische machine niet in de regen staan en gebruik deze niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor een goede verlichting van de werkplek en werk met de elektrische machine niet in de buurt van brandbare vloeistoffen en gassen. De warme elektrische machine mag niet weggelegd worden waar het zou kunnen ontvlammen en deze moet in schone staat gehouden worden.
- Controleer regelmatig de beweeglijke netkabel. Indien deze beschadigd is, moet hij door een erkende werkplaats vervangen worden. De beweeglijke netkabel mag niet gebruikt worden om de elektrische machine te dragen en hieraan mag ook niet getrokken worden om de stekker uit het stopcontact te trekken. De kabel moet tegen hoge temperaturen, tegen olie en voor overgangen over scherpe kanten beschermd worden.
- Vóór elk gebruik van de elektrische machine moeten alle beschermende afdekkingen en elementen en de beweeglijke delen gecontroleerd worden. Alle onderdelen moeten correct gemonteerd en aan alle voorwaarden voor het juiste gebruik van de elektrische machine moet voldaan zijn. Beschadigde beschermende afdekkingen en elementen moeten vakkundig in een erkende werkplaats gerepareerd of vervangen worden. Beschadigde schakelaars moeten door een erkende werkplaats vervangen worden. Gebruik de elektrische machine niet als de schakelaars niet in- of uitgeschakeld kunnen worden.
- Vermijd dat de schakelaar in de positie AAN vastklemt.
- De gereedschappen moeten zorgvuldig onderhouden worden. Alleen met scherp en schoon gereedschap kan er beter en veiliger gewerkt worden. Defecte, botte gereedschappen of gereedschappen met ontoereikende maten mogen niet gebruikt worden. Neem de aanwijzingen voor het onderhoud van de machine en de gereedschapswissel in acht.
- Gebruik nooit botte of beschadigde kettingen. Door het gebruik van onscherpe of verkeerd ingestelde kettingen ontstaat hogere belasting, wat tot vernieling en aansluitende verwonding kan leiden.
- Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen accessoires of speciale accessoires.
- **Het beschermprofiel mag niet verwijderd of aangepast worden.**
- Het beschermprofiel is een vast onderdeel van de elektrische machine. Deze aan te passen, te verkorten of te demonteren is verboden. Let erop dat deze in het vlak van het zwaard ligt, dat de ketting correct gespannen is en het beschermprofiel niet raakt. De minimale afstand van de ketting tot het beschermprofiel bedraagt 5 mm.
- Het beschermprofiel werkt alleen als deze in de zaaggleuf ligt. Het beschermprofiel verhindert niet de terugslag bij korte zaagsneden.
- Als het beschermprofiel verbogen is, mag er niet met de zaag gewerkt worden.
- De beschermingsafdekkingen en beschermingsmiddelen mogen niet verwijderd wor-

den en hun correcte werking mag niet beïnvloed worden.

- **Gebruik altijd alleen door de fabrikant aanbevolen zwaarden, kettingen en kettingwielen.** Het zwaard moet altijd goed bevestigd zijn.
- Kettingen met kettingtanden voor stationaire elektrische machines mogen niet gebruikt worden.
- Zaag geen werkstukken die te groot of te klein zijn voor de elektrische machine.
- Invalzaagsneden zijn in principe niet mogelijk. De constructie van het beschermprofiel verhindert dat. Het beschermprofiel mag niet verwijderd worden.
- Insteek (invallen) met lopende zaag in volle, gesloten vlakken is verboden. Gevaar voor letsel door terugslag van de elektrische machine!
- Als de elektrische machine niet gebruikt wordt of bij reparatie of wissel van gereedschap moet de stekker van de beweeglijke netkabel uit het stopcontact getrokken worden.

Vóór het begin

- Zorg voor orde op uw werkplek. Wanorde op de werkplek kan tot een arbeidsongeval leiden.
- De beweeglijke netkabel zo leggen dat deze niet door de machine gegrepen kan worden en dat deze geen extra gevarenbron vormt waarover bijv. gestruikeld kan worden.
- Bij gebruik van de elektrische machine in een gesloten ruimte moet voor voldoende ventilatie gezorgd of een afzuiging gebruikt worden. Het zagen van materialen die schadelijk voor de gezondheid zijn, bijv. asbest, moet vermeden worden.
- Voordat u met het werk begint, moet u het oliepeil en de juiste smeerfunctie controleren.
- **Controleer de originele kettingwielafdekking op volledigheid.** Indien de originele kettingwielafdekking onvolledig of beschadigd is, mag deze niet gebruikt worden. Men mag ze ook niet door andere onderdelen vervangen, bijv. door moeren. Het spanstelsel werd speciaal voor uw zaag geconstrueerd, met het oog op de optimale werking en arbeidsveiligheid.
- Voordat u begint te zagen, moet de instelshendel voor het kantelen en voor de hoekinstelling van het zwaard voldoende en

betrouwbaar vastgezet worden. Als de positie van het zwaard tijdens het zagen nieuw ingesteld wordt, kan dit tot vastklemmen en een terugslag leiden.

- Van het te zagen materiaal moeten alle vreemde deeltjes, vooral van metaal, verwijderd worden omdat ze de zaag kunnen beschadigen en verwondingen kunnen veroorzaken.
- Vóór het inschakelen van de elektrische machine moet gecontroleerd worden of het zwaard correct bevestigd en de ketting juist gespannen is.
- Belangrijk is de juiste kettingspanning. Controleer de kettingspanning voordat u begint te werken en voortdurend tijdens het werk. De kettingvoeding moet zo gekozen worden dat de ketting niet wordt gestopt.
- De elektrische machine mag pas ingeschakeld worden als het op het te zagen werkstuk is gezet. Begin pas te zagen als de elektrische machine het volle toerental heeft bereikt.

Tijdens het werk

- Tijdens het zagen kan de gekozen zaagrichting niet met geweld worden gewijzigd.
- **Let erop dat uw handen op veilige afstand van de zaag en de ketting zijn. Houd met de andere hand de extra greep vast.** Als u de zaag met beide handen vasthoudt, kunnen de handen niet gewond raken.
- **Houd het werkstuk dat gezaagd moet worden nooit in de hand of over de knie vast. Het werkstuk moet op een stevige ondergrond bevestigd worden.** Het is belangrijk dat het te zagen werkstuk goed ondersteund wordt en dat het gevaar van contact met een lichaamsdeel, het vastklemmen van de ketting of verlies van controle zo veel mogelijk wordt geminimaliseerd.
- **Grijp niet met uw handen onder het te zagen materiaal.** Het beschermprofiel kan u niet voldoende tegen aanraking van de ketting onder het te zagen werkstuk beschermen.
- Als u grote platen zaagt, moet u voor een goede ondersteuning zorgen om een vastklemmen van de ketting en een terugslag te verhinderen. Grote platen neigen door hun eigengewicht door te buigen. De ondersteuning moet onder de plaat aan beide zijden van de zaagsnede en in de buurt van de plaatkanten aangebracht worden.

- **Bij het zagen in lengterichting moet altijd de geleiderail of de parallelaanslag gebruikt worden.** De zaagnauwkeurigheid wordt daardoor verbeterd en het risico op een vastklemmende ketting neemt af.
- Als de ketting verdraaid of in de snede niet uitgelijnd is, kunnen de tanden aan de achterste rand van de ketting van boven op het houtoppervlak stoten, de ketting springt uit de snede en de zaag wordt naar de bediener geworpen.
- Mocht de ketting vastklemmen of als het om een of andere reden nodig is om de ketting los te maken, moet de zaag uitgeschakeld worden en de zaag in het materiaal gehouden worden tot de ketting compleet stilstaat. Probeer nooit om de zaag uit de snede te tillen of deze terug te trekken zolang de ketting niet stilstaat; in dergelijke gevallen kan er een terugslag plaatsvinden. Zoek naar oorzaken voor het vastklemmen van de ketting en naar middelen hoe de oorzaken verholpen kunnen worden.
- Bij de nieuwe start van de zaag met de ketting in het werkstuk, moet de ketting in de zaagsnede gecentreerd worden en moet u ervoor zorgen dat de tanden niet tegen het materiaal stoten. Als de ketting vastgeklemd is, kan deze na de nieuwe start de zaag naar boven uit het werkstuk drukken of het kan tot een terugslag leiden.
- Opgelet bij spaanuitwerping! Als de spaanuitwerper verstopt raakt, moet de elektrische machine uitgeschakeld en de netkabel uit het stopcontact getrokken worden. Pas als de ketting stilstaat, kan men de kettingwielafdekking afnemen en de verstopte opening reinigen. Zolang de elektrische machine niet volledig stilstaat, mag men niet in de spaanuitwerper grijpen.
- De elektrische machine moet pas van het te zagen werkstuk verwijderd worden als de zaag stilstaat.
- Na het zagen en uitschakelen van de elektrische machine moet het zolang in de werkstand gehouden worden tot het volledig stilstaat.
- Wij adviseren u om de elektrische machine op de geleidetafel of Systainer neer te leggen. Zo vermijdt u een eventuele beschadiging van de ketting en het zwaard.
- Voordat u de zaag op de werktafel of op de grond legt, moet u altijd controleren of de ketting stilstaat en dat de zaag op het be-

schermende profiel steunt. Een niet-beschermde, nalopende ketting veroorzaakt een terugslag en zaagt alles door wat in de weg staat. Neem de tijd in acht die na het uitschakelen tot aan de stilstand van de ketting nodig is. Het verdient aanbeveling om de zaag op één vlak op de geleidezool of de Systainer weg te leggen.

- Als de elektrische machine niet wordt gebruikt, moet altijd de beschermende afdekking van de ketting geplaatst worden. Dit geldt ook als de elektrische machine wordt gedragen.
- De elektrische machine nooit met lopende ketting dragen.
- Als de elektrische machine niet gebruikt wordt, moet deze veilig, droog en afgesloten, buiten reikwijdte van kinderen en onbevoegde personen opgeborgen worden.

2.4 Resterende risico's

Ook bij aanbevolen gebruik van de elektrische machine en bij naleving van de veiligheidsvoorschriften kunnen door de constructieve uitvoering van de elektrische machine en het gebruik ervan de volgende resterende veiligheidsrisico's ontstaan:

- Verwonding aan kettingtanden bij het vervangen van de ketting.
- Verwonding bij aanraking van de ketting in het zaagbereik.
- Vastgrijpen van kleding door lopende ketting.
- Verwonding door wegvliegende zaagdelen of gereedschapsdelen.
- Gevaar door beweeglijke netkabel.
- Terugslag door vastklemming van de ketting of bij werkzaamheden met de profielpunt.
- Voor de gezondheid schadelijke concentratie van stof als er niet in voldoende geventileerde ruimtes wordt gewerkt.
- Letsel door aanraking van onder spanning staande delen bij de demontage van de elektrische machine of delen ervan en gelijktijdig niet-uitgetrokken netstekker van de beweeglijke netkabel uit het stopcontact.
- Gehoorschade bij langdurig werken zonder gehoorbescherming.

2.5 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$

**VOORZICHTIG****Geluid dat bij het werk optreedt
Beschadiging van het gehoor**

- Gehoorbescherming gebruiken.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

De hand-arm-trilling is typisch $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Onzekerheid $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

- zijn geschikt om machines te vergelijken,
- om tijdens het gebruik een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting te maken
- en gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.

**VOORZICHTIG****Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van de machine en de soort van het bewerkte werkstuk.**

- Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfscyclus.
- Afhankelijk van de werkelijke belasting moeten passende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener worden vastgelegd.

3 Gebruik volgens de voorschriften**VOORZICHTIG****Niet te gebruiken voor hout!**

- ⓘ De elektrische machine is uitsluitend voor het zagen van drukvaste isolatiematerialen geschikt.
- ⓘ Uiteenlopende kettingtypen maken de keuze van het juiste gereedschap mogelijk voor het zagen van drukvaste isolatiematerialen van elke dichtheid.

3.1 Beschrijving van de elektrische machine

De isolatiezaag IS 330 EB is bedoeld voor het zagen van isolatiematerialen op houtvezelbasis en PU-schuim. Met deze elektrische machine kan men rechthoekig en onder een instelbare hoek tot 330 mm diep zagen.

De zaaghoek kan aan de hand van twee zwenksegmenten en een goed afleesbare schaal snel en probleemloos tot 60° ingesteld worden. De elektrische machine is met een uittrekbare parallelle aanslag uitgerust die aan beide zijden van de geleideslede gebruikt kan worden en een nauwkeurige en rechte zaagsnede garandeert. Het zwaard kan snel 10° naar achteren geklapt worden. Het spannen van de ketting gebeurt comfortabel zonder gereedschap met het spanwiel dat bovenaan de hoofdgreep gemakkelijk toegankelijk is. De opening voor de spaanuitwerping zorgt voor een betrouwbare spaanafvoer uit de elektrische machine en maakt het gebruik van een afzuigapparaat mogelijk.

De ketting wordt tijdens het zagen optimaal door de olidoseerpomp gesmeerd. Na het inschakelen van de elektrische machine loopt de motor soepel, gestuurd door de elektronische besturingseenheid, tot aan het maximale toerental op. De elektronica beschermt de motor. Bij eventuele plotselinge overbelasting van de motor wordt deze automatisch uitgeschakeld. Bij langdurige overbelasting vindt een omschakeling naar de zogenaamde koelmodus plaats waarbij de elektrische machine met lager koelingstoerental tot aan de afkoeling loopt en pas daarna in de normale werking teruggaat. Bij het uitschakelen van de elektrische machine wordt de elektronische rem geactiveerd die de nalooptijd van de ketting aanzienlijk verkort. Afhankelijk van het ingestelde toerental kan de nalooptijd duidelijk verschillen.

3.2 Eigenschappen van de machine

De isolatiezaag is bedoeld voor het zagen van isolatiematerialen.

De elektrische machine wordt door een persoon bediend die het aan de daarvoor bedoelde grepen vasthoudt en leidt, d.w.z. aan de voorste extra greep en aan de achterste greep. De elektrische machine op de achterste hulpgreep vasthouden is alleen toegestaan als er geen risico op terugslag bestaat. Elk ander gebruik geldt voor deze elektrische machine als niet-beoogd gebruik.

De elektrische machine is niet bedoeld voor het zagen van hout, voor het kappen van bomen of het snoeien van bomen en struiken.

De fabrikant van de elektrische machine is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van niet-beoogd gebruik. Het risico van een dergelijk gebruik draagt alleen de gebruiker van de elektrische machine. Voor het beoogde gebruik behoort ook de opvolging van de door de fabrikant vastgelegde bedrijfs-, service- en reparatievoorwaarden. Personen onder 16 jaar mogen deze elektrische machine niet bedienen.



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

4 Technische gegevens

Isolatiezaag	IS 330 EB
Netspanning	220 - 240 V~
Netfrequentie	50 - 60 Hz
Opgenomen vermogen	1600 W
Beweeglijke netkabel	H07RN-F
Beveiliging	15 - 16 A stroombescherming
Voorinstelling toerental	o
Constante elektronica	o
Elektrische veiligheidsrem	o
Aanloopstroombegrenzing	o
Automatisch smeren van het zwaard	o
Kettingwielomdraaiing na instelling elektronica	2200 - 4600 min ⁻¹
Kettingsnelheid max.	12 m/s
Versteksnede	0° - 60°
Zaagdiepte [zwaard 33 cm (13")]	
bij 0°	330 mm
bij 15°	315 mm
bij 30°	285 mm
bij 45°	230 mm
bij 60°	165 mm

Isolatiezaag	IS 330 EB
Capaciteit van het oliereservoir	~ 240 ml
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014	7,0 kg

5 Apparaatelementen

- [1-1]** Inschakelblokkering
- [1-2]** Handgreep
- [1-3]** Schakelaar
- [1-4]** Parallelaanslag haaks gebogen
- [1-5]** Kettingbeschermer
- [1-6]** Spanschroef voor parallelaanslag
- [1-7]** Geleidezool
- [1-8]** Extra greep vooraan
- [1-9]** Oliepeilindicatie
- [1-10]** Oliereservoirdeksel
- [1-11]** Spaanuitwerping draaibaar
- [1-12]** Kettingspanwiel
- [1-13]** Oliedoseringswiel
- [1-14]** Instelling trekkende snede
- [1-15]** Voorinstelling toerental
- [1-16]** Extra handgreep achter
- [1-17]** Parallelaanslag haaks gebogen
- [2-1]** Afdekking kettingwiel
- [2-2]** Spanwiel
- [2-3]** Ketting
- [2-4]** Zwaard
- [2-5]** Opening voor spanbout
- [2-6]** Spanbout
- [2-7]** Inspanschroef
- [2-8]** Kettingwiel
- [2-9]** Kettingspanwiel
- [3-1]** Instelling trekkende snede
- [4-1]** Kettingindicatie voor 0°
- [4-2]** Handschroef voor de instelling van de verstekhoek
- [4-3]** Schaal
- [4-4]** Kettingindicator voor 45°
- [4-5]** Kettingindicator voor 60°

- [4-6]** Zaagindicator voor 0°
- [5-1]** Oliepeilindicatie
- [5-2]** Oliedoseringswiel
- [6-1]** Afstandsschroeven
- [7-1]** Geleiderail
- [7-2]** Schroefklemmen
- [7-3]** Instelbare hoekaanslag
- [7-4]** Verbindingsstuk
- [7-5]** Snelspanner
- [8-1]** Borgring
- [8-2]** Schijf
- [8-3]** Kettingwiel
- [8-4]** Spindel

Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Transport en opslag

De isolatiezaag IS 330 EB wordt in onberispelijke en gecontroleerde toestand geleverd.

Het oliereservoir van de IS 330 EB is niet met olie gevuld. Na de levering van de elektrische machine pakt u de elektrische machine meteen uit de verpakking en controleert u deze op eventuele beschadiging bij het transport. Als een beschadiging aan het transport te wijten valt, moet dit onmiddellijk aan de vervoerder gemeld worden.

6.1 Opbergen

De verpakte zaag kan in een droge en onverwarmde ruimte opgeborgen worden waar de temperatuur niet lager is dan -5 °C. De uitgepakte zaag mag alleen in een droge, afgesloten ruimte opgeborgen worden waar de temperatuur niet lager is dan +5 °C en waar geen plotselinge temperatuursveranderingen voorkomen.

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Trekkende snede

Het kettingprofiel met beschermprofiel kan in lengterichting 10° naar achteren omgeklapt worden. Deze instelling wordt vooral gebruikt als in één keer meerdere achter elkaar liggende lagen gezaagd worden. Een afdrukken van het gereedschap en een niet-rechte zaagsnede worden daarmee vermeden.

- De hendel **[3-1]** (afb. **[3A]**) naar boven losmaken.
- Door trekken aan de greep het kettingprofiel naar achteren omklappen en weer met de hendel **[3-1]** naar onderen vergrendelen (afb. **[3B]**).

7.2 Instelling van de verstekhoek

i Bij verstekzaagsneden is de maximale zaagdiepte begrensd.

- De handschroeven **[4-2]** aan beide zijden losmaken.
- Aan de hand van de schaal **[4-3]** de zaaghoek op de gewenste waarde instellen (de schaalindeling bedraagt 1°).
- De handschroeven **[4-2]** weer vastdraaien.

7.3 Elektronica

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat het elektrische gereedschap stootvrij aanloopt. Door de beperkte aanloopstroom worden ook huishoudelijke zekeringen niet geactiveerd.

Toerentalvermindering bij onbelaste loop

Bij de onbelaste loop van de elektrische machine zorgt de elektronica voor een toerentalvermindering; daardoor wordt ook het geluidsniveau verminderd.

Constant toerental

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

Toerentalregeling

Het toerental kan met de toerentalregelaar **[1-15]** traploos in het toerentalbereik (zie hoofdstuk 4) afhankelijk van het materiaal worden ingesteld.

Overbelastingsbeveiliging

Bij extreme overbelasting van het elektrische gereedschap wordt de stroomtoevoer gereduceerd. Als de motor enige tijd is geblokkeerd, wordt de stroomtoevoer volledig onderbroken. Na het ontlasten of uitschakelen van het elek-

trische gereedschap is het weer klaar voor gebruik.

Temperatuurbeveiliging

Om oververhitting van de motor te voorkomen, wordt bij een te hoge motortemperatuur het opgenomen vermogen begrensd (bijv. bij te hoge druk tijdens het werken). Gaat de temperatuur verder omhoog, dan wordt het elektrische gereedschap uitgeschakeld. Het gereedschap kan pas weer worden ingeschakeld als de motor is afgekoeld.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrische gereedschap bij continuering na een spanningsonderbreking weer automatisch start. Voor de heringebruikneming moet het elektrische gereedschap eerst uitgeschakeld en vervolgens ingeschakeld worden.

8 Ingebruikneming

8.1 Netaansluiting



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.

De elektrische machine mag alleen met eenfase-wisselstroom met nominale spanning 220-240 V / 50-60 Hz worden gebruikt. De elektrische machine is in het tweede niveau tegen een ongeval door elektrische stroom volgens norm EN 62841 beveiligd en heeft een ingebouwde vonkontstoring volgens norm EN 55014.

De netaansluitkabel kan indien gewenst als volgt verlengd worden:

- Lengte 20 m, kabeldoorsnede 3×1,5 mm²
- Lengte 50 m, kabeldoorsnede 3×2,5 mm²

Gebruik alleen verlengingskabels die voor gebruik buiten bedoeld zijn en als zodanig gemarkeerd zijn.

8.2 Inleggen van de zaagketting

- ⓘ Bij de levering van de elektrische machine zit de ketting niet op het zwaard.

- ▶ Demonteer de kettingwielafdekking **[2-1]** door het spanwiel **[2-2]** linksom te draaien (afb. **[2]**).
- ▶ Plaats de nieuwe ketting **[2-3]** op het zwaard **[2-4]** en leg deze in de elektrische machine.
 - ⓘ Let op de juiste positie van de kettingtanden volgens de draairichting. De draairichting is met een pijl op de elektrische machine gemarkeerd, en onder de kettingwielafdekking bevindt zich een markering die aangeeft hoe de ketting ingelegd wordt.
- ▶ De kettingschakels op het kettingwiel zo **[2-8]** uitlijnen en met het spanwiel **[2-9]** draaien dat de opening voor de spanbout **[2-5]** op de spanbout **[2-6]** vastklikt.
 - Rechtsom draaien om los te maken: bij aanzicht van boven beweegt de schroef naar boven.
 - Linksom draaien om vast te draaien: bij aanzicht van boven beweegt de schroef naar onderen.
- ▶ Vervolgens de kettingwielafdekking **[2-1]** op de bevestigingsschroef **[2-7]** leggen en door rechtsom draaien van het spanwiel **[2-2]** vastdraaien.
- ▶ Vóór het volledig vastdraaien moet de ketting correct gespannen zijn (zie hoofdstuk 11.1).

8.3 Vullen van het oliereservoir

LET OP

Bij levering is het oliereservoir voor de ketting leeg.

Gebruik met onvoldoende gevuld oliereservoir of niet-functionerend smeersysteem leidt tot beschadiging van de zaag.

- ▶ Vóór de eerste ingebruikneming moet het oliereservoir met kettingsmeerolie gevuld zijn.

Het oliereservoirdeksel **[1-10]** is van een opening met een inlaatventiel voor luchtdrukvereffening voorzien. Indien met de elektrische machine anders dan in horizontale positie gewerkt wordt, kan het voorkomen dat de ketting niet wordt gesmeerd. De uitlaat van het oliereservoir bevindt zich onderaan het oliereservoir. Bij het omdraaien van de elektrische machine kan de pomp geen olie aanzuigen. Het oliepeil in het reservoir wordt in de oliepeilindicatie **[1-9]** getoond.

9 Gebruik



VOORZICHTIG

Beschadiging van de zaag

Gebruik van de elektrische machine met onvoldoende gevuld oliereservoir of met niet-functionerend smeersysteem leidt tot vernieling van de oliedoseerpomp en de gehele zaagmachine.

- Vóór elk begin van het werk het oliepeil in de oliepeilindicatie **[1-9]** en het goed functioneren van de kettingsmering controleren.

9.1 In-/uitschakelen

Vóór het inschakelen

- Vóór het inschakelen moeten alle bevestigings- en spanmoeren vastgedraaid worden.
- De IS 330 EB met beide handen aanpakken en zodanig op het te zagen werkstuk zetten dat de ketting vrij en na het inschakelen niet in de ingreep is.

Inschakelen

- Aan de zijde op de greep de inschakelvergrendeling **[1-1]** indrukken en vervolgens de motorschakelaar **[1-3]** indrukken.

Uitschakelen

- De schakelaar **[1-3]** loslaten.

*De inschakelblokkering **[1-1]** gaat naar de uitgangspositie terug en verhindert zo een onbedoelde inschakeling. Bij het uitschakelen wordt gelijktijdig de rem geactiveerd die de nalooptijd van de ketting aanzienlijk verkort.*

- ⓘ De IS 330 EB van het werkstuk pas verwijderen als de ketting volledig stilstaat.

9.2 Regeling smering van de ketting en van het zwaard

De hoeveelheid smeerolie kan aan de hand van het doseerwiel **[5-2]** geregeld worden. Door indrukken van het doseerwiel **[5-2]** kan de positie 0, 1, 2 en MAX tegenover de streepmarkering **[5-1]** ingesteld worden.

- ⓘ **De positie 0** is de minimale smering voor zuivere zaagsneden, **deze mag echter niet langdurig gebruikt worden**. Na een dergelijke zaagsnede moeten de ketting en het zwaard altijd verhoogd doorgesmeerd worden.

Voor een langdurig gebruik is de hoeveelheidsinstelling van niveau 2 en MAX geschikt.

9.3 Zaagindicator

Zagen zonder geleiderail

Voor het vastleggen van de **binnenste snijrand** van de ketting moeten alle kettingindicaties op de geleideslede gebruikt worden:

bij de rechthoekige zaagsnede:

- indicatie 0° **[4-1]**

bij de schuine zaagsnede:

- indicatie 45° **[4-4]**
- indicatie 60° **[4-5]**

Voor de vastlegging van de **buitenste snijrand** gebruikt u de zaagindicator **[4-6]**.

Zagen met geleiderail

Voor het vastleggen van de **binnenste snijrand** van de ketting moet alleen

- indicatie 0° **[4-1]**

gebruikt worden.

9.4 Parallelaanslag

De parallelaanslag maakt parallelle zaagsneden langs een parallel lopende kant mogelijk.

- De parallelaanslag **[1-4]** in de houders in de geleideslede **[1-7]** plaatsen en met span-schroeven **[1-6]** vergrendelen.

9.5 Afzuiging



WAARSCHUWING

Schadelijke stoffen

Aandoening van de luchtwegen

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

10 Accessoires

Onderaan de geleideslede is de IS 330 EB met een lengtegroef voor het opzetten van de geleiderail voorzien. Daardoor kan men eenvoudig en nauwkeurig grotere stukken zagen.

10.1 Geleidesysteem (FS/2)

Voor gemakkelijke en veilige omgang bij het zagen van grote werkstukken en om nauwkeurige hoekzaagsneden te realiseren, wordt de toe-

passing van het geleidesysteem aanbevolen. Hiermee zijn zuivere zaagsneden mogelijk dankzij de nauwkeurige geleiding langs de afgetekende kant. De zijdelingse speling van de zaagslede op de geleiderail kan met de afstandsschroeven in de extra grepen **[6-1]** ingesteld worden.

Bevestigen van de geleiderail

Het bevestigen van de geleiderail **[7-1]** gebeurt met schroefklemmen FSZ 300 **[7-2]** of aan de hand van snelspanners FS-RAPID/L **[7-5]** die in de daarvoor bedoelde geleidegroef (afb. **[7A]**) geplaatst worden. Dit zorgt voor een veilige ondersteuning op oneffen vlakken. Onderaan de geleiderail zijn slipvrije strips aangebracht die voor het veilig aanleggen zorgen en krassen op het materiaaloppervlak verhinderen.



VOORZICHTIG

Bij het zagen in verstek kan het gereedschap met schroefklemmen of met snelspanners in botsing komen.

- De zaag zo in een hoek draaien dat de ketting niet botst tegen de klem.

10.2 Hoekaanslag (FS-AG-2)

Door de combinatie van de geleiderail **[7-1]** en de traploos instelbare hoekaanslag **[7-3]** zijn nauwkeurige hoekzaagsneden mogelijk, bijv. bij paswerkzaamheden.

- De hoekaanslag **[7-3]** volgens afb. **[7B]** aanbrengen.
- Op de schaal **[4-3]** kan de gewenste zaaghoek ingesteld worden.

10.3 Inbouw van het verbindingsstuk (FSV)

Al naar gelang de toepassing en grootte van het werkstuk kan men meerdere geleiderails met gebruikmaking van het verbindingsstuk **[7-4]** (afb. **[7C]**) met elkaar verbinden. Om een vaste verbinding van de geleiderail te realiseren, kan de verbindingsveer met schroeven in de daarvoor bedoelde schroefdraadgaten vergrendelen.

10.4 Snelspanner (FS-RAPID/L)

De geleiderail kan men snel met dit accessoire **[7-5]** bevestigen dat in de onderste gleuf wordt ingezet. De bevestiging gebeurt door het indrukken van de pistooltoets. Door indrukken van de vergrendeltoets gaat de bevestiging open.



VOORZICHTIG

Bij het zagen in verstek kan de machine met de greep van de snelspanner in botsing komen.

- De greep van de snelspanner moet na het vastdraaien links naar het materiaal gedraaid worden, dan kan deze ook bij maximaal verstek van 60° niet botsen.

10.5 Aanbevolen zaagkettingen

Zaagketting	Toepassingsgebied
-------------	-------------------



SC 3/8"-91 I-57E

- Zaagketting ISO
- Kettingsteek 3/8"
- Voor flexibel en drukvast isolatiemateriaal
- Te gebruiken met zwaard GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- Zaagketting ISO Hard
- Kettingsteek 3/8"
- Voor extreem drukvast isolatiemateriaal
- Te gebruiken met zwaard GB 13"-IS 330

11 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.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- Vóór alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de zaag, de ketting en het zwaard laten afkoelen.
- Veiligheidshandschoenen dragen ter bescherming tegen verwondingen aan scherpe tanden van de ketting of scherpe kanten van het zwaard.



Klantenservice en reparatie alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: www.festool.nl/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: www.festool.nl/service

Het zaaggereedschap van de elektrische machine heeft een kettingschakelafstand van 3/8" en de aandrijfschakels zijn 1,3 mm dik. Ander gereedschap mag alleen met uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant gebruikt worden. De kettingschakelafstand moet identiek zijn aan de deling van het kettingwiel en met de afstand van de geleiderol van het zwaard. De complete zaaggereedschapsset bestaat uit:

- Kettingwiel **[8-3]**
- Zwaard **[2-4]**
- Ketting **[2-3]**

De standtijd van de zaaggereedschapsset hangt vooral af van de smering en spanning van de ketting. Om die reden moet de kettingspanning vóór het werkbegin en tijdens het werk gecontroleerd en bijgesteld worden.

11.1 Kettingspanning

- ▶ Bij iets losgemaakte kettingwielafdekking **[2-1]** het spanwiel **[2-9]** zo lang in de pijlrichting draaien tot de onderzijde van de ketting strak tegen het zwaard ligt (afb. **[10]**).
- ▶ Vervolgens de kettingwielafdekking **[2-1]** stevig vastdraaien door het spanwiel **[2-2]** rechtsom te draaien.
- ▶ De juiste kettingspanning controleren door aan de onderzijde licht aan de ketting te trekken (afb. **[10]**), zodat een spleet van ca. 5 mm ontstaat.

Na de ontspanning moet de ketting naar de oorspronkelijke positie teruggaan en strak tegen het zwaard liggen.

LET OP Kettingen die warm in de bedrijfstoeestand gespannen werden, moeten na de werkzaamheden beslist ontspannen worden. Bij de afkoeling van de gespannen ketting komen grote krimpspanningen voor die de elektrische machine zouden kunnen beschadigen.

11.2 Scherpslijpen van de ketting

Als de spanen te fijn zijn (afb. **[11]**) moet de ketting door een erkende werkplaats scherpgeslepen worden.

11.3 Kettingsmering

- ▶ Olie bijvullen als het oliepeil in de oliepeilindicatie **[1-9]** naar de onderste kant zakt.
- ▶ Het gedeelte van het oliereservoirdeksel zorgvuldig reinigen voordat het oliereservoir wordt geopend. Spanen en stof die in het oliereservoir terechtkomen, leiden tot verstopping van de oliekanalen en daardoor tot een verstoorde kettingsmering.
- ▶ Gebruik alleen olie die bedoeld is voor het smeren van zaagkettingen. Afgewerkte olie en olie die niet uitdrukkelijk als kettingsolie beschreven is, mogen niet gebruikt worden. Biologisch afbreekbare oliën voor het smeren van kettingen hebben een lagere smeerkracht en kunnen na een langere bedrijfsonderbreking verharding van de smeerkanalen veroorzaken.
- ▶ Als er olie in de motor terechtkomt, neem dan contact op met de fabrikant of een servicewerkplaats (zie hoofdstuk **11**).
- ▶ De oliereservoirinhoud bedraagt 240 ml. Om een hoge slijtage te vermijden, moet de ketting en het zwaard tijdens het gebruik ononderbroken gesmeerd worden. De smering gebeurt aan de hand van de oliedoseerpomp die de voorgedefinieerde oliehoeveelheid in de smeergroef van het zwaard doseert.

11.4 Onderhoud van het zwaard

- ▶ Eenzijdige slijtage van het zwaard kan vermeden worden als het zwaard na elke slijpbeurt van de ketting omgedraaid wordt.
- ▶ Gewelfde buitenglijvlakken (afb. **[9B]**) zijn een normale gebruiksslijtage. Overstekende randen aan de geleiderail met een platte vijl verwijderen.
- ▶ Slijtage van de inwendige geleidingsvlakken (afb. **[9A]**) komt bij onvoldoende smering, bij verkeerde kettingsmering of verkeerde bediening voor. Het zwaard moet vervangen worden.



WAARSCHUWING

**Optimale kettinggeleiding niet gegarandeerd
Gevaar voor letsel door wegspringende of scheurende ketting**

- ▶ De kettingschakels mogen in geen geval de groefbodem van het zwaard raken. Als de ketting de groefbodem raakt, is het zwaard versleten en moet vervangen worden.
- ▶ De smeeropeningen en de groef van het zwaard moeten altijd schoon zijn.

11.5 Onderhoud van het kettingwiel



WAARSCHUWING

Verkeerde kettingspanning of te late vervanging van het kettingwiel

Gevaar voor letsel door wegspringende of scheurende ketting

- Kettingwiel tezamen met de tweede kettingwissel of eerder vervangen.

11.6 Vervanging van de ketting en het zwaard

- De elektrische machine in de uitgangsstand 0° uitlijnen en de kettingwielafdekking [2-1] door draaien van het spanwiel [2-2] rechtsom afnemen (afb. [2]).

- De ketting [2-3] over het kettingwiel [2-8] trekken en tezamen met het zwaard [2-4] afnemen.

- Nieuwe ketting [2-3] op (nieuw) zwaard [2-4] opzetten en in de zaag plaatsen.

- ⓘ De juiste positie van de kettingtanden t.o.v. de draairichting in acht nemen. De draairichting is op de zaag met een pijl gemarkeerd. Bovendien bevindt zich onder de kettingwielafdekking [2-1] een markering die aangeeft hoe de ketting ingelegd moet worden.

- De kettingschakels van de ketting precies in de kettingwielranden [2-8] plaatsen, met het spanwiel [2-9] zo draaien dat de opening voor de spanbout [2-5] op de spanbout [2-6] vastklikt.

- Rechtsom draaien om los te maken: bij aanzicht van boven beweegt de schroef naar boven.
- Linksom draaien om vast te draaien: bij aanzicht van boven beweegt de schroef naar onderen.

- Vervolgens de kettingwielafdekking [2-1] op de bevestigingsschroef [2-7] leggen en door rechtsom draaien van het spanwiel [2-2] vastdraaien.

- ⓘ Vóór het volledig vastdraaien moet de ketting correct gespannen zijn.

11.7 Vervanging van het kettingwiel

- De ketting met het zwaard afnemen (zie hoofdstuk 11.6).
- Met een schroevendraaier de veiligheidsbeugelklem [8-1] van de spil [8-4] verwijde-

ren, de ring [8-2] en het kettingwiel [8-3] afnemen.

- Na de vervanging het kettingwiel, de ring en beveiliging weer inleggen.

11.8 Smering en reiniging

Wij adviseren om de elektrische machine regelmatig te reinigen. Houd de elektrische machine vrij van stof, spanen, hars en overige verontreinigingen.

Bij gebruik van oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen kunnen gelakte oppervlakken of kunststofdelen beschadigd raken. Indien dergelijke reinigingsmiddelen gebruikt worden, adviseren wij om de uitwerking eerst op een klein, niet-zichtbaar vlak te testen.

Bij elk slijpen of bij de vervanging van de snijgereedschapsset moet het inwendige van de afdekking van stof en spanen vrij zijn, de geleidegroef, de smeeropeningen en de spanvlakken van het zwaard moeten gereinigd worden. De ventilatieopeningen van de motorafdekking mogen niet verstopt zijn.

11.9 Koolborstels vervangen

- **Het vervangen van borstels, de netaansluitkabel etc. moet u door een geautoriseerde werkplaats laten uitvoeren.** Na een klap van de elektrische machine is het nodig om deze door een geautoriseerde werkplaats na te laten kijken om mechanische of elektrische risico's te voorkomen.
- De controle van de koolborstels gebeurt na ca. 200 bedrijfsuren. De koolborstels zijn na afname van de kap toegankelijk. Als de koolborstels korter zijn dan 5 mm moeten ze vervangen worden.
- De elektrische machine is met zelfscheidende koolborstels uitgerust, bij het bereik van de minimale lengte worden ze automatisch gescheiden. Er mogen alleen originele koolborstels toegepast worden.

12 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.

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 over de inzamelpunten voor een correcte verwijdering is onder www.festool.nl/recycling in te zien.

Informatie voor REACH: www.festool.nl/reach

13 Foutoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Elektrische machine loopt niet.	Geen stroomvoorziening.	Zekeringen en stroomkabel controleren.
	Versleten koolborstels.	Koolborstels vervangen.
	Schakelaar vastgeklemd.	Inschakelblokkering indrukken.
	Na overbelasting.	Zekeringen controleren.
Zaagsnede onzuiver, ketting loopt naar zijkant weg.	Kettingvoeding te groot.	Voeding reduceren.
	Gereedschap is bot.	Ketting scherp-slijpen of door nieuwe vervangen.
	Ketting verkeerd geslepen.	Ketting vervangen.
Te grote kracht voor kettingvoeding nodig.	Steunvlak van de slede verontreinigd.	Slede reinigen.
	Gereedschap is bot.	Ketting scherp-slijpen of door nieuwe vervangen.
	Zaagvoeding te groot.	Voeding kleiner instellen.
Geen kettingsmering.	Verstopte smerkanalen van het zwaard.	Zwaard reinigen.
	Defecte oliedoseerpomp.	Pomp vervangen (door erkende servicedienst).
	Oliereservoir leeg.	Zaagkettingolie bijvullen.
	Inwendige oliekanalen van de elektrische machine verstopt of biologische olie verharst.	Elektrische machine reinigen (door erkende servicedienst).

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	93
2	Säkerhetsanvisningar.....	93
3	Avsedd användning.....	97
4	Tekniska data.....	98
5	Delar.....	98
6	Transport och förvaring.....	99
7	Inställningar.....	99
8	Driftstart.....	100
9	Drift.....	100
10	Tillbehör.....	101
11	Underhåll och skötsel.....	102
12	Miljö.....	104
13	Felåtgärder.....	104

1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!



Använd andningsskydd!



Använd hörselskydd!



Skyddsklass II



Skydda mot regn!



Dra omedelbart ut kontakten ur eluttaget om den rörliga nätkabeln skadats eller blir avsågad.



Kan inte användas för trä!



Svärdets maximala sågdjup och längd



CE-märkning: Bekräftar att elverktøget uppfyller kraven i Europeiska gemenskapens direktiv.



Kasta den inte i hushållssoporna.



Tips, information



Bruksanvisning

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 elstötar, 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 Säkerhetsanvisningar för kedjesågar

Allmänna säkerhetsanvisningar för kedjesågar

- **Håll alla kroppsdelar borta från sågkedjan när sågen är igång. Kontrollera att sågkedjan inte är kontakt med något när sågen startar.** Under arbetet med en kedjesåg kan ett ögonblicks ouppmärksamhet leda till att kläder eller kroppsdelar fastnar i sågkedjan.
- **Håll alltid kedjesågen med höger hand på bakre handtaget och vänster hand på främre handtaget.** Det är förbjudet att hålla kedjesågen tvärtom eftersom det ökar risken för skador.
- **Håll kedjesågen endast i de isolerade greppytorna, eftersom sågkedjan kan träffa dolda elledningar eller den egna nätkabeln.** Om sågkedjan kommer i kontakt med en strömförande ledning kan även metalldelarna på verktyget bli strömförande och riskera att ge användaren en stöt.
- **Använd ögonskydd. Ytterligare skyddsutrustning för hörsel, huvud, händer, ben och fötter rekommenderas.** Lämpliga skyddskläder minimerar risken för personskador på grund av kringflygande spån och tillfällig kontakt med sågkedjan.
- **Arbeta inte med kedjesågen när du är uppe i ett träd, står på en stege, ett tak eller en instabil yta.** En sådan användning kan orsaka allvarliga personskador.
- **Stå alltid stadigt och använd kedjesågen endast när du står på ett fast, säkert och plant underlag.** Hala underlag och instabila ytor kan göra att du tappar balansen eller förlorar kontrollen över kedjesågen.

- **Räkna med att en gren som är spänd kommer att fjädra tillbaka när den sågas av.** När spänningen i träfibrerna släpper kan den spända grenen träffa användaren och/eller göra att man tappar kontrollen över kedjesågen.
- **Var extra försiktig vid sågning av sly och unga träd.** Det tunna materialet kan fastna i sågkedjan och slå till dig eller få dig att tappa balansen.
- **Bär kedjesågen i främre handtaget när den är avstängd, och håll sågkedjan vänd bort från kroppen. Ha alltid täckskyddet på kedjesågen när den transporteras eller förvaras.** Omsorgsfull hantering av kedjesågen minskar risken för att komma i kontakt med sågkedjan av misstag.
- **Följ anvisningarna för smörjning, kedjespänning och byte av styrskena och kedja.** En icke fackmässigt spänd eller smord kedja kan antingen gå sönder eller öka risken för rekyl.
- **Såga endast i trä. Använd inte kedjesågen för arbeten den inte är avsedd för. Exempel: använd inte kedjesågen för att såga i metall, plast, murverk eller byggmaterial som inte är av trä.** Att använda kedjesågen för ej avsedda arbeten kan leda till farliga situationer.
- **Denna kedjesåg är inte lämplig att fälla träd med.** Att använda kedjesågen för ej avsedda arbeten kan leda till allvarliga skador på användaren eller andra personer.
- **Håll sågen ordentligt med båda händerna: tummarna och fingrarna ska omsluta kedjesågens handtag helt. Ha kroppen och armarna i en ställning som gör att du kan stå emot rekylerna.** Om lämpliga åtgärder vidtas kan användaren behärska rekylerna. Släpp aldrig kedjesågen.
- **Undvik onormala kroppsställningar och såga inte ovanför axelhöjd.** På så sätt undviker du oavsiktlig kontakt med skenans spets och får bättre kontroll över kedjesågen i oväntade situationer.
- **Använd alltid de reservskenor och sågkedjor som föreskrivs av tillverkaren.** Felaktiga reservskenor och sågkedjor kan leda till att kedjan går sönder och/eller till en rekyl.
- **Följ tillverkarens anvisningar för slipning och underhåll av sågkedjan.** Följ tillverkarens anvisningar för slipning och underhåll av sågkedjan. För låga djupstopp ökar risken för rekyl.

2.3 Övriga säkerhetsanvisningar

- Använd inte elverktyget till annat än det avsedda ändamålet. Det är förbjudet att använda elverktyget som stationär såg.
- Obehöriga personer får inte röra vid elverktyget eller dess nätkabel.
- **Följ alltid gällande föreskrifter för arbets-säkerhet.**
- **Använd lämpliga sökapparater för att lokalisera dolda försörjningsledningar, eller kontakta den lokala distributören.** Om verktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan det leda till brand och livsfarliga strömstötter. En skadad gasledning kan leda till explosion. En trasig vattenledning kan leda till omfattande materiella skador.
- Använd skyddsglasögon och hörselskydd som uppfyller de nationella föreskrifterna för personlig skyddsutrustning under arbetet. Använd sågskyddsoverall eller sågskyddsbyxor. Använd rejäla skor med halksäkra sulor. Använd inte vida jackor, halsdukar, smycken eller annat som kan fastna i sågkedjan.
- **För att hålla skyddsklassen måste man kontrollera sågens säkerhet.** Därför ska dessa arbeten utföras av en behörig elteknisk serviceverkstad.

- Vi rekommenderar att en jordfelsbrytare med en utlösningsström på 30 mA eller lägre används.
 - Vid arbete utomhus, använd endast förlängningskablar som är tillåtna och korrekt märkta för detta. Kontrollera regelbundet att förlängningskabeln inte är skadad och byt ut den omedelbart om den skadas.
 - Observera påverkan från omgivningen. Låt inte elverktyget stå ute i regn och använd det inte i fuktiga eller våta miljöer. Se till att arbetsplatsen är väl upplyst och arbeta inte med elverktyget i närheten av brandfarliga vätskor och gaser. Lägg inte det varma elverktyget där det kan antända något, och håll det alltid rent.
 - Kontrollera regelbundet den rörliga nätkabeln och låt en serviceverkstad byta ut den om den skadas. Använd inte den rörliga nätkabeln att bära elverktyget i, och håll alltid i stickkontakten när du drar ut kabeln ur eluttaget. Skydda kabeln från höga temperaturer, olja och vassa kanter.
 - Kontrollera alltid alla täckskydd och komponenter samt de rörliga delarna innan elverktyget används. Alla delar måste vara korrekt monterade och alla villkor för korrekt drift av elverktyget uppfyllda. Skadade täckskydd och komponenter ska repareras eller bytas ut av en auktoriserad verkstad. Skadade kontakter ska bytas av en auktoriserad verkstad. Använd inte elverktyget om kontakterna inte kan kopplas till eller från.
 - Undvik att brytaren fastnar i läget TILL.
 - Verktygen ska skötas noggrant. Verktygen måste vara vassa och rena för att man ska kunna arbeta bättre och säkrare. Trasiga, slöa verktyg eller verktyg med olämpliga mått får inte användas. Följ anvisningarna för underhåll och byte av verktyg.
 - Använd aldrig slöa eller skadade kedjor. Om slöa eller felinställda kedjor används ökar belastningen, vilket kan leda till skador på både verktyget och användaren.
 - Använd endast de tillbehör eller specialtillbehör som rekommenderas av tillverkaren.
 - **Skyddslisten får inte tas bort eller modifieras.**
 - Skyddslisten är en fast del av elverktyget. Det är förbjudet att anpassa, förkorta eller demontera den. Se till att den är i nivå med svärdet, att kedjan är korrekt spänd och inte kommer i kontakt med skyddslisten.
 - Minimivståndet mellan kedjan och skyddslisten är 5 mm.
 - Skyddslisten fungerar bra om den ligger i snittspåret. Skyddslisten förhindrar inte rekyl vid korta sågsnitt.
 - Om skyddslisten är böjd får sågen inte användas.
 - Täckskydden och andra skydd får generellt inte tas bort, och deras funktion får inte heller försämrats.
 - **Använd alltid endast de svärd, kedjor och kedjehjul som rekommenderas av tillverkaren.** Sätt alltid fast svärdet korrekt.
 - Kedjor med kedjetänder för stationära elverktyg får inte användas.
 - Såga inga arbetsobjekt som är för stora eller för små för elverktyget.
 - Sänksnitt är i regel inte möjliga på grund av konstruktionen med en skyddslist. Det är förbjudet att ta bort skyddslisten.
 - Instick (nedsänkning) i hela, slutna ytor med verktyget igång är förbjudet. Risk för personsador på grund av rekyl i elverktyget!
 - Dra alltid ut kontakten till den rörliga nätkabeln ur eluttaget när elverktyget inte används eller vid reparation eller verktygsbyte.
- Innan du börjar**
- Håll ordning på arbetsplatsen. Oordning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
 - Dra den rörliga nätkabeln så att den inte kan fastna i verktyget eller utgöra en fara på annat sätt, t.ex. som snubbelfälla.
 - Se till att ventilationen är tillräcklig eller anslut ett utsug om elverktyget används i ett slutet rum. Undvik att andas in hälsofarliga ämnen, till exempel asbest.
 - Innan du börjar arbeta, kontrollera alltid smörjoljans nivå och att smörjningen fungerar.
 - **Kontrollera att originalskyddet på kedjehjulet är komplett.** Om kedjehjulets skydd inte komplett eller är skadat får det inte användas. Det får inte heller bytas ut mot andra komponenter, till exempel muttrar. Spännsystemet är speciellt konstruerat för sågen med avseende på optimal funktion och arbetssäkerhet.
 - Dra åt inställningsspakarna för svärdets lutning och vinkelinställning tillräckligt innan du börjar såga. Om svärdets läge ställs

in på nytt under sågningen kan det leda till fastkilning och rekyl.

- Innan du börjar såga i materialet, ta bort alla främmande föremål, i synnerhet metallföremål, som kan skada verktyget eller orsaka personskador.
- Kontrollera alltid att svärdet sitter fast ordentligt och att kedjan är korrekt spänd innan du startar elverktyget.
- Det är viktigt att kedjespänningen är korrekt. Kontrollera kedjespänningen innan du börjar arbeta och med jämna mellanrum under arbetet. Välj en kedjematning som gör att kedjan inte stannar.
- Koppla inte till elverktyget förrän det ligger an mot arbetsobjekt. Börja inte såga förrän elverktyget har nått fullt varvtal.

När du arbetar

- Ändra inte den valda snittriiktningen våldsamt under sågningen.
- **Se alltid till att händerna är på säkert avstånd från snittet och kedjan. Håll fast extrahandtaget med andra handen.** Om du håller sågen med båda händerna kan de inte skadas.
- **Håll aldrig arbetsobjektet i handen eller över knät när du sågar. Sätt fast arbetsobjektet på ett fast underlag.** Det är viktigt att stötta arbetsobjektet ordentligt och att i möjligaste mån minimera risken för att komma i kontakt med sågkedjan eller att sågkedjan fastnar.
- **Stick inte in fingrarna under materialet som ska sågas.** Skyddslisten ger inte tillräckligt skydd mot att fingrarna kommer i kontakt med kedjan under arbetsobjektet.
- När du sågar stora skivor, se till att de är stadigt upplagda för att undvika att kedjan fastnar och orsakar en rekyl. Stora skivor har en tendens att böja sig eftersom de är så tunga. Stötta skivan vid kanterna på båda sidor om snittet.
- **Använd alltid styrskenan resp. parallellanslaget vid längssnitt.** Snittet blir mer exakt och minskar risken att kedjan fastnar.
- Om kedjan har vridit sig eller inte är korrekt inriktad i snittet kan tänderna på kedjans bakre kant stöta i träytan uppifrån, så att kedjan hoppar ur snittet och sågen slår tillbaka mot användaren.
- Om kedjan fastnar eller om den måste lossas av någon anledning, koppla först från

sågen och håll kvar den i materialet tills kedjan har stannat helt. Försök aldrig lyfta sågen ur snittet eller dra tillbaka den så länge kedjan rör sig, då kan en rekyl uppstå. Sök efter orsakerna till att kedjan fastnar och försök att åtgärda dessa orsaker.

- När du startar sågen igen med kedjan i arbetsobjektet, ska du centrera kedjan i snittet och kontrollera att tänderna inte stöter emot materialet. Om kedjan fastnar kan sågen tryckas uppåt ur arbetsobjekt eller orsaka en rekyl när den startar.
- Observera detta för spånutkastet! Om spånutkastet täpps till måste du koppla från elverktyget och dra ut nätkabeln ur eluttaget. Först när kedjan har stannat kan du ta av kedjehjulets skydd och rengöra den tilltapppta öppningen. Du får inte sticka in fingrarna i spånutkastet förrän elverktyget har stannat helt och hållet.
- Ta inte bort elverktyget från arbetsobjektet förrän kedjan har stannat helt efter sågningen.
- När snittet har sågats och elverktyget kopplats från, håll kvar elverktyget i arbetsläget tills verktyget har stannat helt.
- Vi rekommenderar att du alltid lägger ifrån dig elverktyget på styrplattan eller Systainern. Då undviker du eventuella skador på kedjan och svärdet.
- Innan du lägger ifrån dig sågen på arbetsbordet eller golvet, se till att kedjan har stannat helt och att sågen ligger lutad mot skyddslisten. En oskyddad kedja som inte har stannat orsakar en rekyl och sågar i allt den kommer i kontakt med. Tänk på att det tar ett tag innan kedjan stannar helt efter att sågen har kopplats från. Sågen bör läggas plant på styrplattan eller Systainern.
- När elverktyget inte används ska täckskyddet alltid sitta på kedjan – det gäller även när du bär elverktyget.
- Bär aldrig elverktyget när kedjan är igång.
- När elverktyget inte används ska det förvaras säkert, torrt och inlåst, utom räckhåll för barn och obehöriga personer.

2.4 Övriga risker

Även om elverktyget används enligt rekommendationerna och alla säkerhetsföreskrifter följs kan följande säkerhetsrisker uppstå på grund av elverktygets konstruktion och användning:

- Personskador på grund av kedjans tänder vid kedjebyte.
- Personskador på grund av kontakt med kedjan inom sågområdet.
- Kedjan fastnar i kläderna när den är igång.
- Personskador på grund av avsågade delar eller verktygsdelar som slungas ut.
- Fara på grund av den rörliga nätkabeln.
- Rekyl om kedjan fastnar eller vid arbete med listens spets.
- Hälssofarliga koncentrationer av damm vid arbete i dåligt ventilerade rum.
- Personskador på grund av kontakt med spänningsförande delar om elverket eller dess delar demonteras utan att kontakten till den rörliga nätkabeln har dragits ut ur eluttaget.
- Hörselskador vid långvarigt arbete utan hörselskydd.

2.5 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBS

Buller vid arbetet

Hörselskador

- Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

Hand-arm-vibrationerna är vanligtvis	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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



OBS

Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

- Man måste bedöma den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användarna.

3 Avsedd användning



OBS

Kan inte användas för trä!

- ⓘ Elverket är endast avsett för att såga tryckhållfasta isoleringsmaterial.
- ⓘ Tack vare olika kedjetyper går det att välja rätt verktyg för att såga tryckhållfasta isoleringsmaterial med olika densitet.

3.1 Beskrivning av elverket

Isolersågen IS 330 EB är avsedd för att såga isoleringsmaterial som är baserat på träfiber eller PU-skum. Elverket kan användas för sågning i både rät och inställbar vinkel ner till 330 mm djup.

Skärvinkeln ställs snabbt och enkelt in upp till 60° med hjälp av två svängsegment och en lättavläst skala. Elverket har ett utdragbart parallellanslag som kan användas på båda sidor av styrsliden för att garantera raka snitt. Svärdet kan snabbt fällas bakåt 10°. Kedjan spänns bekvämt utan verktyg med spännhjulet som sitter lätt åtkomligt på huvudhandtaget. Via spånutkastets öppning transporteras spånet ut tillförlitligt, och den kan även användas för att ansluta en dammsugare.

Under sågningen smörjs kedjan optimalt via oljedoseringspumpen. När elverket startas varvar motorn mjukt upp till maxvarvtal styrd av den elektroniska styrenheten. Elektroniken skyddar motorn. Om motorn plötsligt överbelastas stängs den av automatiskt. Vid långvarig överbelastning övergår elverket till kyl drift, vilket betyder att elverket går med lågt kylningsvarvtal tills det har nått normal arbetstemperatur igen. När elverket kopplas från aktiveras den elektroniska bromsen för att förkorta kedjans eftergångstid avsevärt. Eftergångstiden kan variera betydligt beroende på det inställda varvtalet.

3.2 Verkytugets egenskaper

Isolersågen är avsedd för sågning av isolering-
smaterial.

Elverket manövreras av en person som hål-
ler och styr det med de avsedda handtagen,
dvs. det främre extrahandtaget och bakre hand-
taget. Hjälp-handtaget bak får endast användas
när det inte finns någon risk för rekyl. All annan
användning av detta elverktyg betraktas som ej
avsedd.

Elverket är inte avsett för sågning av trä,
trädfällning eller sågning i träd och buskar.

Elverket tillverkare påtar sig inget ansvar
för skador som uppstår till följd av ej avsedd
användning. Vid sådan användning faller allt
ansvar på användaren. Till avsedd användning
hör också att följa de villkor för drift, service
och reparation som har fastställts av tillverka-
ren. Personer under 16 år får inte manövrera
detta elverktyg.



Vid felaktig användning ligger ansvaret
på användaren.

4 Tekniska data

Isolersåg	IS 330 EB
Nätspänning	220 - 240 V~
Nätfrekvens	50 - 60 Hz
Effekt	1600 W
Rörlig nätkabel	H07RN-F
Säkring	15 - 16 A ström- skydd
Varvtalsförval	o
Konstantelektronik	o
Elektrisk säkerhetsbroms	o
Startströmsbegränsning	o
Automatisk smörjning av svärdet	o
Kedjehjulsvärvarv enligt elekt- ronikens inställning	2200 - 4600 v/min
Kedjehastighet max.	12 m/s
Geringssnitt	0° - 60°
Sågdjup [svärd 33 cm (13")]	
Vid 0°	330 mm
Vid 15°	315 mm
Vid 30°	285 mm

Isolersåg	IS 330 EB
Vid 45°	230 mm
Vid 60°	165 mm
Oljebehållarens volym	~ 240 ml
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014	7,0 kg

5 Delar

- [1-1]** Tillkopplings spärr
- [1-2]** Handtag
- [1-3]** Strömbrytare
- [1-4]** Vinklat parallellanslag
- [1-5]** Kedjeskydd
- [1-6]** Spännskruv för parallellanslag
- [1-7]** Styrplatta
- [1-8]** Extrahandtag fram
- [1-9]** Oljenivåindikering
- [1-10]** Lock på oljebehållare
- [1-11]** Vridbart spånutkast
- [1-12]** Kedjespännhjul
- [1-13]** Oljedoseringsratt
- [1-14]** Inställning av skärande snitt
- [1-15]** Varvtalsförval
- [1-16]** Extrahandtag bak
- [1-17]** Vinklat parallellanslag
- [2-1]** Skydd på kedjehjul
- [2-2]** Spännhjul
- [2-3]** Kedja
- [2-4]** Svärd
- [2-5]** Öppning för spännbult
- [2-6]** Spännbult
- [2-7]** Inspänningsskruv
- [2-8]** Kedjehjul
- [2-9]** Kedjespännhjul
- [3-1]** Inställning av skärande snitt
- [4-1]** Kedjemarkör för 0°
- [4-2]** Inställningsskruv för geringsvinkel
- [4-3]** Skala
- [4-4]** Kedjemarkör för 45°

8 Driftstart

8.1 Elanslutning



VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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

Elverktyget får endast drivas med enfas växelström med märkspänningen 220-240 V / 50-60 Hz. Elverktyget är skyddat mot olyckor på grund av elström på nivå II enligt EN 62841 och har ett inbyggt skydd mot radiostörning enligt EN 55014.

Nätkabeln kan vid behov förlängas så här:

- Längd 20 m, ledararea 3×1,5 mm²
- Längd 50 m, ledararea 3×2,5 mm²

Använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk och märkta för detta.

8.2 Lägga i sågkedjan

- ⓘ Vid leveransen av elverktyget är kedjan inte monterad på svärdet.
- ▶ Demontera kedjehjulets skydd **[2-1]** genom att vrida spännhjulet **[2-2]** moturs (bild **[2]**).
- ▶ Sätt den nya kedjan **[2-3]** på svärdet **[2-4]** och lägg i den i elverktyget.
- ⓘ Se till att kedjans tänder är i rätt läge enligt rotationsriktningen. Rotationsriktningen är markerad med en pil på elverktyget, och under kedjehjulets skydd finns en markering som visar hur kedjan ska läggas i.
- ▶ Justera kedjans styrlänkar på kedjehjulet **[2-8]** och vrid med spännhjulet **[2-9]** så att öppningen för spännbulten **[2-5]** hakar fast i spännbulten **[2-6]**.
 - Lossa medurs: sett uppifrån rör sig skruven uppåt.
 - Dra åt moturs: sett uppifrån rör sig skruven nedåt.
- ▶ Lägg sedan kedjehjulets skydd **[2-1]** på fästskruven **[2-7]** och dra åt genom att vrida vredet **[2-2]** medurs.
- ▶ Spänn kedjan korrekt innan du drar åt helt (se kapitel **11.1**).

8.3 Fylla oljebehållaren

ANMÄRKNING

Vid leveransen är behållaren för kedjesmörjolja tom.

Sågen skadas om den används utan att oljebehållaren är tillräckligt fylld eller om smörjsystemet inte fungerar.

- ▶ Fyll oljebehållaren med kedjesmörjolja innan sågen tas i drift första gången.

Locket på oljebehållaren **[1-10]** har en öppning med en inloppsventil för att utjämna lufttrycket. Om elverktyget används i annat än vågrätt läge kan det hända att kedjan inte smörjs. Oljebehållarens utlopp sitter nedtill på oljebehållaren. När elverktyget vänds kan pumpen inte suga in någon olja.

Nivån i behållaren visas av oljenivåindikeringen **[1-9]**.

9 Drift



OBS

Skador på sågen

Om elverktyget används utan att oljebehållaren är tillräckligt fylld eller om smörjsystemet inte fungerar förstörs oljedoseringspumpen och hela sågen.

- ▶ Kontrollera alltid oljenivån i oljenivåindikeringen **[1-9]** och att kedjesmörjningen fungerar innan du börjar arbeta.

9.1 Start/avstängning

Före tillkopplingen

- ▶ Dra åt alla fäst- och spännmuttrar innan verktyget kopplas till.
- ▶ Ta tag i IS 330 EB med båda händerna och sätt an den mot arbetsobjektet så att kedjan är fri och inte i ingrepp när den kopplas till.

Tillkoppling

- ▶ Tryck på tillkopplingsspärren **[1-1]** på sidan av handtaget och tryck sedan på motorbrytaren **[1-3]**.

Frånkoppling

- ▶ Släpp strömbrytaren **[1-3]**.

*Tillkopplingsspärren **[1-1]** går tillbaka till utgångsläget och förhindrar en oavsiktlig tillkoppling. När elverktyget kopplas från aktiveras samtidigt bromsen som förkortar kedjans eftergång betydligt.*

- ⓘ Ta inte bort IS 330 EB från arbetsobjektet förrän kedjan har stannat helt.

9.2 Regelbunden smörjning av kedjan och svärdet

Mängden smörjolja kan regleras med doseringsratten [5-2]. Genom att trycka på doseringsratten [5-2] kan du ställa in position 0, 1, 2 och MAX i förhållande till streckmarkeringen [5-1].

- ⓘ **Position 0** är minimismörjningen för rena snitt, **men får inte användas långvarigt**. Efter ett sådant snitt ska kedjan och svärdet alltid smörjas igenom ordentligt.

För långvarig sågning är mängdinställningen steg 2 och MAX lämpliga.

9.3 Snittmarkör

Såga utan styrskena

För att fastställa kedjans **inre skärkant** ska alla kedjemarkörer på styrliden användas:

Vid rätvinkligt snitt:

- markör för 0° [4-1]

Vid lutande snitt:

- markör för 45° [4-4]
- markör för 60° [4-5]

För att fastställa **yttre skärkanten** används snittmarkören [4-6].

Såga med styrskena

För att fastställa kedjans **inre skärkant** ska endast

- markör för 0° [4-1]

användas.

9.4 Parallellanslag

Parallellanslaget används för parallellsnitt utmed en kant som går parallellt.

- ▶ Sätt i parallellanslaget [1-4] i hållarna på styrliden [1-7] och lås det med spännskruvarna [1-6].

9.5 Dammsugning



VARNING

Hälsofarligt damm

Risk för skador i luftvägarna

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

10 Tillbehör

Nedtill på styrliden har IS 330 EB ett längdspår för montering på styrskenan. På så sätt kan man enkelt och exakt göra längre snitt.

10.1 Rälsstyrssystem (FS/2)

För enkel och säker hantering när stora arbetsobjekt sågas och för att få exaktare vinkelsnitt bör du använda ett rälsstyrssystem. Det ger rena snitt genom att sågen styrs exakt utmed den utritade kanten. Såglidens sidospel på styrskenan kan ställas in med distansskruvarna i extrahandtagen [6-1].

Sätta fast styrskenan

Styrskenan [7-1] sätts fast för hand med skruvtvingar FSZ 300 [7-2] eller med snabbspännare FS-RAPID/L [7-5] i det speciellt avsedda styrspåret (bild [7A]). Då sitter den säkert även på ojämna ytor. Under styrskenan sitter glidsäkra remsor som gör att den ligger stilla och skyddar materialets yta mot repor.



OBS

Vid sågning med gering kan verktyget kollidera med skruvtvingarna eller snabbspännarna .

- ▶ Sväng endast sågen till en vinkel där kedjan inte kan kollidera med tvingarna.

10.2 Vinkelanslag (FS-AG-2)

Kombinationen styrskena [7-1] och steglöst inställbart vinkelanslag [7-3] gör att du kan såga exakta vinkelsnitt, t.ex. för inpassningsarbeten.

- ▶ Montera vinkelanslaget [7-3] enligt bild [7B].
- ▶ På skalan [4-3] kan önskad skärvinkel ställas in.

10.3 Montera förbindningsobjektet (FSV)

Beroende på användningen och arbetsobjektets storlek kan du sätta ihop flera styrskenor med förbindningsstycket [7-4] (bild [7C]). För att styrskenorna ska sitta ihop ordentligt kan du låsa förbindningsfjäders med skruvar i de tillhörande hålen.

10.4 Snabbspännare (FS-RAPID/L)

Med hjälp av detta tillbehör [7-5] kan styrskenan fästas i det undre spåret. Den fästs med avtryckarknappen. När du trycker på spärrknappen lossar den igen.

**OBS****Vid sågning med gering kan verktyget kollidera med snabbspännarens handtag.**

- Sväng snabbspännarens handtag åt vänster mot materialet efter åtdragningen så att det inte kan kollidera ens vid maximal gering på 60°.

10.5 Rekommenderade sågkedjor**Svärdsåg-skedja****Användningsområde****SC 3/8"-91 I-57E**

- sågkedja ISO
- kedjedelning 3/8"
- för flexibla till tryckhållfasta isoleringsmaterial
- används med svärdet GB 13"-IS 330

**SC 3/8"-91 IH-57E**

- sågkedja ISO Hard
- kedjedelning 3/8"
- för extremt tryckhållfasta isoleringsmaterial
- används med svärdet GB 13"-IS 330

11 Underhåll och skötsel**VARNING****Risk för personskador, elstötar**

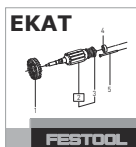
- Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på produkten!
- Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.

**VARNING****Risk för personskador**

- Låt sågen, kedjan och svärdet svalna före alla underhålls- och reparationsarbeten.
- Använd skyddshandskar mot skador från vassa tänder på kedjan eller vassa kanter på svärdet.



Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: www.festool.se/service



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

På elverktygets skärverktyg har kedjelänkarna ett avstånd på 3/8" och drivlänkarna är 1,3 mm tjocka. Om ett annat verktyg ska användas måste det först uttryckligen godkännas av tillverkaren. Kedjelänkarnas avstånd måste vara identiskt med kedjehjulets delning och avståndet till svärdets styrrulle. Hela skärverktygssatsen består av:

- Kedjehjul **[8-3]**
- Svärd **[2-4]**
- Kedja **[2-3]**

Hur länge skärverktygssatsen håller beror framför allt på hur kedjan smörjs och spänns. Därför ska kedjespänningen kontrolleras och justeras både före och under arbetet.

11.1 Kedjespänning

- Med kedjehjulets skydd **[2-1]** lätt lossat, vrid spännhjulet **[2-9]** i pilens riktning tills kedjans undersida ligger an tätt mot svärdet (bild **[10]**).
- Dra sedan åt kedjehjulets skydd **[2-1]** genom att vrida spännhjulet **[2-2]** medurs.
- Kontrollera att kedjespänningen är korrekt genom att dra lätt i kedjans undersida (bild **[10]**), så att ett mellanrum på ca 5 mm uppstår.

När du släpper kedjan måste den återgå till ursprungsläget och ligga an tätt mot svärdet.

ANMÄRKNING Kedjor som spänts i varmt tillstånd måste ovillkorligen lossas efter arbetets slut. När den spända kedjan svalnar uppstår stora krympspänningar som kan skada elverktyget.

11.2 Slipa kedjan

Om spånet är för fint (bild **[11]**) ska kedjan slipas av en auktoriserad serviceverkstad.

11.3 Smörja kedjan

- Fyll på olja när oljenivån når nedre kanten av oljenivåindikeringen **[1-9]**.
- Rengör området runt oljebehållarens lock noggrant innan oljebehållaren öppnas. Om spån och damm kommer in i oljebehållaren kan oljekanalerna täppas till och störa kedjesmörjningen.
- Använd endast olja för att smörja sågkedjorna.

Gammal olja och oljor som inte uttryckligen betecknas som kedjeolja får inte användas. På grund av sin sammansättning har biolo-

giskt nedbrytbara oljor för kedjesmörjning en lägre smörjkraft och kan orsaka förhartsning i smörjkanalerna vid längre driftpauser.

- Om olja kommer in i motorn, kontakta tillverkaren eller en serviceverkstad (se kapitel 11).
- Oljebehållarens volym är 240 ml. För att undvika stort slitage ska kedjan och svärdet smörjas oavbrutet under drift. Smörjningen sker med hjälp av oljedoseringspumpen som doserar en förinställd oljemängd i svärdets smörjspår.

11.4 Underhålla svärdet

- Du kan undvika ensidigt slitage av svärdet genom att vända på svärdet varje gång kedjan har slipats.
- Välvda yttre glidytor (bild [9B]) är normalt slitage. Slipa av utstickande kanter på styrskenan med en flatfil.
- Slitage på de inre styrytorna (bild [9A]) beror på otillräcklig smörjning, felaktig kedjesmörjning eller felhantering. Svärdet ska bytas ut.



VARNING

Optimal kedjestyrning kan inte garanteras
Risk för personskador om kedjan hoppar av eller går sönder

- Kedjelänkarna får aldrig komma i kontakt med svärdets spårbas. Om kedjan kommer i kontakt med spårbasen är svärdet utnött och ska bytas ut.
- Håll alltid smörjöppningarna och svärdets spår rena.

11.5 Underhålla kedjehjulet



VARNING

Felaktig kedjespänning eller försenat byte av kedjehjulet
Risk för personskador om kedjan hoppar av eller går sönder

- Byt kedjehjulet i samband med det andra kedjebytet eller tidigare.

11.6 Byta kedja och svärd

- Ställ elverktyget i grundläget 0° och ta av kedjehjulets skydd [2-1] genom att vrida spännhjulet [2-2] medurs (bild [2]).
- Dra kedjan [2-3] över kedjehjulet [2-8] och ta av den tillsammans med svärdet [2-4].
- Sätt den nya kedjan [2-3] på (det nya) svärdet [2-4] och sätt in den i sågen.

- ⓘ Se till att kedjans tänder är i rätt läge för rotationsriktningen.

Rotationsriktningen markeras med en pil på sågen. Dessutom visar en markering under kedjehjulets skydd [2-1] hur kedjan ska läggas i.

- Sätt i kedjans styrlänkar exakt i kedjehjulets kuggar [2-8] och vrid med spännhjulet [2-9] så att öppningen för spännbulten [2-5] hakar fast i spännbulten [2-6].
 - Lossa medurs: sett uppifrån rör sig skruven uppåt.
 - Dra åt moturs: sett uppifrån rör sig skruven nedåt.
- Lägg sedan kedjehjulets skydd [2-1] på fästskruven [2-7] och dra åt medurs med vredet [2-2].

- ⓘ Spänn kedjan korrekt innan du drar åt.

11.7 Byta kedjehjulet

- Ta av kedjan tillsammans med svärdet (se kapitel 11.6).
- Ta bort säkerhetsbygelns klämma [8-1] från spindelns [8-4] med en skruvmejsel, och ta av brickan [8-2] och kedjehjulet [8-3].
- Lägg i brickan och säkringen igen efter bytet av kedjehjulet.

11.8 Smörjning och rengöring

Vi rekommenderar att elverktyget rengörs regelbundet. Håll elverktyget fritt från damm, spån, kåda och andra föroreningar.

Rengöringsmedel som innehåller lösningsmedel kan skada de lackerade ytorna och plastdelarna. Om sådana rengöringsmedel används bör de först testas på en liten, dold yta.

När skärverktygssatsen slipas eller byts ska skyddet rengöras från damm och spån invändigt och styrspåret, smörjöppningarna samt svärdets spännytor ska rengöras. Lufthålen i motorkåpan får inte vara igensatta.

11.9 Byta kolborstar

- **Låt en auktoriserad verkstad byta bors-tarna, nätkabeln osv.** Om elverktyget har utsatts för en kraftig stöt måste det lämnas in till en auktoriserad verkstad för att förebygga mekaniska eller elektriska faror.
- Kontrollera kolborstarna efter ca 200 drifttimmar. Kolborstarna blir åtkomliga när man tar av kåpan. Om kolborstarna är kortare än 5 mm ska de bytas ut.
- Elverktyget har självseparerande kolborstar som lossar automatiskt när de har nått

minimilängden. Använd endast originalkolborstar.

12 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna!

Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

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 insamlingsstationer för korrekt avfallshantering finns på www.festool.se/recycling.

Information om REACH: www.festool.se/reach

13 Felåtgärder

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Elverktyget startar inte.	Ingen strömförsörjning.	Kontrollera säkringarna och nätkabeln.
	Utslitna kolborstar.	Byt kolborstarna.
	Kontakt har fastnat.	Tryck på tillkopplingspärren.
	Efter överbelastning.	Kontrollera säkringarna.
Orena snitt, kedjan drar åt sidan.	För hög kedjematning.	Minska frammatningen.
	Slött verktyg.	Slipa kedjan eller byt mot en ny.
	Kedjan felaktigt slipad.	Byt ut kedjan.
Snittmatningen kräver för mycket kraft.	Slidens anliggningsyta är nedsmutsad.	Rengör sliden.
	Slött verktyg.	Slipa kedjan eller byt mot en ny.
	För hög snittmatning.	Ställ in frammatningen lägre.
Ingen kedjesmörjning.	Svärdets smörjkanaler tilltäppta.	Rengör svärdet.
	Defekt oljedoseringspump.	Byt ut pumpen (via auktoriserad service).
	Oljebehållaren tom.	Fyll på kedjeolja.
	Elverktygets inre oljekanalerna tilltäppta eller så har den ekologiska oljan förhartsas.	Rengör elverktyget (via auktoriserad service).

Sisälllys

1	Tunnukset.....	105
2	Turvallisuusohjeet.....	105
3	Määräystenmukainen käyttö.....	109
4	Tekniset tiedot.....	110
5	Laitteen osat.....	110
6	Kuljetus ja säilytys.....	111
7	Asetukset.....	111
8	Käyttöönotto.....	112
9	Käyttö.....	113
10	Tarvikkeet.....	113
11	Huolto ja hoito.....	114
12	Ympäristö.....	116
13	Vikojen korjaus.....	116

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä kuulosuojaimia!



Suojausluokka II



Älä altista sateelle!



Jos virtajohto on vaurioitunut tai katkennut, irrota pistoke välittömästi pistoraslasta.



Ei sovellu puun sahaamiseen!



Laipan suurin sahausvyvyys ja pituus



CE-tunnus: vahvistaa, että sähkötyökalu täyttää Euroopan yhteisön direktiivien määräykset.



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Ohje, vihje



Käsittelyohje

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 Ketjusahojen turvallisuusohjeet

Ketjusahojen yleiset turvallisuusohjeet

- **Pidä kaikki kehonosat etäällä sahaketjusta sahan ollessa käynnissä. Varmista ennen sahan käynnistämistä, että sahaketju ei kosketa mihinkään.** Hetkenkin huolimattomuus ketjusahan käytön aikana voi johtaa siihen, että vaate tai jokin kehonosa tarkeruu sahaketjuun.
- **Pidä ketjusahasta kiinni aina oikealla kädellä takakahvasta ja vasemmalla kädellä etukahvasta.** Ketjusahaa ei saa pitää päinvastaisessa otteessa, koska se lisää loukkaantumisvaaraa.
- **Pidä ketjusahasta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, koska sahaketju voi osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai omaan virtajohtoonsa.** Sahaketjun kosketus jännitteeseen sähköjohtoon voi johtaa sähköä myös sahan metalliosiin ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käytä suojalaseja. Suosittelemme käyttämään myös muita turvavarusteita kuulon, päään, käsien, jalkojen ja jalkaterien suojaamiseksi.** Asianmukainen suojavaatetus vähentää ympäriinsä lentävän purun ja sahaketjun tahattoman koskettamisen aiheuttamaa loukkaantumisriskiä.
- **Älä käytä ketjusahaa puussa, tikkailla, katolla tai epävakaalla pinnalla.** Tällaiset työt aiheuttavat vakavan loukkaantumisen vaaran.
- **Varmista aina tukeva asento ja käytä ketjusahaa vain, kun seisot vakaalla, turvallisella ja tasaisella alustalla.** Liukkaat tai epävakaat alustat voivat aiheuttaa tasapainon tai ketjusahan hallinnan menetyksen.

- **Kun leikkaat jännittyntä oksaa, varaudu sen takaisinpäin heilahtavaan liikkeeseen.** Kun puukuitujen jännitys vapautuu, jännitynyt oksa voi iskeytyä sahan käyttäjään ja/tai tempaista ketjusahan pois otteesta.
- **Ole erityisen varovainen leikatessasi aluskasvillisuutta ja ohuita puita.** Ohut materiaali voi tarttua sahaketjuun ja iskeytyä sinua kohti tai saattaa sinut pois tasapainosta.
- **Kanna ketjusahaa etukahvasta moottori sammutettuna niin, että sahaketju osoittaa poispäin kehostasi. Kun kuljetat tai säilytät ketjusahaa, asenna aina suojus sahaketjun päälle.** Ketjusahan huolellinen käsittely vähentää pyörivän sahaketjun tahattoman kosketuksen vaaraa.
- **Noudata voitelua, ketjun kireyttä sekä ohjainkiskon ja ketjun vaihtoa koskevia ohjeita.** Väärin kiristetty tai voideltu ketju voi joko katketa tai lisätä takaiskun riskiä.
- **Sahaa vain puuta. Älä käytä ketjusahaa sellaisiin töihin, joihin sitä ei ole tarkoitettu. Esimerkki: Älä käytä ketjusahaa metallin, muovin, tiiliseinän tai kivimateriaalien sahaustöihin.** Ketjusahan käyttäminen määräystenvastaisiin töihin voi johtaa vaaratilanteisiin.
- **Tämä ketjusaha ei sovellu puiden kaatoon.** Ketjusahan käyttäminen määräystenvastaisiin töihin voi johtaa käyttäjän tai sivullisten vakavaan loukkaantumiseen.

Takaiskun syyt ja estäminen

Takaisku voi tapahtua, kun ohjainkiskon kärki koskettaa jotakin esinettä tai kun puuosa taipuu ja sahaketju jumittuu sahausuraan.

Kosketus kiskon kärjellä voi joissakin tapauksissa aiheuttaa odottamattoman taaksepäin suuntautuvan reaktion, mikä painaa ohjainkiskoa ylöspäin ja käyttäjää kohti.

Sahaketjun jumittuminen ohjainkiskon yläreunaan voi tempaista kiskon äkillisesti käyttäjän suuntaan.

Mikä tahansa näistä reaktioista voi aiheuttaa sen, että menetät sahan hallinnan ja loukkaannut vakavasti. Älä luota pelkästään ketjusahan sisäänrakennettuihin turvalaitteisiin. Ketjusahan käyttäjänä sinun tulee noudattaa erilaisia varotoimenpiteitä, jotta työt sujuvat turvallisesti ilman loukkaantumisvaaraa.

Takaisku aiheutuu ketjusahan väärästä tai epäasianmukaisesta käytöstä. Sen voi estää sopi-

villa varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu:

- **Pidä sahasta kunnolla kiinni molemmin käsin niin, että peukalot ja sormet ovat ketjusahan kahvojen ympärillä. Pidä keho ja käsivarret sopivassa asennossa niin, että pystyt hallitsemaan takaiskujen aiheuttamia voimia.** Asianmukaisilla toimenpiteillä työkalun käyttäjä pystyy hallitsemaan takaiskuvoimia. Älä missään tapauksessa päästä otetta irti ketjusahasta.
- **Vältä epänormaalia työskentelyasentoa äläkä sahaa hartiakorkeutta ylempänä.** Tällä tavalla vältät kiskon kärjen tahattoman kosketuksen ja pystyt hallitsemaan paremmin ketjusahaa odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä varaosina aina valmistajan ohjeiden mukaisia kiskoja ja sahaketjuja.** Väärät varaosina käytettävät kiskot ja sahaketjut voivat aiheuttaa ketjun katkeamisen ja/tai takaiskun.
- **Noudata sahaketjun teroituksessa ja huollossa valmistajan antamia ohjeita.** Noudata sahaketjun teroituksessa ja huollossa valmistajan antamia ohjeita. Liian matalalla olevat syvyydenrajoittimet lisäävät takaiskuvaaraa.

2.3 Lisäturvallisuusohjeet

- Älä käytä sähkötyökalua määräystenvastaisiin tarkoituksiin. Sähkötyökalun käyttö kiinteäasenteisena sahana on kielletty.
- Asiattomat henkilöt eivät saa koskea sähkötyökaluun tai sen sähköjohtoon.
- **Noudata aina voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.**
- **Käytä soveltuvia rakenneilmäsuojaimia piilossa olevien johtojen etsimiseen, tai kysy neuvoa paikalliselta energia-/vesijohtolaitokselta.** Sähkötyökalun kosketus jännitettyä johtavaan johtoon voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun. Kaasujohdon vaurioituminen voi aiheuttaa räjähdyksen. Vesijohdon rikkoutuminen aiheuttaa esinevahinkoja.
- Käytä työskennellessäsi suojalaseja ja kuulosuojaimia, jotka ovat henkilönsuojaimia koskevien maakohtaisten määräysten mukaisia. Käytä metsurin suojahaalareita tai suojarahousuja. Käytä tukevia jalkineita, joissa on liukumaton pohja. Älä käytä löysiä takkeja, huiveja, koruja jne., jotka voivat tarttua sahaketjuun.

- **Sahan turvallisuus on tarkistettava suojausluokan mukaisesti.** Siksi tämä työ on teetettävä valtuutetulla sähköteknisellä ammattikorjaamolla.
 - Suosittelemme käyttämään vikavirtasuojakytkintä, jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.
 - Ulkona saa käyttää vain sallittuja ja asianmukaisesti merkittyjä jatkojohtoja. Jatkojohto on tarkastettava säännöllisesti ja vaihdettava välittömästi, jos se on vaurioitunut.
 - Huomioi ympäristövaikutukset. Älä altista sähkötyökalua sateelle äläkä käytä sitä kosteassa tai märässä ympäristössä. Varmista työpaikan kunnollinen valaistus. Älä käytä sähkötyökalua syttyvien nesteiden ja kaasujen lähellä. Kuumia sähkötyökaluja ei saa jättää sellaiseen paikkaan, jossa ne saattavat syttyä tuleen. Työkalu on pidettävä aina puhtaana.
 - Tarkista virtajohto säännöllisin väliajoin ja jos se on vaurioitunut, vaihdata se ammattikorjaamossa. Älä käytä virtajohtoa sähkötyökalun kantamiseen äläkä irrota pistoketta pistorasiasta vetämällä virtajohdosta. Sähköjohto on suojattava korkeilta lämpötiloilta, öljyltä ja teräviltä reunoilta.
 - Ennen sähkötyökalun jokaista käyttökertaa kaikki suojukset, säätimet ja liikkuvat osat on tarkastettava. Kaikkien osien on oltava oikein paikoillaan ja sähkötyökalun tulee täyttää kaikki asianmukaisen käytön edellytykset. Vaurioituneet suojukset ja säätimet on asianmukaisesti korjattava tai vaihdettava valtuutetussa korjaamossa. Vaurioituneet käynnistyskytkimet on vaihdettava valtuutetussa korjaamossa. Älä käytä sähkötyökalua, jos käynnistyskytkimiä ei voi kytkeä päälle tai pois päältä.
 - Vältä kytkimen jumittumista PÄÄLLÄ-asentoon.
 - Sahaketjuja tulee huoltaa huolellisesti. Entistä paremman ja turvallisemman työskentelyn voi taata vain terävällä ja puhtaalla sahaketjulla. Viallisia, tylsiä tai vääränkokoisia sahaketjuja ei saa käyttää. Noudata sahaketjujen huoltoa ja vaihtoa koskevia ohjeita.
 - Älä missään tapauksessa käytä tylsiä tai vaurioituneita ketjuja. Tylsien tai väärin säädettyjen ketjujen käyttö aiheuttaa suurta kuormitusta, mikä voi johtaa sahan rikoutumiseen ja käyttäjän loukkaantumiseen.
 - Käytä vain valmistajan suosittelemia tarvikkeita/erikoistarvikkeita.
 - **Suojatankoa ei saa poistaa tai muuttaa.**
 - Suojatanko on sähkötyökalun kiinteä osa. Sen muuttaminen, lyhentäminen tai irrottaminen on kiellettyä. Varmista, että se on laipan tasalla, että ketju on kiristetty kunnolla eikä kosketa suojatankoa. Ketjun vähimmäisetäisyys suojatangosta on 5 mm.
 - Suojatanko voi toimia vain, kun se on sahausurassa. Suojatanko ei estä takaiskua lyhyissä sahausissa.
 - Sahaa ei saa käyttää, jos suojatanko on vääntynyt.
 - Suojuksia ja suojavälineitä ei saa poistaa eikä niiden oikeaa toimivuutta saa heikentää.
 - **Käytä aina vain valmistajan suosittelemia laippoja, ketjuja ja ketjupyöriä.** Laippa on aina kiinnitettävä oikein.
 - Kiinteäasenteisille sähkötyökaluille tarkoitettuilla ketjuhampailla varustettuja ketjuja ei saa käyttää.
 - Älä sahaa sellaisia työkappaleita, jotka ovat liian suuria tai liian pieniä kyseiselle sähkötyökalulle.
 - Uputussahaukset eivät ole mahdollisia, koska suojatangolla varustettu rakenne ei salli sitä. Suojatangon irrottaminen on kielletty.
 - Käynnissä olevaa sahaketjua ei saa upottaa kiinteisiin, umpinaisiin pintoihin. Sähkötyökalun takaiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!
 - Sähkötyökalun virtajohdon pistoke on irrottettava pistorasiasta säilytyksen, korjauksen ja sahaketjun vaihdon ajaksi.
- Ennen aloitusta**
- Pidä työpaikka siistinä. Työpaikan epäjärjestys voi johtaa työtaturmiin.
 - Aseta virtajohto niin, ettei sahaketju voi tarttua siihen eikä se voi aiheuttaa esim. kompastumisvaaraa.
 - Jos käytät sähkötyökalua sisätiloissa, varmista riittävän tehokas ilmanvaihto tai käytä pölynpoistojärjestelmää. Terveydelle haitallisten materiaalien, kuten asbestin, sahaustöitä tulee välttää.
 - Ennen kuin aloitat työn, tarkista voiteluöljyn määrä sekä voitelun kunnollinen toiminta.

- **Tarkista alkuperäisen ketjupyöräsuojuksen täydellisyys.** Jos alkuperäinen ketjupyöräsuojus on epätäydellinen tai vaurioitunut, sitä ei saa käyttää. Sitä ei myöskään saa korvata muilla osilla, esim. muttereilla. Kiinnitysjärjestelmä on suunniteltu erityisesti tätä sahaa varten sen optimaalisen toiminnan ja työturvallisuuden takaamiseksi.
- Laipan kallistuksen ja kulmasäädön säätö-
vivat on kiristettävä riittävän lujasti ja luotettavasti ennen sahaustyön aloittamista. Jos laipan asentoa säädetään uudelleen sahaustyön aikana, se voi aiheuttaa jumittumisen ja takaiskun.
- Kaikki vieraat esineet, erityisesti metalliset, jotka voivat vahingoittaa sahaketjua ja aiheuttaa vammoja, on poistettava sahattavasta materiaalista.
- Tarkista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että laippa on kiinnitetty asianmukaisesti ja ketju on kiristetty kunnolla.
- Ketjun oikea kireys on tärkeää. Tarkista ketjun kireys ennen työn aloittamista ja tarkkaile sitä jatkuvasti työn aikana. Ketjusahaa tulee ohjata sellaisella nopeudella, ettei ketju pysähdy.
- Sähkötyökalu tulee kytkeä päälle vasta sitten kun se on asetettu sahattavan työkalupaleen päälle. Älä aloita sahausta ennen kuin sähkötyökalu on kiihtynyt suurimpaan nopeuteensa.
- Kun sahaat suuria levyjä, tue ne kunnolla estääksesi ketjun jumittumisen ja takaiskun. Suuret levyt taipuvat herkästi oman painonsa vaikutuksesta. Tuet tulee sijoittaa levyn alle sahausuran molemmille puolille ja lähelle levyn reunoja.
- **Käytä pitkittäissahauksessa aina ohjainkiskoa tai sivuohjainta.** Tämä parantaa sahaustarkkuutta ja vähentää ketjun jumittumisen vaaraa.
- Jos ketju on kierossa tai kohdistettu väärin sahausurassa, ketjun takareunan hampaat voivat iskeytyä ylhäältä puun pintaan, jolloin ketju ponnahtaa pois sahausurasta ja saha tempautuu käyttäjää kohti.
- Jos ketju jumittuu tai on jostain muusta syystä vapautettava, sammuta saha ja pidä sahaa materiaalissa, kunnes ketju pysähtyy paikalleen. Älä missään tapauksessa yritä nostaa sahaa pois sahausurasta tai vetää sitä taaksepäin ennen ketjun pysähtymistä; tällaisissa tilanteissa voi tapahtua takaisku. Selvitä ketjun jumittumisyy ja miten voit poistaa häiriön aiheuttajan.
- Jos käynnistät sahan uudelleen ketjun ollessa työkappaleessa, keskitä ketju sahausuraan ja varmista, etteivät hampaat ole materiaalia vasten. Jos ketju on jumittunut, se voi uudelleen käynnistyksessä tempaista sahaa ylöspäin työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- Huomioi purunpoiston yhteydessä! Jos purunpoistoaukko tukkeutuu, sammuta sähkötyökalu ja irrota virtajohto pistorasiasta. Odota, että ketju pysähtyy paikalleen, ennen kuin irrotat ketjupyörän suojuksen ja puhdistat tukkeutuneen aukon. Älä koske purunpoistoaukkoon, ennen kuin sähkötyökalu on pysähtynyt kokonaan.

Sahaustyössä

- Valittua sahaussuuntaa ei tule muuttaa väkisin sahauksen aikana.
- **Varmista, että kätesi ovat turvallisella etäisyydellä sahauskohdasta ja ketjusta. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta.** Kun pidät sahasta kiinni molemmin käsin, kätesi eivät voi loukkaantua.
- **Älä missään tapauksessa pidä sahattavaa työkappaletta kädessä tai polven varassa. Työkappale on kiinnitettävä tukevaan alustaan.** On tärkeää, että sahattava työkappale on tuettu asianmukaisesti ja kehonosan koskettamisen, ketjun jumittumisen tai sahan hallinnan menettämisen riski on minimoitu.
- **Älä kosketa sahattavan materiaalin alapuolta.** Suojatanko ei suojaa tarpeeksi hyvin ketjun koskettamiselta sahattavan työkappaleen alla.
- Suosittelemme, että asetat sähkötyökalun ohjauspöydän tai Systainerin päälle. Näin välttyt mahdollisilta ketjun ja laipan vaurioilta.
- Tarkista aina ennen sahan asettamista työpöydälle tai lattialle, että ketju on pysähtynyt ja saha on suojatangon varassa. Suojatamaton, edelleen pyörivä ketju aiheuttaa ta-

kaiskun ja sahaa kaiken tiellään olevan. Huomioi aikamäärä, joka kuulu moottorin sammutushetkestä ketjun pysähtymiseen. Suosittelemme asettamaan sahan tasaiselle pinnalle ohjauspöydän tai Systainerin päälle.

- Kun sähkötyökalua ei käytetä, suojus on aina asetettava ketjun päälle, myös sähkötyökalua kuljetettaessa.
- Älä missään tapauksessa kannaa sähkötyökalua ketjun pyöriessä.
- Kun sähkötyökalua ei käytetä, säilytä sitä turvallisessa, kuivassa ja lukitussa paikassa poissa lasten ja asiattomien henkilöiden ulottuvilta.

2.4 Jännösriskit

Sähkötyökalun rakenne- ja käyttösyistä sen turvallisuuteen liittyy seuraavia jännösriskejä, vaikka sähkötyökalua käytetään suositellulla tavalla ja noudattamalla kaikkia turvallisuusmääräyksiä:

- Ketjun hampaiden aiheuttama haava ketjua vaihdettaessa.
- Tapaturma koskettaessa ketjua sahausalueella.
- Vaatteiden takertuminen pyörivään ketjuun.
- Ympäriinsä sinkoutuvien puupalojen tai teräosien aiheuttama tapaturma.
- Virtajohdon aiheuttama vaara.
- Takaisku ketjun jumittumisen tai laipan kärjellä sahaamisen takia.
- Terveydelle vaarallinen pölypitoisuus työskennellessä huonosti tuuletetuissa tiloissa.
- Loukkaantuminen jännitteisten osien koskettamisen takia, mikäli sähkötyökalu tai sen osia puretaan ennen kuin virtajohdon pistoke on irrotettu pistorasiasta.
- Kuulovaurio, jos tehdään pitkäkestoisia töitä ilman kuulosuojaimia.

2.5 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Äänentehotas	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

**Työskennellessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara**

- Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettyä EN 62841:

Tyypillinen käsi/käsivarsi-tärinä on $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Epävarmuus $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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



HUOMIO

Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

- Todellinen kuormitus täytyy arvioida koko käyttöjakson puitteissa.
- Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

3 Määräystenmukainen käyttö



HUOMIO

Ei sovellu puun sahaamiseen!

- ① Sähkötyökalu soveltuu vain puristuslujiin eristeiden sahaamiseen.
- ① Erialaisten ketjutyyppien avulla voit valita sopivan sahausketjun minkä tahansa tiheyslaadun puristuslujiin eristeiden sahaamiseen.

3.1 Sähkötyökalun kuvaus

Eristesaha IS 330 EB on tarkoitettu puukuitu- ja PU-vahtoeristeiden sahaamiseen. Tällä sähkötyökalulla voit sahata suorakulmaisesti tai säädettävällä kulmalla jopa 330 mm:n syvyyteen asti.

Jopa 60°:n sahauskulman voi säätää nopeasti ja helposti kahdella kääntösegmentillä ja selkeällä asteikolla. Sähkötyökalussa on ulosvedettävä sivuohjain, jota voi käyttää ohjaustuen molemmilla puolilla ja joka varmistaa tarkan ja suoralinjaisen leikkaamisen. Laippaa voi kallistaa nopeasti taaksepäin 10° verran. Ketjun kiristys onnistuu helposti ilman työkaluja kiristyspyörän avulla, johon pääsee vaivattomasti käsiksi pääkahvan yläosan kautta. Purunpoistoaukko var-

mistaa luotettavan purunpoiston sähkötyökä-
lusta ja mahdollistaa imurin käytön.

Ketjua voidellaan optimaalisesti sahauksen ai-
kana öljyn annostelupumpulla. Sähkötyökälu-
n käynnistyksen jälkeen moottori kiihtyy peh-
meästi elektronisen ohjausyksikön ohjaamana
maksiminopeuteen. Elektroniikka suojaa moot-
toria. Äkillisessä ylikuormitustapauksessa
moottori sammutetaan automaattisesti. Pit-
käaikaisessa ylikuormituksessa tapahtuu vaihto
niin sanottuun jäädytystilaan, jolloin sähkötyö-
kalu käy alhaisella jäädytysnopeudella, kun-
nes moottori on jäähtynyt. Vasta sen jälkeen se
palaa normaaliin käyttötilaan. Kun sähkötyöka-
lu sammutetaan, elektroninen jarru aktivoituu,
mikä lyhentää merkittävästi ketjun jälkikäynti-
aikaa. Jälkikäyntiaika voi vaihdella huomatta-
vasti säädetyistä nopeudesta riippuen.

3.2 Työkälu ominaisuudet

Eristesaha on tarkoitettu eristysmateriaalien
sahaamiseen.

Sähkötyökälu käyttää yksi henkilö, joka pitää
ja ohjaa työkalua käsillään tähän tarkoitettujen
kahvojen, ts. etukahvan ja takakahvan, avulla.
Sähkötyökäluun pitäminen otteessa takaosan
apukahvasta on sallittua vain, jos takaiskun
vaaraa ei ole. Kaikki muunlainen käyttö katso-
taan tämän sähkötyökäluun määräystenvastai-
seksi käytöksi.

Sähkötyökälu ei ole tarkoitettu puumateriaa-
lien sahaamiseen, puiden kaatoon tai puiden ja
pensaiden oksien leikkaamiseen.

Sähkötyökäluun valmistaja ei ole vastuussa va-
hingoista, jotka aiheutuvat määräystenvastai-
sesta käytöstä. Tällaisen käytön riskit ovat yk-
sinomaan sähkötyökäluun käyttäjän vastuulla.
Asianmukaiseen käyttöön kuuluu myös valmis-
tajan määrittelemien käyttö-, huolto- ja korjau-
sehtojen noudattaminen. Alle 16-vuotiaat eivät
saa käyttää tätä sähkötyökälu.



Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvas-
taisesta käytöstä aiheutuneista vahin-
goista.

4 Tekniset tiedot

Eristesaha	IS 330 EB
Verkköjännite	220 - 240 V~
Verkkotaajuus	50 - 60 Hz
Tehontarve	1600 W
Virtajohto	H07RN-F

Eristesaha	IS 330 EB
Sulake	15 - 16 A virta- suojaus
Kierrosluvun esivalinta	o
Vakioelektroniikka	o
Sähköinen turvajarru	o
Käynnistysvirran rajoitin	o
Laipan automaattinen voi- telu	o
Ketjupyörän kierrosnopeus elektroniikan säädön mu- kaan	2200 - 4600 min ⁻¹
Ketjun maksiminopeus	12 m/s
Jiirisahaus	0° - 60°
Sahaussyvyys [laippa 33 cm (13")]	
0°:n asennossa	330 mm
15°:n asennossa	315 mm
30°:n asennossa	285 mm
45°:n asennossa	230 mm
60°:n asennossa	165 mm
Öljysäiliön tilavuus	~ 240 ml
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan	7,0 kg

5 Laitteen osat

- [1-1]** Käynnistysalpa
- [1-2]** Kahva
- [1-3]** Käynnistyspainike
- [1-4]** Taivutettu sivuohjain
- [1-5]** Ketjusuojaus
- [1-6]** Sivuohtajaimen kiinnitysruuvi
- [1-7]** Ohjauspöytä
- [1-8]** Etuosan lisäkahva
- [1-9]** Öljymäärän näyttö
- [1-10]** Öljysäiliön korkki
- [1-11]** Käännettävä purunpoistoputki
- [1-12]** Ketjun kiristyspyörä
- [1-13]** Öljyn annostelurengas
- [1-14]** Vetävän sahausliikkeen asetus

[1-15]	Kierrosluvun esivalinta
[1-16]	Takaosan lisäkahva
[1-17]	Taivutettu sivuohjain
[2-1]	Ketjupyörän suojus
[2-2]	Kiristyspyörä
[2-3]	Ketju
[2-4]	Laippa
[2-5]	Kiristystapin aukko
[2-6]	Kiristystappi
[2-7]	Kiristysruuvi
[2-8]	Ketjupyörä
[2-9]	Ketjun kiristyspyörä
[3-1]	Vetävän sahausliikkeen asetus
[4-1]	Ketjumerkki 0°-asennolle
[4-2]	Jiirikulman säädön käsiruuvi
[4-3]	Asteikko
[4-4]	Ketjumerkki 45°-asennolle
[4-5]	Ketjumerkki 60°-asennolle
[4-6]	Sahausmerkki 0°-asennolle
[5-1]	Öljymäärän näyttö
[5-2]	Öljyn annostelurengas
[6-1]	Välikeruuvit
[7-1]	Ohjainkisko
[7-2]	Puristin
[7-3]	Säädettävä kulmaohjain
[7-4]	Liitoskappale
[7-5]	Pikakiinnitin
[8-1]	Lukkorengas
[8-2]	Aluslevy
[8-3]	Ketjupyörä
[8-4]	Kara

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen. Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Kuljetus ja säilytys

Eristesaha IS 330 EB toimitetaan moitteettomassa ja testatussa kunnossa.

Öljysäiliössä IS 330 EB ei ole vielä öljyä. Kun olet vastaanottanut sähkötyökalun, ota sähkötyökalu välittömästi pois pakkauksestaan ja tar-

kista se mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi rahdinkuljettajalle.

6.1 Varastointi

Pakattua sahaa voi säilyttää kuivassa ja lämmittämättömässä varastossa, jonka lämpötila on aina vähintään -5 °C. Pakkauksesta purettua sahaa saa säilyttää vain kuivassa, lukitussa varastossa, jonka lämpötila on aina vähintään +5 °C ja jossa ei esiinny äkillisiä lämpötilanvaihteluita.

7 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumiswaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Vetävä sahausliike

Ketjulaippaa ja suojatankoa voi kallistaa pituussuuntaan taaksepäin 10°. Tätä asentoa käytetään erityisesti silloin, kun halutaan sahata useita peräkkäisiä kerroksia kerrallaan. Tämän ansiosta sahaketju ei ponnahta irti työkaluleesta, mikä estää sahausuran vinoutumisen.

- Avaa vipu [3-1] (kuva [3A]) ylöspäin.
- Kallista vetämällä kahvasta ketjulaippaa taaksepäin ja lukitse se paikalleen painamalla vipua [3-1] alaspäin (kuva [3B]).

7.2 Jiirikulman säätäminen

ⓘ Jiirisahaus rajoittaa suurinta sahausvyötyä.

- Avaa kummankin puolen käsiruuvit [4-2].
- Aseta sahauskulma haluttuun arvoon asteikolla [4-3] (asteikon jako on 1°).
- Kiristä käsiruuvit [4-2].

7.3 Elektroniikka

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistymisen. Rajoitetun käynnistysvirran ansiosta työkalu ei laukaise edes tavanomaisia kotitalouksien sulakkeita.

Kierrosluvun aleneminen joutokäynnillä

Kun sähkötyökalu on joutokäynnillä, elektroniikka alentaa kierroslukua; tämä vähentää myös melua.

Tasainen kierrosluku

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

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää portaattomasti kierroslukualueen puitteissa kierroslukusäätimellä **[1-15]** (katso luku **4**) työstettävän materiaalin mukaan.

Ylikuormitussuojaus

Sähkötyökalun erittäin suuren ylikuormituksen yhteydessä virranvoimakkuutta alennetaan. Jos moottori lukittuu hetkeksi, virransyöttö katkaistaan kokonaan. Kuormituksen poiston tai toiminnan katkaisun jälkeen sähkötyökalu on taas käyttövalmis.

Lämpösulake

Liian korkean moottorilämpötilan yhteydessä tehoa rajoitetaan moottorin ylikuumentumisen välttämiseksi (esimerkiksi liiallisen kuormituksen yhteydessä). Jos lämpötila kohoaa edelleen, sähkötyökalu sammuu. Kone voidaan kytkeä uudelleen päälle vasta moottorin jäähtytyä.

Uudelleenkäynnistysuoja

Sisäänrakennettu uudelleenkäynnistysuoja estää jatkuvalla käytöllä kytketyn sähkötyökalun automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen. Jotta moottorin voi käynnistää uudelleen, sähkötyökalu täytyy ensin kytkeä pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

8 Käyttöönotto

8.1 Verkkovirtaliitäntä



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.

Sähkötyökalua saa käyttää vain yksivaiheisella vaihtovirralla, jonka nimellisjännite on 220-240 V / 50-60 Hz. Sähkötyökalussa on luokan II suojaus sähkövirran aiheuttamilta onnettomuuksilta standardin EN 62841 mukaan ja sisäänrakennettu radiohäiriöiden vaimennus standardin EN 55014 mukaan.

Verkkovirtajohtoa voi tarvittaessa pidentää seuraavilla tavoilla:

- pituus 20 m, johtimen poikkipinta-ala 3×1,5 mm²
- pituus 50 m, johtimen poikkipinta-ala 3×2,5 mm²

Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettuja jatkojohtoja, joissa on tätä vastaava merkintä.

8.2 Sahaketjun asentaminen paikalleen

- ⓘ Sähkötyökalun toimitushetkellä ketjua ei ole asennettu laippaan.
- Irrota ketjupyörän suojuksen **[2-1]** kääntämällä kiristyspyörää **[2-2]** vastapäivään (kuva **[2]**).
- Aseta uusi ketju **[2-3]** laipan **[2-4]** päälle ja asenna se sähkötyökaluun.
- ⓘ Huomioi ketjun hampaiden oikea asento pyörimissuunnan mukaan. Pyörimissuunta on merkitty nuolella sähkötyökaluun ja ketjupyörän suojuksen alla on merkki, joka osoittaa, kuinka ketju asetetaan paikalleen.
- Kohdistamalla ketjun ohjauslenkit ketjupyörään **[2-8]** ja pyöritä kiristyspyörän **[2-9]** kanssa niin, että kiristystapin aukko **[2-5]** napsahtaa kiinni kiristystappiin **[2-6]**.
 - Löysäys myötäpäivään: ylhäältä katsoen ruuvi liikkuu ylöspäin.
 - Kiristys vastapäivään: ylhäältä katsoen ruuvi liikkuu alaspäin.
- Aseta sitten ketjupyörän suojuksen **[2-1]** kiinnitysruuvien **[2-7]** päälle ja kiristä kiertämällä kiristyspyörää **[2-2]** myötäpäivään.
- Ennen lopullista kiinnitystä ketju on kiristettävä kunnolla (katso luku **11.1**).

8.3 Öljysäiliön täyttäminen

HUOMAUTUS

Ketjun voiteluöljysäiliö on toimitushetkellä tyhjä.

Käyttö riittämättömästi täytetyn öljysäiliön tai viallisen voitelujärjestelmän kanssa vaarallista.

- Ennen ensikäyttöä öljysäiliö on täytettävä ketjuvoiteluöljyllä.

Öljysäiliön korkissa **[1-10]** on tuloventtiilinen aukko ilmanpaineen tasaamista varten. Jos sähkötyökalua ei käytetä vaakasuorassa asennossa, tämä saattaa johtaa siihen, ettei ketjua voidella. Öljysäiliön poistoaukko sijaitsee öljysäiliön pohjassa. Kun sähkötyökalu käännetään ympäri, pumppu ei voi imeä öljyä.

Säiliön öljymäärä näkyy öljymäärän näytös-
sä [1-9].

9 Käyttö



HUOMIO

Sahan vaurioituminen

Sähkötyökalun käyttäminen öljysäiliön liian pienellä täyttömäärällä tai viallisen voitelujärjestelmän kanssa rikkoo öljyn annostelupumpun sekä koko sahakoneiston.

- Tarkista ennen jokaista käyttökertaa öljymäärän näytön [1-9] ilmoittama öljymäärä sekä ketjuvoitelun kunnollinen toiminta.

9.1 Päälle-/poiskytkentä

Ennen sähkötyökalun käynnistämistä

- Ennen käynnistystä kaikki kiinnitys- ja kiristysmutterit on kiristettävä.
- Tartu molemmin käsin IS 330 EB-työkaluun ja aseta se sahattavalle työkappaleelle niin, että ketju on vapaana eikä kosketa materiaaliin käynnistyshetkellä.

Käynnistäminen

- Paina kahvan sivulla olevaa käynnistyssalppaa [1-1] ja paina sitten moottorin käynnistyskytkintä [1-3].

Kytkeminen pois päältä

- Vapauta käynnistyspainike [1-3].

Käynnistyssalpa [1-1] siirtyy takaisin lähtöasentoon ja estää moottorin tahattoman käynnistämisen. Sammutushetkellä jarru aktivoituu samanaikaisesti, mikä lyhentää merkittävästi ketjun jälkikäyntiaikaa.

- ⓘ Ota IS 330 EB pois työkappaleesta vasta sitten kun ketju on pysähtynyt paikalleen.

9.2 Ketjun ja laipan voitelun säätäminen

Voiteluöljyn määrää voi säätää annostelurenkkaan [5-2] avulla. Painamalla annostelurengasta [5-2] voit säätää asennon 0, 1, 2 tai MAX viivamerkin [5-1] kohdalle.

- ⓘ **Asento 0** on voitelun vähimmäismäärä siistiin sahaamiseen, **mutta sitä ei saa kuitenkaan käyttää pitkäaikaisesti**. Tällaisen leikkauksen jälkeen ketju ja laippa on aina voideltava reilummin.

Pitkäaikaiseen käyttöön soveltuva säätöasento on kakkosporras tai MAX.

9.3 Sahauslinjan osoitin

Sahaaminen ilman ohjainkiskoa

Ketjun **sisemmän sahausreunan** määrittämiseen tulee käyttää kaikkia ohjaustuen ketju-merkintöjä:

Suorakulmaisessa sahauskassa:

- merkintä 0° [4-1]

Viistosahauskassa:

- merkintä 45° [4-4]
- merkintä 60° [4-5]

Käytä **ulomman sahausreunan** määrittämiseen sahauslinjan osoitinta [4-6].

Sahaaminen ohjainkiskon kanssa

Sisemmän sahausreunan määrittämisessä vain

- merkintä 0° [4-1]

soveltuu käyttöön.

9.4 Sivuohjain

Sivuohjain mahdollistaa yhdensuuntaiset leikkaukset yhdensuuntaista reunaa pitkin.

- Aseta sivuohjain [1-4] ohjaustuen [1-7] pidikkeisiin ja lukitse se kiinnitysruuveilla [1-6].

9.5 Pölynpoisto



VAROITUS

Terveydelle haitallinen pöly

Hengitysteiden loukkaantumisvaara

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

10 Tarvikkeet

IS 330 EB on varustettu ohjaustuen alaosan pitkittäisellä uralla, jonka avulla saha asetetaan ohjainkiskolle. Tämän ansiosta voit sahata suuretkin palat helposti ja tarkasti.

10.1 Ohjainjärjestelmä (FS/2)

Suosittellemme käyttämään ohjainjärjestelmää, joka takaa helpon ja turvallisen käsittelyn suurten työkappaleiden sahaamisessa ja entistä tarkemmat kulmasahaustulokset. Se mahdollistaa siistit sahaustulokset tarkalla ohjauksella merkittyä reunaa pitkin. Sahatuen sivuvälystä ohjainkiskoon nähden voi säätää lisäkahvoissa [6-1] olevilla välikeruuveilla.

Ohjainkiskon kiinnittäminen

Ohjainkisko [7-1] kiinnitetään ruuvipuristimilla FSZ 300 [7-2] tai pikakiinnittimillä FS-RAPID/L [7-5], jotka asennetaan niitä varten olevaan

ohjainuraan (kuva [7A]). Tämä mahdollistaa luotettavan kiinnityksen myös epätasaisilla pinoilla. Ohjainkiskon pohjaan on kiinnitetty liukumista estävät nauhat, jotka varmistavat tukevan asennon ja auttavat välttämään materiaalin naarmuuntumista.



HUOMIO

Jiirisahauksessa sahaketju voi törmätä ruuvipuristimiin tai pikakiinnittimiin .

- Käännä sahaa vain sellaiseen kulmaan, että ketju ei törmää puristimeen.

10.2 Kulmaohjain (FS-AG-2)

Ohjainkiskon [7-1] ja portaattomasti säädettävän kulmaohjaimen [7-3] yhdistelmä mahdollistaa tarkat kulmasahaukset, esim. sovituksissa.

- Kiinnitä kulmaohjain [7-3] kuvan [7B] mukaan.
- Halutun sahauskulman voi asettaa asteikolla [4-3].

10.3 Liitokappaleen asentaminen (FSV)

Käyttökohteesta ja työkappaleen koosta riippuen voit liittää useita ohjainkiskoja toisiinsa liitokappaleella [7-4] (kuva [7C]). Ohjainkiskon lujaa liitosta varten liitäntäkiilan voi lukita paikalleen asiaankuuluviin kierrereikiin asennettavilla ruuveilla.

10.4 Pikakiinnitin (FS-RAPID/L)

Ohjainkiskon voi kiinnittää nopeasti tällä lisätarvikkeella [7-5], joka asennetaan alauraan. Kiinnitys tapahtuu painamalla pistoolipainiketta. Lukituspainikkeen painaminen avaa kiinnityksen.



HUOMIO

Jiirisahauksessa sahaketju voi törmätä pikakiinnittimen kahvaan.

- Kiristämisen jälkeen käännä pikakiinnittimen kahvaa vasemmalle materiaalia kohti, jolloin törmäystä ei tapahdu edes 60°:n maksimijirikulmalla.

10.5 Suositellut sahaketjut

Sahaketju Käyttökohte



SC 3/8"-91 I-57E

- sahaketju ISO
- ketjujako 3/8"
- joustaville eristeille ja puristuslujuille eristeille
- käytetään laipalla GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- sahaketju ISO Hard
- ketjujako 3/8"
- äärimmäisen puristuslujuille eristeille
- käytetään laipalla GB 13"-IS 330

11 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumiswaara, sähköiskuvaara

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



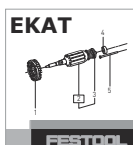
VAROITUS

Loukkaantumiswaara

- Anna sahan, ketjun ja laipan jäähtyä ennen kaikkia huolto- ja korjaustöitä.
- Käytä työkasineita, jotta et saa haavoja ketjun terävien hampaiden tai laipan terävien reunojen takia.



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



Käytä vain alkuperäisiä Festool-vaaraosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: www.festool.fi/huolto

Sähkötyökalun sahaketjussa on 3/8":n lenkkiväli ja vetolenkkien paksuus on 1,3 mm. Muiden sahaketjujen käyttö edellyttää työkalun valmistajan nimenomaista suostumusta. Ketjun lenkkivälin tulee olla identtinen ketjupyörän jaon sekä laipan ohjausrullan etäisyyden kanssa. Teräketjusarja koostuu seuraavista osista:

- Ketjupyörä **[8-3]**
- Laippa **[2-4]**
- Ketju **[2-3]**

Teräketjuserjan käyttöikä riippuu ensisijaisesti ketjun voitelusta ja kireydestä. Tästä syystä ketjun kireys on tarkistettava ja säädettävä ennen työn aloittamista ja tarvittaessa myös työskentelyn aikana.

11.1 Ketjun kireys

- Kun ketjupyörän suojusta **[2-1]** on hieman löysäty, käännä kiristyspyörää **[2-9]** nuolen suuntaan, kunnes ketjun alaosa on tiukasti laippaa vasten (kuva **[10]**).
- Kiristä sitten ketjupyörän suojuksen **[2-1]** käänntämällä kiristyspyörää **[2-2]** myötäpäivään.
- Tarkista ketjun oikea kireys vetämällä kevyesti ketjun alapuolta (kuva **[10]**) niin, että ketjun ja laipan välinen rako on n. 5 mm.

Vapautuksen jälkeen ketjun on palattava alkuperäiseen asentoonsa ja asetettava tiukasti laippaa vasten.

HUOMAUTUS Käytön aikana lämpimänä kiristetyt ketjut tulee ehdottomasti löysätä työn päätyttyä. Kiristetyn ketjun jäähtyessä syntyy suuria kutistumisjännityksiä, jotka voivat vahingoittaa sähkötyökäluä.

11.2 Ketjun teroittaminen

Jos puru on liian hienojakoista (kuva **[11]**), ketju on teroitettava valtuutetussa huoltoliikkeessä.

11.3 Ketjuvoitelu

- Lisää öljyä, kun öljytaso öljymäärän näytösässä **[1-9]** laskee alareunaan.
- Puhdista öljysäiliön korkin alue perusteellisesti ennen kuin avaat öljysäiliön. Öljysäiliöön päässeet purut ja pöly tukkivat öljykanavat ja häiritsevät siten ketjun voitelua.
- Käytä vain sahanketjujen voiteluun tarkoitettua öljyä.
Jäteöljyä ja sellaisia öljyjä, joita ei ole nimellisesti määritelty ketjuöljyiksi, ei saa käyttää. Ketjun voiteluun tarkoitetut biohajoavat öljyt ovat koostumuksensa takia heikompia voiteluteholtaan ja ne voivat aiheuttaa pitkän käyttötaujan jälkeen sisäosien voitelukanavien hartsittumista.
- Jos öljyä pääsee moottoriin, ota yhteyttä valmistajaan tai huoltokorjaamoon (katso luku **11**).
- Öljysäiliön tilavuus on 240 ml. Voimakkaan kulumisen välttämiseksi ketjua ja laippaa on voideltava jatkuvasti käytön aikana. Voitelu tapahtuu öljyn annostelupumpulla, joka

annostelee ennalta valitun öljymäärän laipan voitelu-uraan.

11.4 Laipan huoltaminen

- Voit välttää laipan yksipuolista kulumista, kun käännät laipan ympäri ketjun jokaisen teroituskerran jälkeen.
- Ulkopuolen liukupintojen pyöristyminen (kuva **[9B]**) on normaalia käytön aiheuttamaa kulumista. Poista ohjainkiskon ulkonevat reunat litteällä viilalla.
- Sisempien ohjauspintojen (kuva **[9A]**) kulumista ilmenee riittämättömän voitelun, virheellisen ketjuvoitelun tai virheellisen käytön takia. Laippa on vaihdettava.



VAROITUS

Optimaalista ketjun ohjausta ei voida taata Loukkaantumiswaara, jos ketju ponnahtaa irti tai katkeaa

- Ketjun lenkit eivät saa missään tapauksessa koskettaa laipan uran pohjaa. Jos ketju koskettaa uran pohjaa, laippa on kulunut loppuun ja täytyy vaihtaa.
- Voiteluaukot ja laipan ura on pidettävä aina puhtaina.

11.5 Ketjupyörän huoltaminen



VAROITUS

Väärä ketjunkireys tai ketjupyörän vaihto liian myöhään

Loukkaantumiswaara, jos ketju ponnahtaa irti tai katkeaa


- Vaihda ketjupyörä toisen ketjunvaihdon yhteydessä tai sitä aikaisemmin.

11.6 Ketjun ja laipan vaihtaminen

- Kohdista sähkötyökälu perusasentoon 0° ja irrota ketjupyörän suojuksen **[2-1]** käänntämällä kiristyspyörää **[2-2]** myötäpäivään (kuva **[2]**).
- Vedä ketju **[2-3]** ketjupyörän **[2-8]** yli ja irrota se yhdessä laipan **[2-4]** kanssa.
- Aseta uusi ketju **[2-3]** (uuteen) laippaan **[2-4]** ja asenna se sahaan.
- ◻ **i** Huomioi ketjun hampaiden oikea asento pyörimissuunnan mukaan. Pyörimissuunta on merkitty sahaan nuolella. Myös ketjupyörän suojuksen **[2-1]** alla on merkki, joka näyttää, kuinka ketju tulee asettaa paikalleen.
- Aseta ketjun ohjauslenkit tarkasti ketjupyörän hampaisiin **[2-8]**, käännä kiristyspyö-

rää **[2-9]** niin, että kiristystapin aukko **[2-5]** napsahtaa kiinni kiristystappiin **[2-6]**.

- Löysäys myötäpäivään: ylhäältä katsoen ruuvi liikkuu ylöspäin.
 - Kiristys vastapäivään: ylhäältä katsoen ruuvi liikkuu alaspäin.
- Aseta sitten ketjupyörän suojuus **[2-1]** kiinnitysruuvien **[2-7]** päälle ja kiristä kääntämällä kiristyspyörää **[2-2]** myötäpäivään.

 Ennen kiinnitystä ketju on kiristettävä kunnolla.

11.7 Ketjupyörän vaihtaminen

- Ota ketju ja laippa pois (katso luku **11.6**).
- Irrota ruuvitaltan avulla lukkorengas **[8-1]** karasta **[8-4]**, ota aluslevy **[8-2]** ja ketjupyörä **[8-3]** pois.
- Asenna vaihdon jälkeen ketjupyörä, aluslevy ja lukkorengas takaisin paikoilleen.

11.8 Voitelu ja puhdistus

Suosittellemme puhdistamaan sähkötyökalun säännöllisin väliajoin. Pidä sähkötyökalu puhtaana pölystä, puruista, hartsista ja muista epäpuhtauksista.

Liuottimia sisältävien puhdistusaineiden käyttö voi vahingoittaa maalattuja pintoja tai muovioisia. Jos tällaisia puhdistusaineita pitää käyttää, suosittellemme testaamaan niiden vaikutuksen ensin pienellä, piilossa olevalla pinnalla.

Aina kun teroitat tai vaihdat teräsarjan, suojuksen sisäpuolen pöly ja purut pitää poistaa ja ohjainura, voitelureiät ja laipan kiinnityskohdat tulee puhdistaa. Moottorin kotelon ilma-aukot eivät saa olla tukossa.

11.9 Hiiliharjojen vaihtaminen

- **Vaihdeta hiiliharjat, verkkovirtajohto yms. valtuutetussa huoltokorjaamossa. Voi-**

makkaan iskun jälkeen sähkötyökalu pitää tarkistuttaa valtuutetussa huoltokorjaamossa mekaanisten ja sähköisten vikojen aiheuttamien vaarojen varalta.

- Hiiliharjat tulee tarkistaa n. 200 käyttötunnin kuluttua. Hiiliharjoihin pääsee käsiksi suojuksen irrotuksen jälkeen. Jos hiiliharjojen pituus on alle 5 mm, ne on vaihdettava.
- Sähkötyökalu on varustettu toiminnan automaattisesti katkaisevilla hiiliharjoilla, joiden kytkeytyvät automaattisesti pois toiminnasta, kun vähimmäispituus saavutetaan. Vain alkuperäisiä hiiliharjoja saa käyttää.

12 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-

kaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

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.

Kohdassa www.festool.fi/recycling on tietoja asianmukaisen hävittämisen takaavista keräyspisteistä.

Teave REACH kohta: www.festool.fi/reach

13 Vikojen korjaus






Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Sähkötyökalu ei toimi.	Ei virransyöttöä.	Tarkista sulakkeet ja sähköjohto.
	Loppuun kuluneet hiiliharjat.	Vaihda hiiliharjat.
	Käynnistyskytkin jumittunut.	Paina käynnistyssalppaa.
	Ylikuormituksen jälkeen.	Tarkista sulakkeet.
Epäsiisti sahausura, ketju ohjautuu sivuun.	Liian suuri etenemisnopeus.	Vähennä etenemisnopeutta.
	Sahaketju tylsä.	Teroita ketju, tarvittaessa korvaa uudella.
	Ketju teroitettu väärin.	Vaihda ketju.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Sahan ohjaus vaatii liikaa voimaa.	Tuen pinta likainen.	Puhdista tuki.
	Sahaketju tylsä.	Teroita ketju, tarvittaessa korvaa uudella.
	Liian suuri etenemisnopeus.	Pienennä etenemisnopeutta.
Ei ketjun voitelua.	Laipan tukkeutuneet voitelukanavat.	Puhdista laippa.
	Viallinen öljyn annostelupumppu.	Vaihda pumppu (valtuutetussa huoltopisteessä).
	Öljysäiliö tyhjä.	Lisää sahaketjuöljyä.
	Sähkötyökalun sisäiset öljykanavat ovat tukossa tai biologinen öljy hartsiintunut.	Puhdista sähkötyökalu (valtuutetussa huoltopisteessä).

Indholdsfortegnelse


1	Symboler.....	118
2	Sikkerhedsanvisninger.....	118
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	122
4	Tekniske data.....	123
5	Produktets elementer.....	123
6	Transport og opbevaring.....	124
7	Indstillinger.....	124
8	Ibrugtagning.....	125
9	Drift.....	126
10	Tilbehør.....	126
11	Vedligeholdelse og pleje.....	127
12	Miljø.....	129
13	Fejlafhjælpning.....	129

1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug høreværn!
-  Sikkerhedsklasse II
-  Må ikke udsættes for regn!
-  Adskil straks stikket fra elnettet, hvis det bevægelige netkabel bliver beskadiget eller skåret over.
-  Må ikke anvendes til træ!
-  Maks. skæredybde og sværdets længde
max. 330 mm
400 mm
-  CE-mærkning: Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med EU-direktiverne.
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Tip, Bemærk
-  Handlingsanvisning

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 Sikkerhedsanvisninger for kædesave

Generelle sikkerhedsanvisninger for kædesave

- **Hold savkæden væk fra alle kropsdele, når saven kører. Kontrollér, før saven startes, at savkæden ikke berører noget.** Ved arbejde med en kædesav kan et øjeblikks uopmærksomhed føre til, at tøj eller kropsdele bliver fanget af savkæden.
- **Hold altid kædesaven med højre hånd på det bageste greb og venstre hånd på det forreste greb.** Hvis kædesaven holdes fast i omvendt arbejdsposition, øges risikoen for kvæstelser og må ikke anvendes.
- **Hold altid kun kædesaven i de isolerede greb, da savkæden kan komme i kontakt med skjulte elledninger eller værktøjets eget netkabel.** Savkædens kontakt med en spændingsførende ledning kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Benyt øjenværn. Yderligere personlige værnemidler til hørelse, hoved, hænder, ben og fødder anbefales.** Egnede beskyttelsesbeklædning mindsker risikoen for personskade som følge af flyvende spånmaterialer og tilfældig berøring af savkæden.
- **Arbejd ikke med kædesaven i et træ, på en stige, et tag eller et andet ustabil underlag.** Ved drift i disse situationer foreligger der en høj risiko for personskade.
- **Sørg altid for at stå stabilt, og benyt kun kædesaven, når du står på fast, sikker og plan grund.** Glat underlag eller ustabile standflader kan resultere i, at man mister balancen og kontrollen over kædesaven.
- **Forvent, når man skærer i en gren, der står under spænding, at denne vil fjedre**

tilbage. Når spændingen i træfibrene frigives, kan den spændte gren ramme brugeren og/eller slå kædesaven ud af kontrol.

- **Vær særligt forsigtig ved skæring af lav vegetation og unge træer.** Det tynde materiale kan vikle sig ind i savkæden og slå imod dig eller bringe dig ud af ligevægt.
- **Bær kædesaven i det forreste greb i slukket tilstand med savkæden vendt væk fra kroppen. Ved transport eller opbevaring af kædesaven skal beskyttelsesafdækningen altid være sat på.** Forsigtig håndtering af kædesaven reducerer sandsynligheden for, at savkæden berøres utilsigtet.
- **Følg anvisningerne om smøring, kædespænding og udskiftning af føringsskinne og kæde.** En ukorrekt spændt eller smurt kæde kan enten bryde eller øge risikoen for et tilbageslag.
- **Sav kun i træ. Anvend ikke kædesaven til arbejde, som den ikke er beregnet til. Eksempel: Anvend ikke kædesaven til savning i metal, plastik, murværk eller byggematerialer, der ikke er af træ.** Det kan føre til farlige situationer at anvende kædesaven til ikke bestemmelsesmæssigt arbejde.
- **Denne kædesav er ikke egnet til fældning af træer.** Det kan føre til alvorlige personskader på brugeren eller andre personer at anvende kædesaven til ikke bestemmelsesmæssigt arbejde.

Årsager til og forebyggelse af et tilbageslag

Tilbageslag kan forekomme, hvis spidsen af føringsskinne berører en genstand, eller hvis træet bøjer sig, og savkæden klemmes fast i snittet.

En berøring med skinnespidsen kan i nogle tilfælde udløse en uventet bagudrettet reaktion, hvor føringsskinne slås opad og i retning af brugeren.

Hvis savkæden klemmes fast i føringsskinnens overkant, kan skinne hurtigt skubbes tilbage i retning af brugeren.

Enhver af disse reaktioner kan føre til, at du mister kontrollen over saven og eventuelt kommer alvorligt til skade. Sæt ikke udelukkende din lid til de sikkerhedsanordninger, der er indbygget i kædesaven. Som bruger af en kædesav bør du træffe forskellige foranstaltninger for at arbejde uden risiko for ulykker og personskade.

Et tilbageslag er følge af en forkert brug af kædesaven. Det kan forhindres ved hjælp af pas-

sende forsigtighedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende:

- **Hold saven fast med begge hænder, idet tommelfingeren og de øvrige fingre omslutter kædesavens greb. Indtag en stilling med kroppen og armene, hvor du kan modstå kræfterne i et tilbageslag.** Når der træffes egnede foranstaltninger, kan brugeren styre kræfterne i et tilbageslag. Slip aldrig kædesaven.
- **Undgå en akavet kropsholdning, og sav ikke over skulderhøjde.** Derved undgås utilsigtet berøring af skinnespidsen, og det er lettere at bevare kontrollen over kædesaven i uventede situationer.
- **Anvend altid de af producenten foreskrevne reserveskinne og savkæder.** Forkerte reserveskinne og savkæder kan medføre, at kæden brister, og/eller at saven slår tilbage.
- **Følg producentens anvisninger om slibning og vedligeholdelse af savkæden.** Følg producentens anvisninger om slibning og vedligeholdelse af savkæden. For lave dybdebegrænsere øger tendensen til tilbageslag.

2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- Anvend ikke el-værktøjet til andet end det tiltænkte formål. Det er forbudt at benytte el-værktøjet som stationær sav.
- Det er forbudt for uvedkommende personer at berøre el-værktøjet og dets netkabel.
- **Hold dig altid til de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerheden.**
- **Anvend egnede detektorer for at identificere skjulte forsyningsledninger, eller spørg det lokale forsyningselskab.** Hvis indsatsværktøjet får kontakt med en spændingsførende ledning, kan det medføre brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan medføre en eksplosion. Gennemtrængning af et vandværk medfører materielle skader.
- Under arbejdet skal der anvendes beskyttelsesbriller og høreværn, der opfylder de nationale forskrifter for personlige værnemidler. Bær skærebeskyttelsesdragt eller skærebeskyttelsesbukser. Bær solidt fodtøj med skridsikre såler. Bær ikke løse jakker, halstørklæder, smykker osv., der kan blive fanget af savkæden.

- **For at overholde kapslingsklassen skal saven sikkerhedstestes.** Dette arbejde skal udføres på et elektroteknisk værksted.
 - Vi anbefaler at benytte en fejlstrømsafbryder med en triggerstrøm på 30 mA eller mindre.
 - Udendørs må der kun anvendes forlængerledninger, der er godkendt til det og mærket tilsvarende. Forlængerledningen skal kontrolleres regelmæssigt og straks udskiftes ved beskadigelse.
 - Vær opmærksom på miljøets påvirkninger. Lad ikke el-værktøjet stå ude i regnvejr, og benyt det ikke i våde eller fugtige omgivelser. Sørg for god belysning af arbejdspladsen, og arbejd ikke med el-værktøjet i nærheden af brændbare væsker og gasser. Det varme el-værktøj må ikke henlægges et sted, hvor det kan antænde en brand, og det skal holdes i ren tilstand.
 - Kontrollér regelmæssigt det bevægelige netkabel, og i tilfælde af en beskadigelse skal du lade et specialværksted udskifte det. Benyt ikke det bevægelige netkabel til at bære el-værktøjet eller til at trække stikket ud af modul stikdåsen. Kablet skal beskyttes mod høje temperaturer, mod olie og mod overgange over skarpe kanter.
 - Inden hver brug af el-værktøjet skal alle beskyttelsesafdækninger og elementer samt de bevægelige dele kontrolleres. Alle dele skal være anbragt rigtigt, og alle betingelser for korrekt drift af el-værktøjet skal være opfyldt. Beskadigede beskyttelsesafdækninger og elementer skal repareres fagmæssigt på et autoriseret værksted. Beskadigede kontakter skal udskiftes på et autoriseret værksted. Benyt ikke el-værktøjet, hvis kontakterne ikke kan tændes eller slukkes.
 - Undgå, at kontakten sætter sig fast i positionen TIL.
 - Værktøjerne skal plejes omhyggeligt. Kun med skarpt og rent værktøj kan man arbejde virkelig godt og sikkert. Mangelfulde, sløve værktøjer eller værktøjer med uegnede mål må ikke anvendes. Følg anvisningerne om værktøjets vedligeholdelse og om værktøjsskift.
 - Anvend aldrig sløve eller beskadigede kæder. Ved brug af uslebne eller forkert indstillede kæder opstår der en højere belastning, hvilket kan medføre, at kæden ødelægges og kan forårsage personskade som følge deraf.
 - Anvend kun tilbehør anbefalet af producenten eller specialtilbehør.
 - **Beskyttelseslisten må ikke fjernes eller modificeres.**
 - Beskyttelseslisten er en fast bestanddel af el-værktøjet. Det er forbudt at tilpasse, forkorte eller afmontere denne. Sørg for, at den ligger i sværdets plan, og at kæden er spændt rigtigt og ikke berører beskyttelseslisten. Kædens mindsteafstand til beskyttelseslisten er 5 mm.
 - Beskyttelseslisten er kun funktionsdygtig, når den ligger i skærenoten. Beskyttelseslisten forhindrer ikke tilbageslag ved korte savsnit.
 - Hvis beskyttelseslisten er bøjet, må der ikke arbejdes med saven.
 - Beskyttelsesafdækningerne og beskyttelsesmidlerne må generelt ikke fjernes, og deres rigtige funktion må ikke indskrænkes.
 - **Anvend altid kun sværd, kæder og kædehjul, der er anbefalet af producenten.** Sværdet skal altid fastgøres rigtigt.
 - Kæder med kædetænder til stationært el-værktøj må ikke anvendes.
 - Sav ikke i emner, der er for store eller for små til el-værktøjet.
 - Neddykning er ikke mulig på grund af konstruktionen med beskyttelseslisten. Det er forbudt at fjerne beskyttelseslisten.
 - Indstik (neddykning) med kørende værktøj i hele, lukkede flader er forbudt. Fare for personskade som følge af el-værktøjets tilbageslag!
 - Når el-værktøjet ikke benyttes eller ved reparation eller værktøjsskift, skal stikket på det bevægelige netkabel trækkes ud af modul stikdåsen.
- Før start**
- Sørg for at holde orden på din arbejdsplads. Uorden på arbejdspladsen kan føre til en arbejdsulykke.
 - Før det bevægelige netkabel, så det ikke kan blive fanget af værktøjet, og så det ikke udgør en ekstra farekilde, som man f.eks. kan snuble i.
 - Ved drift af el-værktøjet i et lukket rum skal der sørges for tilstrækkelig ventilation eller anvendes en udsugning. Undgå at sa-

- ve i sundhedsskadelige materialer som f.eks. asbest.
 - Før du begynder at arbejde, skal du kontrollere niveauet af smørelolie og den rigtige smørefunktion.
 - **Kontrollér, at den originale kædehjulsafdækning er komplet.** Hvis den originale kædehjulsafdækning skulle være ufuldstændig eller beskadiget, må den ikke anvendes. Man må heller ikke erstatte den med andre komponenter, f.eks. med møtrikker. Spændesystemet er konstrueret specielt til din sav med henblik på optimal funktion og på arbejdssikkerhed.
 - Før du begynder at save, skal indstillingsarmen til vipning og til vinkelindstilling af sværdet spændes tilstrækkeligt og pålideligt. Hvis sværdets position indstilles på ny under savningen, kan det resultere i blokering og tilbageslag.
 - Alle fremmedlegemer, især af metal, som kan beskadige værktøjet og forårsage personskader, skal fjernes fra materialet, der skal saves i.
 - Før el-værktøjet tilkobles, skal det kontrolleres, om sværdet er fastgjort korrekt, og kæden er spændt rigtigt.
 - Den rigtige kædespænding er vigtig. Kontrollér kædespændingen, før du starter og løbende under arbejdet. Kædefremføringen skal vælges, så kæden ikke stoppes.
 - El-værktøjet må først tændes, når det er sat imod emnet, der skal saves i. Begynd først at save, når el-værktøjet har nået det fulde omdrejningstal.
- Under arbejdet**
- Under savning må den valgte skæreretning ikke ændres med magt.
 - **Sørg for, at du holder hænderne i sikker afstand fra snittet og kæden. Hold det ekstra håndgreb fast med den anden hånd.** Når du holder saven med begge hænder, kan hænderne ikke komme til skade.
 - **Hold aldrig emnet, som der skal saves i, i hånden eller over knæet. Emnet skal fastgøres på et fast underlag.** Det er vigtigt, at emnet er ordentligt understøttet, og at risikoen for at kæden berører en legemsdel eller sætter sig fast, eller at man mister kontrollen, minimeres mest muligt.
 - **Hold ikke hænderne under materialet, der saves i.** Beskyttelseslisten yder ikke til-
- strækkelig beskyttelse mod berøring af kæden under emnet, der saves i.
 - Når du saver i store plader, skal du sørge for en god understøtning for at forhindre, at kæden sætter sig fast, og værktøjet springer tilbage. Store plader har en tendens til at give efter på grund af deres egenvægt. Der skal placeres understøtning under pladen i begge ender af snittet og i nærheden af pladekanterne.
 - **Ved længdesnit skal føringskinnen eller parallelanslaget altid anvendes.** Det forbedrer snittets nøjagtighed og mindsker risikoen for, at kæden sætter sig fast.
 - Hvis kæden vrider eller ikke er orienteret i snittet, kan tænderne på kædens bageste kant støde imod træoverfladen ovenfra, så kæden springer ud af snittet, og saven kastes tilbage mod brugeren.
 - Hvis kæden sætter sig fast, eller skulle det af en eller anden grund blive nødvendigt at frigøre kæden, skal du slukke saven og holde den i materialet, indtil kæden står komplet stille. Forsøg aldrig at løfte saven ud af snittet eller trække den tilbage, så længe kæden ikke står stille; i sådanne tilfælde kan et tilbageslag forekomme. Søg efter årsagerne til blokeringen af kæden og efter en måde til at afhjælpe problemet på.
 - Ved opstart af saven med kæden i emnet skal kæden centreret i snittet, og du skal sikre, at tænderne ikke støder imod materialet. Hvis kæden er i klemme, kan den efter opstart trykke saven ud af emnet opad, eller saven kan slå tilbage.
 - Bemærk ved spånudkastet! Hvis spånudkastet tilstoppes, skal el-værktøjet slukkes og netkablet trækkes ud af modul stikdåsen. Først når kæden er standset, kan man tage kædehjulsafdækningen af og rengøre den tilstoppede åbning. Så længe el-værktøjet ikke står helt stille, må man ikke føre fingrene ind i spånudkastet.
 - El-værktøjet skal først fjernes fra emnet, når kæden står stille.
 - Når skæringen er afsluttet, og el-værktøjet er slukket, skal det holdes i arbejdsstillingen, indtil værktøjet står helt stille.
 - Vi anbefaler, at el-værktøjet fralægges på føringsstålen eller Systaineren. Derved undgår du en eventuel beskadigelse af kæden og sværdet.
 - Før du lægger saven på en arbejdsbænk eller på gulvet skal du tjekke, at kæden står

stille, og at saven hviler på sikkerhedslisten. En ubeskyttet savkæde, der er ved at stoppe, vil svinge saven tilbage og skære i alt, hvad der kommer i vejen. Tag hensyn til den tid, der går, fra værktøjet frakobles, og indtil kæden er standset. Det anbefales at lægge saven på en plan flade på føringsstålen eller Systaineren.

- Når el-værktøjet ikke er i brug, skal kædens beskyttelsesafdækning altid sættes på; det gælder også, når man bærer el-værktøjet.
- Bær aldrig el-værktøjet med kørende kæde.
- Når el-værktøjet ikke anvendes, skal det opbevares sikkert, tørt og aflåst, utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.

2.4 Restrisici

Selv ved anbefalet brug af el-værktøjet og selv om alle sikkerhedsforskrifter overholdes, kan der som følge af el-værktøjets konstruktive indretning og brugen af det opstå følgende sikkerhedsmæssige restrisici:

- Tilskadekomst på kædetænder ved kædeskift.
- Tilskadekomst ved berøring af kæden i savområdet.
- Tøjet kan rives med af den kørende kæde.
- Tilskadekomst som følge af udslyngede dele fra emnet eller værktøjet.
- Risiko som følge af bevægeligt netkabel.
- Tilbageslag ved fastklemt kæde eller arbejde med listespidsen.
- Sundhedsskadelig koncentration af støv, hvis der arbejdes i rum med utilstrækkelig ventilation.
- Tilskadekomst som følge af berøring af spændingsførende dele ved demontering af el-værktøjet eller dets dele, når stikket på det bevægelige netkabel ikke er trukket ud af modul stikdåsen.
- Høreskader ved langvarigt arbejde uden høreværn.

2.5 Emissionsværdier

Værdierne, som er fundet i henhold til EN 62841 er typisk:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet Beskadigelse af hørelsen

- Brug høreværn.

Vibrationsemissionsværdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 62841:

Hånd-arm-vibrationen er typisk $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Usikkerhed $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug
- og repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for el-værktøjet.



FORSIGTIG

Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes og hvilken type emne, der bearbejdes.

- Der skal tages højde for den faktiske belastning i hele driftscyklussen.
- Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

3 Bestemmelsesmæssig brug



FORSIGTIG

Må ikke anvendes til træ!

- ⓘ El-værktøjet er udelukkende egnet til savning af trykfaste isoleringsmaterialer.
- ⓘ Forskellige kædetyper gør det muligt at vælge det rigtige værktøj til savning af trykfaste isoleringsmaterialer af enhver tykkelse.

3.1 Beskrivelse af el-værktøjet

Isolerings saven IS 330 EB er beregnet til savning i isoleringsmaterialer på træfiberbasis og PU-skum. Med dette el-værktøj kan man save i op til 330 mm dybde i såvel en ret vinkel som justerbare vinkler.

Snitvinklen kan ved hjælp af to svingesegmenter og en let aflæselig skala hurtigt og problemfrit indstilles op til 60°. El-værktøjet er understøttet med et parallelanslag med udtræk, der kan sættes i føringssslæden og garanterer et

nøjagtigt og lige snit. Sværdet kan hurtigt vip-
pes 10° bagud. Kæden strammes nemt uden
brug af værktøj ved hjælp af spændehjulet, der
er let tilgængeligt foroven på hovedgrebet. Åb-
ningen til spånudkastet sikrer en pålidelig bort-
transport af spåner fra el-værktøjet og giver
mulighed for at tilslutte en støvsuger.

Kæden smøres optimalt under savning ved
hjælp af oliedoseringspumpen. Når el-værktø-
jet tændes, kører motoren gradvist op til det
maksimale omdrejningstal, styret af den elek-
troniske styreenhed. Elektronikken beskytter
motoren. Ved en eventuel pludselig overbelast-
ning af motoren bliver denne automatisk fra-
koblet. Ved langvarig overbelastning sker der
en omskiftning til den såkaldte køledrift, hvor
el-værktøjet kører med lavt køleomdrejnings-
tal, indtil motoren er afkølet, og først derefter
genoptages den normale arbejdsdrift. Ved sluk-
ning af el-værktøjet aktiveres den elektroniske
bremse, hvilket forkorter kædens efterløbstid
væsentligt. Afhængigt af det indstillede omdrej-
ningstal kan der være stor forskel på efterløbs-
tiden.

3.2 Værktøjets egenskaber

Isoleringsraven er beregnet til savning af isole-
ringsmaterialer.

El-værktøjet betjenes af en person, der holder
og fører det i grebene til formålet, dvs. i det for-
reste ekstra håndgreb og i det bageste greb.
Det er kun tilladt at holde el-værktøjet i det ba-
geste hjælpegreb, når der ikke er risiko for til-
bageslag. Enhver anden anvendelse betragtes
som ikke formålsbestemt for dette el-værktøj.
El-værktøjet er ikke beregnet til savning i træ,
til træfældning eller skæring af træer eller bu-
ske.

Producenten af el-værktøjet hæfter ikke for
skader opstået ved ikke formålsbestemt brug.
Risikoen ved en sådan anvendelse påhviler ale-
ne brugeren af el-værktøjet. Med til bestem-
melsesmæssig brug hører også at overholde de
af producenten fastlagte drifts-, service- og re-
parationsbetingelser. Personer under 16 år må
ikke betjene dette el-værktøj.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anven-
delse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Isoleringsrav	IS 330 EB
Netspænding	220-240 V~
Netfrekvens	50-60 Hz

Isoleringsrav	IS 330 EB
Optagen effekt	1600 W
Bevægeligt netkabel	H07RN-F
Sikring	15-16 A strømbe- skyttelse
Omdrejningstalområde	o
Konstantelektronik	o
Elektrisk sikkerheds- bremse	o
Startstrømbegræns- ning	o
Automatisk smøring af sværdet	o
Kædehjulsumdrejning efter elektronikindstil- ling	2200-4600 min ⁻¹
Kædehastighed maks.	12 m/s
Geringssnit	0°-60°
Skæredybde [sværd 33 cm (13"")]	
ved 0°	330 mm
ved 15°	315 mm
ved 30°	285 mm
ved 45°	230 mm
ved 60°	165 mm
Oliebeholderens kapa- citet	~ 240 ml
Vægt iht. EPTA-proced- ure 01:2014	7,0 kg

5 Produktets elementer

- [1-1] Startspærre
- [1-2] Håndgreb
- [1-3] Kontakt
- [1-4] Forkrøppet parallelanslag
- [1-5] Kædebeskytter
- [1-6] Spændeskruer til parallelanslag
- [1-7] Føringsssål
- [1-8] Ekstra håndgreb foran
- [1-9] Oliestandsindikator
- [1-10] Oliebeholderlåg

- [1-11] Drejeligt spånudkast
- [1-12] Kædespændehjul
- [1-13] Oliedoseringshjul
- [1-14] Indstilling trækkende snit
- [1-15] Omdrejningstalområde
- [1-16] Ekstra håndgreb bagpå
- [1-17] Forkrøppet parallelanslag
- [2-1] Afskærmning kædehjul
- [2-2] Spændehjul
- [2-3] Kæde
- [2-4] Sværd
- [2-5] Åbning til spændebolt
- [2-6] Spændebolt
- [2-7] Spændeskruer
- [2-8] Kædehjul
- [2-9] Kædespændehjul
- [3-1] Indstilling trækkende snit
- [4-1] Kædevisning for 0°
- [4-2] Håndskruer til indstilling af geringsvinkel
- [4-3] Skala
- [4-4] Kædevisning for 45°
- [4-5] Kædevisning for 60°
- [4-6] Snitviser for 0°
- [5-1] Oliestandsindikator
- [5-2] Oliedoseringshjul
- [6-1] Afstandsskruer
- [7-1] Føringsskinne
- [7-2] Tvinge
- [7-3] Justerbart vinkelanslag
- [7-4] Forlænger
- [7-5] Hurtig-tilspændings-sæt
- [8-1] Låsering
- [8-2] Skive
- [8-3] Kædehjul
- [8-4] Spindel

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Transport og opbevaring

Isoleringsssaven IS 330 EB leveres i intakt og testet tilstand.

Der er ikke påfyldt olie i oliebeholderen på IS 330 EB. Efter modtagelsen af el-værktøjet skal du straks tage det ud af emballagen og kontrollere det for eventuelle transportskader. En skade, der er opstået under transporten, skal straks meldes til speditøren.

6.1 Lagring

Den emballerede sav kan opbevares i et tørt og uopvarmet rum, hvor temperaturen ikke kommer under -5 °C. Den udpakkede sav må kun opbevares i et tørt, lukket rum, hvor temperaturen ikke kommer under +5 °C, og hvor der ikke forekommer pludselige temperatursvingninger.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

7.1 Trækkende snit

Man kan vippe kædelisten og beskyttelseslisten 10° bagud i længderetningen. Denne indstilling benyttes især, hvis der på én gang skal saves i flere lag, der ligger bag hinanden. Derved forhindres, at værktøjet trykkes ned, og at snittet bliver ulige.

- Løsn armen [3-1] (fig. [3A]) opad.
- Vip kædelisten bagud ved at trække i grebet, og lås den igen ved at trykke armen [3-1] nedad (fig. [3B]).

7.2 Indstilling af geringsvinklen

ⓘ Ved geringsssnit er den maksimale skæredybde begrænset.

- Løsn håndskruerne [4-2] i begge sider.
- Indstil den ønskede værdi ved hjælp af skalaen [4-3] (skalaens inddeling er 1°).
- Spænd håndskruerne [4-2] fast igen.

7.3 Elektronik

Blød opstart

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri start af el-værktøjet. På grund af den begrænsede startstrøm springer almindelige sikringer ikke.

Hastighedsreduktion ved tomgang

Ved el-værktøjets tomgang nedsætter elektronikken hastigheden; derved reduceres støjni-veauet.

Konstant omdrejningstal

Motoromdrejningstallet holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst i omdrejningstalområdet med hastighedsregulatoren [1-15] (se kapitel 4) alt efter materiale.

Overbelastningssikring

Ved ekstrem overbelastning af el-værktøjet reduceres strømtilførslen. Når motoren har været blokeret et stykke tid, afbrydes strømtilførslen helt. El-værktøjet er klart til brug igen efter aflastning eller frakobling.

Temperatursikring

For at undgå overophedning af motoren begrænses den optagne effekt ved for høj motor-temperatur (f.eks. ved for højt tryk under arbejdet). Hvis temperaturen fortsat stiger, frakobles el-værktøjet. Maskinen kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede beskyttelse mod genstart forhindrer, at el-værktøjet ved kontinuerlig drift starter af sig selv igen efter en strømafbrydelse. For at genstarte skal el-værktøjet først afbrydes og derefter tændes igen.

8 Ibrugtagning

8.1 Nettilslutning



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.

El-værktøjet må kun drives med enfaset vekselstrøm med en mærkespænding på 220-240 V / 50-60 Hz. El-værktøjet er sikret mod el-ulykker på II. trin iht. standarden EN 62841 og har en indbygget radiostøj-dæmpning iht. standarden EN 55014.

Netkablet kan efter behov forlænges på følgende måde:

- Længde 20 m, ledertværsnit 3×1,5 mm²
- Længde 50 m, ledertværsnit 3×2,5 mm²

Benyt kun forlængerledninger, der er beregnet til udendørs brug og er mærket tilsvarende.

8.2 Ilægning af savkæden

ⓘ Ved levering af el-værktøjet er kæden ikke sat på sværdet.

▶ Afmonter kædehjulsaftækningen [2-1] ved at dreje spændehjulet [2-2] mod uret (fig. [2]).

▶ Sæt den nye kæde [2-3] på sværdet [2-4], og læg det ind i el-værktøjet.

ⓘ Sørg for, at kædetænderne vender rigtigt i forhold til omdrejningsretningen. Omdrejningsretningen er markeret med en pil på el-værktøjet, og under kædehjulsaftækningen findes en markering af, hvordan kæden lægges i.

▶ Ret føringskædeleddene til på kædehjulet [2-8], og drej det med spændehjulet [2-9], så åbningen til spændebolten [2-5] går i indgreb på spændebolten [2-6].

- Med uret for at løsne: Set ovenfra bevæger skruen sig opad.

- Mod uret for at spænde: Set ovenfra bevæger skruen sig nedad.

▶ Læg derefter kædehjulsaftækningen [2-1] på monteringskruen [2-7], og spænd ved at dreje spændehjulet [2-2] med uret.

▶ Før fuldstændig fastspænding skal kæden strammes rigtigt (se kapitel 11.1).

8.3 Fyldning af oliebeholderen

BEMÆRK

Ved levering er kædeoliebeholderen tom.

Drift med utilstrækkelig fyldt oliebeholder eller ikke fungerende smøresystem vil beskadige saven.

▶ Før den første ibrugtagning skal oliebeholderen fyldes med kædesmøreolie.

Oliebeholderlåget [1-10] er udstyret med en åbning med en indgangsventil til udligning af lufttrykket. Hvis der arbejdes på anden måde end i vandret stilling med el-værktøjet, kan det medføre, at kæden ikke smøres. Udgangen fra oliebeholderen er placeret på den nederste del

af oliebeholderen. Hvis el-værktøjet vendes om, kan pumpen ikke suge olie.

Oliestanden i beholderen vises på oliestandsindikatoren [1-9].

9 Drift



FORSIGTIG

Beskadigelse af saven

Brug af el-værktøjet med ikke tilstrækkeligt fyldt oliebeholder hhv. med ikke fungerende smøresystem vil medføre, at oliedoseringspumpen og hele savværktøjet bliver ødelagt.

- Før arbejdets påbegyndelse skal oliestanden i oliestandsindikatoren [1-9] samt kædesmøringens funktionsdygtighed altid kontrolleres.

9.1 Start/stop

Før tilkobling

- Før tilkobling skal alle fastgørelses- og spændemøtrikker spændes fast.
- Tag fat i IS 330 EB med begge hænder, og sæt den an mod emnet, der skal saves i, således at kæden er fri og ikke er i indgreb, når el-værktøjet startes.

Tænd

- Tryk på startspærren [1-1] på siden af grebet, og aktivér derefter motorkontakten [1-3].

Sluk

- Slip kontakten [1-3].

Startspærren [1-1] går tilbage i udgangsposition og forhindrer dermed utilsigtet indkobling. Ved frakobling aktiveres samtidigt bremsen, hvilket forkorter kædens efterløb betydeligt.

- ⓘ Fjern først IS 330 EB fra emnet, når kæden er standset helt.

9.2 Regulering af smøringen af kæde og sværd

Mængden af smøreolie kan reguleres med doseringshjulet [5-2]. Ved at trykke på doseringshjulet [5-2] kan positionen 0, 1, 2 og MAX indstilles over for stregmærket [5-1].

- ⓘ **Positionen 0** er den mindste smøring for rene snit, **men må dog ikke anvendes i længere tid.** Efter et sådant snit skal kæden og sværdet altid gennemsmøres intensivt.

Til langvarig drift er mængdeindstillingen på trin 2 og MAX egnet.

9.3 Snitviser

Savning uden føringsskinne

For at fastlægge kædens **inderste snitkant** skal alle kædevisninger på føringssslæden anvendes:

Ved retvinklet snit:

- visning 0° [4-1]

Ved geringsnit:

- visning 45° [4-4]
- visning 60° [4-5]

For at fastlægge den **yderste snitkant** benyttes snitviseren [4-6].

Savning med føringsskinne

For at fastlægge kædens **inderste snitkant** skal kun

- visning 0° [4-1]

benyttes.

9.4 Parallelanslag

Parallelanslaget gør det muligt at udføre parallelsnit langs en parallelt forløbende kant.

- Sæt parallelanslaget [1-4] i holderne i føringssslæden [1-7], og lås det med spændeskruer [1-6].

9.5 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsskadeligt støv

Skader af luftvejene

- Arbejd aldrig uden udsugning.
- Overhold nationale bestemmelser.
- Brug åndedrætsværn.

10 Tilbehør

Forneden på føringssslæden er IS 330 EB udstyret med en længdenot til at sætte føringsskinne i. Derved kan man nemt og præcist lave større tilskæringer.

10.1 Føringsystem (FS/2)

For at kunne håndtere saven nemt og sikkert ved savning af større emner samt for at opnå mere nøjagtige vinkelsnit anbefales det at benytte føringsystemet. Dette gør det muligt at lave rene snit takket være den præcise føring langs den opstregede kant. Savslædens sideslør på føringsskinne kan indstilles med afstandsskruerne i de ekstra håndgreb [6-1].

Fastgørelse af føringsskinne

Føringsskinne [7-1] fastgøres ved hjælp af skruetvinger FSZ 300 [7-2] eller med hurtigtilspændings-sættet FS-RAPID/L [7-5], der sættes ind i føringsnoten til dette formål (fig. [7A]).

Det gør det muligt at holde emnet sikkert også på ujævne flader. Forneden på føringskinnen er der anbragt skridsikre strimler, der garanterer sikkert anlæg og forebygger ridser på materialets overflade.



FORSIGTIG

Ved savning i gering kan værktøjet kollideres med skruetvinger eller med hurtig-tilspændings-sættet.

- Saven må kun drejes i en sådan vinkel, at kæden ikke kolliderer med tvingen.

10.2 Vinkelanslag (FS-AG-2)

Kombination af føringskinnen [7-1] og det trinløst justerbare vinkelanslag [7-3] gør det muligt at fremstille nøjagtige vinkelsnit, f.eks. ved pasningsarbejder.

- Anbring vinkelanslaget [7-3] som vist på fig. [7B].
- På skalaen [4-3] kan den ønskede snitvinkel indstilles.

10.3 Montering af forlænger (FSV)

Afhængigt af arbejdsopgaven og emnets størrelse kan man forbinde flere føringskinner med hinanden ved brug af forlænger [7-4] (fig. [7C]). For at opnå at føringskinnen er fast forbundet, kan man låse forbindelsesfjederen med skruer i de pågældende gevindhuller.

10.4 Hurtig-tilspændings-sæt (FS-RAPID/L)

Man kan hurtigt fastgøre føringskinnen ved hjælp af dette tilbehør [7-5], der sættes ind i den nederste not. Emnet fastgøres ved tryk på tryk på pistolaftrækkeren. Ved tryk på låsetasten løsnes fastgørelsen.



FORSIGTIG

Ved savning i gering kan værktøjet kollideres med hurtig-tilspændings-sættets greb.

- Hurtig-tilspændings-sættets greb skal efter fikseringen drejes ud til venstre for materialet; så vil der ikke ske kollision, heller ikke ved maksimal gering på 60°.

10.5 Anbefalede savkæder

Savkæde Anvendelsesområde



SC 3/8"-91 I-57E

- Savkæde ISO
- Kædedeling 3/8"
- Til fleksible og trykfaste isole-ringsmaterialer
- Til brug med sværd GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- Savkæde ISO Hard
- Kædedeling 3/8"
- Til ekstremt trykfaste isole-ringsmaterialer
- Til brug med sværd GB 13"-IS 330

11 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.



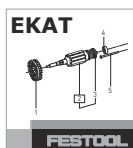
ADVARSEL

Risiko for personskader

- Før enhver form for vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal saven, kæden og sværdet køle af.
- Bær beskyttelseshandsker til at beskytte mod tilskadekomst på kædens skarpe tænder eller sværdets skarpe kanter.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Nærmeste adresse findes på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: www.festool.dk/service

El-værktøjets skæreværktøj har en kædeledsafstand på 3/8", og drivleddene er 1,3 mm tykke. Brug af andet værktøj forudsætter producentens udtrykkelige accept. Kædeledsafstanden skal være identisk med kædehjulets deling

og med føringsrullens afstand til sværdet. Det komplette skæreværktøjssæt består af:

- Kædehjul **[8-3]**
- Sværd **[2-4]**
- Kæde **[2-3]**

Skæreværktøjssættets standtid afhænger først og fremmest af kædens smøring og spænding. Af den grund skal kædespændingen kontrolleres og efterjusteres både før arbejdets påbegyndelse og efter dets afslutning.

11.1 Kædespænding

- ▶ Løsn kædehjulsafdækningen **[2-1]** let, og drej spændehjulet **[2-9]** i pilens retning, indtil kædens underside ligger tæt an mod sværdet (fig. **[10]**).
- ▶ Spænd derefter kædehjulsafdækningen **[2-1]** fast ved at dreje spændehjulet **[2-2]** med uret.
- ▶ Den rigtige kædespænding kontrolleres ved, at man trækker lidt i kædens underside (fig. **[10]**), så der opstår en spalte på ca. 5 mm.

Når man slipper, skal kæden gå tilbage til den oprindelige position og ligge tæt an mod sværdet.

BEMÆRK Kæder, der er blevet spændt i driftstilstand, mens de var varme, skal ubetinget slækkes efter arbejdets afslutning. Når den spændte kæde afkøles, opstår der store svindspændinger, som vil kunne beskadige el-værktøjet.

11.2 Slibning af kæden

Når spånerne er for fine (fig. **[11]**), skal kæden slibes skarp på et autoriseret serviceværksted.

11.3 Kædesmøring

- ▶ Fyld olie på, når oliestanden i oliestandsindikatoren **[1-9]** falder til den nederste kant.
- ▶ Rengør området ved oliebeholderlåget grundigt, før oliebeholderen åbnes. Spåner og støv, der kommer i oliebeholderen, fører til tilstopning af oliekanalerne og dermed til funktionsfejl i kædesmøringen.
- ▶ Anvend kun olie til smøring af savkæder. Spildolie og olie, der ikke udtrykkeligt har betegnelsen kædeolie, må ikke anvendes. Biologisk nedbrydelige olietyper til kædesmøring har som følge af deres sammensætning en lavere smørekraft og kan efter en længere driftspause stivne i de indvendige smørekanaler.
- ▶ Hvis der kommer olie i motoren, skal du kontakte producenten eller et serviceværksted (se kapitel **11**).

- ▶ Oliebeholderens indhold er 240 ml. For at forebygge høj slitage skal kæden og sværdet smøres uafbrudt under drift. Smøringen fungerer ved hjælp af oliedoseringspumpen, der doserer den forvalgte oliemængde ind i sværdets smørenot.

11.4 Vedligeholdelse af sværdet

- ▶ Ensidedig slitage af sværdet kan undgås, ved at man vender sværdet efter hver slibning af kæden.
- ▶ Hvælvede, udvendige glideflader (fig. **[9B]**) er en normal driftsslitage. Fjern fremstående kanter på føringssskinnen med en fladfil.
- ▶ Slitage på de indvendige føringsflader (fig. **[9A]**) forekommer ved utilstrækkelig smøring, ved forkert kædesmøring eller ved forkert betjening. Sværdet skal udskiftes.



ADVARSEL

Optimal kædeføring ikke garanteret

Fare for personskade som følge af, at kæden springer af eller brister

- ▶ Kædeleddene må under ingen omstændigheder berøre sværdets notbund. Hvis kæden berører notbunden, er sværdet slidt og skal udskiftes.
- ▶ Smøreåbningerne og sværdets not skal altid holdes rene.

11.5 Vedligeholdelse af kædehjulet



ADVARSEL

Forkert kædespænding eller forsinket udskiftning af kædehjulet

Fare for personskade som følge af, at kæden springer af eller brister

- ▶ Udskift kædehjulet samtidigt med det andet kædeskift eller tidligere.

11.6 Udskiftning af kæden og sværdet

- ▶ Stil el-værktøjet i grundstilling 0°, og tag kædehjulsafdækningen **[2-1]** af ved at dreje spændehjulet **[2-2]** med uret (fig. **[2]**).
- ▶ Træk kæden **[2-3]** over kædehjulet **[2-8]**, og tag den af sammen med sværdet **[2-4]**.
- ▶ Sæt en ny kæde **[2-3]** på sværdet **[2-4]** (evt. nyt), og sæt den ind i saven.

- ⓘ Sørg for, at kædetænderne vender rigtigt i forhold til omdrejningsretningen. Omdrejningsretningen er markeret på saven med en pil. Endvidere findes der under kædehjulsafdækningen **[2-1]** en markering af, hvordan kæden skal lægges i.
- ▶ Sæt kædens føringsled nøjagtigt i kædehjulstænderne **[2-8]**, drej dem med spændehjulet **[2-9]**, så åbningen til spændebolten **[2-5]** går i indgreb på spændebolten **[2-6]**.
 - Med uret for at løsne: Set ovenfra bevæger skruen sig opad.
 - Mod uret for at spænde: Set ovenfra bevæger skruen sig nedad.
- ▶ Læg derefter kædehjulsafdækningen **[2-1]** på monteringskruen **[2-7]**, og spænd ved at dreje spændehjulet **[2-2]** med uret.
- ⓘ Før fastspænding skal kæden strammes rigtigt.

11.7 Udskiftning af kædehjulet

- ▶ Tag kæden med sværd af (se kapitel 11.6).
- ▶ Fjern sikkerhedsbøjleklemmen **[8-1]** fra spindelen **[8-4]** med en skruetrækker, og tag skiven **[8-2]** og kædehjulet **[8-3]** af.
- ▶ Læg skiven og sikringen i igen efter udskiftning af kædehjulet.

11.8 Smøring og rengøring

Vi anbefaler, at el-værktøjet rengøres regelmæssigt. Hold el-værktøjet fri for støv, spåner, harpiks og andre forureninger.

Brug af opløsningsmiddelholdige rengøringsmidler kan medføre beskadigelse af lakerede flader eller kunststofdele. Hvis sådanne rengøringsmidler tages i anvendelse, anbefaler vi, at virkningen først testes på et lille, skjult område.

13 Fejlafhjælpning

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
El-værktøjet kører ikke.	Ingen strømforsyning.	Kontrollér sikringer og netkabel.
	Slidte kul.	Udskift kullene.
	Kontakt i klemme.	Tryk på startspærren.
	Efter overbelastning.	Kontrollér sikringer.
Snit urent, kæden vandrer væk til siden.	Kædefremføring for stor.	Reducer fremføring.
	Sløvt værktøj.	Slib kæden skarp, eller udskift med en ny.
	Kæde slebet forkert.	Udskift kæden.

Ved enhver slibning eller ved udskiftning af skæreværktøjssættet skal den indre afskærmning befris for støv og spåner, og føringsnoten, smøreåbningerne og sværdets tilspændingsflader skal rengøres. Lufthullerne i motorkappen må ikke være tilstoppede.

11.9 Udskiftning af kul

- **Henvend dig til et autoriseret værksted for at få skiftet kul, netkabel osv.** Hvis el-værktøjet har fået et slag, er det nødvendigt at kontakte et autoriseret værksted for at forebygge, at der opstår mekaniske eller elektriske risici.
- Kullene skal kontrolleres efter ca. 200 driftstimer. Kullene er tilgængelige, når afskærmningen er taget af. Når kullene er kortere end 5 mm, skal de udskiftes.
- El-værktøjet er udstyret med selvslippende kul; når de når mindstelængden, slippes de automatisk. Der må udelukkende anvendes originalt kul.

12 Miljø



Maskinen må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes

miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

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.

Information om korrekt bortskaffelse på genbrugsstationer findes på www.festool.dk/recycling.

Informationer om REACH: www.festool.dk/reach

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
For stor kraft påkrævet til snitfremføringen.	Slædens anlægsflade forurennet.	Rengør slæden.
	Sløvt værktøj.	Slib kæden skarp, eller udskift med en ny.
	Snitfremføring for stor.	Indstil mindre fremføring.
Ingen kædesmøring.	Sværdets smørekanaler tilstoppede.	Rengør sværdet.
	Defekt oliedoseringspumpe.	Udskiften pumpe (på autoriseret værksted).
	Oliebeholder tom.	Påfyld savkædeolie.
	El-værktøjets indvendige oliekanaler blokeret eller biologisk olie stivnet.	Rengør el-værktøjet (på autoriseret værksted).

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	131
2	Sikkerhetsinformasjon.....	131
3	Riktig bruk.....	135
4	Tekniske data.....	136
5	Apparatets deler.....	136
6	Transport og oppbevaring.....	137
7	Innstillinger.....	137
8	Igangsetting.....	138
9	Bruk.....	139
10	Tilbehør.....	139
11	Vedlikehold og pleie.....	140
12	Miljø.....	142
13	Utbedring av feil.....	142

1 Symboler



Advarsel om generell fare



Advarsel om elektrisk støt



Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!



Bruk åndedrettsvern!



Bruk hørselvern!



Beskyttelsesklasse II



Sagen må ikke utsettes for regn!



Dersom den bevegelige strømledningen får skader eller kuttet over, må du trekke støpselet ut av kontakten umiddelbart.



Må ikke brukes til treverk!



Maks. skjæredybde og lengde på sverdet



CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.



Må ikke kastes i husholdningsavfallet.



Tips, merknad



Veiledning

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 Sikkerhetsinformasjon om kjedesager

Generell sikkerhetsinformasjon for kjedesager

- **Hold alle kroppsdeler på trygg avstand fra sagkjeden mens sagen går. Før du starter sagen, må du påse at sagkjeden ikke berører noe.** Når man jobber med en kjedesag, kan bare ett øyeblikks uoppmerksomhet føre til at klær eller kroppsdeler blir tatt av sagkjeden.
- **Hold alltid kjedesagen med høyre hånd på bakre håndtak og venstre hånd på fremre håndtak.** Dersom kjedesagen holdes omvendt, økes risikoen for personskader, og dette er ikke tillatt.
- **Kjedesagen skal kun holdes i de isolerte gripeflatene ettersom sagkjeden kan treffe skjulte strømledninger eller sagens egen strømledning.** Dersom sagkjeden kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan metalldele på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Bruk øyevern. Det anbefales å bruke ytterligere verneutstyr for hørsel, hode, hender, bein og føtter.** Passende verneutstyr minsker faren for personskader som kan oppstå pga. utslyngnet sponmateriale og tilfeldig berøring av sagkjeden.
- **Ikke bruk kjedesagen oppe i trær, på stige, oppå tak eller på ustabile flater.** Slik bruk fører til fare for alvorlige personskader.
- **Påse alltid at du står stødig og bruk kjedesagen kun når du står på et fast, sikkert og jevnt underlag.** Dersom du står på glatt eller ustabil underlag kan du miste balansen eller kontrollen over kjedesagen.

- **Når du sager spente grener, må du regne med at de slår tilbake på grunn av fjærkraften.** Dersom spenningen på trefibrene løsner, kan den spente grenen treffe brukere og/eller føre til at man mister kontroll over kjedesagen.
- **Vær særlig forsiktig ved rydding av under-skog og saging av ungtrær.** Det tynne materialet kan sette seg fast i sagkjeden og piske mot deg eller dra deg ut av likevekt.
- **Bær kjedesagen i fremre håndtak i avslått tilstand, sagkjeden skal være vendt bort fra kroppen din. Ved transport eller oppbevaring av kjedesagen skal beskyttelsesdekselet alltid være på.** Forsiktig omgang med kjedesagen reduserer sannsynligheten for utilsiktet berøring av sagkjeden mens den er i bevegelse.
- **Følg anvisningene for smøring, kjedestramming og bytte av styreskinne og kjede.** En kjede som ikke er forskriftsmessig strammet eller smurt, kan enten ryke eller øke risikoen for tilbakeslag.
- **Kun til saging i treverk. Ikke bruk kjedesagen til arbeid som den ikke er beregnet til. Et eksempel: Ikke bruk kjedesagen til saging av metall, plast, murverk eller byggematerialer som ikke er av tre.** Dersom kjedesagen brukes til arbeid som den ikke er beregnet til, kan dette føre til farlige situasjoner.
- **Denne kjedesagen egner seg ikke til felling av trær.** Dersom kjedesagen brukes til arbeid den ikke er tiltenkt, kan brukeren eller tredjepersoner komme alvorlig til skade.

Slik oppstår tilbakeslag, og slik kan det unngås

Det kan oppstå tilbakeslag dersom spissen av styreskinnen berører en gjenstand eller dersom treverket bøyer seg og sagkjeden setter seg fast i snittet.

Berøring med skinnespissen kan ofte føre til en uventet reaksjon bakover, slik at styreskinnen slår oppover i retning av brukeren.

Dersom sagkjeden setter seg fast i overkanten av styreskinnen, kan skinnen støtes brått mot brukeren.

Disse reaksjonene kan føre til at du mister kontrollen over sagen og skader deg alvorlig. Ikke sett all din lit til sikkerhetsanordningene på kjedesagen. Når du bruker en kjedesag, bør du

ta diverse forholdsregler for å kunne jobbe uten ulykker og skader.

Tilbakeslag skyldes feilaktig eller feil bruk av kjedesagen. Det kan unngås ved at man tar egnede forholdsregler som disse:

- **Hold sagen godt med begge hender. Tommelen og fingeren skal legges rundt håndtakene på kjedesagen. Hold kroppen og armene i en stilling hvor du klarer å holde stand mot tilbakeslagskreftene.** Dersom det tas egnede forholdsregler, vil brukeren beherske tilbakeslagskreftene. Aldri slipp opp kjedesagen.
- **Unngå dårlig kroppsholdning, og ikke sag over skulderhøyde.** Da unngår du å berøre skinnespissen utilsiktet og du får bedre kontroll over kjedesagen i uventede situasjoner.
- **Ved utskiftning av skinner og sagkjeder må du alltid bruke de skinnene og sagkjedene som produsenten foreskriver.** Feil skinner og sagkjeder kan føre til at kjeden ryker og/eller føre til tilbakeslag.
- **Følg produsentens anvisninger for sliping og vedlikehold av sagkjeden.** Følg produsentens anvisninger for sliping og vedlikehold av sagkjeden. For lav dybdebegrensere øker tendensen til tilbakeslag.

2.3 Øvrige sikkerhetsanvisninger

- Ikke bruk elektroverktøyet til annet enn det tiltenkte formålet. Det er forbudt å bruke sagen som stasjonær sag.
- Uvedkommende må ikke berøre elektroverktøyet eller strømledningen.
- **Overhold alltid forskriftene for arbeidsikkerhet.**
- **Bruk søkeutstyr for å lokalisere skjulte ledninger/rør eller henvend deg til din strøm-, vann- eller gassleverandør.** Dersom verktøyet kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan dette føre til brann og elektrisk støt. Skader på gassledninger kan føre til eksplosjoner. Boring i vannrør kan føre til materielle skader.
- Under arbeidet skal du bruke vernebriller og hørselvern i samsvar med de nasjonale reglene for personlig verneutstyr. Bruk snittsikre overall eller snittsikre bukser. Bruk vernesko med sklisikre såler. Ikke bruk vide jakker, skjerf, smykker osv. som kan sette seg fast i sagkjeden.
- **For å overholde beskyttelsesklassen må man kontrollere at sagen er sikker.** Dette

- må utføres av et godkjent verksted med kompetanse innen elektroteknikk.
 - Vi anbefaler at man bruker en jordfeilbryter med en utløserstrøm på 30 mA eller mindre.
 - Utendørs er det kun tillatt å bruke godkjente skjøteledninger med tilsvarende merking. Skjøteledningen skal kontrolleres regelmessig og byttes ut umiddelbart ved skader.
 - Vær obs på omgivelsene. Ikke la elektroverktøyet stå ute i regn, og ikke bruk det i fuktige eller våte omgivelser. Sørg for god belysning på arbeidsstedet og ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare væsker og gasser. Det varme elektroverktøyet må ikke legges på steder hvor det er fare for antennelse, og det må holdes rent.
 - Kontroller den bevegelige strømledningen regelmessig og få den skiftet ut på et verksted dersom den har skader. Ikke bær elektroverktøyet i den bevegelige strømledningen, og ikke trekk i selve ledningen når du skal ta ut støpselet fra stikkkontakten. Ledningen må beskyttes mot høye temperaturer, olje og skarpe kanter.
 - Hver gang før elektroverktøyet brukes, må alle beskyttelsesdeksler og elementer og alle bevegelige deler kontrolleres. Alle deler må være satt på riktig, og alle vilkår for riktig bruk av elektroverktøyet må være til stede. Skadede beskyttelsesdeksler og elementer må repareres forskriftsmessig av et autorisert verksted eller skiftes ut. Skadede brytere skal skiftes ut av et autorisert verksted. Ikke bruk elektroverktøyet dersom bryterne ikke kan slås av og på.
 - Unngå at bryteren setter seg fast i stillingen PÅ.
 - Verktøyene skal vedlikeholdes nøye. Kun et skarpt og rent verktøy sørger for godt og sikkert arbeid. Sløve verktøy, verktøy med mangler eller verktøy med uegnede mål må ikke brukes. Se anvisningene for vedlikehold og utskiftning av verktøy.
 - Aldri bruk sløve eller skadede kjeder. Ved bruk av uskarpe eller feilinnstilte kjeder økes belastningen, noe som kan føre til ødeleggelser og personskader.
 - Bruk kun tilbehør eller spesialtilbehør som anbefales av produsenten.
 - **Beskyttelseslisten må ikke fjernes eller modifiseres.**
 - Beskyttelseslisten er en fast bestanddel av elektroverktøyet. Det er forbudt å tilpasse, forkorte eller demontere den. Påse at den ligger på nivå med sverdet og at kjeden er riktig strammet og ikke berører beskyttelseslisten. Minsteavstanden mellom kjeden og beskyttelseslisten er 5 mm.
 - Beskyttelseslisten er kun funksjonsdyktig når den ligger i snittsporet. Beskyttelseslisten hindrer ikke tilbakeslag ved korte sagsnitt.
 - Dersom beskyttelseslisten er bøyd, må du ikke bruke sagen.
 - Beskyttelsesdeksler og øvrige beskyttelsesanordninger skal generelt sett ikke fjernes, og det er viktig at de fungerer helt som de skal.
 - **Bruk kun sverd, kjeder og kjededrev som anbefales av produsenten.** Sverdet må alltid festes riktig.
 - Kjeder med kjedetenner for stasjonære sager må ikke brukes.
 - Ikke sag arbeidsstykker som er for store eller for små for elektroverktøyet.
 - Nedsenkingskutt er ikke mulig, konstruksjonen med beskyttelseslist gjør at dette ikke går. Det er forbudt å fjerne beskyttelseslisten.
 - Nedsenking (dykking) i hele og lukkede flater mens verktøyet går, er forbudt. Fare for personskader dersom elektroverktøyet slår tilbake!
 - Når elektroverktøyet ikke er i bruk og når det skal repareres eller det skal skiftes verktøy, må støpselet på den bevegelige strømledningen trekkes ut av stikkkontakten.
- Før start**
- Sørg for orden på arbeidsplassen. Uorden på arbeidsplassen kan føre til ulykker.
 - Den bevegelige strømledningen skal legges slik at den ikke gripes av verktøyet og ikke kan utgjøre en ekstra farekilde, f.eks. snublefare.
 - Dersom elektroverktøyet brukes i et lukket rom, må det sørges for tilstrekkelig ventilasjon eller avsug. Unngå saging i helse-skadelige materialer, f.eks. asbest.
 - Før du begynner å jobbe, må du kontrollere nivået av smøreolje samt sjekke at smørefunksjonen fungerer riktig.
 - **Kontroller at det originale kjededrevsdekselet er komplett.** Dersom det originale

kjededrevsdekselet er ukomplett eller har skader, må det ikke brukes. Det er heller ikke tillatt å erstatte det med andre komponenter, f.eks. mutre. Strammesystemet er konstruert spesielt for denne sagen, med henblikk på optimal funksjonsdyktighet og arbeidssikkerhet.

- Før du begynner å sage, må du stramme til innstillingsspaken for tipping og vinkelinnstilling av sverdet, slik at innstillingsspaken er tilstrekkelig og skikkelig strammet. Dersom stillingen på sverdet stilles inn på nytt under sagingen, kan det sette seg fast og forårsake tilbakeslag.
- Materialet som skal sages, skal renses for alle fremmedlegemer, særlig metallgjenstander, som kan skade verktøyet og forårsake personskader.
- Før du slår på elektroverktøyet, må du kontrollere at sverdet er riktig festet og at kjeden er riktig strammet.
- Det er viktig at kjeden har riktig strammning. Kontroller kjedestrammningen før du begynner å jobbe, samt fortløpende under arbeidet. Velg kjedemating slik at kjeden ikke stoppes.
- Elektroverktøyet må kun slås på når det er satt på arbeidsstykket det skal sages i. Ikke begynn å sage før elektroverktøyet har kommet opp i fullt turtall.

Under arbeidet

- Den valgte skjæreretningen må ikke endres brått mens du sager.
- **Pass på å holde hendene på trygg avstand fra snittet og kjeden. Hold godt fast i tilleggshåndtaket med den andre hånden.** Når du holder sagen med begge hender, kan du ikke skade hendene.
- **Arbeidsstykket som skal sages, må aldri holdes i hånden eller over kneet. Arbeidsstykket skal festes på et fast underlag.** Det er viktig at arbeidsstykket har ordentlig støtte og at faren for berøring med kroppsdeler, fastsittende kjede og kontrolltap minimeres.
- **Ikke stikk hendene under materialet som sages.** Beskyttelseslisten gir ikke tilstrekkelig beskyttelse mot berøring av kjeden under arbeidsstykket som det sages i.
- Når du sager store plater, må du sørge for å ha et godt underlag for å unngå at kjeden setter seg fast, og for å unngå tilbakeslag. Store plater har en tendens til å bøye seg

på grunn av egenvekten. Støtten skal settes på under platen på begge sider av snittet og i nærheten av platekantene.

- **Ved lengdesnitt skal man alltid bruke styreskinne eller parallellanlegg.** Dette gir bedre snittnøyaktighet og reduserer faren for at kjeden setter seg fast.
- Dersom kjeden er vridd eller ikke rettet ut i snittet, kan tennene støte mot treoverflaten ovenfra i bakkanten av kjeden, og kjeden vil da hoppe ut av snittet, slik at sagen slynges tilbake mot brukeren.
- Dersom kjeden skulle sette seg fast eller det av en eller annen grunn skulle bli nødvendig å løsne kjeden, må du slå av sagen og la sagen bli værende i materialet inntil kjeden har stoppet helt opp. Prøv aldri å løfte sagen ut av snittet eller dra den tilbake før kjeden har stanset; i slike tilfeller kan det oppstå tilbakeslag. Finn ut årsaken til at kjeden har satt seg fast, og hvordan du kan løse problemet.
- Når sagen startes på nytt med kjeden i arbeidsstykket, må du sentrere kjeden i snittet og påse at tennene ikke kommer borti materialet. Dersom kjeden har satt seg fast og sagen startes på nytt, kan dette trykke sagen oppover og ut av arbeidsstykket, eller det kan føre til tilbakeslag.
- Vær forsiktig med sponutkastet! Dersom sponutkastet tettes, må elektroverktøyet slås av og strømledningen trekkes ut av stikkkontakten. Først når kjeden har stanset opp, kan man fjerne kjededrevsdekselet og rengjøre den tette åpningen. Så lenge elektroverktøyet ikke har stanset helt opp, må man ikke gripe inn i sponutkastet.
- Elektroverktøyet må ikke fjernes fra arbeidsstykket før kjeden har stanset helt.
- Når snittet er gjort og elektroverktøyet slått av, skal det holdes i arbeidsstilling helt til det har stoppet helt opp.
- Vi anbefaler å legge elektroverktøyet på føringsbordet eller i systaineren. Da unngår du eventuelle skader på kjeden og sverdet.
- Før du legger fra deg sagen på arbeidsbenken eller gulvet, må du alltid sjekke at kjeden har stanset og at sagen ligger inntil beskyttelseslisten. En ubeskyttet kjede som fortsatt går, vil forårsake tilbakeslag og sage gjennom alt som kommer i veien. Ta hensyn til den tiden det tar før kjeden har stanset, etter at du har slått av sagen. Det

anbefales å legge sagen på et plan på føringsbordet eller i systaineren.

- Når elektroverktøyet ikke er i bruk, skal beskyttelsesdekselet alltid settes på kjeden. Dette gjelder også når elektroverktøyet bæres.
- Ikke bær på elektroverktøyet mens kjeden går.
- Når elektroverktøyet ikke er i bruk, skal det oppbevares sikkert, trygt og bortlåst, utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.

2.4 Restrisiko

Selv når elektroverktøyet brukes som anbefalt og alle sikkerhetsregler overholdes, kan elektroverktøyet konstruksjon og måten det blir brukt på, føre til følgende restrisiko:

- Man kan skjære seg på kjedetennene ved kjedebytte.
- Man kan skjære seg på kjeden i sageområdet.
- Klær kan komme inn i kjeden mens den går.
- Man kan skade seg på avkapp eller verktøydeler som slynges ut.
- Den bevegelige strømledningen medfører fare.
- Det kan oppstå tilbakeslag dersom kjeden setter seg fast eller man jobber på full effekt.
- Det kan oppstå en helseskadelig konsentrasjon av støv dersom arbeidsrommet ikke har tilstrekkelig ventilasjon.
- Det kan oppstå personskader ved berøring av deler som står under spenning, dersom elektroverktøyet og delene i det demonteres uten at støpselet på den bevegelige strømledningen er trukket ut av stikkontakten.
- Det kan oppstå hørselsskader ved langvarig arbeid uten hørselvern.

2.5 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtryknivå	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Støy under arbeidet

Hørselsskadelig

- Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht.

EN 62841:

Hånd-arm-vibrasjonen er ty- $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
pisk

Usikkerhet $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.



FORSIKTIG

Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

- Den faktiske belastningen under den totale arbeidssyklusen må evalueres.
- Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

3 Riktig bruk



FORSIKTIG

Må ikke brukes til treverk!

- ⓘ Elektroverktøyet egner seg utelukkende til saging av trykkfast isolasjonsmateriale.
- ⓘ Forskjellige kjedetyper gjør det mulig å velge riktig verktøy til saging av trykkfast isolasjonsmateriale i alle tykkelser.

3.1 Beskrivelse av elektroverktøyet

Isolasjonssagen IS 330 EB er beregnet på saging av isolasjonsmaterialer som er basert på trefiber og PU-skum. Med dette elektroverktøyet kan du sage rettvisklet samt i en vinkel som kan stilles inn på opptil 330 mm i dybden.

Snittvinkelen kan stilles inn raskt og problemfritt på inntil 60° ved hjelp av to svingbare segmenter og en skala som er enkel å avlese. Elektroverktøyet er utstyrt med et uttrekkbart parallellanlegg som kan brukes på begge sider av føringsleiden og sørger for rette snitt. Sverdet kan raskt tippes 10° bakover. Kjeden strammes bekvemt uten verktøy ved hjelp av strammehjulet, som er lett tilgjengelig øverst på håndtaket. Åpningen til sponutkastet sørger

effektivt for at sponet føres ut av elektroverktøyet, og gjør det mulig å koble til et avsug. Kjeden smøres optimalt under sagingen ved hjelp av oljedoseringspumpen. Når elektroverktøyet slås på, går motoren mykt opp til maksimalt turtall, styrt av den elektroniske styreenheten. Elektronikken beskytter motoren. Der som motoren utsettes for plutselig overbelastning, slås den av automatisk. Ved langvarig overbelastning går den over i såkalt kjølemodus, hvor elektroverktøyet går på lavere kjølingsturtall inntil det er avkjølt, og så går det over i vanlig arbeidsmodus igjen. Når elektroverktøyet slås av, aktiveres den elektroniske bremsen, noe som reduserer etterløpstiden på kjeden betraktelig. Alt etter hvilket turtall som er stilt inn, kan etterløpstiden variere betraktelig.

3.2 Verktøyets egenskaper

Isolasjonssagen er egnet til saging av isolasjonsmaterialer.

Elektroverktøyet betjenes av en person som holder det i håndtakene og fører det med dem, dvs. fremre tilleggshåndtak og bakre håndtak. Å holde elektroverktøyet i bakre hjelpehåndtak er kun tillatt når det ikke er fare for tilbakeslag. All annen bruk av dette elektroverktøyet regnes som ikke tiltenkt.

Elektroverktøyet er ikke beregnet til saging av treverk, felling av trær eller beskjæring av trær og busker.

Produsenten av elektroverktøyet har ikke ansvar for skader som skyldes ikke tiltenkt bruk. Risikoen forbundet med slik bruk er utelukkende brukerens ansvar. Tiltenkt bruk innebærer også at man skal overholde alle betingelser for drift, service og reparasjon som er fastsatt av produsenten. Personer under 16 år skal ikke betjene dette elektroverktøyet.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Isolasjonssag	IS 330 EB
Nettspenning	220-240 V~
Nettfrekvens	50-60 Hz
Opptatt effekt	1600 W
Bevegelig strømledning	H07RN-F
Sikring	15-16 A Strømbe- skyttelse

Isolasjonssag	IS 330 EB
Turtallsvalg	0
Konstantelektronikk	0
Elektrisk sikkerhets- brems	0
Startstrømbegrensning	0
Automatisk smøring av sverdet	0
Kjededrevomdreining et- ter elektronikkinnstilling	2200-4600 o/min
Kjedehastighet maks.	12 m/s
Gjæringssnitt	0°-60°
Skjæredybde [sverd 33 cm (13"")]	
ved 0°	330 mm
ved 15°	315 mm
ved 30°	285 mm
ved 45°	230 mm
ved 60°	165 mm
Volum på oljetank	~ 240 ml
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	7,0 kg

5 Apparatets deler

- [1-1]** Innkoblingssperre
- [1-2]** Håndtak
- [1-3]** Bryterknapp
- [1-4]** Parallellanlegg, buet
- [1-5]** Kjedebeskyttelse
- [1-6]** Strammeskruer for parallellanlegg
- [1-7]** Føringsbord
- [1-8]** Tilleggshåndtak foran
- [1-9]** Oljenivåindikator
- [1-10]** Oljetanklås
- [1-11]** Sponutkast, dreibart
- [1-12]** Kjedestrammehjul
- [1-13]** Oljedoseringshjul
- [1-14]** Innstilling av trekksaging
- [1-15]** Turtallsvalg
- [1-16]** Tilleggshåndtak bak

- [1-17] Parallellanlegg, buet
- [2-1] Deksel til kjededrev
- [2-2] Strammehjul
- [2-3] Kjede
- [2-4] Sverd
- [2-5] Åpning for strammebolt
- [2-6] Strammebolt
- [2-7] Fastspenningsskrue
- [2-8] Kjededrev
- [2-9] Kjedestrammehjul
- [3-1] Innstilling av trekksaging
- [4-1] Kjedeindikator for 0°
- [4-2] Håndskrue for innstilling av gjæringsvinkel
- [4-3] Skala
- [4-4] Kjedeindikator for 45°
- [4-5] Kjedeindikator for 60°
- [4-6] Snittindikator for 0°
- [5-1] Oljenivåindikator
- [5-2] Oljedoseringshjul
- [6-1] Avstandsskruer
- [7-1] Styreskinne
- [7-2] Tvinge
- [7-3] Innstillbart vinkelanlegg
- [7-4] Forbindelsesstykke
- [7-5] Hurtigklemme
- [8-1] Sprengring
- [8-2] Skive
- [8-3] Kjededrev
- [8-4] Spindel

Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

6 Transport og oppbevaring

Isolasjonssagen IS 330 EB leveres i feilfri og testet stand.

Oljetanken på IS 330 EB er ikke fylt med olje. Etter at elektroverktøyet er levert, skal du pakke det ut av emballasjen umiddelbart og kontrollere om det har fått eventuelle skader under

transporten. Meld fra til speditøren umiddelbart ved eventuelle transportskader.

6.1 Lagring

I emballasjen kan sagen oppbevares på et tørt og uoppvarmet lager hvor temperaturen ikke underskrides -5 °C. Når sagen er pakket ut av emballasjen, må den kun oppbevares på et tørt og lukket lager hvor temperaturen ikke underskrides +5 °C og hvor det ikke forekommer brå temperaturendringer.

7 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt


- Trekk støpselet ut av stikkkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

7.1 Trekksaging

Kjedelisten og beskyttelseslisten kan vippes 10° bakover i lengderetningen. Denne innstillingen brukes særlig ved saging i flere lag oppå hverandre. Den hindrer at verktøyet trykkes til side og urett snitt.

- Løsne hendelen [3-1] (bilde [3A]) i oppoverretning.
- Vipp kjedelisten bakover ved å dra i håndtaket, og lås kjedelisten igjen ved å skyve hendelen [3-1] nedover (bilde [3B]).

7.2 Innstilling av gjæringsvinkel

 Ved gjæringsnitt er maks. skjæredybde begrenset.

- Løsne håndskruene [4-2] på begge sider.
- Still snittvinkelen på ønsket verdi ved hjelp av skalaen [4-3] (skalaen er inndelt i trinn på 1°).
- Skru håndskruene [4-2] godt til igjen.

7.3 Elektronikk

Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av elektroverktøyet. Den begrensede startstrømmen gjør at vanlige hussikringer ikke utløses.

Turtallsreduksjon ved tomgang

Når elektroverktøyet går på tomgang, reduseres turtallet av elektronikken; dette reduserer også støyen.

Konstant turtall

Motorturtallet holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes sagehastigheten konstant også under belastning.

Turtallsregulering

Turtallet stilles inn avhengig av materialet. Det gjøres trinnløst i turtallsområdet ved hjelp av turtallsregulatoren [1-15] (se kapittel 4).

Overbelastningsvern

Ved ekstrem overbelastning av elektroverktøyet reduseres strømforsyningen. Hvis motoren blokkeres en stund, avbrytes strømforsyningen helt. Etter en avlastning eller utkobling er elektroverktøyet klart til drift igjen.

Temperatursikring

For at motoren ikke skal bli overopphetet, begrenses strømpoetaket når motortemperaturen er for høy (f.eks. ved for høyt trykk under arbeid). Dersom temperaturen fortsetter å stige, slås elektroverktøyet av. Først når motoren er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

Selvstartvern

Den innebygde gjenstartbeskyttelsen hindrer at elektroverktøyet automatisk starter igjen etter strømbrudd i modus for kontinuerlig drift. Elektroverktøyet startes igjen ved at det slås av og deretter slås på igjen.

8 Igangsetting

8.1 Strømtilkobling



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 spenningsangivelsen 120 V / 60 Hz.

Elektroverktøyet må kun brukes med enfaset vekselstrøm med en merkespenning på 220–240 V / 50–60 Hz. Elektroverktøyet er sikret mot ulykker som følge av elektrisk strøm på II. trinn iht. standard EN 62841, og den har innebygd beskyttelse mot radiostøy iht. standard EN 55014.

Ved behov kan strømledningen forlenges på følgende måte:

- lengde 20 m, ledertverrsnitt 3×1,5 mm²
- lengde 50 m, ledertverrsnitt 3×2,5 mm²

Bruk kun forlengelseskabler som er beregnet på utendørs bruk og har tilsvarende merking.

8.2 Innlegging av sagkjede

- ① Kjeden sitter ikke på sverdet når elektroverktøyet leveres.
- ▶ Demonter kjededrevsdekselet [2-1] ved å dreie strammehjulet [2-2] mot klokken (fig. [2]).
- ▶ Sett den nye kjeden [2-3] på sverdet [2-4] og legg den inn i elektroverktøyet.
- ① Pass på at kjedetenene ligger riktig med tanke på dreieretningen. Dreieretningen er merket med en pil på elektroverktøyet, og under kjededrevsdekselet er det et merke som viser hvordan kjeden skal legges inn.
- ▶ Rett ut føringskjedeledene på kjededrevet [2-8] og vri på strammehjulet [2-9] slik at åpningen for strammebolten [2-5] går i inngrep med strammebolten [2-6].
 - Løsnes med klokken: Sett ovenfra går skruen oppover.
 - Strammes mot klokken: Sett ovenfra går skruen nedover.
- ▶ Deretter legger du kjededrevsdekselet [2-1] på festeskruen [2-7] og skrur det til ved å vri strammehjulet [2-2] med klokken.
- ▶ Før du strammer helt til, må du påse at kjeden er riktig strammet (se kapittel 11.1).

8.3 Fylling av oljetank

Merk

Kjedesmørjetanken er tom ved levering. Dersom sagen brukes uten tilstrekkelig fylt oljetank eller med defekt smøresystem, vil sagen få skader.

- ▶ Oljetanken skal fylles med kjedeolje før første gangs bruk.

Oljetanklåsen [1-10] er utstyrt med en åpning med inntaksventil for lufttrykkutligning. Dersom elektroverktøyet brukes i andre stillinger enn vannrett stilling, kan det hende kjeden ikke får smøring. Utløpet på oljetanken er i oljetankens nedre del. Dersom elektroverktøyet snus, klarer ikke pumpen å suge olje.

Oljenivået på tanken vises med oljenivåindikatoren [1-9].

9 Bruk



FORSIKTIG

Skader på sagen

Dersom elektroverktøyet brukes uten tilstrekkelig fylt oljetank eller med defekt smøresystem, vil oljedoseringspumpen og hele sagen bli ødelagt.

- ▶ Hver gang før arbeidet påbegynnes, må du kontrollere oljenivået på oljenivåindikatoren [1-9] og sjekke at kjedesmøringen er funksjonsdyktig.

9.1 Slå på og av

Før sagen slås på

- ▶ Før sagen slås på, skal alle feste- og strammemuttere trekkes godt til.
- ▶ Ta tak i IS 330 EB med begge hender og sett den på arbeidsstykket slik at kjeden er fri og ikke i inngrep når sagen slås på.

Slå på

- ▶ Trykk på innkoblingssperren [1-1] på siden og trykk deretter på motorbryteren [1-3].

Slå av

- ▶ Slipp opp bryterknappen [1-3].

Innkoblingssperren [1-1] går tilbake til utgangsstillingen og hindrer dermed utilsiktet innkobling. Når sagen slås av, aktiveres samtidig bremsen, noe som betraktelig reduserer den tiden kjeden fortsetter gå.

- ⓘ Ikke fjern IS 330 EB fra arbeidsstykket før kjeden har stanset helt opp.

9.2 Regulering av smøring for kjede og sverd

Mengden av smøreolje kan reguleres med doseringshjulet [5-2]. Ved å trykke på doseringshjulet [5-2] kan du stille inn stillingene 0, 1, 2 og MAX overfor strekmerkingen [5-1].

- ⓘ **Stillingen 0** er minstesmøring for rene snitt, **men må ikke brukes over lengre tid**. Etter et slikt snitt må kjeden og sverdet gjennomsmøres i økt mengde.
Ved bruk over lengre tid er mengdeinnstillingen på trinn 2 og MAX godt egnet.

9.3 Snittmarkør

Saging uten styreskinne

For å fastsette **den innvendige skjærekanten** til kjeden skal du bruke alle kjedemarkører på føringsleiden:
ved rettvinklet snitt:

- markør 0° [4-1]
- ved skråsnitt:
- markør 45° [4-4]
 - markør 60° [4-5]

Når du skal markere den **utvendige skjærekanten**, bruker du snittmarkøren [4-6].

Saging med styreskinne

Når du skal fastslå den **innvendige skjærekanten** til kjeden, skal du kun bruke

- markør 0° [4-1]

9.4 Parallellanlegg

Parallellanlegget gjør det mulig med parallelle snitt langs en parallell kant.

- ▶ Sett inn parallellanlegget [1-4] i holderne i føringsleiden [1-7] og lås spennskrue-
ne [1-6].

9.5 Avsug



ADVARSEL

Helseskadelig støv

Skader på luftveiene

- ▶ Arbeid aldri uten avsug.
- ▶ Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.
- ▶ Bruk åndedrettsvern.

10 Tilbehør

Nede på føringsleiden er IS 330 EB utstyrt med et langsgående spor som den settes på styreskinnen med. Da kan man lage større snitt enkelt og nøyaktig.

10.1 Føringsssystem (FS/2)

For at du skal kunne håndtere sagen enkelt og sikkert ved saging av større arbeidsstykker og for at du skal få mer nøyaktige vinkelkutt, anbefaler vi at du bruker et føringsssystem. Det gjør det mulig med rene snitt fordi sagen føres nøyaktig langs den oppmerkede kanten. Sideklaringen til sagsleiden på styreskinnen kan stilles inn med avstandsskruene i tilleggshåndtakene [6-1].

Feste av styreskinne

Styreskinnen [7-1] festes med skruetvinger FSZ 300 [7-2] eller hurtigklemmer FS-RAPID/L [7-5] som settes inn i føringssporet (bilde [7A]). Dette gjør at den sitter sikkert selv på ujevne flater. Nederst på styreskinnen er det satt på sklisikre striper som sørger for at den ligger sikkert, og forhindrer riper i materialoverflaten.

**FORSIKTIG**

Ved gjæringskutt kan verktøyet kollidere med skrutvingene eller hurtigklemmene .

- Sagen må kun svinges i en slik vinkel at kjeden ikke kolliderer med tvingen.

10.2 Vinkelanlegg (FS-AG-2)

Kombinasjonen av styreskinne [7-1] og trinnløst innstillbart vinkelanlegg [7-3] gjør det mulig å lage nøyaktige vinkelsnitt, f.eks. ved tilpassningsarbeid.

- Sett på vinkelanlegget [7-3] som vist på bildet [7B].
- På skalaen [4-3] kan du stille inn ønsket skjærevinkel.

10.3 Montering av forbindelsesstykke (FSV)

Alt etter brukssituasjonen og størrelsen på arbeidsstykket kan man koble sammen flere styreskinner ved hjelp av forbindelsesstykket [7-4] (bilde [7C]). For at styreskinnen skal sitte godt, kan man låse forbindelsesfjæren i de tilsvarende gjengehullene ved hjelp av skruer.

10.4 Hurtigklemme (FS-RAPID/L)

Styreskinnen lar seg feste raskt med dette tilbehøret [7-5], som settes inn i nedre spor. Du fester den ved å trykke på pistolknappen. Den løsnes med et trykk på låseknappen.

**FORSIKTIG**

Ved gjæringskutt kan verktøyet kollidere med håndtaket til hurtigklemmen.

- Etter strammingen skal håndtaket på hurtigklemmen svinges mot materialet, da unngår du kollisjon selv ved maksimal gjæring på 60°.

10.5 Anbefalte sagkjeder**Sagkjede Bruksområde****SC 3/8"-91 I-57E**

- Sagkjede ISO
- Deling 3/8"
- For fleksible til trykfstaste isolasjonsmaterialer
- Brukes med sverd GB 13"-IS 330

**SC 3/8"-91 IH-57E**

- Sagkjede ISO Hard
- Deling 3/8"
- Til svært trykfstaste isolasjonsmaterialer
- Brukes med sverd GB 13"-IS 330

11 Vedlikehold og pleie**ADVARSEL****Skaderisiko, elektrisk støt**

- Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på apparatet!
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

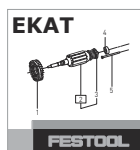
**ADVARSEL****Fare for personskade**

- La sagen, kjeden og sverdet avkjøles før alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.
- Bruk vernehansker for å beskytte deg mot de skarpe tennene på kjeden eller de skarpe kantene på sverdet.



Kundeservice og reparasjon skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se:

www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på:

www.festool.com/service

Skjæreverketøyet til elektroverktøyet har en kjeleleddsavstand på 3/8", og de drivende leddene er 1,3 mm tykke. Bruk av andre verktøy krever uttrykkelig godkjenning fra produsenten. Kjeleleddsavstanden må være identisk med innde-

lingen på kjededrevet og med avstanden til sverdet styrerulle. Det samlede skjæreverk-tøysettet består av følgende:

- Kjededrev **[8-3]**
- Sverd **[2-4]**
- Kjede **[2-3]**

Skjæreverktøysettets brukstid avhenger særlig av smøringen og strammingen på kjeden. Derfor må kjedestrammingen kontrolleres og etterjusteres både før arbeidsstart og underveis i arbeidet.

11.1 Kjedestrømning

- ▶ Løsne litt på kjededrevsdekselet **[2-1]** og vri strammehjulet **[2-9]** i pilretningen helt til undersiden av kjeden ligger tett inntil sverdet (bilde **[10]**).
- ▶ Deretter fester du kjededrevsdekselet **[2-1]** godt ved å vri strammehjulet **[2-2]** med klokken.
- ▶ Kontroller at kjedestrømningen er riktig, ved å dra lett i undersiden av kjeden (bilde **[10]**), slik at det oppstår en spalte på ca. 5 mm.

Etter at det er slakket på kjeden, skal den gå tilbake til den opprinnelige stillingen og ligge tett inntil sverdet.

MERK Kjeder som er blitt strammet i varm tilstand under bruk, må slakkes igjen etter arbeidet. Dette er svært viktig. Når kjeden avkjøles, forekommer det store krympespenninger som kan skade elektroverktøyet.

11.2 Sliping av kjeden

Dersom sponene er for fine (bilde **[11]**), må kjeden slipes av et autorisert serviceverksted.

11.3 Kjedesmøring

- ▶ Fyll på olje når nivået på oljeindikatoren **[1-9]** synker ned til nedre kant.
- ▶ Området rundt oljetanklåsen må rengjøres nøye før oljetanken åpnes. Spon og støv som kommer inn i oljetanken, tetter oljekanalene og fører dermed til feil på kjedesmøringen.
- ▶ Bruk kun olje som er beregnet til smøring av sagkjeder.

Gammel olje og olje som ikke er uttrykkelig merket som kjedeolje, må ikke brukes. Biologisk nedbrytbare oljer til kjedesmøring har en formel som fører til lavere smørekraft, og etter lengre driftspauser kan de forårsake harpiksdannelse på de indre smørekanalene.

- ▶ Dersom det kommer olje i motoren, henvend deg til produsenten eller et serviceverksted (se kapittel **11**).
- ▶ Oljetanken har et volum på 240 ml. For at man skal unngå høy slitasje, må kjeden og sverdet smøres uavbrutt under bruk. Smøringen skjer ved hjelp av oljedoseringspumpen, som doserer den forhåndsvalgte oljemengden i smøresporet på sverdet.

11.4 Vedlikehold av sverdet

- ▶ Ensidig slitasje på sverdet kan unngås ved at sverdet snus hver gang kjeden er slipt.
- ▶ At de utvendige glideflatene hvelves (bilde **[9B]**), er vanlig brukslitasje. Utstikkende kanter på styreskinnen fjernes med en flatfil.
- ▶ Slitasje på de innvendige styreflatene (bilde **[9A]**) forekommer ved utilstrekkelig smøring, feil kjedesmøring eller feilbetjening. Sverdet må skiftes ut.



ADVARSEL

Optimal kjedesmøring er ikke garantert
Fare for personskader dersom kjeden hopper av eller ryker

- ▶ Kjedeledene må aldri berøre sporbunnen i sverdet. Dersom kjeden berører sporbunnen, er sverdet ødelagt og må skiftes ut.
- ▶ Smøreåpningene og sporet til sverdet må alltid holdes rene.

11.5 Vedlikehold av kjededrevet



ADVARSEL

Feil kjedestrømning eller for sen utskifting av kjededrevet
Fare for personskader dersom kjeden hopper av eller ryker

- ▶ Kjededrevet skal skiftes ut samtidig med andre gangs kjedeskift eller tidligere.

11.6 Utskifting av kjede og sverd

- ▶ Still elektroverktøyet i grunnstillingen 0° og ta av kjededrevsdekselet **[2-1]** ved å vri strammehjulet **[2-2]** med klokken (bilde **[2]**).
- ▶ Dra kjeden **[2-3]** over kjededrevet **[2-8]** og ta det av sammen med sverdet **[2-4]**.
- ▶ Sett den nye kjeden **[2-3]** på (det nye) sverdet **[2-4]** og sett den inn i sagen.

i Pass på at kjedetennene er vendt riktig med tanke på dreieretningen.

Dreieretningen er merket med en pil på sagen. Under kjededrevsdekselet **[2-1]** er det dessuten merket hvordan kjeden skal legges inn.

► Plasser kjedens føringsledd nøyaktig i kjededrevstennene **[2-8]** og vri på strammehjulet **[2-9]** slik at åpningen for strammebolten **[2-5]** går i inngrep med strammebolten **[2-6]**.

- Løsnes med klokken: Sett ovenfra går skruen oppover.
- Strammes mot klokken: Sett ovenfra går skruen nedover.

► Deretter legger du kjededrevsdekselet **[2-1]** på festeskruen **[2-7]** og skrur det til ved å vri strammehjulet **[2-2]** med klokken.

i Før du trekker til, må du påse at kjeden er riktig strammet.

11.7 Utskiftning av kjededrev

- Ta av kjeden og sverdet (se kapittel 11.6).
- Fjern sikkerhetsbøyleklemmen **[8-1]** fra spindelen **[8-4]** ved hjelp av en skrutrekker, og ta av skiven **[8-2]** og kjededrevet **[8-3]**.
- Etter at kjededrevet er skiftet ut, legger du inn skiven og sikringen igjen.

11.8 Smøring og rengjøring

Vi anbefaler å rengjøre elektroverktøyet regelmessig. Hold elektroverktøyet fritt for støv, spon, harpiks og annen smuss.

Løsemiddelholdige rengjøringsmidler kan skade de lakkerte flatene eller plastdelene. Deresom du vil bruke slike rengjøringsmidler, anbefaler vi at du først tester virkningen på en liten, skjult flate.

Hver gang kjeden slipes eller skjæreverktøyet byttes ut, skal innsiden av dekselet renses for støv og spon, og føringssporet, smøreåpningene og spennflatene til sverdet skal rengjøres. Luftehullene i motordekselet må ikke være tette.

11.9 Skifte av kullbørster

- **Oppsøk et autorisert verksted for å få skiftet ut børster, strømledning osv.** Dersom elektroverktøyet har vært utsatt for et kraftig støt, må dette rapporteres til et autorisert verksted slik at mekaniske eller elektriske farer kan forebygges.
- Kullbørstene skal kontrolleres etter ca. 200 driftstimer. Kullbørstene er tilgjengelige når dekselet tas av. Når kullbørstene er kortere enn 5 mm, må de skiftes ut.
- Elektroverktøyet er utstyrt med selvløsende kullbørster. De løsner automatisk når de har nådd minstelengden. Bruk utelukkende originale kullbørster.

12 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfallet! Apparater, tilbehør og emballasje

skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om gjenvinningsstasjoner finnes på www.festool.com/recycling.

Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

13 Utbedring av feil

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Elektroverktøyet går ikke.	Ingen strømforsyning.	Kontroller sikringene og strømkabelen.
	Slitte kullbørster.	Skift ut kullbørstene.
	Fastklemt bryter.	Trykk på innkoblingssperren.
	Etter overbelastning.	Kontroller sikringene.
Urent snitt, kjeden går til side.	Kjedematingen er for stor.	Reduser kjedematingen.
	Verktøyet er sløvt.	Slip kjeden eller bytt den ut.
	Kjeden er feilslipt.	Bytt ut kjeden.

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Det kreves for mye kraft til å fremføre sagen i snittet	Underlagsflaten til sleiden er skitten.	Rengjør sleiden.
	Verktøyet er sløvt.	Slip kjeden eller bytt den ut.
	Snittmatingen er for stor.	Still inn mindre mating.
Ingen kjedesmøring.	Tette smørekanaler i sverdet.	Rengjør sverdet.
	Defekt oljedoseringspumpe.	Skift ut pumpen (gjøres av autorisert service).
	Oljetanken er tom.	Fyll på sagkjedeolje.
	De indre oljekanalene til elektroverktøyet er tette, eller biologisk olje har herdet.	Rengjør elektroverktøyet (gjøres av autorisert service).

Índice

1	Símbolos.....	144
2	Indicações de segurança.....	144
3	Utilização de acordo com as disposi- ções.....	149
4	Dados técnicos.....	150
5	Componentes da ferramenta.....	150
6	Transporte e armazenamento.....	151
7	Ajustes.....	151
8	Colocação em funcionamento.....	152
9	Funcionamento.....	153
10	Acessórios.....	154
11	Manutenção e conservação.....	155
12	Meio ambiente.....	157
13	Resolução de erros.....	157

1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Advertência de choque elétrico



Ler Manual de instruções, indicações de segurança!



Usar máscara de proteção!



Usar proteção auditiva!



Classe de proteção II



Não expor à chuva!



Se o cabo de alimentação móvel for danificado ou cortado, desligue imediatamente a ficha da rede elétrica.



Não aplicável para madeira!



Máx. profundidade de corte e comprimento da lâmina



Marca CE: confirma que a ferramenta elétrica está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.



Não deitar no lixo doméstico.



Conselho, indicação



Instruções de manuseamento

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 para serras de corrente

Indicações gerais de segurança para serras de corrente

- **Com a serra em funcionamento, mantenha todas as partes do corpo afastados da corrente da serra. Antes de colocar a serra a trabalhar, certifique-se de que nada está a tocar na corrente da serra.** Ao trabalhar com uma serra de corrente, um instante de descuido pode fazer com que o vestuário ou partes do corpo sejam agarrados pela corrente da serra.
- **Segure a serra de corrente sempre com a mão direita no punho traseiro e a mão esquerda no punho dianteiro.** Segurar a serra de corrente ao contrário (mão esquerda no punho traseiro e a mão direita no punho dianteiro) aumenta o risco de ferimentos e deve ser evitado.
- **Segure a serra de corrente apenas pelas pegas isoladas, visto que a corrente de serra pode atingir linhas de corrente ocultas ou o próprio cabo de alimentação.** O contacto da corrente da serra com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão, conduzindo a eletrocussão.
- **Use óculos de proteção. São recomendados outros equipamentos de proteção para ouvidos, cabeça, mãos, pernas e pés.** Vestuário de proteção adequado reduz o perigo de ferimento causado pela projeção de aparas e contacto acidental com a corrente da serra.
- **Não trabalhe com a serra de corrente sobre uma árvore, uma escada, um telhado**

- ou uma base instável. Se trabalhar desta forma existe um sério perigo de ferimento.
- **Garanta sempre uma posição segura e utilize a serra de corrente apenas se estiver sobre um piso firme, seguro e plano.** Pisos escorregadios ou superfícies de apoio instáveis podem originar a perda de equilíbrio ou a perda de controlo sobre a serra de corrente.
- **Ao cortar um ramo sob tensão, lembre-se de que este irá saltar para trás.** Quando a tensão nas fibras da madeira se liberta, o ramo sob tensão pode atingir o utilizador e/ou fazer com que a serra de corrente fuja do seu controlo.
- **Tenha especial cuidado ao cortar vegetação rasteira e árvores jovens.** O material fino pode ficar preso na corrente da serra e embater contra si ou fazê-lo perder o equilíbrio.
- **Transporte a serra de corrente desligada pelo punho dianteiro e com a corrente da serra afastada do seu corpo. Ao transportar ou guardar a serra da corrente, apertar sempre a cobertura de proteção.** Um manuseamento cuidadoso da serra de corrente reduz a probabilidade de um contacto por descuido com a corrente de serra em funcionamento.
- **Siga as instruções referentes à lubrificação, tensão da corrente e substituição do trilho-guia e corrente.** Uma corrente incorretamente tensionada ou lubrificada poderá romper ou aumentar o risco de contragolpe.
- **Serrar apenas madeira. Não utilizar a serra de corrente em trabalhos para os quais não é indicada. Exemplo: Não utilize a serra de corrente para serrar metal, plástico, tijolos ou materiais de construção que não sejam de madeira.** A utilização da serra de corrente em trabalhos não adequados à finalidade a que se destina pode dar origem a situações perigosas.
- **Esta serra de corrente não é adequada para o abate de árvores.** A utilização da serra de corrente em trabalhos não adequados à finalidade a que se destina pode dar origem a ferimentos graves do utilizador ou de outras pessoas.

Causas e evitamento de contragolpe

Um contragolpe pode ocorrer quando a ponta do trilho-guia toca num objeto ou quando a ma-

deira dobra e a corrente da serra prende no corte.

Um contacto com a ponta do trilho pode, em alguns casos, dar origem a uma reação inesperada direcionada para trás, na qual o trilho-guia é golpeado para cima e em direção ao utilizador. O prendimento da corrente de serra no bordo superior do trilho-guia pode levar a um rápido contragolpe do trilho-guia em direção ao utilizador.

Cada uma destas reações pode levar à perda de controlo sobre a serra, originando possíveis ferimentos graves. Não deve confiar apenas nos dispositivos de segurança integrados na serra de corrente. Como utilizador de uma serra de corrente deve tomar diferentes medidas para trabalhar sem acidentes e sem ferimentos.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorreta da serra de corrente. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito:

- **Segure a serra com as duas mãos, devendo o polegar e os dedos envolver os punhos da serra da corrente. Coloque o seu corpo e os braços numa posição em que esteja em condições de aguentar as forças de contragolpe.** Se forem tomadas medidas adequadas, o utilizador pode dominar as forças de contragolpe. Nunca solte a serra de corrente.
- **Evite posturas do corpo anormais e não serre acima da altura do ombro.** Evita-se assim um contacto involuntário com a ponta do trilho e permite-se um melhor controlo da serra de corrente em situações inesperadas.
- **Utilize sempre as guias de substituição e correntes de serra previstas pelo fabricante.** Guias de substituição e correntes de serra erradas podem originar o rompimento da corrente e/ou um contragolpe.
- **Siga as instruções do fabricante para efetuar a afiação e manutenção da corrente da serra.** Siga as instruções do fabricante para efetuar a afiação e manutenção da corrente da serra. Limitadores de profundidade demasiado baixos aumentam a tendência para contragolpes.

2.3 Outras indicações de segurança

- Não utilize a ferramenta elétrica para uma finalidade diferente daquela a que se destina. A utilização da ferramenta elétrica como serra estacionária é proibida.

- Pessoas não autorizadas estão proibidas de tocar na ferramenta elétrica e no cabo de alimentação elétrica da mesma.
- **Respeite sempre as normas em vigor na área da segurança no trabalho.**
- **Utilize detetores adequados para encontrar linhas de alimentação ocultas ou consulte a empresa de distribuição local.** O contacto da ferramenta de trabalho com uma linha condutora de corrente pode causar um incêndio e choque elétrico. A danificação de um tubo de gás pode originar uma explosão. A infiltração num tubo de água origina danos materiais.
- Ao realizar trabalhos, use óculos de proteção e proteção auditiva que esteja em conformidade com as normas nacionais para equipamentos de proteção pessoais. Use um fato ou calças com proteção anticorte. Use calçado robusto, com solas antiderrapantes. Não use casacos largos, cachecóis, joias, etc. que possam ficar presos na corrente da serra.
- **Para respeitar a classe de proteção é necessário verificar a serra em relação a segurança.** Este trabalho deve ser feito numa oficina eletrotécnica especializada autorizada.
- Recomendamos a utilização de um disjuntor de corrente de defeito com uma corrente de disparo de 30 mA ou menos.
- No exterior apenas devem ser utilizados os cabos de extensão permitidos e designados em conformidade. O cabo de extensão deve ser inspecionado regularmente, devendo ser de imediato substituído se estiver danificado.
- Preste atenção às influências ambientais. Não deixe a ferramenta elétrica à chuva nem a utilize em ambientes húmidos ou molhados. Assegure uma boa iluminação do local de trabalho e não trabalhe com a ferramenta elétrica próximo de líquidos e gases inflamáveis. A ferramenta elétrica quente não deve ser pousada em sítios onde pode haver uma inflamação, e deve ser mantida limpa.
- Verifique regularmente o cabo de alimentação móvel e se estiver danificado, mande-o substituir numa oficina especializada. Não utilize o cabo de alimentação móvel para transportar a ferramenta elétrica, nem puxe por ele para retirar a ficha da tomada. O cabo deverá ser protegido de temperaturas elevadas, de óleo e de passagens por arestas afiadas.
- Antes de cada utilização da ferramenta elétrica é necessário verificar todas as coberturas de proteção e elementos, assim como as peças móveis. Todas as peças devem estar corretamente aplicadas e satisfeitas todas as condições para garantir o correto funcionamento da ferramenta elétrica. Coberturas de proteção e elementos danificados devem ser reparados ou substituídos de forma tecnicamente adequada numa oficina autorizada. Interruptores danificados devem ser substituídos por uma oficina autorizada. Não utilize a ferramenta elétrica se não for possível ligar ou desligar os interruptores.
- Evite que o interruptor prenda na posição LIGADO.
- As ferramentas devem ser cuidadosamente conservadas. Só com ferramentas afiadas e limpas é possível trabalhar melhor e de forma mais segura. Ferramentas deficientes, embotadas ou ferramentas com medidas inadequadas não podem ser utilizadas. Observe as indicações relativamente à manutenção da ferramenta e à substituição da ferramenta.
- Nunca utilize correntes embotadas ou danificadas. A utilização de correntes não afiadas ou mal ajustadas dá origem a uma maior carga, o que pode originar a destruição das correntes e subseqüentes ferimentos.
- Utilize apenas acessórios e ou equipamentos extra recomendados pelo fabricante.
- **O friso de proteção não pode ser removido ou modificado.**
- O friso de proteção é um componente fixo da ferramenta elétrica. Este não pode ser adaptado, encurtado ou desmontado. Preste atenção para que este se situe no nível da lâmina, que a corrente esteja corretamente esticada e não toque no friso de proteção. A distância mínima da corrente ao friso de proteção é de 5 mm.
- O friso de proteção só está operacional quando se encontra na ranhura de corte. O friso de proteção não impede o contragolpe em cortes de serra curtos.
- Se o friso de proteção estiver deformado, não se deve trabalhar com a serra.
- Por norma, as coberturas de proteção e meios de proteção não podem ser retirados

- e o seu correto funcionamento não pode ser influenciado.
- **Utilize apenas as lâminas, correntes e carretos recomendados pelo fabricante.** A lâmina deverá ser sempre corretamente fixada.
- Não podem ser utilizadas correntes com dentes de corrente para ferramentas elétricas fixas.
- Não deve serrar peças que sejam demasiado grandes ou demasiado pequenas para a ferramenta elétrica.
- Por regra, não são possíveis cortes de incisão, a construção com o friso de proteção não o permite. É proibido retirar o friso de proteção.
- O entalhe (imersão) com a ferramenta em funcionamento em superfícies completas e fechadas é proibido. Perigo de ferimento devido a contragolpe da ferramenta elétrica!
- Se a ferramenta elétrica não estiver a ser utilizada ou em caso de reparação ou substituição da ferramenta é necessário retirar a ficha do cabo de alimentação móvel para fora da tomada.

Antes de começar

- Garanta arrumação no seu local de trabalho. Desarrumação no local de trabalho pode ter como consequência um acidente de trabalho.
- Instale o cabo de alimentação móvel de forma a que não possa ser apanhado pela ferramenta, e de forma a não constituir qualquer fonte de perigo adicional, p. ex., de tropeço.
- Ao utilizar a ferramenta elétrica num recinto fechado é necessário garantir uma ventilação suficiente ou utilizar aspiração. Deve ser evitado serrar materiais nocivos para a saúde, como, p. ex., amianto.
- Antes de começar a trabalhar, verifique o nível do óleo de lubrificação e também o correto funcionamento da lubrificação.
- **Verifique se a cobertura do carreto original está completa.** Se a cobertura do carreto original estiver incompleta ou danificada, não pode ser utilizada. Também não pode ser substituído por outros componentes, p. ex., por porcas. O sistema de fixação foi construído especificamente para a sua serra, de forma a garantir o funcionamento perfeito e segurança no trabalho.

- Antes de começar a serrar é necessário apertar, de forma suficiente e fiável, as alavancas de ajuste para virar e para efetuar o ajuste do ângulo da lâmina. Se a posição da lâmina for ajustada de novo durante a serragem, poderá ocorrer um encravamento e contragolpe.
- Todos os corpos estranhos, especialmente os de metal, que possam danificar a ferramenta e causar ferimentos devem ser afastados do material a serrar.
- Antes de ligar a ferramenta elétrica é necessário verificar se a lâmina está corretamente fixa e a corrente corretamente tensionada.
- Importante é a tensão correta da corrente. Verifique a tensão da corrente antes de começar a trabalhar e também continuamente durante o trabalho. O avanço da corrente deve ser selecionado de forma a que a corrente não seja parada.
- A ferramenta elétrica só deve ser ligada quando se encontrar apoiada sobre a peça a serrar. Começa apenas a serrar quando a ferramenta elétrica tiver atingido o número de rotações total.

Durante o trabalho

- Ao serrar não se deve alterar com violência o sentido de corte selecionado.
- **Certifique-se que as suas mãos se encontram a uma distância segura do corte e da corrente. Com a outra mão segure o punho adicional.** As mãos não podem sofrer ferimentos se usar as duas mãos para segurar a serra.
- **Nunca segure a peça a serrar na mão ou sobre os joelhos. A peça deve ser fixada numa base fixa.** É importante que a peça a serrar esteja corretamente apoiada e que o risco de contacto com uma parte do corpo, o prendimento da corrente ou a perda de controlo sejam minimizados ao máximo.
- **Não coloque a mão por baixo do material a serrar.** O friso de proteção não o consegue proteger suficientemente do contacto com a corrente por baixo da peça a serrar.
- Se serrar placas grandes, assegure um bom apoio para impedir um prendimento da corrente e evitar um contragolpe. Placas de grandes dimensões tendem a fletir devido ao seu peso próprio. O apoio encontra-se de ambos os lados do corte por baixo da placa e deve ser aplicado próximo dos bordos das placas.

- **No corte longitudinal deve utilizar-se sempre o trilho-guia ou o batente paralelo.** Com isso melhora-se a precisão de corte e reduz-se o risco de prendimento da corrente.
- Se a corrente estiver torcida ou não estiver alinhada no corte, os dentes no bordo traseiro da corrente podem embater a partir de cima na superfície de madeira, a corrente salta do corte e a serra é projetada para trás em direção ao utilizador.
- Se a corrente encravar ou, se for necessário soltar a corrente por alguma razão, desligue a serra e mantenha a serra no material até que pare por completo. Nunca tente levantar ou puxar a serra para fora do corte enquanto a corrente não estiver parada; Nestes casos poderá ocorrer um contragolpe. Averígue as causas que deram origem ao encravamento da corrente e a forma como poderá eliminar essas mesmas causas.
- Ao rearrancar a serra com a corrente na peça é necessário centrar a corrente no corte e garantir que os dentes não embatem no material. Se a corrente estiver encravada, após o rearranque, isso pode pressionar a serra para cima, para fora da peça ou dar origem a contragolpe.
- Atenção na saída de aparas! Se a saída de aparas for obstruída, é necessário desligar a ferramenta elétrica e puxar o cabo de alimentação de rede para fora da tomada. A cobertura do carroto só deverá ser retirada e a abertura obstruída limpa quando a corrente estiver parada. Enquanto a ferramenta elétrica não estiver completamente parada não se pode meter a mão dentro da saída de aparas.
- A ferramenta elétrica só deve ser afastada da peça a serrar quando a corrente estiver parada.
- Depois de terminar o corte e de desligar a ferramenta elétrica, é necessário manter a ferramenta elétrica na posição de trabalho até que a ferramenta pare por completo.
- Recomendamos que pouse a ferramenta elétrica na mesa de guia ou no Systainer. Deste modo evita uma eventual danificação da corrente e da lâmina.
- Antes de pousar a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão, certifique-se sempre de que a corrente estar parada e que a serra está encostada ao friso de proteção.

Uma corrente não protegida, a mover-se por inércia, causa um contragolpe e serra tudo o que encontrar pelo caminho. Tenha em consideração o tempo que é necessário para que a corrente fique imobilizada depois de desligar a ferramenta. É recomendável que a serra seja pousada sobre um plano na mesa de guia ou no Systainer.

- Sempre que a ferramenta elétrica não estiver a ser utilizada deve colocar-se a cobertura de proteção da corrente, isto também se aplica ao transportar a ferramenta elétrica.
- Nunca transporte a ferramenta elétrica com a corrente em movimento.
- Se a ferramenta elétrica não for utilizada, deverá ser guardada num local seguro, seco e trancado à chave, fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.

2.4 Outros riscos

Mesmo utilizando a ferramenta elétrica da forma recomendada e respeitando todas as normas de segurança podem ainda surgir os seguintes riscos residuais de segurança em virtude da disposição construtiva da ferramenta elétrica e da sua utilização:

- Ferimento nos dentes da corrente ao efetuar a mudança da corrente.
- Ferimento em caso de contacto com a corrente na área de serragem.
- Vestuário agarrado pela corrente em movimento.
- Ferimento devido à projeção de secções do corte e partes da ferramenta.
- Perigo devido ao cabo de alimentação móvel.
- Contragolpe devido a prendimento da corrente ou trabalho com a ponta da ripa.
- Concentração de pó nociva para a saúde, quando se trabalha em recintos sem ventilação suficiente.
- Ferimento causado pelo contacto com peças sob tensão ao desmontar a ferramenta elétrica ou peças da ferramenta sem que a ficha de rede do cabo de alimentação móvel tenha sido retirado da ficha.
- Danos auditivos se trabalhar a longo prazo sem proteção auditiva.

2.5 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar

Perturbação da audição

- Utilizar proteção auditiva.

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vetorial em três direções) e insegurança K determinados segundo EN 62841:

As vibrações transmitidas à mão-braço são tipicamente $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Insegurança $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.



CUIDADO

Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.

- Tem de ser avaliada a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Dependendo da carga real, devem ser determinadas medidas de segurança adequadas para a proteção do operador.

3 Utilização de acordo com as disposições



CUIDADO

Não aplicável para madeira!

- ⓘ A ferramenta elétrica destina-se exclusivamente a serrar materiais isolantes resistentes à pressão.
- ⓘ Diferentes tipos de correntes permitem a seleção da ferramenta certa para serrar materiais isolantes resistentes à pressão de qualquer densidade.

3.1 Descrição da ferramenta elétrica

A serra para materiais isolantes IS 330 EB destina-se a serrar materiais isolantes à base de fibra de madeira e espuma PU. Com esta ferramenta elétrica é possível serrar em esquadria e com ângulo ajustável, até 330 mm de profundidade.

É possível ajustar rapidamente e sem problemas um ângulo de corte até 60°, com base em dois segmentos oscilantes e uma escala bem legível. A ferramenta elétrica está equipada com um batente paralelo extensível, que pode ser utilizado de ambos os lados do patim de guia, proporcionando um corte preciso e reto. A lâmina pode ser virada rapidamente 10° para trás. O tensionamento da corrente faz-se de forma confortável, sem recurso a ferramenta, com base na roda tensora que pode ser facilmente acedida a partir do punho principal. A abertura para a saída de aparas assegura uma evacuação fiável das aparas para fora da ferramenta elétrica e permite a utilização de um aspirador.

Durante a serragem, a corrente é lubrificada de forma ideal com base na bomba de dosagem de óleo. Depois de ligar a ferramenta elétrica, o motor arranca de forma suave, controlado pela unidade de comando eletrónica, até atingir o número de rotações máximo. O sistema eletrónico protege o motor. Em caso de súbita sobrecarga do motor, este é automaticamente desligado. Em caso de sobrecarga de longa duração dá-se uma comutação para o chamado regime de arrefecimento, onde a ferramenta elétrica funciona com reduzidas rotações de arrefecimento até arrefecer, voltando apenas, nessa altura, para o regime de trabalho normal. Ao desligar a ferramenta elétrica é ativado o travão eletrónico, o qual reduz consideravelmente o período de inércia da corrente. O período de inércia pode variar consideravelmente em função do número de rotações ajustado.

3.2 Propriedades da ferramenta

A serra para materiais isolantes destina-se a serrar materiais isolantes.

A ferramenta elétrica é operada por uma pessoa que a segura e guia pelos punhos destinados para o efeito, ou seja, pelo punho adicional dianteiro e pelo punho traseiro. Só é permitido segurar a ferramenta elétrica pelo punho adicional traseiro se não existir nenhum perigo devido a contragolpe. Qualquer outra utilização é considerada como uma utilização inadequada para esta ferramenta elétrica.

A ferramenta elétrica não se destina a serrar madeira, ao abate de árvores ou para cortar árvores e ramos.

O fabricante da ferramenta elétrica não se responsabiliza por danos decorrentes de uma utilização indevida. O risco por uma utilização deste tipo é assumido única e exclusivamente pelo utilizador da ferramenta elétrica. De uma utilização adequada também faz parte o cumprimento das condições de funcionamento, serviço e reparação estipuladas pelo fabricante. Pessoas com menos de 16 anos não podem operar esta ferramenta elétrica.



Em caso de utilização incorreta, a responsabilidade é do utilizador.

4 Dados técnicos

Serra para materiais isolantes	IS 330 EB
Tensão da rede	220 - 240 V~
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	1600 W
Cabo de alimentação móvel	H07RN-F
Fusível	15 - 16 A Proteção da corrente
Presseleção das rotações	o
Sistema eletrónico de estabilização das rotações	o
Travão de segurança eléctrico	o
Limitação da corrente de arranque	o
Lubrificação automática da lâmina	o
Rotação do carreto de acordo com o ajuste eletrónico	2200 - 4600 rpm
Velocidade da corrente máx.	12 m/s
Corte em meia esquadria	0° - 60°
Profundidade de corte [lâmina 33 cm (13")]	
com 0°	330 mm
com 15°	315 mm
com 30°	285 mm
com 45°	230 mm

Serra para materiais isolantes	IS 330 EB
com 60°	165 mm
Capacidade do depósito superior	~ 240 ml
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	7,0 kg

5 Componentes da ferramenta

- [1-1]** Bloqueio de ativação
- [1-2]** Punho
- [1-3]** Tecla do interruptor
- [1-4]** Batente paralelo curvado
- [1-5]** Proteção da corrente
- [1-6]** Parafuso tensor para batente paralelo
- [1-7]** Bancada de guia
- [1-8]** Punho adicional dianteiro
- [1-9]** Indicador do nível do óleo
- [1-10]** Tampão do depósito do óleo
- [1-11]** Saída de aparas rotativa
- [1-12]** Roda tensora da corrente
- [1-13]** Roda de dosagem de óleo
- [1-14]** Ajuste de corte tirante
- [1-15]** Presseleção das rotações
- [1-16]** Punho adicional traseiro
- [1-17]** Batente paralelo curvado
- [2-1]** Cobertura do carreto
- [2-2]** Roda tensora
- [2-3]** Corrente
- [2-4]** Lâmina
- [2-5]** Abertura para a cavilha de fixação
- [2-6]** Cavilha de fixação
- [2-7]** Parafuso de fixação
- [2-8]** Carreto
- [2-9]** Roda tensora da corrente
- [3-1]** Ajuste de corte tirante
- [4-1]** Indicação da corrente para 0°
- [4-2]** Parafuso manual para o ajuste do ângulo de meia esquadria

- [4-3] Escala
- [4-4] Indicação da corrente para 45°
- [4-5] Indicação da corrente para 60°
- [4-6] Indicação de corte para 0°
- [5-1] Indicador do nível do óleo
- [5-2] Roda de dosagem de óleo
- [6-1] Parafusos distanciadores
- [7-1] Trilho-guia
- [7-2] Sargento
- [7-3] Batente angular ajustável
- [7-4] Elemento de união
- [7-5] Tensor rápido
- [8-1] Anel de retenção
- [8-2] Disco
- [8-3] Carreto
- [8-4] Fuso

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento. As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

6 Transporte e armazenamento

A serra para materiais isolantes IS 330 EB é fornecida em perfeito estado e testada.

O depósito do óleo da IS 330 EB não está abastecido com óleo. Após a entrega da ferramenta elétrica, desembale imediatamente a ferramenta elétrica da embalagem e inspecione em relação a eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Um dano que possa ser atribuído ao transporte deve ser imediatamente comunicado ao expeditor.

6.1 Armazenamento

A serra embalada pode ser guardada num local seco e não aquecido, onde a temperatura não desce abaixo de -5 °C. A serra desembalada só deve ser guardada num local seco e trancado à chave, onde a temperatura não desça abaixo de +5 °C e onde não ocorram variações bruscas de temperatura.

7 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

7.1 Corte tirante

A friso da corrente junto com o friso de proteção podem ser inclinados 10° para trás, no sentido longitudinal. Este ajuste é utilizado especialmente se, de repente, forem serrados várias camadas sucessivas. Desta forma evita-se que a ferramenta seja pressionada para trás e um corte irregular.

- ▶ Soltar a alavanca [3-1] (fig. [3A]) para cima.
- ▶ Puxando pelo punho, virar o friso da corrente para trás e voltar a prender com a alavanca [3-1] para baixo (fig. [3B]).

7.2 Ajuste do ângulo de meia esquadria

ⓘ Em cortes em meia esquadria, a máxima profundidade de corte está limitada.

- ▶ Soltar os parafusos manuais [4-2] de ambos os lados.
- ▶ Com base na escala [4-3], ajustar o ângulo de corte para o valor pretendido (a divisão de escala é de 1°).
- ▶ Voltar a apertar os parafusos manuais [4-2].

7.3 Sistema eletrónico

Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrónica proporciona um arranque da ferramenta elétrica isento de solavancos. Graças à corrente de arranque limitada, os fusíveis domésticos também não disparam.

Redução das rotações no funcionamento em vazio

No funcionamento em vazio da ferramenta elétrica, o sistema eletrónico origina uma redução das rotações; deste modo, reduz-se também o nível de ruído.

Número de rotações constante

As rotações do motor são mantidas constantes de modo eletrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Regulação do número de rotações

Através do regulador do número de rotações [1-15] pode ajustar-se progressivamente

o número de rotações na faixa de rotações (consultar o capítulo 4) em função do material.

Proteção de sobrecarga

Em caso de sobrecarga extrema da ferramenta elétrica, a alimentação elétrica é diminuída. Se o motor for bloqueado durante algum tempo, a alimentação elétrica é cortada por completo. Após diminuição da corrente ou desativação, a ferramenta elétrica fica novamente operacional.

Proteção térmica

Para evitar um sobreaquecimento do motor, limita-se o consumo de potência em caso de temperatura demasiado elevada do motor (p. ex., caso se pressione com demasiada força durante o trabalho). Se a temperatura continuar a aumentar, a ferramenta elétrica desliga-se. Só pode ser ligada de novo depois de o motor ter arrefecido.

Proteção de re arranque

A proteção de re arranque instalada impede que a ferramenta elétrica volte a arrancar automaticamente no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Para a recolocação em funcionamento, a ferramenta elétrica tem de ser, primeiro, desligada e, depois, novamente ligada.

8 Colocação em funcionamento

8.1 Ligação à rede



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.

A ferramenta elétrica só pode funcionar com corrente alternada monofásica, com uma tensão nominal de 220-240 V / 50-60 Hz. No nível II, a ferramenta elétrica está protegida contra acidentes por corrente elétrica de acordo com a norma EN 62841 e possui uma supressão de interferências radioelétricas integrada de acordo com a norma EN 55014.

Em caso de necessidade, o cabo de ligação à rede pode ser prolongado da seguinte forma:

- Comprimento 20 m, secção transversal do condutor 3×1,5 mm²

- Comprimento 50 m, secção transversal do condutor 3×2,5 mm²

Utilize apenas os cabos de extensão adequados para utilização no exterior e identificados em conformidade.

8.2 Colocação da corrente da serra

- ⓘ Na entrega da ferramenta elétrica, a corrente não se encontra colocada na lâmina.
- ▶ Desmonte a cobertura do carreto **[2-1]**, rodando a roda tensora **[2-2]** no sentido anti-horário (fig. **[2]**).
- ▶ Coloque a nova corrente **[2-3]** na lâmina **[2-4]** e insira-a na ferramenta elétrica.
- ⓘ Deve respeitar-se a posição correta dos dentes da corrente de acordo com o sentido de rotação. O sentido de rotação está assinalado com uma seta na ferramenta elétrica e sob a cobertura do carreto encontra-se uma marca que indica como a corrente será inserida.
- ▶ Alinhar os elos das correntes guia no carreto **[2-8]** e rodar com a roda tensora **[2-9]** de forma a que a abertura para a cavilha de fixação **[2-5]** engate na cavilha de fixação **[2-6]**.
 - No sentido horário para soltar: visto a partir de cima, o parafuso move-se para cima.
 - No sentido anti-horário para apertar: visto a partir de cima, o parafuso move-se para baixo.
- ▶ Em seguida, colocar a cobertura do carreto **[2-1]** sobre o parafuso de fixação **[2-7]** e apertar no sentido horário, rodando a roda tensora **[2-2]**.
- ▶ Antes de apertar por completo é necessário tensionar corretamente a corrente (consultar o capítulo 11.1).

8.3 Enchimento do depósito do óleo

INDICAÇÃO

Na entrega, o depósito de óleo de lubrificação da corrente encontra-se vazio.

O funcionamento com um depósito do óleo não abastecido o suficiente ou com o sistema de lubrificação a não funcionar dá origem à danificação da serra.

- ▶ Antes da primeira colocação em funcionamento é necessário encher o depósito do óleo com óleo de lubrificação para a corrente.

O tampão do depósito do óleo [1-10] está munido de uma abertura com válvula de entrada para compensar a pressão do ar. Se forem efetuados trabalhos com a ferramenta elétrica numa posição que não a horizontal, pode dar-se o caso de a corrente não ser lubrificada. A saída do depósito do óleo encontra-se no lado de baixo do depósito do óleo. Ao virar a ferramenta elétrica, a bomba não consegue aspirar óleo.

O nível do óleo no depósito é indicado através do indicador do nível do óleo [1-9].

9 Funcionamento



CUIDADO

Danificação da serra

A utilização da ferramenta elétrica com o depósito do óleo não suficientemente cheio ou com o sistema de lubrificação a não funcionar dá origem à destruição da bomba doseadora de óleo, assim como de toda a ferramenta de serrar.

- ▶ Antes de iniciar qualquer trabalho é necessário verificar o nível do óleo no indicador do nível de óleo [1-9] e também a capacidade de funcionamento da lubrificação da corrente.

9.1 Ligar/desligar

Antes de ligar

- ▶ Antes de ligar é necessário apertar todas as porcas de fixação e de tensionamento.
- ▶ Segurar a IS 330 EB com as duas mãos e colocar sobre a peça a serrar de forma a que a corrente esteja livre e não engate depois de ligar.

Ligar

- ▶ De lado no punho, acionar o bloqueio de ativação [1-1] e, em seguida, acionar o interruptor do motor [1-3].

Desligar

- ▶ Soltar a tecla do interruptor [1-3].

O bloqueio à ativação [1-1] volta para a posição inicial e impede assim uma ativação involuntária. Quando se desliga, ao mesmo tempo é ativado o travão que encurta consideravelmente o movimento de inércia da corrente.

- ⓘ Remover a IS 330 EB da peça a trabalhar apenas quando a corrente estiver completamente parada.

9.2 Regulação da lubrificação da corrente e da lâmina

A quantidade de óleo lubrificante pode ser regulada com base na roda de dosagem [5-2]. Pressionando a roda doseadora [5-2] é possível ajustar a posição 0, 1, 2 e MAX relativamente ao traço [5-1].

- ⓘ **A posição 0** corresponde à lubrificação mínima para cortes limpos, **no entanto, não pode ser utilizada a longo prazo.** Após um corte deste tipo é necessário aumentar a lubrificação da corrente e da lâmina. **Para um funcionamento de longa duração** é adequado o ajuste de quantidade de nível 2 e MAX.

9.3 Indicador de corte

Serrar sem trilho-guia

Para determinação da **Aresta de corte interior** da corrente devem ser utilizadas todas as indicações da corrente no patim de guia:

em caso de corte em esquadria:

- Indicação 0° [4-1]

em caso de corte oblíquo:

- Indicação 45° [4-4]
- Indicação 60° [4-5]

Para a determinação da **aresta de corte exterior** utilize o indicador de corte [4-6].

Serrar com trilho-guia

Para determinação da **aresta de corte interior** da corrente deve ser apenas utilizada a

- indicação 0° [4-1]

9.4 Batente paralelo

O batente paralelo permite cortes paralelos ao longo de uma aresta a decorrer paralelamente.

- ▶ Aplicar o batente paralelo **[1-4]** nas fixações no trilho-guia **[1-7]** e prender com os parafusos tensores **[1-6]**.

9.5 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Pós prejudiciais à saúde

Lesão das vias respiratórias

- ▶ Nunca trabalhar sem aspiração.
- ▶ Observar as disposições nacionais.
- ▶ Use uma máscara de proteção.

10 Acessórios

Em baixo no patim de guia, a IS 330 EB possui uma ranhura longitudinal para colocar sobre o trilho-guia. Deste modo, é possível realizar, de forma simples e precisa, cortes de maiores dimensões.

10.1 Sistema trilho-guia (FS/2)

Para garantir um manuseamento simples e seguro ao serrar peças de maiores dimensões e também para conseguir cortes angulares mais precisos, recomenda-se a utilização do sistema trilho-guia. Este permite cortes limpos graças à condução exata ao longo da aresta traçada. A folga lateral do patim da serra no trilho-guia pode ser ajustada através dos parafusos distanciadores nos punhos adicionais **[6-1]**.

Fixação do trilho-guia

A fixação do trilho-guia **[7-1]** faz-se com base em sargentos FSZ 300 **[7-2]** ou fixadores rápidos FS-RAPID/L **[7-5]**, que são aplicados na ranhura guia (fig. **[7A]**) destinada para o efeito. Isto permite uma fixação segura, mesmo em superfícies irregulares. Na parte inferior do trilho-guia encontram-se afixadas tiras antideslizantes que garantem uma aplicação segura e impedem arranhões na superfície do material.



CUIDADO

Ao serrar em meia esquadria, a ferramenta pode colidir com sargentos ou com fixadores rápidos .

- ▶ Bascular a serra apenas para um ângulo em que a corrente não colida com o sargento.

10.2 Batente angular (FS-AG-2)

A combinação do trilho-guia **[7-1]** e do batente angular de ajuste progressivo **[7-3]** permite realizar cortes angulares precisos, p. ex., em trabalhos de encaixe.

- ▶ Aplicar o batente angular **[7-3]** de acordo com a fig. **[7B]**.
- ▶ O ângulo de corte desejado pode ser ajustado na escala **[4-3]**.

10.3 Montagem do elemento de união (FSV)

Consoante a situação de utilização e tamanho da peça a trabalhar é possível unir vários trilhos-guia entre si, utilizando o elemento de união **[7-4]** (fig. **[7C]**). Para alcançar uma união firme dos trilhos-guia pode prender-se a mola de união, com base em parafusos nos respetivos orifícios roscados.

10.4 Tensor rápido (FS-RAPID/L)

O trilho-guia pode ser rapidamente fixado com base neste acessório **[7-5]** que será aplicado na ranhura inferior. A fixação faz-se pressionando o gatilho. Pressionando a tecla de bloqueio solta-se a fixação.





CUIDADO

Ao serrar em meia esquadria, a ferramenta pode colidir com o punho do tensor rápido.

- ▶ Após o aperto, o punho do tensor rápido deve ser virado para a esquerda relativamente ao material; desta fora não irá ocorrer nenhuma colisão, mesmo no caso de meia esquadria máxima de 60°.

10.5 Correntes de serra recomendadas

Corrente de serra	Área de aplicação
	SC 3/8\"-91 I-57E <ul style="list-style-type: none"> – corrente de serra ISO – passo da corrente 3/8" – para materiais de isolamento flexíveis a resistentes à pressão – a utilizar com a lâmina GB 13"-IS 330
	SC 3/8\"-91 IH-57E <ul style="list-style-type: none"> – corrente de serra ISO Hard – passo da corrente 3/8" – para materiais de isolamento extremamente resistentes à pressão – a utilizar com a lâmina GB 13"-IS 330

11 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.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção e de reparação, deixe que a serra, a corrente e a lâmina arrefeçam.
- ▶ Use luvas de proteção para o proteger contra ferimentos em dentes da corrente afiados ou em arestas afiadas da lâmina.



Serviço Após-Venda e Reparação somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: www.festool.pt/serviço



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.pt/serviço

A ferramenta de corte da ferramenta elétrica tem uma distância entre elos da corrente de 3/8" e os elos de tração têm uma espessura de 1,3 mm. A utilização de uma outra ferramenta está sujeita à aprovação expressa por parte do fabricante. A distância entre elos da corrente deve ser idêntica à divisão do carreto, assim como à distância do rolo-guia da lâmina. O conjunto completo da ferramenta de corte é composto por:

- Carreto [8-3]
- Lâmina [2-4]
- Corrente [2-3]

A vida útil do conjunto da ferramenta de corte depende principalmente da lubrificação e tensionamento da corrente. Por esta razão é necessário verificar e reajustar a tensão da corrente antes de começar o trabalho e também durante o trabalho.

11.1 Tensão da corrente

- ▶ Com a cobertura do carreto ligeiramente solta [2-1], rodar a roda tensora [2-9] no sentido da seta até que o lado de baixo da corrente fique justa à lâmina (fig. [10]).
- ▶ Em seguida, apertar firmemente a cobertura do carreto [2-1] rodando a roda tensora [2-2] no sentido dos ponteiros do relógio.
- ▶ Controlar a tensão correta da corrente puxando ligeiramente pelo lado de baixo da corrente (fig. [10]), de forma a que surja uma fenda de aprox. 5 mm.

Depois de soltar, a corrente deverá regressar à posição original e ficar justa à lâmina.

INDICAÇÃO As correntes que foram tensionadas quentes no estado de funcionamento devem ser obrigatoriamente aliviadas após a conclusão do trabalho. Durante o arrefecimento da corrente tensionada ocorrem grandes tensões de encolhimento que poderão danificar a ferramenta elétrica.

11.2 Afição da corrente

Se a limalha for demasiado fina (fig. [11]), a corrente deve ser afiada numa oficina de Serviço Pós-Venda autorizada.

11.3 Lubrificação da corrente

- ▶ Acrescentar óleo quando o nível de óleo no indicador de nível do óleo [1-9] desce até à margem inferior.
- ▶ Antes de abrir o depósito do óleo, limpar cuidadosamente a zona do tampão do depósito do óleo. Aparas e pó que cheguem ao depósito do óleo dão origem à obstrução dos canais de óleo e, deste modo, à avaria da lubrificação da corrente.
- ▶ Utilize apenas óleo adequado para a lubrificação de correntes de serra. Não podem ser utilizados óleos usados, assim como, óleos que não sejam expressamente designados como óleos para correntes. Devido à sua composição, os óleos biodegradáveis para a lubrificação de correntes têm um baixo poder lubrificante, podendo originar uma resinificação dos canais de lubrificação interiores em caso de paragem prolongada.
- ▶ Se chegar óleo ao motor, contacte o fabricante ou uma oficina de serviço (consultar o capítulo 11).
- ▶ A capacidade do depósito de óleo é de 240 ml. Para evitar um desgaste elevado é necessário que a corrente e a lâmina seja ininterruptamente lubrificadas durante o funcionamento. A lubrificação faz-se com

base na bomba doseadora de óleo, a qual doseia a quantidade de óleo presseleccionada para a ranhura de lubrificação da lâmina.

11.4 Manutenção da lâmina

- ▶ É possível evitar o desgaste unilateral da lâmina virando a lâmina após cada afiação da corrente.
- ▶ Superfícies de deslize exteriores arqueadas (fig. [9B]) decorrem de um desgaste de funcionamento normal. Remover arestas que sobressaem no trilho-guia com uma lima plana. .
- ▶ Um desgaste das superfícies de deslize interiores (fig. [9A]) ocorre em caso de lubrificação insuficiente, em caso de lubrificação incorreta da corrente ou em caso de utilização incorreta. A lâmina deve ser substituída.



ADVERTÊNCIA

Não está assegurado o guiamento ideal da corrente

Perigo de ferimentos se a corrente saltar ou romper

- ▶ Os elos da corrente não podem, em caso algum, tocar no fundo da ranhura da lâmina. Se a corrente tocar no fundo da ranhura, a lâmina está desgastada e deverá ser substituída.
- ▶ As aberturas de lubrificação e a ranhura da lâmina devem ser mantidas sempre limpas.

11.5 Manutenção do carreto



ADVERTÊNCIA

Tensão errada da corrente ou substituição tardia do carreto

Perigo de ferimentos se a corrente saltar ou romper

- ▶ Substituir o carreto aquando da segunda substituição da corrente ou mais cedo.

11.6 Substituição da corrente e da lâmina

- ▶ Orientar a ferramenta elétrica para a posição base 0° e retirar a cobertura do carreto [2-1] rodando a roda tensora [2-2] no sentido dos ponteiros do relógio (fig. [2]).
- ▶ Puxar a corrente [2-3] por cima do carreto [2-8] e retirar juntamente com a lâmina [2-4].
- ▶ Colocar corrente nova [2-3] na lâmina (nova) [2-4] e aplicar na serra.

- ⓘ Respeitar a posição correta dos dentes da corrente relativamente ao sentido de rotação.

O sentido de rotação está assinalado na serra através de uma seta. Além disso, por baixo da cobertura do carreto [2-1] existe uma marcação indicando como é que a corrente deverá ser inserida.

- ▶ Colocar os elementos de guia da corrente exatamente nos dentes do carreto [2-8], rodar com roda tensora [2-9] de modo a que a abertura para a cavilha de fixação [2-5] engate na cavilha de fixação [2-6].
 - No sentido horário para soltar: visto a partir de cima, o parafuso move-se para cima.
 - No sentido anti-horário para apertar: visto a partir de cima, o parafuso move-se para baixo.
- ▶ Em seguida, colocar a cobertura do carreto [2-1] sobre o parafuso de fixação [2-7] e apertar através do acionamento da roda tensora [2-2] no sentido dos ponteiros do relógio.

- ⓘ Antes de apertar é necessário esticar a corrente corretamente.

11.7 Substituição do carreto

- ▶ Retirar a corrente com a lâmina (consultar o capítulo 11.6).
- ▶ Com a chave de fendas, retirar o grampo do estribo de segurança [8-1] do fuso [8-4], a anilha [8-2] e o carreto [8-3].
- ▶ Após a substituição, voltar a colocar o carreto, a anilha e a proteção.

11.8 Lubrificação e limpeza

Recomendamos a limpeza regular da ferramenta elétrica. Mantenha a ferramenta elétrica livre de pó, aparas, resina e outras sujidades. Ao utilizar produtos de limpeza contendo solventes, as superfícies pintadas ou peças em plástico podem ser danificadas. Caso seja necessário utilizar produtos de limpeza deste tipo, recomendamos que teste o efeito primeiro numa pequena área oculta.

Cada vez que efetuar uma afiação ou ao substituir o conjunto de ferramenta de corte é necessário remover pó e aparas do interior da cobertura e limpar a ranhura guia, as aberturas de lubrificação e as superfícies de fixação da lâmina. As entradas de ar da tampa do motor não podem estar obstruídas.

11.9 Substituição das escovas de carvão

- **Mande substituir as escovas, o cabo de ligação à rede, etc., numa oficina autorizada.** Após uma colisão da ferramenta elétrica é necessário recorrer a uma oficina autorizada para prevenir o aparecimento de perigos mecânicos ou elétricos.
- O controlo das escovas de carvão faz-se após aprox. 200 horas de funcionamento. As escovas de carvão ficam acessíveis após retirar a tampa. Se as escovas de carvão tiverem um comprimento inferior a 5 mm, deverão ser substituídas.
- A ferramenta elétrica está equipada com escovas de carvão auto-separadoras; elas são automaticamente separadas ao atingir o comprimento mínimo. Devem ser utilizadas exclusivamente escovas de carvão originais.

12 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

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 os pontos de recolha para uma eliminação correta podem ser encontradas em www.festool.pt/recycling.

Informações sobre REACH: www.festool.pt/reach

13 Resolução de erros


Problema	Causas possíveis	Soluções
A ferramenta elétrica não funciona.	Sem alimentação elétrica.	Verificar os fusíveis e o cabo da corrente.
	Escovas de carvão desgastadas.	Substituir as escovas de carvão.
	Interruptor encravado.	Premir o bloqueio de ativação.
	Após sobrecarga.	Verificar os fusíveis.
Corte imperfeito, a corrente foge lateralmente.	Avanço da corrente demasiado grande.	Reduzir o avanço.
	Ferramenta embotada.	Afiar a corrente, ou substituir por uma nova.
	Corrente afiada incorretamente.	Substituir a corrente.
Necessária força demasiado grande para o avanço do corte.	Superfície de apoio do patim suja.	Limpar o patim.
	Ferramenta embotada.	Afiar a corrente, ou substituir por uma nova.
	Avanço de corte demasiado grande.	Ajustar um avanço mais pequeno.


Problema	Causas possíveis	Soluções
Sem lubrificação da corrente.	Canais de lubrificação obstruídos da lâmina.	Limpar a lâmina.
	Bomba doseadora de óleo com defeito.	Substituir a bomba (no Serviço autorizado).
	Depósito do óleo vazio.	Acrescentar óleo para correntes de serra.
	Canais de óleo interiores da ferramenta elétrica obstruídos ou óleo biológico resinificado.	Limpar a ferramenta elétrica (no Serviço autorizado).


Оглавление


1	Символы.....	159
2	Указания по технике безопасности.....	159
3	Применение по назначению.....	164
4	Технические данные.....	165
5	Составные части инструмента.....	165
6	Транспортировка и хранение.....	166
7	Настройки.....	166
8	Подготовка к работе.....	167
9	Эксплуатация.....	168
10	Оснастка.....	169
11	Обслуживание и уход.....	170
12	Окружающая среда.....	172
13	Устранение неисправностей.....	172


1 Символы


 Предупреждение об общей опасности


 Предупреждение об ударе током


 Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!


 Работайте в респираторе!


 Используйте защитные наушники!


 Класс защиты II


 Не оставляйте электроинструмент под дождём!


 При повреждении или перерезании гибкого кабеля питания сразу извлеките вилку из розетки.

 Не используется для обработки древесины!

 Макс. глубина реза и длина пильной шины

 Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.

 Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.

 Инструкция, рекомендация

 Инструкция по использованию

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 серьёзных 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 Правила техники безопасности при работе с цепной пилой

Общие правила техники безопасности при работе с цепной пилой

- **Не подносите пилу с вращающейся цепью близко к частям тела. Перед запуском пилы убедитесь в том, что пильная цепь не касается никаких предметов.** При отвлечении внимания всего лишь на секунду вращающаяся цепь может коснуться деталей одежды или частей тела.
- **Всегда держите цепную пилу правой рукой за заднюю рукоятку, а левой — за переднюю.** Перемена рук недопустима, так как повышает риск травмирования.
- **Держите электроинструмент только за изолированные части рукояток, поскольку пильная цепь может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель.** При контакте с токопроводящим проводом металлические детали электроинструмента могут оказаться под напряжением и привести к поражению электрическим током.
- **Работайте в защитных очках. Рекомендуется использовать также другие средства защиты органов слуха, головы, рук и ног.** Подходящая одежда снижает опасность травмирования отлетающими в стороны обрезками древесины и при случайном касании пильной цепи.
- **Не работайте пилой на дереве, стоя на стремянке, на крыше или на неустойчивом основании.** При работе в таких поло-

жениях существует высокая опасность травмирования.

- **Всегда следите за устойчивым положением и используйте цепную пилу, только стоя на прочном, безопасном и ровном основании.** Скользкое или шаткое основание может привести к потере равновесия или контроля над пилой.
- **При срезании веток, находящихся под механическим напряжением, учитывайте вероятность их отскока.** При отскоке ветка может попасть в оператора и/или цепная пила может выйти из-под контроля.
- **Будьте особенно осторожны при обрезке кустарников и молодых деревьев.** Тонкие ветки могут забиться в пильную цепь и ударить Вас, в результате чего Вы можете потерять равновесие.
- **Переносите цепную пилу за переднюю рукоятку в выключенном состоянии, направив пильную цепь в сторону от тела. При перевозке и хранении пилы всегда надевайте защитный кожух.** Аккуратное обращение с пилой снижает риск случайного касания вращающейся пильной цепи.
- **Соблюдайте указания по смазке, натяжению цепи и смене шины и цепи.** Неправильно натянутая или недостаточно смазанная цепь может разорваться или повысить риск отдачи.
- **Пилите только древесину. Не выполняйте цепной пилой работы, для которых она не предназначена. Пример: Не пилите пилой металл, пластик, кирпичную кладку и строительные материалы, изготовленные не из древесины.** Использование цепной пилы не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций.
- **Данная цепная пила не предназначена для валки деревьев.** Использование цепной пилы не по назначению может привести к тяжёлым травмам оператора и других лиц.

Причины отдачи и как её избежать

Отдача пилы происходит тогда, когда конец шины-направляющей касается какого-либо предмета или когда в результате прогиба древесины пильная цепь защемляется в резе. Касание носка пильной шины может вызвать в некоторых случаях неожиданное движение

назад, при котором шину-направляющую отбрасывает вверх и в сторону оператора.

При зажимании пильной цепи верхней кромкой шины-направляющей шина может резко отскочить в сторону оператора.

Любая из этих реакций пилы может привести к потере контроля над инструментом и как следствие к возможному тяжёлому травмированию. Не полагайтесь полностью на встроенные в цепную пилу предохранительные устройства. Работая с пилой, Вы должны самостоятельно принять некоторые меры для предотвращения несчастных случаев.

Отдача — это результат неправильного обращения с цепной пилой. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже:

- **Крепко удерживайте пилу двумя руками, все пальцы должны плотно охватывать рукоятки пилы. Примите такое положение, при котором Вы сможете совладать с усилиями отдачи.** Приняв надлежащие меры, оператор обезопасит себя на случай отдачи пилы. Никогда не выпускайте цепную пилу из рук.
- **Избегайте неестественных положений тела и не пилите выше уровня плеча.** Эта мера поможет предотвратить случайное касание носка шины и облегчит контроль за пилой в неожиданных ситуациях.
- **Всегда используйте только предписанные изготовителем пильные цепи и шины.** Использование непригодных шин и пильных цепей может привести к разрывам цепи и/или отдаче.
- **Соблюдайте указания изготовителя по заточке и обслуживанию пильной цепи.** Соблюдайте указания изготовителя по заточке и обслуживанию пильной цепи. Слишком низкие ограничители глубины увеличивают риск отдачи пилы.

2.3 Другие указания по технике безопасности

- Используйте электроинструмент только по назначению. Запрещается использовать электроинструмент в качестве стационарного инструмента.
- Посторонним лицам запрещается трогать электроинструмент и кабель электропитания.
- **Всегда соблюдайте действующие нормативные акты по охране труда.**

- **Используйте подходящие детекторы для обнаружения скрытой электропроводки, газо- и водопроводов, или привлечите к работе специалистов местной энергоснабжающей организации.** При контакте с токопроводящим проводом металлические части инструмента могут оказаться под напряжением и стать причиной поражения электрическим током или к возгорания. Повреждение газопровода может стать причиной взрыва. Случайное попадание шурупа в водопроводную трубу станет причиной материального ущерба.
- Работайте в защитных очках и защитных наушниках, отвечающих национальным предписаниям по применению средств индивидуальной защиты. Работайте в комбинезоне или брюках с защитой от порезов. Работайте в прочной обуви с нескользящей подошвой. Не надевайте просторную одежду, шарфы, украшения и т. п., которые могут быть захвачены вращающейся пильной цепью.
- **Для соответствия классу защиты следует проводить проверки электробезопасности пилы.** Для проверки обращайтесь в мастерские, выполняющие электротехнические работы.
- Мы рекомендуем использовать автомат защиты от тока утечки на 30 мА или меньше.
- Вне помещений можно использовать только допущенные удлинительные кабели с соответствующей маркировкой. Необходимо регулярно осматривать удлинительный кабель и сразу заменять при обнаружении повреждений.
- Принимайте во внимание факторы окружающей среды. Не оставляйте электроинструмент под дождём и не используйте его в дождь или во влажной среде. Обеспечьте хорошее освещение рабочего места и не используйте инструмент вблизи легко воспламеняющихся жидкостей или газов. Не кладите горячий инструмент в месте, где может произойти возгорание, и содержите его в чистоте.
- Регулярно осматривайте гибкий кабель питания и заменяйте повреждённый кабель в специализированной мастерской. Не переносите электроинструмент, держа его за гибкий кабель питания. Вынимая вилку из розетки, держитесь за вилку, не за кабель. Не подвергайте кабель воздействию высоких температур и масел и следите за тем, чтобы он не пролегал по острым кромкам.
- Перед каждым использованием электроинструмента проверяйте все защитные кожухи и элементы, а также подвижные детали. Все детали пилы должны быть правильно установлены, и должны быть выполнены все условия правильной эксплуатации. Повреждённые защитные кожухи и элементы следует сдавать в ремонт или на замену в авторизованную мастерскую. Повреждённые выключатели подлежат замене в авторизованной мастерской. Не пользуйтесь электроинструментом, если выключатели не включаются или не выключаются.
- Избегайте заклинивания выключателя во включённом положении.
- Тщательно ухаживайте за рабочим инструментом. Только острый и чистый режущий инструмент гарантирует качественную и безопасную работу. Запрещается использовать дефектный, тупой рабочий инструмент или инструмент неподходящего размера. Соблюдайте указания по обслуживанию и смене рабочего инструмента.
- Никогда не работайте с тупой или повреждённой пильной цепью. При пилении плохо заточенной или неправильно настроенной цепью возникает повышенная нагрузка, в результате которой может произойти разрушение инструмента и травмирование оператора.
- Используйте только рекомендованные изготовителем оснастку и специальные принадлежности.
- **Нельзя снимать защитную планку или вносить изменения в её конструкцию.**
- Защитная планка является неотъемлемой деталью электроинструмента. Запрещаются любые доработки, укорачивание или демонтаж планки. Следите за тем, чтобы она находилась на уровне пильной шины и чтобы цепь была правильно натянута и не касалась защитной планки. Минимальное расстояние от цепи до планки составляет 5 мм.
- Защитная планка выполняет свою функцию, только когда лежит в канавке реза. При коротких распилах она не может предотвратить отдачу.

- Запрещается работать с пилой при погнутой защитной планке.
- Запрещается снимать защитный кожух и защитные приспособления и нарушать их защитное действие.
- **Всегда используйте только рекомендуемые изготовителем пильные цепи, шины и звёздочки.** Всегда правильно закрепляйте пильную шину.
- Запрещается использовать цепи с зубьями для стационарного электроинструмента.
- Не пилите слишком большие или слишком маленькие для данной пилы заготовки.
- Выполнение врезных пропилов принципиально невозможно из-за особенностей конструкции защитной планки. Запрещается снимать защитную планку.
- Запрещается выполнять врезание при вращающейся пильной цепи в сплошную поверхность заготовки. Опасность травмирования при отскоке пилы в сторону оператора!
- Когда электроинструмент не используется, находится в ремонте или на нём заменяется рабочий инструмент, вынимайте вилку гибкого кабеля питания из розетки.

Перед началом работы

- Следите за порядком на своём рабочем месте. Беспорядок в рабочей зоне может стать причиной производственной травмы.
- Гибкий кабель питания прокладывайте так, чтобы его не мог захватить инструмент и чтобы он не стал дополнительной угрозой, например, спотыкания.
- При работе с электроинструментом в замкнутом пространстве необходимо обеспечить достаточную вентиляцию или подключить пылеудаление. Следует избегать пиления материалов, опасных для здоровья, например асбеста.
- Перед началом работы проверьте уровень масла и работу системы смазки.
- **Проверьте целостность оригинальной крышки ведущей звёздочки.** Запрещается использовать оригинальную крышку, если она неполная или повреждена. Также нельзя заменять её другими деталями, например гайками. Система натяжения разработана именно для Вашей пилы для

оптимального функционирования и безопасной эксплуатации.

- Перед началом работы пилой необходимо надёжно затянуть регулировочный рычаг для наклона и регулировки угла пильной шины. При изменении положения пильной шины во время пиления может произойти отдача или защемление шины в древесине.
- Удалите из распиливаемого материала все чужеродные предметы, особенно металлические, чтобы они не повредили инструмент и не травмировали оператора.
- Перед включением электроинструмента проверьте надёжность крепления пильной шины и натяжение цепи.
- Большое значение имеет правильное натяжение цепи. Перед началом и в процессе работы регулярно проверяйте натяжение цепи. Выбирайте такую подачу пилы, при которой пильная цепь не останавливается.
- Электроинструмент можно включать только тогда, когда он подведён к распиливаемой заготовке. Начинайте пилить только после достижения полных оборотов электродвигателя.

Во время работы

- Не пытайтесь во время пиления с усилием изменять направление пропила.
- **Следите за тем, чтобы Ваши руки всегда были на безопасном расстоянии от пропила и цепной пилы. Второй рукой крепко держите дополнительную рукоятку.** Когда Вы держите пилу обеими руками, травмирование рук исключено.
- **Никогда не держите распиливаемый материал в руке или на коленке. Закрепите заготовку на прочном основании.** Важными условиями являются надёжное опирание обрабатываемой заготовки, снижение опасности контакта с частями тела, зажимания пильной цепи в заготовке и потери контроля над инструментом.
- **Не поддерживайте распиливаемую заготовку снизу.** Защитная планка не может защитить Ваши руки от касания пильной цепи под заготовкой.
- При пилении больших панелей обеспечьте их надёжное опирание для предотвращения защемления пильной цепи или отдачи пилы. Большие панели имеют тенденцию прогибаться под действием соб-

ственного веса. Устанавливайте опоры под панелью с обеих сторон пропила и вблизи краёв панели.

- **При продольных пропилах всегда пользуйтесь шиной-направляющей или параллельным упором.** Эта оснастка помогает повысить точность реза и снижает риск заклинивания пилы.
- Если пильная цепь перекрутилась или не выровнена в пропилах, то зубья заднего края цепи могут удариться сверху о поверхность древесины, цепь выскочит из пропила и пила отскочит в сторону оператора.
- В случае зажимания пильной цепи или при необходимости по какой-либо причине снять цепь выключите пилу и дождитесь полного останова пильной цепи в материале. Никогда не пытайтесь вынуть пилу вверх или на себя из пропила с вращающейся цепью; в этом случае может произойти отдача пилы. Выясните причину зажимания пильной цепи и способ её устранения.
- При повторном запуске пильной цепи в заготовке отцентрируйте цепь в пропилах и убедитесь в том, что зубья не ударяются о древесину. Если пильную шину зажало в древесине, то при повторном запуске пилы её может выдавить вверх из заготовки или может произойти отдача.
- Будьте осторожны при работе с отводом опилок! В случае забивания отверстия для отвода опилок нужно выключить электроинструмент и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки. Только после полного останова пильной цепи можно снять крышку звёздочки и прочистить забитое отверстие. Запрещается совать в отвод опилок приспособления для очистки до полной остановки пилы.
- Извлекайте пилу из распиливаемой заготовки только после полной остановки цепи.
- После выполнения пропила и выключения электроинструмента дождитесь полной остановки пильной части.
- Мы рекомендуем Вам в перерывах класть пилу на направляющую подошву/систейнер. Так Вы предотвратите возможное повреждение пильной цепи и шины.
- Перед тем как класть пилу на рабочий стол или пол, всегда проверяйте, остановилась ли пильная цепь и опирается ли

пила на защитную планку. В противном случае возможен отскок пилы и она будет пилить всё на своём пути. Помните о времени, которое проходит от выключения пилы до полного останова пильной цепи. Рекомендуется класть пилу на ровную поверхность на направляющую подошву/систейнер.

- Когда Вы не пользуетесь пилой, всегда надевайте на пильную цепь защитный кожух. Это правило относится и к переноске электроинструмента.
- Никогда не переносите электроинструмент с работающей пильной цепью.
- Неиспользуемый электроинструмент храните в сухом, изолированном помещении, не доступном для детей и посторонних лиц.

2.4 Остаточные риски

Даже при рекомендуемом использовании и при соблюдении всех правил техники безопасности по причине конструктивного расположения компонентов электроинструмента в процессе его использования могут возникнуть следующие риски:

- Порезы кистей рук о зубья при замене цепи.
- Получение травмы при касании рабочей зоны цепи.
- Захват одежды вращающейся пильной цепью.
- Травмирование отлетающими обрезками древесины или деталями рабочего инструмента.
- Опасность, исходящая от гибкого кабеля питания.
- Отдача при заклинивании пилы или работе с концом планки.
- Опасная для здоровья концентрация пыли при работе в плохо проветриваемых помещениях.
- Травмирование при контакте с находящимися под напряжением деталями в случае разборки инструмента или отдельных его деталей с не вынутой из электророзетки вилкой.
- Нарушение слуха при длительной работе без защитных наушников.

2.5 Уровни шума

Значения, определённые по EN 62841, как правило составляют:

Уровень звукового давления $L_{PA} = 91$ дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний $L_{WA} = 102$ дБ(А)

Погрешность $K = 3$ дБ



ВНИМАНИЕ

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

► Работайте в защитных наушниках.

Значение вибрации a_h по трём осям (векторная сумма) и коэффициент погрешности K , определённые по EN 62841:

Типичная вибрация, передающаяся на кисти и предплечья $a_h = 3,0$ м/с²

Погрешность $K = 1,5$ м/с²

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.



ВНИМАНИЕ

Фактические уровни шума и вибрации могут отклоняться от приведённых здесь значений. Это зависит от условий использования инструмента и от обрабатываемого материала.

- Необходимо оценить шумовое воздействие в реальных условиях эксплуатации с учётом всех этапов производственного цикла.
- Исходя из оценки шумового воздействия в реальных условиях эксплуатации, необходимо предпринимать соответствующие меры по охране труда работников.

3 Применение по назначению



ВНИМАНИЕ

Не используется для обработки древесины!

- ① Данный электроинструмент предназначен исключительно для пиления жёстких изоляционных материалов.

- ① Широкий ассортимент цепей позволяет выбрать правильную цепь для пиления жёстких изоляционных материалов любой толщины.

3.1 Описание электроинструмента

Резак IS 330 EB предназначен для раскроя изоляционных материалов на основе древесного волокна и пенополиуретана. Данным электроинструментом можно выполнять пропилы глубиной до 330 мм под регулируемым углом вплоть до 90 градусов.

Угол реза до 60° быстро настраивается с помощью двух поворотных сегментов и хорошо считываемой шкалы. Электроинструмент оснащён вытягиваемым параллельным упором, который вставляется в направляющую подошву с обеих сторон и обеспечивает точные прямые пропилы. Пильную шину можно легко отвести назад на 10°. Натяжение цепи выполняется без инструмента с помощью натяжного колёсика, расположенного прямо сверху на основной рукоятке. Опилки беспрепятственно отводятся из электроинструмента через специальное отверстие, к которому можно подсоединить пылеудаляющий аппарат.

Во время пиления специальный насос подаёт дозированно смазку на пильную цепь. После включения электроинструмента двигатель плавно запускается и выводится на максимальные обороты под управлением электронного блока. Электроника защищает двигатель, автоматически отключая его при внезапной перегрузке. При длительной работе в режиме перегрузки происходит переключение на так называемый режим охлаждения, в котором электроинструмент работает на низких оборотах до охлаждения и только после этого возвращается в обычный режим. При выключении электроинструмента срабатывает электронный тормоз, который значительно сокращает время выбега пильной цепи. В зависимости от заданной частоты вращения время выбега может существенно различаться.

3.2 Назначение инструмента

Резак предназначен для раскроя изоляционных материалов.

Электроинструмент рассчитан на управление одним человеком, который держит и ведёт пилу за специальные рукоятки: дополнительную переднюю и заднюю. Держать электроинструмент за заднюю вспомогательную рукоятку разрешается только тогда, когда нет опас-

ности отдачи пилы. Любое другое применение данного инструмента считается использованием не по назначению.

Данный электроинструмент не предназначен для пиления древесины, валки деревьев и обрезки деревьев и кустарников.

Изготовитель инструмента не несёт ответственность за повреждения, возникшие вследствие использования не по назначению. Все риски, вытекающие из такого использования, несёт исключительно пользователь инструмента. К использованию по назначению относится также соблюдение предписываемых изготовителем условий эксплуатации, обслуживания и ремонта. Запрещается пользоваться этим электроинструментом лицам младше 16 лет.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

4 Технические данные

Резак для раскроя изоляционных материалов	IS 330 EB
Сетевое напряжение	220—240 В~
Частота сети	50—60 Гц
Потребляемая мощность	1600 Вт
Гибкий кабель питания	H07RN-F
Предохранитель	Защита по току 15—16 А
Предустановка частоты вращения	o
Константная электроника	o
Электрический аварийный тормоз	o
Ограничение пускового тока	o
Автоматическая смазка пильной шины	o
Частота вращения звёздочки после электронной регулировки	2200— 4600 мин ⁻¹
Скорость цепи макс.	12 м/с
Угол косо́го пропила	0°—60°
Глубина реза [пильная шина 33 см (13")]	

Резак для раскроя изоляционных материалов	IS 330 EB
при 0°	330 мм
при 15°	315 мм
при 30°	285 мм
при 45°	230 мм
при 60°	165 мм
Ёмкость маслёнки	~ 240 мл
Масса согласно процедуре ЕРТА 01:2014	7,0 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

- [1-1]** Блокиратор включения
- [1-2]** Рукоятка
- [1-3]** Кнопка включения
- [1-4]** Параллельный упор изогнутый
- [1-5]** Защитный кожух цепи
- [1-6]** Винт крепления параллельного упора
- [1-7]** Направляющая подошва
- [1-8]** Дополнительная рукоятка передняя
- [1-9]** Указатель уровня масла
- [1-10]** Крышка маслёнки
- [1-11]** Вывод стружки поворотный
- [1-12]** Колёсико натяжения цепи
- [1-13]** Колёсико дозировки масла
- [1-14]** Регулятор тянущего реза
- [1-15]** Регулятор частоты вращения
- [1-16]** Дополнительная рукоятка задняя
- [1-17]** Параллельный упор изогнутый
- [2-1]** Крышка ведущей звёздочки
- [2-2]** Натяжное колёсико
- [2-3]** Пильная цепь
- [2-4]** Пильная шина
- [2-5]** Отверстие под штифт натяжения
- [2-6]** Штифт натяжения
- [2-7]** Затяжной винт

- [2-8] Ведущая звёздочка
- [2-9] Колёсико натяжения цепи
- [3-1] Регулятор тянущего реза
- [4-1] Указатель цепи 0°
- [4-2] Винт регулировки угла скоса
- [4-3] Шкала
- [4-4] Указатель цепи 45°
- [4-5] Указатель цепи 60°
- [4-6] Указатель реза 0°
- [5-1] Указатель уровня масла
- [5-2] Колёсико дозировки масла
- [6-1] Установочный винт
- [7-1] Шина-направляющая
- [7-2] Струбцина
- [7-3] Регулируемый угловой упор
- [7-4] Соединитель
- [7-5] Быстрозажимная струбцина
- [8-1] Пружинное стопорное кольцо
- [8-2] Шайба
- [8-3] Ведущая звёздочка
- [8-4] Шпиндель

Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

6 Транспортировка и хранение

Резак для раскроя изоляционных материалов IS 330 EB прошёл заводские испытания и поставляется в безупречном состоянии.

Маслёнка IS 330 EB не заполнена маслом. Сразу после доставки выньте электроинструмент из упаковки и осмотрите на наличие возможных повреждений, полученных во время транспортировки. О повреждении, возникшем при перевозке, следует незамедлительно уведомить экспедитора.

6.1 Хранение

Пилу в упаковке можно хранить в сухих неотпливаемых помещениях, температура в которых не превышает -5 °С. Распакованную пилу можно хранить только в сухих изолиро-

ванных помещениях, температура в которых не превышает +5 °С и не подвержена резким перепадам.

7 Настройки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, поражение электрическим током

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

7.1 Тянущий рез

Планку цепи вместе с защитной планкой можно откинуть в продольном направлении на 10°. Это положение используется в первую очередь тогда, когда нужно за один проход пропиливать несколько досок, лежащих одна за другой. Эта мера позволяет предотвратить выталкивание инструмента и кривой рез.

- ▶ Отведите рычаг [3-1] (рис. [3А]) вверх.
- ▶ Потянув за рукоятку, отклоните планку цепи назад и зафиксируйте, переведя рычаг [3-1] вниз (рис. [3В]).

7.2 Регулировка угла скоса

ⓘ При выполнении косых пропилов максимальная глубина реза ограничена.

- ▶ Ослабьте винты [4-2] с обеих сторон.
- ▶ Настройте по шкале [4-3] нужный угол реза (деление шкалы равно 1°).
- ▶ Снова затяните винты [4-2].

7.3 Электроника

Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи. Ограничитель пускового тока предупреждает срабатывание бытовых предохранителей.

Снижение частоты вращения на холостом ходу

На холостом ходу электронный блок снижает частоту вращения электроинструмента; при этом уменьшается шум электродвигателя.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается постоянная скорость распиловки.

Регулятор скорости вращения вала двигателя

Число оборотов плавно настраивается под обрабатываемый материал с помощью регулятора **[1-15]** в заданном диапазоне (см. раздел **4**).

Защита от перегрузки

При экстремальной перегрузке электроинструмента уменьшается подача тока. В случае блокировки двигателя в течение некоторого времени, подача тока полностью прекращается. После разгрузки или выключения электроинструмент снова готов к работе.

Защита от перегрева

Для предотвращения перегрева при повышенной температуре двигателя ограничивается потребляемая мощность (например, при чрезмерном нажатии во время работы). При дальнейшем повышении температуры электроинструмент выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения электродвигателя.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает автоматический пуск электроинструмента в непрерывном режиме работы после сбоя в электропитании. Для повторного ввода в эксплуатацию электроинструмент следует сначала выключить и затем снова включить.

8 Подготовка к работе

8.1 Подключение к электросети



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.

Электроинструмент можно подключать только к сетям однофазного переменного тока с номинальным напряжением 220—240 В / 50—60 Гц. Электроинструмент имеет II класс защиты от поражения электрическим током согласно стандарту EN 62841 и встроенный фильтр подавления радиопомех согласно стандарту EN 55014.

При необходимости сетевой кабель можно удлинить следующим образом:

- длина 20 м, поперечное сечение 3×1,5 мм²
- длина 50 м, поперечное сечение 3×2,5 мм²

Используйте только удлинительные кабели, которые предназначены для работы на улице и имеют соответствующую маркировку.

8.2 Установка пильной цепи

- ① На момент поставки электроинструмента цепь не надета на шину.
 - ▶ Снимите крышку **[2-1]** ведущей звёздочки, повернув натяжное колёсико **[2-2]** против часовой стрелки (рис. **[2]**).
 - ▶ Наденьте новую цепь **[2-3]** на шину **[2-4]** и вложите шину в электроинструмент.
- ① Соблюдайте правильное положение зубьев цепи относительно направления вращения. Направление вращения указано стрелкой на электроинструменте, а под крышкой звёздочки показано правильное положение цепи.
 - ▶ Выровняйте ведущие звенья цепи на звёздочке **[2-8]** и проверните натяжным колёсиком **[2-9]** так, чтобы отверстие **[2-5]** зафиксировалось на штифте натяжения **[2-6]**.
 - По часовой стрелке для ослабления: если смотреть сверху, винт движется вверх.
 - Против часовой стрелки для затягивания: если смотреть сверху, винт движется вниз.
 - ▶ В завершение положите крышку **[2-1]** на крепёжный винт **[2-7]** и затяните, вращая натяжное колёсико **[2-2]** по часовой стрелке.
 - ▶ Перед окончательной затяжкой проверьте натяжение цепи (см. раздел **11.1**).

8.3 Заполнение маслѐнки

УКАЗАНИЕ

На момент поставки в маслѐнке нет смазки цепи.

Работа с недостаточно заполненной маслѐнкой или с неработающей системой смазки ведѐт к повреждениям пилы.

- ▶ Перед первым вводом в эксплуатацию заполните маслѐнку маслом для смазки цепей.

Крышка **[1-10]** маслѐнки снабжена отверстием с клапаном выравнивания давления. Если в процессе работы положение пилы отклоняется от горизонтального, то возможно прекращение смазки пильной цепи. Выходное отверстие находится в нижней части маслѐнки. При повороте электроинструмента насос не может подкачивать масло.

Уровень масла в маслѐнке виден на указателе **[1-9]**.

9 Эксплуатация



ВНИМАНИЕ

Повреждение пилы

Эксплуатация электроинструмента с недостаточно заполненной маслѐнкой/не работающей системой смазки ведѐт к разрушению насоса-дозатора и всей пильной части.

- ▶ Каждый раз перед началом работы проверяйте уровень масла по указателю **[1-9]** и функционирование смазки цепи.

9.1 Включение/выключение

Перед началом работы

- ▶ Перед включением инструмента подтяните все крепѐжные и зажимные гайки.
- ▶ Держите IS 330 EB обеими руками и подведите к распиливаемой заготовке так, чтобы пильная цепь при включении не врезалась в материал.

Включение

- ▶ Нажмите блокиратор включения **[1-1]** сбоку на ручке и затем кнопку **[1-3]** включения двигателя.

Выключение

- ▶ Отпустите кнопку включения **[1-3]**.

*Блокиратор **[1-1]** возвращается в исходное положение и предотвращает непреднамерен-*

ное включение пилы. При выключении активируется цепной тормоз, который значительно сокращает время выбега цепи.

- ⓘ Снимать IS 330 EB с заготовки можно только после полного останова пильной цепи.

9.2 Регулировка системы смазки пильной цепи и пильной шины

Количество подаваемого смазочного масла регулируется дозирующим колѐсиком **[5-2]**. Нажав колѐсико **[5-2]**, можно выставить положение 0, 1, 2 и MAX напротив метки **[5-1]**.

- ⓘ **Положение 0** соответствует минимальной смазке для чистых резов, **в этом положении нельзя долго работать.** После одного такого реза нужно всегда выполнять усиленную смазку цепи и шины.

Для длительного режима подходят настройки 2 и MAX.

9.3 Указатель реза

Пиление без шины-направляющей

Для задания **внутренней кромки реза** пильной цепи можно использовать все указатели цепи на направляющей подошве:

при пропилах под прямым углом:

- указатель 0° **[4-1]**

при косом пропилах:

- указатель 45° **[4-4]**
- указатель 60° **[4-5]**

Для задания **внешней кромки реза** используйте указатель **[4-6]**.

Пиление с шиной-направляющей

Для задания **внутренней кромки реза** пильной цепи можно использовать только

- указатель 0° **[4-1]**

использовать.

9.4 Параллельный упор

С помощью параллельного упора выполняются пропилы параллельно кромке.

- ▶ Вставьте параллельный упор **[1-4]** в держатели на направляющей подошве **[1-7]** и затяните стяжным винтом **[1-6]**.

9.5 Пылеудаление



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасная для здоровья пыль

Травмирование дыхательных путей

- ▶ Запрещается работать без системы пылеудаления.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания.
- ▶ Работайте в респираторе.

10 Оснастка

На нижней стороне направляющей подошвы пилы IS 330 EB имеется продольный паз для насаживания пилы на шину-направляющую. С её помощью можно легко выполнять довольно длинные точные пропилы.

10.1 Система шин-направляющих (FS/2)

Для простого и безопасного распила заготовок большого размера и получения более точных резов рекомендуется работать с системой шин-направляющих. Благодаря точному ведению пилы вдоль разметки пропилов получаются особо чистыми. Боковой зазор подошвы на шине-направляющей регулируется с помощью установочных винтов в дополнительных рукоятках [6-1].

Крепление шины-направляющей

Шина-направляющая [7-1] зажимается винтовыми струбцинами FSZ 300 [7-2] или быстрозажимными струбцинами FS-RAPID/L [7-5], которые вставляются в предусмотренный для них паз (рис. [7A]). Струбцины обеспечивают надёжное крепление даже на неровной поверхности. На нижней стороне шины-направляющей имеются антискользящие полосы, которые предотвращают смещение шины и царапины на поверхности материала.



ВНИМАНИЕ

При пилении под углом пила может натолкнуться на винтовые или быстрозажимные струбцины .

- ▶ Наклоняйте пилу только на такой угол, под которым цепь не заденет струбцину.

10.2 Угловой упор (FS-AG-2)

Комбинация из шины-направляющей [7-1] и плавно регулируемого углового упора [7-3] позволяет выполнять точныерезы под углом, например, в ходе пригоночных работ.

- ▶ Установите угловой упор [7-3] согласно рис. [7B].

- ▶ Нужный угол можно отрегулировать по шкале [4-3].

10.3 Установка соединителя (FSV)

В зависимости от задачи и размера заготовки можно работать с несколькими шинами-направляющими, соединив их между собой с помощью соединителя [7-4] (рис. [7C]). Для получения прочного соединения можно застопорить соединительную пружину с помощью винтов в предусмотренных резьбовых отверстиях.

10.4 Быстрозажимная струбцина (FS-RAPID/L)

С помощью этой оснастки [7-5] можно быстро закрепить шину-направляющую на заготовке. Просто вставьте струбцину в нижний паз на шине и нажмите на курок. При нажатии на курок подвижная губка зажимает шину.





ВНИМАНИЕ

При пилении под углом пильная цепь может натолкнуться на рукоятку струбцины.

- ▶ После зажимания нужно наклонить струбцину влево к заготовке, в этом положении пильная цепь не заденет её даже при пилении под углом 60°.

10.5 Рекомендуемые пильные цепи

Пильная цепь	Область применения
	SC 3/8"-91 I-57E
	– пильная цепь ISO
	– шаг цепи 3/8"
	– для гибких и жёстких изоляционных материалов
	SC 3/8"-91 IH-57E
	– пильная цепь ISO Hard
	– шаг цепи 3/8"
	– для очень прочных изоляционных материалов
	– использование с пильной шиной GB 13"-IS 330
	– использование с пильной шиной GB 13"-IS 330

SC 3/8"-91 I-57E

- пильная цепь ISO
- шаг цепи 3/8"
- для гибких и жёстких изоляционных материалов
- использование с пильной шиной GB 13"-IS 330

SC 3/8"-91 IH-57E

- пильная цепь ISO Hard
- шаг цепи 3/8"
- для очень прочных изоляционных материалов
- использование с пильной шиной GB 13"-IS 330

11 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

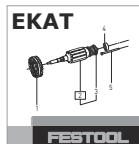
Опасность травмирования

- ▶ Перед любыми работами по обслуживанию и ремонту дайте пиле, цепи и шине остыть.
- ▶ Работайте в защитных перчатках, чтобы не порезать кисти рук об острые зубья цепи или острые края шины.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: www.festool.ru/сервис

с. на: www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.ru/сервис

Режущая гарнитура электроинструмента имеет расстояние между звеньями цепи 3/8", толщина ведущих звеньев составляет 1,3 мм. Для использования других режущих гарнитур необходимо получить письменное согласие изготовителя. Расстояние между звеньями цепи должно соответствовать шагу ведущей звёздочки и расстоянию направляющего ролика пильной шины. Режущая гарнитура состоит из следующих элементов:

- Ведущая звёздочка [8-3]
- Пильная шина [2-4]
- Пильная цепь [2-3]

Ресурс режущей гарнитуры зависит в первую очередь от смазки и натяжения пильной цепи. Поэтому необходимо проверять и при необходимости корректировать натяжение цепи перед началом и в процессе работы.

11.1 Натяжение цепи

- ▶ Если крышка [2-1] звёздочки легко отсоединяется, вращайте натяжное колёсико [2-9] в направлении стрелки до тех пор, пока нижняя сторона цепи не будет плотно прилегать к шине (рис. [10]).
- ▶ Затем полностью затяните крышку [2-1], вращая натяжное колёсико [2-2] по часовой стрелке.
- ▶ Проверьте натяжение пильной цепи, слегка оттянув нижнюю её ветвь (рис. [10]); она должна отойти от своего изначального положения примерно на 5 мм.

После отпускания цепь должна вернуться в прежнее положение, плотно прижавшись к шине.

УКАЗАНИЕ Если цепь натягивалась во время работы пилы, будучи нагретой, после окончания работы её следует ослабить. При остывании натянутой цепи возникает усадочное напряжение, которое может вызвать повреждение электроинструмента.

11.2 Заточка пильной цепи

Когда опилки становятся очень мелкими (рис. [11]), нужно заточить цепь в авторизованной мастерской Сервисной службы.

11.3 Смазка цепи

- ▶ Долейте масло, когда его уровень в маслянке опустится до нижней кромки указателя [1-9].
- ▶ Тщательно очищайте область крышки маслянки перед её открыванием. Попадание опилок и пыли в маслянку может привести к забиванию масляных каналов и прерыванию смазки цепи.
- ▶ Используйте только масло для пильных цепей. Запрещается использовать старое масло и масла, на которых не указано, что они предназначены для смазки цепей. Биологически разлагаемые масла для смазки цепей имеют более низкую смазывающую способность вследствие своего состава и через некоторое время могут привести к налипанию смолы на внутренних стенках смазочных каналов.
- ▶ В случае попадания масла в двигатель обратитесь к производителю инструмента или в сервисную мастерскую (см. раздел 11).
- ▶ Ёмкость маслянки составляет 240 мл. Для предотвращения повышенного износа необходимо, чтобы во время работы пильная цепь и шина постоянно смазывались.

Смазка осуществляется насосом-дозатором, подающим нужное количество масла в смазочную канавку пильной шины.

11.4 Обслуживание пильной шины

- ▶ Односторонний износ пильной шины можно предотвратить, если её переворачивать после каждой заточки пильной цепи.
- ▶ Выпуклые внешние поверхности скольжения (рис. [9B]) — это естественный эксплуатационный износ. Удалите выступающие кромки на шине-направляющей плоским напильником.
- ▶ Износ внутренних направляющих плоскостей (рис. [9A]) происходит из-за недостаточной смазки или неправильного управления пилой. Пильная шина подлежит замене.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не обеспечивается оптимальное ведение цепи

Опасность травмирования при отскоке или разрыве пильной цепи

- ▶ Звенья цепи ни в коем случае не должны касаться дна паза пильной шины. Если звенья касаются дна паза пильной шины, значит, она изношена и подлежит замене.
- ▶ Следите за чистотой смазочных отверстий и паза пильной шины.

11.5 Обслуживание ведущей звёздочки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное натяжение цепи или несвоевременная замена ведущей звёздочки
Опасность травмирования при отскоке или разрыве пильной цепи

- ▶ Заменяйте ведущую звёздочку при второй замене пильной цепи или раньше.

11.6 Замена пильной цепи и пильной шины

- ▶ Установите электроинструмент в основное положение 0° и снимите крышку [2-1] звёздочки, повернув натяжное колёсико [2-2] по часовой стрелке (рис. [2]).
- ▶ Стяните цепь [2-3] со звёздочки [2-8] и снимите вместе с шиной [2-4].
- ▶ Наденьте новую цепь [2-3] на (новую) шину [2-4] и вставьте в пилу.

- ⓘ Проверьте положение зубьев цепи относительно направления вращения.

Направление вращения указано стрелкой на пиле. Дополнительно под крышкой [2-1] звёздочки имеется указание, как нужно надевать цепь.

- ▶ Вставьте ведущие звенья цепи точно в зубья звёздочки [2-8], поверните натяжным колёсиком [2-9] так, чтобы отверстие [2-5] зафиксировалось на штифте натяжения [2-6].
 - По часовой стрелке для ослабления: если смотреть сверху, винт движется вверх.
 - Против часовой стрелки для затягивания: если смотреть сверху, винт движется вниз.
- ▶ В завершение положите крышку [2-1] на крепёжный винт [2-7] и затяните, вращая натяжное колёсико [2-2] по часовой стрелке.
- ⓘ Перед затягиванием правильно натяните цепь.

11.7 Замена ведущей звёздочки

- ▶ Снимите пильную цепь вместе с шиной (см. раздел 11.6).
- ▶ Удалите с помощью отвёртки зажим [8-1] со шпинделя [8-4], снимите шайбу [8-2] и звёздочку [8-3].
- ▶ После замены звёздочки установите на место шайбу и зажим.

11.8 Смазка и чистка

Мы рекомендуем регулярно чистить электроинструмент. Следите за тем, чтобы в инструмент не попадали пыль, опилки, смола и другая грязь.

Очистители на основе растворителей могут повредить окрашенные поверхности и детали из пластмассы. Мы рекомендуем перед использованием таких очистителей опробовать их действие на небольшом скрытом участке. При каждой заточке или смене режущей гарнитуры нужно очищать область под кожухом от пыли и опилок, направляющий паз, смазывающие отверстия и зажимные поверхности пильной шины. Не допускайте забивания вентиляционных отверстий на кожухе двигателя.

11.9 Замена угольных щёток

- Для замены щёток двигателя, сетевого кабеля и т. п. обращайтесь в авторизованную мастерскую. После удара электроинструмента необходимо проверить его в авторизованной мастерской для предотвращения возникновения механических и электрических повреждений.
- Проверка угольных щёток проводится прим. после 200 часов работы. Доступ к угольным щёткам открывается после снятия кожуха. При остаточной длине щётки меньше 5 мм она подлежит замене.
- Электроинструмент оснащён самоотделяющимися угольными щётками, которые автоматически отделяются при достижении остаточной длины. Разрешается использовать только оригинальные угольные щётки.

12 Окружающая среда



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковок. Соблюдайте действующие национальные предписания.

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.

Информацию о пунктах приёма и надлежащей утилизации см. на www.festool.ru/recycling.

Информация по директиве REACH:
www.festool.ru/reach

13 Устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Электроинструмент не работает.	Не подаётся электропитание.	Проверьте предохранители и кабель питания.
	Износились угольные щётки.	Замените угольные щётки.
	Выключатель заклинило.	Нажмите блокиратор включения.
	После перегрузки.	Проверьте предохранители.
Нечистый рез, цепь уводит в сторону.	Слишком большая подача.	Уменьшите подачу.
	Режущая гарнитура затупилась.	Заточите зубья цепи или замените цепь.
	Зубья цепи неправильно заточены.	Замените цепь.
Требуется слишком большое усилие на подачу резания.	Загрязнена поверхность направляющей подошвы.	Очистите подошву.
	Режущая гарнитура затупилась.	Заточите зубья цепи или замените цепь.
	Слишком большая подача резания.	Настройте меньшую подачу.
Не выполняется смазка цепи.	Забиты каналы смазки в пильной шине.	Очистите пильную шину.
	Неисправен насос-дозатор масла.	Замените насос (в авторизованной сервисной мастерской).
	Пустая маслénка.	Заполните маслénку маслом для цепи.
	Забиты внутренние масляные каналы электроинструмента или засмолилось биоразлагаемое масло.	Очистите электроинструмент (в авторизованной сервисной мастерской).

Obsah

1	Symboly.....	173
2	Bezpečnostní pokyny.....	173
3	Použití v souladu s určením.....	177
4	Technické údaje.....	178
5	Jednotlivé součásti.....	178
6	Přeprava a skladování.....	179
7	Nastavení.....	179
8	Uvedení do provozu.....	180
9	Provoz.....	181
10	Příslušenství.....	181
11	Údržba a ošetřování.....	182
12	Životní prostředí.....	184
13	Odstraňování závad.....	184

1 Symboly



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!



Používejte respirátor!



Noste chrániče sluchu!



Třída ochrany II



Chraňte před deštěm!



Při poškození nebo přeríznutí pohyblivého přívodního kabelu ihned vypojte zástrčku ze sítě.



Nelze použít na dřevo!



Max. hloubka řezu a délka lišty



Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.



Nevyhazujte do domovního odpadu.



Rada, upozornění



Instruktažní návod

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 pro řetězové pily

Všeobecné bezpečnostní pokyny pro řetězové pily

- **Když pila běží, mějte všechny části těla v bezpečné vzdálenosti od pilového řetězu. Před spuštěním pily zkontrolujte, zda se pilový řetěz ničeho nedotýká.** Okamžik nepozornosti při práci s řetězovou pilou může způsobit zachycení oděvu nebo částí těla pilovým řetězem.
- **Řetězovou pilu držte vždy pravou rukou za zadní rukojeť a levou rukou za přední rukojeť.** Opačné držení řetězové pily zvyšuje nebezpečí poranění a nesmí se používat.
- **Řetězovou pilu držte jen za izolované plochy pro uchopení, protože pilový řetěz může zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel.** Kontaktem pilového řetězu s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Noste ochranu zraku. Doporučujeme používat další ochranné prostředky pro sluch, hlavu, ruce a nohy.** Vhodný ochranný oděv snižuje nebezpečí poranění odlétávajícími třískami a při náhodném kontaktu s pilovým řetězem.
- **Nepracujte s řetězovou pilou na stromě, žebříku, střeše nebo nestabilní ploše.** Při provozu takovýmto způsobem hrozí vážné nebezpečí poranění.
- **Vždy dbejte na stabilní postoj a řetězovou pilu používejte, pouze když stojíte na pevném, bezpečném a rovném podkladu.** Kluzký podklad nebo nestabilní plocha mohou způsobit ztrátu rovnováhy nebo kontroly nad řetězovou pilou.

- **Při řezání napnuté větve počítejte s tím, že zapruží zpět.** Když se uvolní pnutí v dřevěných vláknech, může napnutá větev zasáhnout uživatele a/nebo můžete nad řetězovou pilou ztratit kontrolu.
- **Obzvláště opatrní buďte při řezání podrostu a mladých stromů.** Tenký materiál se může zachytit v pilovém řetězu a udeřit vás nebo vám narušit rovnováhu.
- **Řetězovou pilu přenášejte za přední rukojeť ve vypnutém stavu, s pilovým řetězem od těla. Při přepravě nebo uložení řetězové pily vždy nasadte ochranný kryt.** Opatrným zacházením s řetězovou pilou se snižuje pravděpodobnost neúmyslného dotknutí běžícího pilového řetězu.
- **Dodržujte pokyny pro mazání, napnutí řetězu a výměnu vodící lišty a řetězu.** Nesprávně napnutý nebo namazaný řetěz může prasknout nebo zvýšit riziko zpětného rázu.
- **Řezajte pouze dřevo. Řetězovou pilu nepoužívejte pro práce, pro které není určena. Příklad: Řetězovou pilou nepoužívejte k řezání kovu, plastu, zdiva nebo stavebních materiálů, které nejsou ze dřeva.** Použití řetězové pily k pracím, pro které není určena, může způsobit nebezpečné situace.
- **Tato řetězová pila není vhodná pro kácení stromů.** Používání řetězové pily pro práce, pro které není určena, může způsobit těžká poranění uživatele nebo jiných osob.

Příčiny zpětného rázu a zabránění zpětnému rázu

Ke zpětnému rázu může dojít, když se špička vodící lišty dotkne nějakého předmětu nebo když se dřevo prohne a pilový řetěz se zasekne v řezu.

Kontakt s vodící špičkou může v některých případech způsobit nečekanou reakci směrem dozadu, při které se vodící lišta vyvrstí nahoru a směrem k uživateli.

Zaseknutí pilového řetězu v horní hraně vodící lišty může způsobit prudký pohyb lišty směrem k uživateli.

Každá z těchto reakcí může způsobit ztrátu kontroly nad pilou a případně těžké poranění. Nespoléhejte se úplně na bezpečnostní zařízení, která jsou součástí řetězové pily. Jako uživatelé řetězové pily byste měli provést různá opatření, abyste si při práci nezpůsobili úraz a poranění.

Zpětný ráz je důsledek špatného nebo nesprávného používání řetězové pily. Lze mu zabránit pomocí vhodných preventivních opatření, která jsou popsána níže:

- **Držte pilu oběma rukama, přičemž palci a prsty obemkněte rukojeti řetězové pily. Tělo a paže mějte v takové poloze, abyste mohli zvládnout síly zpětného rázu.** Při provedení vhodných opatření může uživatel síly zpětného rázu zvládnout. Řetězovou pilu nikdy nepouštějte.
- **Vyhnete se nepřirozenému postoji a neřezejte výše než nad rameny.** Zabráníte tak neúmyslnému dotknutí špičky lišty a při nečekaných situacích budete mít řetězovou pilou lépe pod kontrolou.
- **Vždy používejte náhradní lišty a pilové řetězy doporučené výrobcem.** Nesprávné náhradní lišty a pilové řetězy mohou způsobit prasknutí řetězu a/nebo zpětný ráz.
- **Dodržujte pokyny výrobce pro broušení a údržbu pilového řetězu.** Dodržujte pokyny výrobce pro broušení a údržbu pilového řetězu. Příliš nízké omezovače hloubky zvyšují sklon ke zpětnému rázu.

2.3 Další bezpečnostní pokyny

- Nepoužívejte elektrické nářadí k jinému než určenému účelu. Použití elektrického nářadí jako stacionární pily je zakázané.
- Neoprávněné osoby se nesmí dotýkat elektrického nářadí a jeho elektrického kabelu.
- **Vždy dodržujte platné předpisy v oblasti bezpečnosti práce.**
- **Používejte vhodné detekční přístroje k vyhledání skrytých napájecích vedení nebo k práci přivězte zástupce místní rozvodné společnosti.** Kontakt nástroje s vedením, jež vede elektrické napětí, může vést k vzniku požáru a úrazu elektrickým proudem. Poškození plynového vedení může vést k výbuchu. Narušení vodovodní trubky způsobí věcné škody.
- Při práci noste ochranné brýle a ochranu sluchu, které splňují národní předpisy pro osobní ochranné prostředky. Noste neprořeznou kombinézu nebo neprořezné kalhoty. Noste pevnou obuv s protiskluzovou podrážkou. Nenoste široké bundy, šály, šperky atd., které by se mohly zachytit za pilový řetěz.
- **Aby byla dodržena třída bezpečnosti, musí se kontrolovat bezpečnost pily.** Proto musí

- tyto práce provádět oprávněný elektrotechnický servis.
- Doporúčujeme používat proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA nebo nižším.
 - Venku se smí používat pouze schválené prodlužovací kabely s odpovídajícím označením. Prodlužovací kabel pravidelně kontrolujte a v případě poškození ihned vyměňte.
 - Zohledněte vlivy okolního prostředí. Elektrické nářadí nenechávejte ležet na dešti a nepoužívejte ho ve vlhkém nebo mokřém prostředí. Zajistěte dobré osvětlení pracoviště a s elektrickým nářadím nepracujte v blízkosti hořlavých kapalin a plynů. Horké nářadí neodkládejte tam, kde by mohlo dojít ke vznícení, a udržujte ho v čistém stavu.
 - Pravidelně kontrolujte pohyblivý přívodní kabel a v případě poškození ho nechte vyměnit v autorizovaném servisu. Pohyblivý přívodní kabel nepoužívejte k přenášení elektrického nářadí a netahejte za něj při odpojování ze zásuvky. Chraňte kabel před vysokými teplotami, olejem a ostrými hranami.
 - Před každým použitím elektrického nářadí je třeba zkontrolovat všechny ochranné kryty, prvky a pohyblivé díly. Všechny díly musí být správně nasazené a musí být splněné všechny podmínky pro správný provoz elektrického nářadí. Poškozené ochranné kryty a prvky se musí nechat odborně opravit nebo vyměnit v autorizovaném servisu. Poškozené spínače se musí nechat vyměnit v autorizovaném servisu. Nepoužívejte elektrické nářadí, když nelze zapnout nebo vypnout spínače.
 - Dbejte na to, aby se spínač nezasekl v zapnuté poloze.
 - O nástroje je třeba řádně pečovat. Lépe a bezpečněji lze pracovat pouze s ostrým a čistým nástrojem. Vadné, ostré nástroje nebo nástroje s nevhodnými rozměry se nesmí používat. Dodržujte pokyny pro údržbu nástrojů a výměnu nástrojů.
 - Nikdy nepoužívejte tupé nebo poškozené řetězy. Při používání neostrých nebo špatně nastavených řetězů dochází k většímu zatížení, což může způsobit zničení a následné poranění.
 - Používejte pouze příslušenství a zvláštní příslušenství doporučené výrobcem.
 - **Ochranná lišta se nesmí odstraňovat ani upravovat.**
 - Ochranná lišta je pevnou součástí elektrického nářadí. Je zakázáno ji upravovat, zkracovat nebo demontovat. Dbejte na to, aby se nacházela v úrovni lišty, aby byl řetěz správně napnutý a aby se nedotýkal ochranné lišty. Minimální vzdálenost řetězu od ochranné lišty činí 5 mm.
 - Ochranná lišta je funkční pouze tehdy, když je umístěná ve spáře řezu. Při krátkých řezech ochranná lišta nezabrání zpětnému rázu.
 - Nepracujete s pilou, pokud je ochranná lišta ohnutá.
 - Ochranné kryty a ochranné prostředky se zásadně nesmí odstraňovat a musí správně fungovat.
 - **Vždy používejte pouze lišty, řetězy a řetězky doporučené výrobcem.** Lišta musí být vždy správně upevněná.
 - Nesmí se používat řetězy se zuby pro stacionární elektrické nářadí.
 - Neřezejte obrobky, které jsou pro elektrické nářadí příliš velké nebo příliš malé.
 - Zásadně nejsou možné ponorné řezy, konstrukce s ochrannou lištou je neumožňuje. Je zakázáno odstraňovat ochrannou lištu.
 - Zanoření s běžícím nástrojem do celistvého, uzavřeného povrchu je zakázané. Nebezpečí poranění v důsledku zpětného rázu elektrického nářadí!
 - Když se elektrické nářadí nepoužívá nebo se provádí oprava, resp. výměna nástroje, musí se zástrčka pohyblivého přívodního kabelu vytáhnout ze zásuvky.
- Před zahájením práce**
- Na pracovišti udržujte pořádek. Nepořádek na pracovišti může způsobit úraz při práci.
 - Pohyblivý přívodní kabel vedte tak, aby ho nemohl zasáhnout nástroj a aby nepředstavoval další zdroj nebezpečí, např. zakopnutí.
 - Při provozu elektrického nářadí v uzavřeném prostoru je třeba zajistit dostatečné větrání nebo používat odsávání. Nesmí se řezat zdraví škodlivé materiály, např. azbest.
 - Než začnete pracovat, zkontrolujte hladinu mazacího oleje a správnou funkci mazání.
 - **Zkontrolujte originální kryt řetězky, zda je kompletní.** Pokud originální kryt řetězky není kompletní nebo je poškozený, nesmí

se používat. Také se nesmí nahrazovat jinými součástkami, např. maticí. Upínací systém byl vyvinutý speciálně pro vaši pilu s ohledem na optimální funkci a bezpečnost práce.

- Než začnete řezat, dostatečně a spolehlivě utáhněte nastavovací páčku pro naklonění a pro nastavení úhlu lišty. Pokud byste polohu lišty znovu nastavovali během řezání, může to způsobit zaseknutí a zpětný ráz.
- Z řezaného materiálu se musí odstranit všechna cizí tělesa, zejména kovová, která by mohla poškodit nástroj a způsobit poranění.
- Před zapnutím elektrického nářadí se musí zkontrolovat, zda je lišta správně upevněná a řetěz správně napnutý.
- Důležité je správné napnutí řetězu. Zkontrolujte napnutí řetězu, než začnete pracovat, a průběžně během práce. Posuv řetězu je třeba zvolit tak, aby se řetěz nezastavil.
- Elektrické nářadí zapněte vždy teprve tehdy, když je nasazené na řezaném obrobku. Řezat začněte až poté, když elektrické nářadí dosáhne plných otáček.

Při práci

- Během řezání se nesmí násilím měnit směr řezu.
- **Dbejte na to, abyste měli ruce v bezpečné vzdálenosti od řezu a od řetězu. Druhou rukou pevně držte přídatnou rukojeť.** Když pilu držíte oběma rukama, nemůžete si ruce poranit.
- **Řezaný obrobek nikdy nedržte v ruce nebo přes koleno. Obrobek se musí upevnit na pevný podklad.** Je důležité, aby byl řezaný obrobek řádně podepřený a aby se maximálně minimalizovalo nebezpečí kontaktu s částí těla, zaseknutí řetězu nebo ztráty kontroly.
- **Nesahejte pod řezaný materiál.** Ochranná lišta vás nedokáže dostatečně ochránit proti dotknutí řetězu pod řezaným obrobkem.
- Když řežete velké desky, řádně je podepřete, abyste zabránili zaseknutí řetězu a zpětnému rázu. Velké desky mají sklon k prohnutí vlivem vlastní hmotnosti. Desku je třeba podepřít na obou stranách řezu a v blízkosti okrajů desky.
- **Při podélných řezech se vždy musí používat vodící lišta, resp. paralelní doraz.** Zle-

pší se tím přesnost řezu a sníží se nebezpečí zaseknutí řetězu.

- Když je řetěz překroucený nebo není vyrovnaný v řezu, mohou zuby na zadním okraji řetězu seshora narazit na dřevěný povrch, řetěz vyskočí z řezu a pila se odrazí zpět k uživateli.
- Pokud dojde k zaseknutí řetězu nebo je z jakéhokoli důvodu nutné řetěz uvolnit, vypněte pilu a držte ji v materiálu, dokud se řetěz úplně nezastaví. Nikdy se nesnažte pilu zvednout z řezu nebo ji vytáhnout zpět, dokud řetěz není zastavený; jinak může dojít ke zpětnému rázu. Zjistěte příčinu zaseknutí řetězu a způsob, jak příčinu odstranit.
- Při novém spuštění pily s řetězem v obrobku musíte řetěz v řezu vycentrovat a zkontrolovat, zda se zuby nedotýkají materiálu. Pokud je řetěz zaseknutý, může po novém spuštění dojít k vyskočení pily nahoru z obrobku nebo ke zpětnému rázu.
- Pozor na vyhazování třísek! Když je vyhazování třísek ucpané, musí se elektrické nářadí vypnout a vytáhnout síťový kabel ze zásuvky. Teprve když je řetěz zastavený, lze sejmut kryt řetězky a vyčistit ucpaný otvor. Dokud není elektrické nářadí úplně zastavené, nesmí se sahat do vyhazování třísek.
- Elektrické nářadí odejměte z řezaného obrobku až po zastavení řetězu.
- Po dokončení řezu a vypnutí elektrického nářadí se musí elektrické nářadí tak dlouho držet v pracovní poloze, dokud se nástroj úplně nezastaví.
- Doporučujeme vám, abyste elektrické nářadí odkládali na vodící desku, resp. Systainer. Zabráníte případnému poškození řetězu a lišty.
- Než odložíte pilu na pracovní stůl nebo na podlahu, vždy zkontrolujte, zda je řetěz zastavený a zda pila leží opřená o ochrannou lištu. Nechráněný dobíhající řetěz způsobí zpětný ráz a řeže vše, co mu stojí v cestě. Vezměte v úvahu dobu, která je potřeba od vypnutí do zastavení řetězu. Doporučujeme odkládat pilu na rovinu na vodící desku, resp. na Systainer.
- Když elektrické nářadí nepoužíváte, vždy nasadte ochranný kryt řetězu, to platí také při přenášení elektrického nářadí.
- Elektrické nářadí nikdy nepřenášejte s běžícím řetězem.
- Když se elektrické nářadí nepoužívá, musí se uchovávat na bezpečném, suchém

a uzavřeném místě mimo dosah dětí a neoprávněných osob.

2.4 Zbývající rizika

I při doporučeném použití elektrického nářadí a při dodržování všech bezpečnostních předpisů mohou na základě konstrukčního provedení elektrického nářadí a jeho použití vzniknout následující bezpečnostní rizika:

- Poranění o zuby řetězu při výměně řetězu.
- Poranění při dotknutí řetězu v oblasti řezání.
- Zachycení oděvu běžícím řetězem.
- Poranění odlétávajícími odřezky nebo částmi nástroje.
- Nebezpečí způsobené pohyblivým přívodním kabelem.
- Zpětný ráz způsobeným zaseknutím řetězu nebo prací špičkou lišty.
- Zdraví škodlivá koncentrace prachu, pokud se nepracuje v dostatečně větraném prostoru.
- Poranění dotknutím dílů pod napětím při demontáži elektrického nářadí nebo jeho dílů, když přitom není vytažena zástrčka pohyblivého přívodního kabelu ze síťové zásuvky.
- Poškození sluchu při dlouho trvající práci bez chráničů sluchu.

2.5 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku $L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$

Nejistota $K = 3 \text{ dB}$



UPOZORNĚNÍ

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

- ▶ Používejte ochranu sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

Vibrace na dlani a paži jsou typicky $a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$

Nejistota $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,

- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.



UPOZORNĚNÍ

Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

- ▶ Je nutné posoudit skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- ▶ V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

3 Použití v souladu s určením



UPOZORNĚNÍ

Nelze použít na dřevo!

- ⓘ Elektrické nářadí je určeno výhradně k řezání pevných izolačních materiálů.
- ⓘ Různé typy řetězů umožňují výběr správného nástroje pro řezání pevných izolačních materiálů každé hustoty.

3.1 Popis elektrického nářadí

Pila na izolační materiály IS 330 EB je určena k řezání izolačních materiálů na bázi dřevěných vláken a polyuretanové pěny. S tímto elektrickým nářadím lze řezat v pravém úhlu nebo s nastavitelným úhlem do hloubky až 330 mm. Úhel řezu až 60° lze rychle a jednoduše nastavit pomocí dvou náklonových segmentů a dobře čitelné stupnice. Elektrické nářadí je opatřeno výsuvným paralelním dorazem, který lze používat na obou stranách vodící desky a zabezpečuje přesný a rovný řez. Lištu lze rychle sklopit o 10° dozadu. Napínání řetězu se provádí pohodlně bez použití nářadí pomocí napínacího kolečka, které je snadno přístupné nahoře na rukojeti. Otvor pro vyhazování třísek zabezpečuje spolehlivý odvod třísek z elektrického nářadí a umožňuje použití vysavače.

Řetěz je během řezání optimálně promazávaný pomocí dávkovacího čerpadla oleje. Po zapnutí elektrického nářadí se motor řízený elektronikou řídicí jednotkou pozvolna rozběhne až na maximální otáčky. Elektronika chrání motor. Při případném náhlém přetížení motoru se motor automaticky vypne. Při dlouhodobém přetížení dojde k přepnutí na tzv. chladič režim, kdy elektrické nářadí běží až do vychladnutí s nízkými otáčkami a teprve poté se vrátí do normálního pracovního režimu. Při vypnutí elektrického

nářadí se aktivuje elektronická brzda, která výrazně zkracuje dobu doběhu řetězu. V závislosti na nastavených otáčkách se může doba doběhu výrazně lišit.

3.2 Vlastnosti nářadí

Pila na izolační materiály je určena k řezání izolačních materiálů.

Elektrické nářadí ovládá jedna osoba, která ho drží a vede za určené rukojeti, tzn. za přední přídavnou rukojeť a zadní rukojeť. Za zadní přídavnou rukojeť se smí elektrické nářadí držet pouze tehdy, když nehrozí nebezpečí zpětného rázu. Jakékoli jiné použití se považuje za použití, pro které není toto elektrické nářadí určené.

Elektrické nářadí není určeno k řezání dřeva, ke kácení stromů nebo řezání stromů a keřů.

Výrobce elektrického nářadí neodpovídá za škody, které vzniknou používáním v rozporu s určeným účelem. Při takovém používání nese riziko výhradně uživatel elektrického nářadí. Používání k určenému účelu zahrnuje také dodržování provozních podmínek, podmínek servisu a oprav stanovených výrobcem. Toto elektrické nářadí nesmí používat osoby mladší 16 let.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Pila na izolační materiály	IS 330 EB
Síťové napětí	220–240 V~
Síťová frekvence	50–60 Hz
Příkon	1 600 W
Pohyblivý přívodní kabel	H07RN-F
Pojistka	Proudová ochrana 15–16 A
Předvolba otáček	o
Konstantní elektronika	o
Elektrická bezpečnostní brzda	o
Omezení rozběhového proudu	o
Automatické mazání lišty	o
Otáčky řetězky podle nastavení elektroniky	2 200–4 600 min ⁻¹
Rychlost řetězu max.	12 m/s
Pokosový řez	0°–60°

Pila na izolační materiály	IS 330 EB
Hloubka řezu [lišta 33 cm (13")]	
při 0°	330 mm
při 15°	315 mm
při 30°	285 mm
při 45°	230 mm
při 60°	165 mm
Kapacita nádržky na olej	~ 240 ml
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	7,0 kg

5 Jednotlivé součásti

- [1-1]** Blokování zapnutí
- [1-2]** Rukojeť
- [1-3]** Spínací tlačítko
- [1-4]** Paralelní doraz zahnutý
- [1-5]** Chráníč řetězu
- [1-6]** Upínací šroub pro paralelní doraz
- [1-7]** Vodicí deska
- [1-8]** Přední přídavná rukojeť
- [1-9]** Ukazatel hladiny oleje
- [1-10]** Uzávěr nádržky na olej
- [1-11]** Otočné vyhazování třísek
- [1-12]** Kolečko pro napínání řetězu
- [1-13]** Kolečko pro dávkování oleje
- [1-14]** Nastavení řezu tahem
- [1-15]** Předvolba otáček
- [1-16]** Zadní přídavná rukojeť
- [1-17]** Paralelní doraz zahnutý
- [2-1]** Kryt řetězky
- [2-2]** Napínací kolečko
- [2-3]** Řetěz
- [2-4]** Lišta
- [2-5]** Otvor pro upínací čep
- [2-6]** Upínací čep
- [2-7]** Napínací šroub
- [2-8]** Řetězka
- [2-9]** Kolečko pro napínání řetězu
- [3-1]** Nastavení řezu tahem

- [4-1]** Ukazatel řetězu pro 0°
- [4-2]** Ruční šroub pro nastavení pokosového úhlu
- [4-3]** Stupnice
- [4-4]** Ukazatel řetězu pro 45°
- [4-5]** Ukazatel řetězu pro 60°
- [4-6]** Ukazatel řezu pro 0°
- [5-1]** Ukazatel hladiny oleje
- [5-2]** Kolečko pro dávkování oleje
- [6-1]** Distanční šrouby
- [7-1]** Vodicí lišta
- [7-2]** Truhlářská svěrka
- [7-3]** Nastavitelný úhlový doraz
- [7-4]** Spojovací kus
- [7-5]** Rychloupínač
- [8-1]** Pojistný kroužek
- [8-2]** Podložka
- [8-3]** Řetězka
- [8-4]** Vřeteno

Zobrazené nebo popsání příslušenství zčásti není součástí dodávky.

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Přeprava a skladování

Pila na izolační materiály IS 330 EB se dodává v bezvadném a zkontrolovaném stavu.

Nádržka na olej IS 330 EB není naplněná olejem. Ihned po dodání elektrické nářadí vybalte z obalu a zkontrolujte, zda nedošlo k poškození při přepravě. Poškození, které vzniklo při přepravě, je třeba ihned oznámit dopravci.

6.1 Uskladnění

Zabalenu pilu lze skladovat v suchém a nevypařném skladu, kde teplota neklesne pod -5 °C. Vybalenu pilu lze uchovávat pouze v suchém uzavřeném skladu, kde teplota neklesne pod +5 °C a kde nedochází k prudkým změnám teploty.

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem


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

7.1 Řez tahem

Lištu pily včetně ochranné lišty lze sklopit v podélném směru o 10° dozadu. Toto nastavení se používá zejména tehdy, když se řeže najednou několik vrstev, které leží za sebou. Zabrání se odtlačení nástroje a nerovnému řezu.

- Povolte páčku **[3-1]** (obr. **[3A]**) směrem nahoru.
- Zatáhnutím za rukojeť sklopte lištu pily dozadu a páčku **[3-1]** znovu zaaretujte směrem dolů (obr. **[3B]**).

7.2 Nastavení pokosového úhlu

 Při pokosových řezech je omezená maximální hloubka řezu.

- Povolte ruční šrouby **[4-2]** na obou stranách.
- Pomocí stupnice **[4-3]** nastavte úhel řezu na požadovanou hodnotu (dílky na stupnici činí 1°).
- Znovu pevně utáhněte ruční šrouby **[4-2]**.

7.3 Elektronika

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí. Díky omezenému náběhovému proudu nezareagují ani běžné pojistky v domácnosti.

Snížení otáček při volnoběhu

Při volnoběhu elektrického nářadí sníží elektronika otáčky; tím se sníží také intenzita hluku.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí regulátoru otáček **[1-15]** plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz kapitolu **4**) podle materiálu.

Ochrana proti přetížení

Při extrémním přetížení elektrického nářadí se omezí přívod proudu. Je-li motor na nějakou dobu zablokovaný, přívod proudu se zcela přerušuje. Po přerušování zatížení, resp. vypnutí je nářadí opět připravené k provozu.

Tepelná pojistka

Aby nedocházelo k přehřátí motoru, je při příliš vysoké teplotě motoru omezen příkon (např. při příliš velkém tlaku během práce). Pokud teplota nadále stoupá, elektrické nářadí se vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí motoru.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Vestavěná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje, aby se elektrické nářadí v pohotovostním režimu po přerušení napětí opět samostatně spustilo. Pro opětovné uvedení do provozu musí být elektrické nářadí vypnuto a pak znovu zapnuto.

8 Uvedení do provozu

8.1 Síťová přípojka



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.

Elektrické nářadí se smí používat pouze s jednofázovým střídavým proudem s jmenovitým napětím 220–240 V / 50–60 Hz. Elektrické nářadí je chráněné pomocí II. stupně proti úrazu elektrickým proudem podle normy EN 62841 a má integrovanou funkci odrušení podle normy EN 55014.

Síťový kabel lze v případě potřeby prodloužit následujícím způsobem:

- délka 20 m, průřez vodiče 3 × 1,5 mm²
- délka 50 m, průřez vodiče 3 × 2,5 mm²

Používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou určeny pro použití venku a jsou odpovídajícím způsobem označené.

8.2 Nasazení pilového řetězu

i Při dodání elektrického nářadí není řetěz nasazený na liště.

- ▶ Demontujte kryt řetězky **[2-1]** otáčením napínacího kolečka **[2-2]** proti směru hodinových ručiček (obr. **[2]**).
- ▶ Nasadte nový řetěz **[2-3]** na lištu **[2-4]** a nasadte lištu s řetězem do elektrického nářadí.

i Je nutné dbát na správnou orientaci řetězových zubů podle směru otáčení. Směr otáčení je označený šipkou na elektrickém nářadí a pod krytem řetězky se nachází značka, která ukazuje, jak nasadit řetěz.

- ▶ Vyrovnajte vodící články řetězu na řetězce **[2-8]** a otáčejte napínacím kolečkem **[2-9]** tak, aby otvor pro upínací čep **[2-5]** zaskočil na upínacím čepu **[2-6]**.
 - Pro povolení po směru hodinových ručiček: při pohledu shora se šroub pohybuje nahoru.
 - Pro utáhnutí proti směru hodinových ručiček: při pohledu shora se šroub pohybuje dolů.
- ▶ Poté nasadte kryt řetězky **[2-1]** na upevňovací šroub **[2-7]** a utáhněte ho otáčením napínacího kolečka **[2-2]** po směru hodinových ručiček.
- ▶ Před úplným utažením se musí řetěz správně napnout (viz kapitolu **11.1**).

8.3 Naplnění nádržky na olej

OZNÁMENÍ

Při dodání je nádržka na olej pro mazání řetězů prázdná.

Provoz s nedostatečně naplněnou nádržkou na olej nebo nefungujícím mazacím systémem způsobí poškození pily.

- ▶ Před prvním uvedením do provozu se musí nádržka na olej naplnit olejem pro mazání řetězů.

Uzávěr nádržky na olej **[1-10]** má otvor se sacím ventilem pro vyrovnávání tlaku vzduchu. Když s elektrickým nářadím pracujete v jiné než vodorovné poloze, může se stát, že nebude probíhat mazání řetězu. Odtok nádržky na olej se nachází v její dolní části. Při obrácení elektrického nářadí nemůže čerpadlo nasávat olej. Hladina oleje v nádržce se zobrazuje na ukazateli hladiny oleje **[1-9]**.

9 Provoz



UPOZORNĚNÍ

Poškození pily

Používání elektrického nářadí s nedostatečně naplněnou nádržkou na olej, resp. s nefungujícím mazacím systémem způsobí zničení dávkovacího čerpadla oleje a celého řezacího nástroje.

- ▶ Vždy než začnete pracovat, zkontrolujte hladinu oleje pomocí ukazatele hladiny oleje [1-9] a funkčnost mazání řetězu.

9.1 Zapnutí/vypnutí

Před zapnutím

- ▶ Před zapnutím je třeba utáhnout všechny upevňovací a upínací matice.
- ▶ Uchopte IS 330 EB oběma rukama a nasadíte ji na řezaný obrobek tak, aby byl řetěz volný a po zapnutí nebyl v záběru.

Zapnutí

- ▶ Na boku rukojeti stiskněte blokování zapnutí [1-1] a poté stiskněte spínač motoru [1-3].

Vypnutí

- ▶ Uvolněte spínací tlačítko [1-3].

Blokování zapnutí [1-1] se vrátí do výchozí polohy a zabrání tak neúmyslnému zapnutí. Při vypnutí se zároveň aktivuje brzda, která výrazně zkracuje doběh řetězu.

- ⓘ IS 330 EB sejměte z obrobku, až když je řetěz úplně zastavený.

9.2 Regulace mazání řetězu a lišty

Množství mazacího oleje lze regulovat pomocí dávkovacího kolečka [5-2]. Stisknutím dávkovacího kolečka [5-2] lze nastavit polohu 0, 1, 2 a MAX proti značce [5-1].

- ⓘ **Poloha 0** znamená minimální mazání pro čisté řezy, **nesmí se ale používat dlouhodobě**. Po takovém řezu se musí řetěz a lišta vždy více promazat.
Pro dlouhodobý provoz je vhodné nastavení množství na stupeň 2 a MAX.

9.3 Ukazatel řezu

Řezání bez vodící lišty

Pro stanovení **vnitřní řezné hrany** řetězu je třeba použít všechny ukazatele řetězu na vodící desce:

při pravouhlém řezu:

- ukazatel 0° [4-1]

při šikmém řezu:

- ukazatel 45° [4-4]
- ukazatel 60° [4-5]

Pro stanovení **vnější řezné hrany** použijte ukazatel řezu [4-6].

Řezání s vodící lištou

Pro stanovení **vnitřní řezné hrany** řetězu se použije pouze

- ukazatel 0° [4-1]

9.4 Paralelní doraz

Paralelní doraz umožňuje paralelní řezy podél rovnoběžně probíhající hrany.

- ▶ Paralelní doraz [1-4] nasadíte do držáků ve vodící desce [1-7] a zaaretujete ho pomocí upínacích šroubů [1-6].

9.5 Odsávání



VAROVÁNÍ

Zdraví škodlivý prach

Poškození dýchacích cest

- ▶ Nikdy nepracujte bez odsávání.
- ▶ Dodržujte národní předpisy.
- ▶ Používejte respirátor.

10 Příslušenství

IS 330 EB má dole na vodící desce podélnou drážku pro nasazení na vodící lištu. Tak lze jednoduše a přesně provádět větší řezy.

10.1 Vodící systém (FS/2)

Pro jednoduchou a bezpečnou manipulaci při řezání větších obrobků a pro dosažení přesnějších úhlových řezů doporučujeme používat vodící systém. Umožňuje čisté řezy díky přesnému vedení podél vyznačené hrany. Boční vůli vodící desky na vodící liště lze nastavit pomocí distančních šroubů v přídatných rukojetích [6-1].

Upevnění vodící lišty

Upevnění vodící lišty [7-1] se provádí pomocí šroubovacích svěrek FSZ 300 [7-2] nebo rychloupínačů FS-RAPID/L [7-5], které se nasadí do určené vodící drážky (obr. [7A]). Umožňuje to bezpečnou stabilitu i na nerovných plochách. Dole na vodící liště jsou upevněné protiskluzové pásy, které zajišťují bezpečné položení a zabraňují poškrábání povrchu materiálu.

**UPOZORNĚNÍ**

Při řezání na pokos může dojít ke kolizi nástroje se šroubovacími svěrkami nebo rychloupínači .

- Pílu naklápejte jen do takového úhlu, aby nedošlo ke kolizi řetězu se svěrkou.

10.2 Úhlový doraz (FS-AG-2)

Kombinace vodící lišty [7-1] a plynule nastavitelného úhlového dorazu [7-3] umožňuje přesné úhlové řezy, např. při přizpůsobování rozměrů.

- Nasadte úhlový doraz [7-3] podle obr. [7B].
- Na stupnici [4-3] lze nastavit požadovaný úhel řezu.

10.3 Montáž spojovacího kusu (FSV)

V závislosti na použití a velikosti obrobku lze pomocí spojovacího kusu [7-4] (obr. [7C]) spojit několik vodících lišt. Pro pevné spojení vodící lišty lze spojovací pružiny zajistit v příslušných závitových otvorech pomocí šroubů.

10.4 Rychloupínač (FS-RAPID/L)

Vodící lištu lze rychle upevnit pomocí tohoto příslušenství [7-5], které se nasadí do dolní drážky. Upevnění se provádí stisknutím pistolového tlačítka. Stisknutím aretačního tlačítka se upevnění uvolní.

**UPOZORNĚNÍ**

Při řezání na pokos může dojít ke kolizi nástroje s držadlem rychloupínače.

- Držadlo rychloupínače je třeba po utažení otočit doleva k materiálu, pak nedojde ke kolizi ani při maximálním pokosovém úhlu 60°.

10.5 Doporučené pilové řetězy**Pilový řetěz****Oblast použití****SC 3/8"-91 I-57E**

- pilový řetěz ISO
- rozteč řetězu 3/8"
- pro pružné až pevné izolační materiály
- pro použití s lištou GB 13"-IS 330

**SC 3/8"-91 IH-57E**

- pilový řetěz ISO Hard
- rozteč řetězu 3/8"
- na mimořádně pevné izolační materiály
- pro použití s lištou GB 13"-IS 330

11 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.

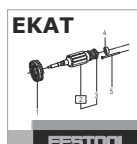
**VAROVÁNÍ****Nebezpečí poranění**

- Před veškerými pracemi údržby a opravami nechte pílu, řetěz a lištu vychladnout.
- Noste ochranné rukavice na ochranu před poraněním o ostré zuby řetězu nebo ostré hrany lišty.



FESTOOL

Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: www.festool.cz/sluzby



FESTOOL

Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: www.festool.cz/sluzby

Řezací nástroj elektrického nářadí má rozteč článků řetězu 3/8" a vodící články mají tloušťku 1,3 mm. Jiné nástroje se smí používat pouze s výslovným souhlasem výrobce. Rozteč článků řetězu musí být totožná s roztečí řetězky a se vzdáleností vodící kladky lišty. Kompletní sada řezacího nástroje má následující součásti:

- Řetězka [8-3]
- Lišta [2-4]
- Řetěz [2-3]

Životnost sady řezacího nástroje závisí především na mazání a napnutí řetězu. Z tohoto důvodu je třeba před zahájením práce i během práce kontrolovat a seřídit napnutí řetězu.

11.1 Napnutí řetězu

- Při mírně povoleném krytu řetězky [2-1] otáčejte napínacím kolečkem [2-9] ve směru šipky a tak dlouho, dokud nebude dolní strana řetězu těsně doléhat k liště (obr. [10]).
- Poté kryt řetězky [2-1] utáhněte otáčením napínacím kolečkem [2-2] po směru hodinových ručiček.
- Zkontrolujte správné napnutí řetězu tím, že lehce zatáhnete za dolní stranu řetězu (obr. [10]) tak, aby vznikla mezera cca 5 mm.

Po uvolnění se řetěz musí vrátit do původní polohy a těsně doléhat k liště.

OZNÁMENÍ Řetězy, které byly napnuty, když byly ohřáté na provozní teplotu, se po skončení práce musí bezpodmínečně povolit. Při vychladnutí napnutého řetězu vzniká velké pnutí při smršťování, které by mohlo poškodit elektrické nářadí.

11.2 Broušení řetězu

Když jsou třísky příliš jemné (obr. [11]), je třeba nechat řetěz nabrousit v autorizovaném zákaznickém servisu.

11.3 Mazání řetězu

- Když hladina oleje na ukazateli hladiny oleje [1-9] klesne ke spodní hraně, doplňte olej.
- Před otevřením nádržky na olej oblast okolo uzávěru nádržky pečlivě vyčistěte. Třísky a prach, které se dostanou do nádržky na olej, způsobí ucpání olejových kanálků, a tím poruchu mazání řetězu.
- Používejte pouze olej pro mazání pilových řetězů.

Nesmí se používat starý olej a oleje, které nejsou výslovně označené jako oleje na řetězy. Biologicky odbouratelné oleje pro mazání řetězů mají na základě svého složení menší mazací výkon a po delší provozní přestávce mohou způsobit zanesení vnitřních mazacích kanálků pryskyřicí.

- Pokud se olej dostane do motoru, obraťte se na výrobce nebo na servis (viz kapitolu 11).

- Objem nádržky na olej činí 240 ml. Aby se zabránilo velkému opotřebením, musí se řetěz a lišta během provozu neustále mazat. Mazání se provádí pomocí dávkovacího čerpadla oleje, které dávkuje přednastavené množství oleje do mazací drážky lišty.

11.4 Údržba lišty

- Jednostrannému opotřebením lišty lze zabránit tím, že se lišta po každém broušení řetězu otočí.
- Vybočené vnější kluzné plochy (obr. [9B]) představují normální provozní opotřebením. Přesahující hrany na vodící liště odstraňte plochým pilníkem.
- K opotřebením vnitřních vodících ploch (obr. [9A]) dochází při nedostatečném mazání, při nesprávném mazání řetězu nebo při nesprávné obsluze. Lišta se musí vyměnit.



VAROVÁNÍ

**Není zabezpečené optimální vedení řetězu
Nebezpečí poranění spadlým nebo prasklým řetězem**

- Články řetězu se v žádném případě nesmí dotýkat dna drážky v liště. Pokud se řetěz dotýká dna drážky, je lišta opotřebená a musí se vyměnit.
- Mazací otvory a drážka lišty musí být vždy čisté.

11.5 Údržba řetězky



VAROVÁNÍ

**Nesprávné napnutí řetězu nebo pozdě výměněná řetězka
Nebezpečí poranění spadlým nebo prasklým řetězem**

- Řetězku vyměňte při druhé výměně řetězu nebo dříve.

11.6 Výměna řetězu a lišty

- Nastavte elektrické nářadí do základní polohy 0° a sejměte kryt řetězky [2-1] otáčením napínacím kolečkem [2-2] po směru hodinových ručiček (obr. [2]).
- Přetáhněte řetěz [2-3] přes řetězku [2-8] a společně s lištou [2-4] ho sejměte.
- Nový řetěz [2-3] nasadte na (novou) lištu [2-4] a nasadte do pily.

- ⓘ Dbejte na správnou orientaci řetězových zubů vůči směru otáčení. Směr otáčení je na pile označený šipkou. Kromě toho se pod krytem řetězky [2-1] nachází značka, která ukazuje, jak se má řetěz nasadit.

- ▶ Vodicí články řetězu nasadte přesně do zubů řetězky [2-8], otáčejte napínacím kolečkem [2-9] tak, aby otvor pro upínací čep [2-5] zaskočil na upínacím čepu [2-6].
 - Pro povolení po směru hodinových ručiček: při pohledu shora se šroub pohybuje nahoru.
 - Pro utáhnutí proti směru hodinových ručiček: při pohledu shora se šroub pohybuje dolů.
- ▶ Poté nasadte kryt řetězky [2-1] na upevňovací šroub [2-7] a utáhněte ho otáčením napínacím kolečkem [2-2] po směru hodinových ručiček.

- ⓘ Před utažením se musí řetěz správně napnout.

11.7 Výměna řetězky

- ▶ Sejměte řetěz s lištou (viz kapitolu 11.6).
- ▶ Šroubovákem odstraňte pojistný kroužek [8-1] z vřetena [8-4], sejměte podložku [8-2] a řetězku [8-3].
- ▶ Po výměně znovu nasadte řetězku, podložku a pojistku.

11.8 Mazání a čištění

Doporučujeme elektrické nářadí pravidelně čistit. Z elektrického nářadí odstraňte prach, třísky, pryskyřici a jiné nečistoty.

Při používání čisticích prostředků s rozpouštědly může dojít k poškození lakovaných ploch nebo plastových dílů. Pokud budete takové čisticí

prostředky používat, doporučujeme jejich účinek nejprve vyzkoušet na malé ploše, která není vidět.

Při každém ostření nebo při výměně soupravy řezacího nástroje je třeba odstranit zevnitř krytu prach a třísky a vyčistit vodicí drážku, mazací otvory a upínací plochy lišty. Větrací otvory krytu motoru nesmí být ucpané.

11.9 Výměna uhlíků

- **Výměnu uhlíků, síťového kabelu atd. nechte provést v autorizovaném servisu.** Po nárázu elektrického nářadí je nutné nechat nářadí zkontrolovat v autorizovaném servisu, aby se zabránilo mechanickému nebo elektrickému nebezpečí.
- Kontrola uhlíků se provádí po cca 200 provozních hodinách. Uhlíky jsou přístupné po sejmutí krytu. Když jsou uhlíky kratší než 5 mm, musí se vyměnit.
- Elektrické nářadí je vybavené samostatně odpojovacími uhlíky, které se po dosažení minimální délky automaticky odpojí. Smí se používat výhradně originální uhlíky.

12 Životní prostředí



Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odezdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte

platné vnitrostátní předpisy.

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 o sběrných místech pro řádnou likvidaci najdete na www.festool.cz/recycling.

Informace k REACH: www.festool.cz/reach

13 Odstraňování závad

Problém	Možné příčiny	Náprava
Elektrické nářadí neběží.	Není napájení.	Zkontrolujte pojistky a elektrický kabel.
	Opotřebené uhlíky.	Vyměňte uhlíky.
	Zaseknutý spínač.	Stiskněte blokování zapnutí.
	Po přetížení.	Zkontrolujte pojistky.
Nečistý řez, řetěz ujíždí do strany.	Příliš velký posuv řetězu.	Snižte posuv.
	Tupý nástroj.	Nabruste řetěz nebo ho vyměňte za nový.
	Špatně nabroušený řetěz.	Vyměňte řetěz.

Problém	Možné příčiny	Náprava
Pro posuv při řezání je zapotřebí příliš velká síla.	Dosedací plocha vodicí desky je znečištěná.	Vyčistěte vodicí desku.
	Tupý nástroj.	Nabruste řetěz nebo ho vyměňte za nový.
	Příliš velký posuv při řezání.	Nastavte menší posuv.
Nedochází k mazání řetězu.	Ucpané mazací kanálky lišty.	Vyčistěte lištu.
	Vadné dávkovací čerpadlo oleje.	Vyměňte čerpadlo (v autorizovaném servisu).
	Prázdná nádržka na olej.	Doplňte olej na mazání pilových řetězů.
	Vnitřní olejové kanálky elektrického nářadí jsou ucpané nebo došlo k zasmolení biologického oleje.	Elektrické nářadí vyčistěte (v autorizovaném servisu).

Spis treści

1	Symbole.....	186
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	186
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	191
4	Dane techniczne.....	192
5	Elementy urządzenia.....	192
6	Transport i przechowywanie.....	193
7	Ustawienia.....	193
8	Rozruch.....	194
9	Tryb pracy.....	195
10	Wyposażenie.....	196
11	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	197
12	Środowisko.....	199
13	Usuwanie usterek.....	199

1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!



Należy stosować ochronę dróg oddechowych!



Należy nosić ochronniki słuchu!



Klasa zabezpieczenia II



Nie wystawiać urządzenia na działanie deszczu!



W przypadku uszkodzenia lub przecięcia ruchomego przewodu zasilającego należy natychmiast odłączyć wtyczkę od sieci.



Nie nadaje się do drewna!



Maks. głębokość cięcia i długość miecza



Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.



Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.



Zalecenie, wskazówka

► Instrukcja postępowania

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 bezpieczeństwa dotyczące pilarek tańczuchowych

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pilarek tańczuchowych

- **Podczas pracy pilarki tańczuchowej wszystkie części ciała należy trzymać z dala od tańcucha tnącego. Przed uruchomieniem pilarki tańczuchowej należy upewnić się, że tańcuch tnący niczego nie dotyka.** Podczas pracy z pilarką tańczuchową chwila nieuwagi może spowodować pochwylenie odzieży lub części ciała przez tańcuch tnący.
- **Trzymać pilarkę tańczuchową zawsze prawą ręką na uchwycie tylnym i lewą ręką na uchwycie przednim.** Trzymanie pilarki tańczuchowej w odwróconej pozycji roboczej zwiększa ryzyko obrażeń i nie wolno go stosować.
- **Pilarkę tańczuchową należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie chwytne, ponieważ tańcuch tnący może uderzyć w ukryte przewody prądowe lub własny kabel zasilający.** Zetknięcie tańcucha tnącego z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdą się pod napięciem, co doprowadzi do porażenia elektrycznego.
- **Stosować ochronę oczu. Zaleca się stosowanie dodatkowego wyposażenia ochronnego słuchu, głowy, rąk, nóg i stóp.** Odpo-

wiednia odzież ochronna zmniejsza ryzyko obrażeń spowodowanych przez wyrzucane wióry i przypadkowe dotknięcie łańcucha tnącego.

- **Nie należy pracować pilarką łańcuchową na drzewie, drabinie, dachu lub niestabilnym podłożu.** W przypadku pracy w takich warunkach istnieje poważne ryzyko obrażeń.
- **Zawsze należy zwracać uwagę na bezpieczną postawę i używać pilarki łańcuchowej tylko wtedy, gdy stoi się na stabilnym, bezpiecznym i płaskim podłożu.** Śliskie podłoże lub niestabilne powierzchnie mogą spowodować utratę równowagi lub kontroli nad pilarką łańcuchową.
- **W przypadku cięcia napiętej gałęzi należy liczyć się z tym, że gałąź odbije.** W przypadku zwolnienia napięcia włókien drewna, naprężona gałąź może uderzyć użytkownika i pozbawić go kontroli nad pilarką łańcuchową.
- **Należy zachować szczególną ostrożność przy cięciu poszycia i młodych drzew.** Cienki materiał może zostać pochwycony przez łańcuch tnący i uderzyć użytkownika lub wytrącić go z równowagi.
- **Pilarkę łańcuchową należy nosić w stanie wyłączonym trzymając za przedni uchwyt, a łańcuch tnący powinien być zwrócony w kierunku od ciała. Na czas transportu lub przechowywania pilarki łańcuchowej należy zawsze zakładać osłonę ochronną.** Ostrożne obchodzenie się z pilarką łańcuchową zmniejsza prawdopodobieństwo przypadkowego dotknięcia pracującego łańcucha tnącego.
- **Należy przestrzegać wskazówek dotyczących smarowania, napinania łańcucha oraz wymiany szyny prowadzącej i łańcucha.** Nieprawidłowo napięty lub nasmarowany łańcuch może ulec zerwaniu lub zwiększyć ryzyko odbicia.
- **Cięcie tylko drewna. Nie należy używać pilarki łańcuchowej do prac, do których nie jest ona przeznaczona. Przykład: Nie należy używać pilarki łańcuchowej do cięcia metalu, plastiku, muru lub materiałów budowlanych, które nie są wykonane z drewna.** Używanie pilarki łańcuchowej do prac niezgodnych z przeznaczeniem może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- **Ta pilarka łańcuchowa nie nadaje się do ścinania drzew.** Używanie pilarki łańcuchowej

do prac innych niż te, do których jest przeznaczona, może spowodować poważne obrażenia ciała użytkownika lub innych osób.

Przyczyny i unikanie odbicia

Odbicie może wystąpić, gdy końcówka szyny prowadzącej dotknie jakiegoś przedmiotu lub gdy drewno wygina się i blokuje łańcuch tnący podczas cięcia.

Dotknięcie końcówką szyny może w niektórych przypadkach spowodować nieoczekiwaną reakcję skierowaną do tyłu, w wyniku której szyna prowadząca zostaje wyrzucona do góry i skierowana w stronę użytkownika.

Zakleszczenie łańcucha tnącego przy górnej krawędzi szyny prowadzącej może spowodować szybkie odbicie szyny w kierunku użytkownika.

Każda z tych reakcji może doprowadzić do utraty panowania nad pilarką i spowodować poważne obrażenia ciała. Nie należy polegać wyłącznie na urządzeniach zabezpieczających wbudowanych w pilarkę łańcuchową. Użytkownik pilarki łańcuchowej musi podejmować różne działania, aby praca przebiegała bez wypadków i urazów.

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia pilarki łańcuchowej. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności:

- **Trzymać pilarkę łańcuchową mocno obiema rękami, kciukiem i palcami obejmując uchwyty piły. Ustawić ciało i ramiona w pozycji, w której można wytrzymać siły odbicia.** Przy zastosowaniu odpowiednich środków użytkownik może kontrolować siły odbicia. W żadnym wypadku nie wolno wypuścić pilarki łańcuchowej.
- **Należy unikać nieprawidłowej postawy i nie ciąć powyżej wysokości ramion.** Zapobiega to niezamierzonemu dotknięciu końcówki szyny i umożliwia lepszą kontrolę pilarki łańcuchowej w nieoczekiwanych sytuacjach.
- **Należy zawsze stosować prowadnice zamienne i łańcuchy tnące zalecane przez producenta.** Nieprawidłowe prowadnice zamienne i łańcuchy tnące mogą spowodować zerwanie łańcucha lub odbicie pilarki.
- **Należy przestrzegać wskazówek producenta dotyczących ostrzeżenia i konserwacji łańcucha tnącego.** Należy przestrzegać wskazówek producenta dotyczących ostrzeżenia i konserwacji łańcucha tnącego. Zbyt ni-

sko ustawione ograniczniki głębokości zwiększają tendencję do odbicia.

2.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Nie należy używać elektronarzędzia do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem. Używanie elektronarzędzia jako pilarki stacjonarnej jest zabronione.
- Zabrania się osobom nieupoważnionym dotykania elektronarzędzia i jego przewodu zasilania elektrycznego.
- **Należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy.**
- **Użyć odpowiednich wykrywaczy, aby namierzyć ukryte przewody zasilające lub wezwać miejscowy zakład energetyczny.** Kontakt narzędzia eksploatacyjnego z przewodem pod napięciem może spowodować pożar i zwarcie elektryczne. Uszkodzenie przewodu gazowego może spowodować wybuch. Wdzieranie się w przewód wodny powoduje szkody rzeczowe.
- Podczas pracy należy nosić okulary ochronne i środki ochrony słuchu zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi środków ochrony osobistej. Należy nosić kombinezon chroniący przed przecięciem lub spodnie chroniące przed przecięciem. Należy nosić wytrzymałe buty z antypoślizgowymi podeszwami. Nie należy nosić luźnych kurtek, szalików, biżuterii itp. mogących zaczepić się o tańcuch tnący.
- **Aby spełnić wymagania klasy zabezpieczenia, należy sprawdzić pilarkę pod kątem bezpieczeństwa.** Dlatego prace te muszą być wykonywane przez autoryzowany warsztat elektrotechniczny.
- Zalecamy stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego o prądzie zadziałania 30 mA lub mniejszym.
- Na wolnym powietrzu należy stosować wyłącznie zatwierdzone i odpowiednio oznaczone przedłużacze. Przedłużacz trzeba regularnie sprawdzać i w razie uszkodzenia natychmiast wymienić.
- Należy zwrócić uwagę na wpływy środowiska. Nie należy pozostawiać elektronarzędzia na deszczu i nie używać go w wilgotnych lub mokrych warunkach. Należy zadbać o dobre oświetlenie miejsca pracy i nie pracować z elektronarzędziem w pobliżu łatwopalnych cieczy i gazów. Nie należy umieszczać rozgrzanego elektronarzędzia w miejscu, w którym mogłoby się zapalić i należy utrzymywać je w czystości.
- Regularnie sprawdzać ruchomy przewód zasilający, a w razie uszkodzenia zlecić jego wymianę w specjalistycznym warsztacie. Nie wolno używać ruchomego przewodu zasilającego do przenoszenia elektronarzędzia i nie wolno wyciągać przewodu z gniazda przez ciągnięcie za niego. Przewód trzeba chronić przed wysokimi temperaturami, olejem i ostrymi krawędziami.
- Przed każdym użyciem elektronarzędzia należy sprawdzić wszystkie ostony i elementy ochronne, a także części ruchome. Wszystkie części muszą być prawidłowo zamontowane i muszą być spełnione wszystkie warunki dla prawidłowej pracy elektronarzędzia. Uszkodzone ostony i elementy ochronne trzeba odpowiednio naprawić lub wymienić w autoryzowanym warsztacie. Uszkodzone przetąchniki trzeba wymienić w autoryzowanym warsztacie. Nie wolno używać elektronarzędzia, jeśli nie można włączyć lub wyłączyć przetąchników.
- Należy unikać zakleszczenia przetąchnika w pozycji ZAŁ.
- Narzędzia trzeba starannie czyścić. Tylko ostre i czyste narzędzia umożliwiają lepszą i bezpieczniejszą pracę. Nie wolno używać wadliwych, tępych narzędzi lub narzędzi o nieodpowiednich wymiarach. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących konserwacji i wymiany narzędzi.
- W żadnym wypadku nie wolno używać tępych lub uszkodzonych tańcuchów. Stosowanie nieostrych lub nieprawidłowo wyregulowanych tańcuchów powoduje większe obciążenia, co może prowadzić do zniszczenia elektronarzędzia, a w konsekwencji do obrażeń.
- Stosować wyłącznie akcesoria lub wyposażenie specjalne zalecane przez producenta.
- **Listwy ochronnej nie wolno usuwać ani modyfikować.**
- Listwa ochronna jest integralną częścią elektronarzędzia. Nie wolno jej dopasowywać, skracać, ani demontować. Należy zwracać uwagę na to, czy znajduje się ona w płaszczyźnie miecza, czy tańcuch jest prawidłowo napięty i czy nie dotyka listwy ochronnej. Minimalna odległość tańcucha do listwy ochronnej wynosi 5 mm.
- Listwa ochronna działa tylko wtedy, gdy znajduje się we wpuście tnącym. Listwa

- ochronna nie chroni przed odbiciem podczas krótkich cięć pilarką.
- Jeśli listwa ochronna jest wygięta, nie należy używać pilarki.
- Zasadniczo nie wolno zdejmować osłon i środków ochronnych, a ich prawidłowe działanie nie może być zakłócone.
- **Należy zawsze używać wyłącznie mieczy, łańcuchów i kół łańcuchowych zalecanych przez producenta.** Miecz musi być zawsze prawidłowo zamocowany.
- Nie wolno stosować łańcuchów z zębami łańcuchowymi do elektronarzędzi stacjonarnych.
- Nie należy ciąć elementów zbyt dużych lub zbyt małych dla elektronarzędzia.
- Cięcia wgłębne w zasadzie nie są możliwe ponieważ nie pozwala na to konstrukcja z listwą ochronną. Usuwanie listwy ochronnej jest zabronione.
- Nie wolno penetrować (zagłębiać) pracującym narzędziem pełnych, zamkniętych powierzchni. Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych odbiciem elektronarzędzia!
- Gdy elektronarzędzie nie jest używane lub podczas naprawy lub wymiany narzędzi, wtyczkę ruchomego przewodu zasilającego należy wyciągnąć z gniazda.

Przed rozpoczęciem pracy

- Należy utrzymywać porządek w miejscu pracy. Nieporządek w miejscu pracy może być przyczyną wypadku przy pracy.
- Ułożyć ruchomy przewód zasilający w taki sposób, aby nie mógł być pochwycony przez narzędzie i aby nie stanowił dodatkowego źródła zagrożenia, np. potknięcia.
- Podczas pracy elektronarzędzia w zamkniętej przestrzeni należy zapewnić odpowiednią wentylację lub zastosować system wyciągowy. Unikać cięcia materiałów, które są szkodliwe dla zdrowia, np. azbestu.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poziom oleju smarowego i prawidłowe funkcjonowanie smarowania.
- **Sprawdzić, czy oryginalna pokrywa koła łańcuchowego jest kompletna.** Jeśli oryginalna pokrywa koła łańcuchowego jest niekompletna lub uszkodzona, to nie można jej używać. Nie wolno jej też zastępować innymi elementami, np. nakrętkami. System mocujący opracowano specjalnie do tej pilarki, z myślą o optymalnym funkcjonowaniu i bezpieczeństwie pracy.
- Przed rozpoczęciem cięcia, dźwignie nastawcze do przechylania i do ustawiania kąta miecza należy wystarczająco i pewnie dokręcić. Jeśli podczas cięcia położenie miecza zostanie zmienione, to może to doprowadzić do zakleszczenia i odbicia.
- Usunąć z ciętego materiału wszystkie ciała obce, zwłaszcza metalowe, które mogłyby uszkodzić narzędzie i spowodować obrażenia ciała.
- Przed włączeniem elektronarzędzia należy sprawdzić, czy miecz jest prawidłowo zamocowany, a łańcuch prawidłowo napięty.
- Ważne jest prawidłowe napięcie łańcucha. Napięcie łańcucha należy sprawdzać przed rozpoczęciem pracy i na bieżąco podczas pracy. Posuw łańcucha trzeba dobrać w taki sposób, aby łańcuch nie został zatrzymany.
- Nie włączać elektronarzędzia, dopóki nie zostanie ono przyłożone do elementu, który ma być cięty. Nie należy rozpoczynać cięcia, dopóki elektronarzędzie nie osiągnie pełnej prędkości obrotowej.

Podczas pracy

- Podczas cięcia nie należy na siłę zmieniać wybranego kierunku cięcia.
- **Należy pamiętać o tym, aby ręce znajdowały się w bezpiecznej odległości od rzazu i łańcucha. Drugą ręką należy trzymać uchwyt dodatkowy.** Trzymając pilarkę obiema rękami nie można się skaleczyć sobie rąk.
- **Ciętego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać w ręku ani na kolanie. Element obrabiany należy przymocować do stałego podłoża.** Ważne jest, aby obrabiany element był odpowiednio podparty i aby ryzyko dotknięcia jakąkolwiek częścią ciała, zakleszczenia łańcucha lub utraty kontroli było jak najmniejsze.
- **Nie wolno wkładać rąk pod cięty materiał.** Listwa ochronna nie stanowi dostatecznej ochrony użytkownika przed dotknięciem łańcucha pod ciętym elementem.
- Przy cięciu dużych płyt należy zapewnić dobre podparcie, aby zapobiec zakleszczaniu się łańcucha i odbiciu. Płyty o dużych powierzchniach mają tendencję do wyginania się pod własnym ciężarem. Podparcie trzeba umieścić pod płytą po obu stronach cięcia i w pobliżu krawędzi płyty.

- **Przy cięciu wzdłużnym należy zawsze korzystać z szyny prowadzącej lub prowadnicy równoległej.** Dzięki temu zwiększa się dokładność cięcia i zmniejsza niebezpieczeństwo zakleszczenia łańcucha.
- Jeżeli łańcuch jest skręcony lub nie jest ustawiony w rzazie, zęby na tylnej krawędzi łańcucha mogą uderzyć w powierzchnię drewna od góry, łańcuch wyskoczy z rządu i pilarka zostanie odrzucona w kierunku użytkownika.
- W przypadku zakleszczenia łańcucha lub konieczności poluzowania go z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć pilarkę i przytrzymać ją w materiale do momentu całkowitego zatrzymania łańcucha. Nigdy nie wolno próbować podnosić pilarki z rządu ani cofać jej do momentu zatrzymania łańcucha; w takich przypadkach może dojść do odbicia. Należy poszukać przyczyn zakleszczania łańcucha i sposobu ich usunięcia.
- W przypadku ponownego uruchomienia pilarki z łańcuchem w obrabianym elemencie należy wyśrodkować łańcuch w rzazie i upewnić się, że zęby nie dotykają materiału. Jeżeli łańcuch jest zakleszczony, ponowne uruchomienie może spowodować wypchnięcie pilarki do góry, poza obrabiany element lub odbicie.
- Uwaga na wyrzut wiórów! Jeśli dojdzie do zablokowania wyrzutu wiórów, należy wyłączyć elektronarzędzie i odłączyć przewód zasilający od gniazdka. Dopiero po zatrzymaniu łańcucha można zdjąć pokrywę koła łańcuchowego i oczyścić zatkany otwór. Dopóki elektronarzędzie nie jest całkowicie zatrzymane, nie wolno sięgać do wyrzutu wiórów.
- Nie wolno odsuwać elektronarzędzia od ciętego elementu, dopóki łańcuch nie zatrzyma się.
- Po zakończeniu cięcia i wyłączeniu elektronarzędzia należy przytrzymać je w pozycji roboczej do momentu całkowitego zatrzymania się narzędzia.
- Zalecamy odkładanie elektronarzędzia na stole prowadzącym lub na systainerze. W ten sposób można uniknąć ewentualnego uszkodzenia łańcucha i miecza.
- Przed odłożeniem pilarki na stół roboczy lub na podłoże należy zawsze sprawdzić, czy łańcuch jest zatrzymany i czy pilarka przylega do listwy ochronnej. Niezabezpie-

czony łańcuch, który zatrzymuje się z opóźnieniem, powoduje odbicie i przecina wszystko, co znajdzie się na jego drodze. Należy uwzględnić czas, który po wyłączeniu potrzebny jest do zatrzymania się łańcucha. Zaleca się odkładanie pilarki na płaszczyźnie na stole prowadzącym lub systainerze.

- Gdy elektronarzędzie nie jest używane, należy zawsze zakładać osłonę ochronną łańcucha, dotyczy to również przenoszenia elektronarzędzia.
- W żadnym wypadku nie wolno nosić elektronarzędzia z włączonym łańcuchem.
- Gdy elektronarzędzie nie jest używane, należy przechowywać je w bezpiecznym, suchym i zamkniętym miejscu, poza zasięgiem dzieci i osób nieupoważnionych.

2.4 Pozostałe ryzyko

Nawet przy zalecanym stosowaniu elektronarzędzia i przestrzeganiu wszystkich przepisów bezpieczeństwa, ze względu na konstrukcję elektronarzędzia i jego zastosowanie mogą wystąpić następujące szczątkowe zagrożenia bezpieczeństwa:

- Zranienie zębami łańcucha podczas wymiany łańcucha.
- Zranienie spowodowane dotknięciem łańcucha w obszarze cięcia.
- Pochwycenie ubrania przez będący w ruchu łańcuch.
- Zranienie przez wyrzucane ścinki lub elementy narzędzia.
- Zagrożenie spowodowane ruchomym przewodem zasilającym.
- Odbicie spowodowane zakleszczeniem łańcucha lub pracą z końcówką przewodniczą.
- Niebezpieczne dla zdrowia stężenie pyłu przy pracy w niedostatecznie wentylowanych pomieszczeniach.
- Obrażenia w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem podczas demontażu elektronarzędzia lub jego części przy jednoczesnym braku odłączenia wtyczki sieciowej ruchomego przewodu zasilającego od gniazdka.
- Uszkodzenie słuchu w wyniku długotrwałej pracy bez ochrony słuchu.

2.5 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$
Tolerancja błędu	$K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Parametry emisji

Uszkodzenie słuchu

- Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu K ustalane wg EN 62841:

Wibracje ramion i dłoni wynoszą zazwyczaj	$a_h = 3,0 \text{ m/s}^2$
Nieoznaczoność	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.



OSTROŻNIE

Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- Rzeczywiste wartości należy określić dla całego cyklu pracy urządzenia.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem



OSTROŻNIE

Nie nadaje się do drewna!

- ⓘ Elektronarzędzie nadaje się tylko do cięcia twardych materiałów izolacyjnych.
- ⓘ Różne typy łańcuchów umożliwiają dobór odpowiedniego narzędzia do cięcia twardych materiałów izolacyjnych o dowolnej grubości.

3.1 Opis elektronarzędzia

Piłarka do materiałów izolacyjnych IS 330 EB przeznaczona jest do cięcia materiałów izolacyjnych na bazie włókien drzewnych i pianki PU. Za pomocą tego elektronarzędzia można ciąć po kątem prostym, jak również pod kątem regulowanym do głębokości 330 mm.

Kąt cięcia można regulować szybko i łatwo w zakresie do 60° za pomocą dwóch segmentów uchylnych i czytelnej skali. Elektronarzędzie wyposażone jest w wyciąganą prowadnicę równoległą, którą można zamontować po obu stronach suwadła prowadnicowego i która zapewnia dokładne i proste cięcie. Miecz można szybko przechylić o 10° do tyłu. Napinanie łańcucha odbywa się wygodnie bez użycia narzędzi za pomocą koła napinającego, które jest łatwo dostępne w górnej części uchwytu głównego. Otwór do wyrzucania wiórów zapewnia niezawodne usuwanie wiórów z elektronarzędzia i umożliwia zastosowanie odkurzacza.

Podczas cięcia łańcuch jest optymalnie smarowany za pomocą pompy dozującej olej. Po włączeniu elektronarzędzia silnik uruchamia się łagodnie, sterowany przez elektroniczną jednostkę sterującą, aż do osiągnięcia maksymalnej prędkości obrotowej. Układ elektroniczny chroni silnik. W przypadku nagłego przeciążenia silnika zostaje on automatycznie wyłączony. W przypadku długotrwałego przeciążenia następuje przełączenie na tzw. tryb chłodzenia, w którym elektronarzędzie pracuje z niską prędkością obrotową do momentu schłodzenia i dopiero wtedy powraca do normalnego trybu pracy. W momencie wyłączenia elektronarzędzia aktywowany jest elektroniczny hamulec, który znacznie skraca opóźnienie zatrzymania łańcucha. W zależności od ustawionej prędkości obrotowej, opóźnienie zatrzymania może się znacznie różnić.

3.2 Właściwości narzędzia

Piłarka do materiałów izolacyjnych przeznaczona jest do cięcia materiałów izolacyjnych.

Elektronarzędzie jest obsługiwane przez jedną osobę trzymającą i prowadzącą je za wyznaczone uchwyty, tj. przedni uchwyt dodatkowy i uchwyt tylny. Trzymanie elektronarzędzia za tylny uchwyt pomocniczy jest dozwolone tylko wtedy, gdy nie występuje zagrożenie odbicia. Każde inne zastosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem tego elektronarzędzia.

Elektronarzędzie nie jest przeznaczone do cięcia drewna, ścinania drzew lub cięcia drzew i krzewów.

Producent elektronarzędzia nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem. Ryzyko związane z takim użytkowaniem ponosi wyłącznie użytkownik elektronarzędzia. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie warunków eksploatacji, serwisowania i napraw określonych przez producenta. Osoby poniżej 16 roku życia nie mogą obsługiwać tego elektronarzędzia.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Pilarka do materiałów izolacyjnych	IS 330 EB
Napięcie sieciowe	220 - 240 V~
Częstotliwość sieciowa	50 - 60 Hz
Pobór mocy	1600 W
Ruchomy przewód zasilający	H07RN-F
Bezpiecznik	15 - 16 A zabezpieczenie prądowe
Wybór prędkości obrotowej	o
Stabilizujący układ elektroniczny	o
Elektryczny hamulec bezpieczeństwa	o
Ograniczenie prądu rozruchowego	o
Automatyczne smarowanie miecza	o
Obroty koła zębatego zgodnie z regulacją elektroniczną	2200 - 4600 min ⁻¹
Prędkość łańcucha maks.	12 m/s
Cięcie ukośne	0° - 60°
Głębokość cięcia [miecz 33 cm (13")]	
przy 0°	330 mm
przy 15°	315 mm
przy 30°	285 mm
przy 45°	230 mm

Pilarka do materiałów izolacyjnych	IS 330 EB
przy 60°	165 mm
Pojemność zbiornika oleju	~ 240 ml
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014	7,0 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Zabezpieczenie przetąacza
- [1-2] Uchwyt
- [1-3] Przycisk przetącający
- [1-4] Prowadnica równoległa wygięta
- [1-5] Osłona łańcucha
- [1-6] Śruba zaciskowa do prowadnicy równoległej
- [1-7] Stół prowadzący
- [1-8] Uchwyt dodatkowy przedni
- [1-9] Wskaźnik poziomu oleju
- [1-10] Zamknięcie zbiornika oleju
- [1-11] Wyrzut wiórów obrotowy
- [1-12] Koło napinające łańcuch
- [1-13] Pokrętło dozowania oleju
- [1-14] Regulacja cięcia po skosie
- [1-15] Wybór prędkości obrotowej
- [1-16] Uchwyt dodatkowy tylny
- [1-17] Prowadnica równoległa wygięta
- [2-1] Pokrywa koła łańcuchowego
- [2-2] Koło napinające
- [2-3] Łańcuch
- [2-4] Miecz
- [2-5] Otwór na śrubę napinającą
- [2-6] Śruba napinająca
- [2-7] Śruba mocująca
- [2-8] Koło łańcuchowe
- [2-9] Koło napinające łańcuch
- [3-1] Regulacja cięcia po skosie
- [4-1] Wskaźnik łańcucha dla 0°
- [4-2] Śruba ręczna do regulacji kąta uciosu
- [4-3] Skala

- [4-4]** Wskaźnik łańcucha dla 45°
- [4-5]** Wskaźnik łańcucha dla 60°
- [4-6]** Wskaźnik cięcia dla 0°
- [5-1]** Wskaźnik poziomu oleju
- [5-2]** Pokrętko dozowania oleju
- [6-1]** Śruby dystansowe
- [7-1]** Szyna prowadząca
- [7-2]** Ścisk
- [7-3]** Regulowana przykładnica kątowna
- [7-4]** Element łączący
- [7-5]** Szybki zacisk
- [8-1]** Pierścień rozprężny
- [8-2]** Podkładka
- [8-3]** Koło łańcuchowe
- [8-4]** Wrzeciono

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzi w zakres dostawy.

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

6 Transport i przechowywanie

Pilarka do materiałów izolacyjnych IS 330 EB dostarczana jest w idealnym i sprawdzonym stanie.

Zbiornik oleju pilarki IS 330 EB nie jest napełniony olejem. Po dostarczeniu elektronarzędzia należy je natychmiast rozpakować i sprawdzić, czy nie zostało uszkodzone podczas transportu. Wszelkie szkody spowodowane podczas transportu, muszą być natychmiast zgłoszone przewoźnikowi.

6.1 Przechowywanie

Zapakowaną pilarkę można przechowywać w suchym i nieogrzewanym pomieszczeniu, gdzie temperatura nie spada poniżej -5°C. Wypakowaną pilarkę należy przechowywać tylko w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, gdzie temperatura nie spada poniżej +5°C i gdzie nie występują gwałtowne zmiany temperatury.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

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

7.1 Cięcie po skosie

Listwę łańcuchową wraz z listwą ochronną można odchylić do tyłu o 10° w kierunku wzdłużnym. Ustawienie to jest stosowane szczególnie w przypadku cięcia kilku warstw jednocześnie. Zapobiega to wypychaniu narzędzia i nierównemu cięciu.

- ▶ Przekręcić dźwignię **[3-1]** (rys. **[3A]**) do góry.
- ▶ Pociągnąć za uchwyt, aby odchylić listwę łańcuchową do tyłu i ponownie zablokować przemieszczając dźwignię **[3-1]** w dół (rys. **[3B]**).

7.2 Ustawianie kąta ukosu

i W przypadku cięć ukośnych maksymalna głębokość cięcia jest ograniczona.

- ▶ Poluzować śruby ręczne **[4-2]** po obu stronach.
- ▶ Za pomocą skali **[4-3]** ustawić kąt cięcia na wymaganą wartość (podziałka skali wynosi 1°).
- ▶ Dokręcić śruby ręczne **[4-2]**.

7.3 Elektronika [Układ elektroniczny]

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia uruchamianie narzędzia bez szarpnięć. Ze względu na ograniczony prąd rozruchowy standardowe bezpieczniki nie uruchamiają się.

Redukcja prędkości obrotowej na biegu jałowym

Gdy elektronarzędzie pracuje na biegu jałowym, układ elektroniczny zmniejsza prędkość obrotową; zmniejsza to również intensywność hałasu.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość szlifowania.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą regulatora prędkości obrotowej **[1-15]** bezstop-

niowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz rozdział 4) w zależności od materiału.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Przy bardzo dużym przeciążeniu elektronarzędzia następuje zmniejszenie dootywu prądu. W przypadku zablokowania silnika na pewien czas, następuje całkowite odcięcie dootywu prądu. Po odciążeniu lub wyłączeniu elektronarzędzia jest ponownie gotowe do pracy.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

Aby zapobiec przegrzewaniu się silnika, po osiągnięciu zbyt wysokiej temperatury ograniczony jest pobór mocy (np. gdy nacisk podczas pracy będzie zbyt duży). W sytuacji dalszego wzrostu temperatury elektronarzędzie wyłączy się. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu silnika.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia, które działało w trybie pracy ciągłej, po przerwie w zasilaniu. W celu ponownego uruchomienia należy najpierw wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.

8 Rozruch

8.1 Podłączenie zasilania sieciowego



OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V / 60 Hz.

Elektronarzędzie może być zasilane wyłącznie prądem zmiennym jednofazowym o napięciu znamionowym 220-240 V / 50-60 Hz. Elektronarzędzie zabezpieczone jest w stopniu II przed wypadkami spowodowanymi przez prąd elektryczny zgodnie z normą EN 62841 i posiada wbudowany system eliminacji zakłóceń radiowych zgodnie z normą EN 55014.

W razie potrzeby kabel zasilający można przedłużyć w następujący sposób:

- Długość 20 m, przekrój przewodnika 3×1,5 mm²

- Długość 50 m, przekrój przewodnika 3×2,5 mm²

Używać tylko takich kabli przedłużających, które są przeznaczone do użytku zewnętrznego i odpowiednio oznakowane.

8.2 Wkładanie łańcucha tnącego

- ⓘ W momencie dostawy elektronarzędzia łańcuch nie jest umieszczony na mieczu.
- ▶ Zdemonstrować pokrywę koła łańcuchowego [2-1] obracając koło napinające [2-2] w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (rys. [2]).
- ▶ Nałożyć nowy łańcuch [2-3] na miecz [2-4] i włożyć go w elektronarzędzie.
- ⓘ Należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie zębów łańcucha zgodnie z kierunkiem obrotów. Kierunek obrotów jest oznaczony strzałką na elektronarzędziu, a pod pokrywą koła łańcuchowego znajduje się znacznik wskazujący, jak założyć łańcuch.
- ▶ Ustawić ogniwa łańcucha prowadzącego na kole łańcuchowym [2-8] i przekręcić kołem napinającym [2-9] w taki sposób, aby otwór na śrubę napinającą [2-5] wszedł na śrubę napinającą [2-6].
 - Zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu odkręcenia: patrząc z góry, śruba porusza się do góry.
 - Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu dokręcenia: patrząc z góry, śruba porusza się na dół.
- ▶ Następnie nałożyć pokrywę koła łańcuchowego [2-1] na śrubę mocującą [2-7] i dokręcić przez obracanie koła napinającego [2-2] zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- ▶ Przed całkowitym dokręceniem należy prawidłowo napiąć łańcuch (patrz rozdział 11.1).

8.3 Napętnianie zbiornika oleju

Zalecenie

Przy dostawie zbiornik oleju do smarowania łańcucha jest pusty.

Praca z niedostatecznie napętnionym zbiornikiem oleju lub niesprawnym układem smarowania prowadzi do uszkodzenia pilarki łańcuchowej

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem należy napętnić zbiornik olejem do smarowania łańcucha.

Zamknięcie zbiornika oleju [1-10] wyposażone jest w otwór z zaworem wlotowym do wyrównania ciśnienia powietrza. Jeżeli elektronarzędzie używane jest w pozycji innej niż pozioma, może dojść do tego, że łańcuch nie będzie smarowany. Wylot zbiornika oleju znajduje się w dolnej części zbiornika oleju. Przy przekręceniu elektronarzędzia pompa nie może zasysać oleju. Poziom oleju w zbiorniku wskazywany jest na wskaźniku poziomemu oleju [1-9].

9 Tryb pracy



OSTROŻNIE

Uszkodzenie pilarki

Użytkowanie elektronarzędzia z niewystarczająco napętnionym zbiornikiem oleju lub z niesprawnym układem smarowania spowoduje zniszczenie pompy dozującej olej oraz całej pilarki.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze sprawdzać poziom oleju na wskaźniku poziomemu oleju [1-9] jak również, czy układ smarowania łańcucha działa prawidłowo.

9.1 Włączanie/wyłączanie

Przed włączeniem

- ▶ Przed włączeniem należy dokręcić wszystkie nakrętki mocujące i naprężające.
- ▶ Chwyć IS 330 EB obiema rękami i umieścić ją na ciętym elemencie w taki sposób, aby łańcuch był odstępiony i po włączeniu nie był zazębiony.

Włączanie

- ▶ Z boku uchwytu nacisnąć blokadę włączania [1-1], a następnie nacisnąć włącznik silnika [1-3].

Wyłączanie

- ▶ Zwolnić przycisk przetaczający [1-3].

Zabezpieczenie przetacznika [1-1] wraca do pozycji wyjściowej, co zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu urządzenia. Przy wyłączeniu jednocześnie uruchamiany jest hamulec, co znacznie skraca opóźnienie zatrzymania łańcucha.

- ⓘ Usunąć IS 330 EB z elementu obrabianego dopiero wtedy, gdy łańcuch jest całkowicie zatrzymany.

9.2 Regulacja smarowania łańcucha i miecza

Ilość oleju smarowego można regulować za pomocą pokrętła dozującego [5-2]. Przez naciśnięcie pokrętła dozującego [5-2] można ustawić pozycję 0, 1, 2 i MAX na naprzeciwko znacznika [5-1].

- ⓘ **Pozycja 0** to minimalne smarowanie dla zapewnienia czystych cięć, **nie może być stosowane przez długi czas**. Po takim cięciu łańcuch i prowadnica muszą być zawsze bardziej nasmarowane.

Dla długotrwałej pracy nadaje się ustalenie ilości na poziomie 2 i MAX.

9.3 Wskaźnik cięcia

Cięcie bez szyny prowadzącej

Dla ustalenia **wewnętrznej krawędzi cięcia** łańcucha należy użyć wszystkich wskaźników łańcucha na suwadle prowadnicowym:

w przypadku cięcia po kątem prostym:

- wskaźnik 0° [4-1]

w przypadku cięcia skośnego:

- wskaźnik 45° [4-4]
- wskaźnik 60° [4-5]

Dla ustalenia **zewnętrznej krawędzi cięcia** należy użyć wskaźnika cięcia [4-6].

Cięcie z szyną prowadzącą

Dla ustalenia **wewnętrznej krawędzi cięcia** łańcucha należy użyć tylko

- wskaźnik 0° [4-1]

.

9.4 Prowadnica równoległa

Prowadnica równoległa umożliwia cięcia równoległe wzdłuż krawędzi, która przebiega równolegle.

- ▶ Zamontować prowadnicę równoległą [1-4] w uchwytach w suwadle prowadnicowym [1-7] i zablokować śrubami zaciskowymi [1-6].

9.5 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Pyły szkodliwe dla zdrowia

Porażenia dróg oddechowych

- ▶ Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- ▶ Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ▶ Stosować maskę ochronną!

10 Wyposażenie

Na dole suwadła prowadnicowego pilarka IS 330 EB wyposażona jest we wzdłużny wpust do nakładania na szynę prowadzącą. Dzięki temu można łatwo i precyzyjnie wykonywać większe cięcia.

10.1 System prowadzący (FS/2)

Dla łatwej i bezpiecznej obsługi przy cięciu większych elementów oraz w celu uzyskania dokładniejszych cięć kątowych zaleca się stosowanie systemu prowadzącego. Umożliwia to gładkie cięcia dzięki precyzyjnemu prowadzeniu wzdłuż zaznaczonej krawędzi. Luz boczny suwadła pilarki na szynie prowadzącej można regulować za pomocą śrub dystansowych w uchwytach dodatkowych [6-1].

Mocowanie szyny prowadzącej

Szynę prowadzącą [7-1] mocuje się za pomocą ścisków śrubowych FSZ 300 [7-2] lub za pomocą szybkich zacisków FS-RAPID/L [7-5], które umieszcza się w przeznaczonym do tego wpuszcie prowadzącym (rys. [7A]). Umożliwia to pewne trzymanie nawet na nierównych powierzchniach. Do dolnej części szyny prowadzącej przymocowane są paski antypoślizgowe, które zapewniają bezpieczne przyleganie i zapobiegają zarysowaniom powierzchni materiału.



OSTROŻNIE

Podczas cięcia skośnego narzędzie może kolidować ze ściskami śrubowymi lub szybkimi zaciskami.

- ▶ Pochylać pilarkę tylko pod takim kątem, aby łańcuch nie kolidował ze ściskiem.

10.2 Przykładnica kątowna (FS-AG-2)

Połączenie szyny prowadzącej [7-1] i bezstopniowo regulowanej przykładnicy kątownej [7-3] umożliwia wykonywanie precyzyjnych cięć pod kątem, np. przy pracach związanych z pasowaniem.

- ▶ Przymocować przykładnicę kątowną [7-3] zgodnie z rys. [7B].

- ▶ Na skali [4-3] można ustawić wymagany kąt cięcia.

10.3 Montaż elementu połączeniowego (FSV)

W zależności od zastosowania i wielkości elementu obrabianego można połączyć ze sobą kilka szyn prowadzących przy użyciu elementu połączeniowego [7-4] (rys. [7C]). W celu uzyskania stałego połączenia szyn prowadzących, można zablokować sprężyny łączące za pomocą śrub w odpowiednich otworach gwintowanych.

10.4 Szybki zacisk (FS-RAPID/L)

Szynę prowadzącą można szybko zamocować za pomocą tego elementu wyposażenia [7-5], który wkłada się w dolny wpust. Mocowanie następuje przez naciśnięcie przycisku pistoletu. Naciśnięcie przycisku blokującego zwalnia mocowanie.



OSTROŻNIE

W przypadku cięcia skośnego narzędzie może kolidować z uchwytem szybkiego zacisku.

- ▶ Po zaciśnięciu uchwyt szybkiego zacisku należy przemieścić w lewo w stosunku do narzędzia, wtedy nie dojdzie do kolizji nawet przy maksymalnym skosie 60°.

10.5 Zalecane łańcuchy tnące

Łańcuch tnący

obszar zastosowań



SC 3/8"-91 I-57E

- łańcuch tnący ISO
- podziałka łańcucha 3/8"
- do elastycznych i twardych mat. izolacyjnych
- do stosowania z mieczem GB 13"-IS 330



SC 3/8"-91 IH-57E

- łańcuch tnący ISO Hard
- podziałka łańcucha 3/8"
- do ekstremalnie twardych materiałów izolacyjnych
- do stosowania z mieczem GB 13"-IS 330

11 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



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.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub naprawczych należy odczekać do ostygnięcia pilarki, łańcucha i miecza.
- ▶ Należy nosić rękawice ochronne, aby zabezpieczyć się przed zranieniem ostrymi zębami łańcucha lub ostrymi krawędziami miecza.



Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: www.festool.pl/serwis



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: www.festool.pl/serwis

Narzędzie tnące elektronarzędzia ma rozstaw ogniw łańcucha 3/8", a grubość ogniw napędowych wynosi 1,3 mm. Stosowanie innych narzędzi wymaga wyraźnej zgody producenta. Rozstaw ogniw łańcucha musi być identyczny z podziałem koła łańcuchowego, jak również z rozstawem rolki prowadzącej miecza. Kompletny zestaw narzędzi tnących składa się z następujących elementów:

- Koło łańcuchowe [8-3]
- Miecz [2-4]
- Łańcuch [2-3]

Okres użytkowania zestawu narzędzi tnących zależy głównie od smarowania i napięcia łańcucha. Z tego powodu przed rozpoczęciem pracy i w trakcie pracy należy sprawdzać i regulować napięcie łańcucha.

11.1 Napinanie łańcucha

- ▶ Przy lekko poluzowanej pokrywie koła łańcuchowego [2-1] obracać koło napinające [2-9] w kierunku wskazywanym przez strzałkę do momentu aż, dolna strona łańcucha będzie ściśle przylegała do miecza (rys. [10]).
- ▶ Następnie dokręcić pokrywę koła łańcuchowego [2-1] przez obracanie koła napinającego [2-2] zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
- ▶ Sprawdzić prawidłowe napięcie łańcucha lekko pociągając dolną stronę łańcucha (rys. [10]) w taki sposób, aby powstała szczelina ok. 5 mm.

Po zwolnieniu napięcia łańcuch musi powrócić do pozycji wyjściowej i ściśle przylegać do miecza.

ZALECENIE Łańcuchy, które w stanie roboczym zostały napięte na ciepło, po zakończeniu pracy zawsze muszą zostać poluzowane. Podczas stygnięcia napiętego łańcucha powstają duże naprężenia skurczowe, które mogą uszkodzić elektronarzędzie.

11.2 Ostrzenie łańcucha

Jeśli wióry są zbyt drobne (rys. [11]), łańcuch należy naostrzyć w autoryzowanym warsztacie serwisowym.

11.3 Smarowanie łańcucha

- ▶ Uzupelnąć olej, gdy poziom oleju na wskaźniku poziomu oleju [1-9] spadnie do dolnej krawędzi.
- ▶ Przed otwarciem zbiornika oleju należy starannie oczyścić miejsce przy zamknięciu zbiornika oleju. Wióry i pył, które dostaną się do zbiornika oleju powodują zatkanie kanałów olejowych, a tym samym zaktócają smarowanie łańcucha.
- ▶ Do smarowania łańcuchów tnących należy stosować wyłącznie olej. Nie wolno stosować olejów odpadowych i olejów, które nie są wyraźnie oznaczone jako oleje do łańcuchów. Oleje biodegradowalne do smarowania łańcuchów ze względu na swój skład mają mniejszą zdolność smarowania i po dłuższym okresie nieużywania mogą powodować zapiekanie wewnętrznych kanałów smarowych.
- ▶ Jeśli olej dostanie się do silnika, należy skontaktować się z producentem lub warsztatem serwisowym (patrz rozdział 11).
- ▶ Pojemność zbiornika oleju wynosi 240 ml. Aby uniknąć dużego zużycia, łańcuch i miecz muszą być stale smarowane podczas pracy.

Smarowanie odbywa się za pomocą pompy dozującej olej, która dozuje zadaną ilość oleju do wpustu smarowego miecza.

11.4 Konserwacja miecza

- ▶ Jednostronnego zużycia miecza można uniknąć, przekręcając miecz po każdym ostrzeniu łańcucha.
- ▶ Wyoblone zewnętrzne powierzchnie ślizgowe (rys. [9B]) stanowią normalne zużycie eksploatacyjne. Wystające krawędzie przy szynie prowadzącej należy usunąć za pomocą pilnika płaskiego.
- ▶ Zużycie wewnętrznych powierzchni prowadzących (rys. [9A]) występuje w przypadku niewystarczającego smarowania, przy nieprawidłowym smarowaniu łańcucha lub przy nieprawidłowej obsłudze. Miecz należy wymienić.



OSTRZEŻENIE

Nie jest zapewnione optymalne prowadzenie łańcucha

Niebezpieczeństwo zranienia spowodowane oderwaniem lub zerwaniem łańcucha

- ▶ Ogniwa łańcucha w żadnym wypadku nie mogą dotykać dna wpustu miecza. Jeśli łańcuch dotyka dna wpustu, to łańcuch jest zużyty i należy go wymienić.
- ▶ Otwory smarowe i wpust miecza należy zawsze utrzymywać w czystości.

11.5 Konserwacja koła łańcuchowego



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe naprężenie łańcucha lub opóźniona wymiana koła łańcuchowego

Niebezpieczeństwo zranienia spowodowane oderwaniem lub zerwaniem łańcucha

- ▶ Koło łańcuchowe należy wymienić przy okazji drugiej wymiany łańcucha lub wcześniej.

11.6 Wymiana łańcucha i miecza

- ▶ Ustawić elektronarzędzie w pozycji podstawowej 0° i zdjąć pokrywę koła łańcuchowego [2-1] przez obracanie koła napinającego [2-2] zgodnie z ruchem wskazówek zegara (rys. [2]).
- ▶ Przeciągnąć łańcuch [2-3] przez koło łańcuchowe [2-8] i zdjąć razem z mieczem [2-4].
- ▶ Nałożyć nowy łańcuch [2-3] na (nowy) miecz [2-4] i włożyć w pilarkę.

- ⓘ Zwrócić uwagę na prawidłowe położenie zębów łańcucha w stosunku do kierunku obrotów.

Kierunek obrotów oznaczony jest strzałką na pilarce. Ponadto pod pokrywą koła łańcuchowego [2-1] znajduje się znacznik informujący o tym, jak należy włożyć łańcuch.

- ▶ Włożyć ogniwa prowadzące łańcucha dokładnie w zęby koła łańcuchowego [2-8], obracać koło napinające [2-9] w taki sposób, aby otwór na śrubę napinającą [2-5] wszedł na śrubę napinającą [2-6].
 - Zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu odkręcenia: patrząc z góry, śruba porusza się do góry.
 - Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu dokręcenia: patrząc z góry, śruba porusza się na dół.
- ▶ Następnie nałożyć pokrywę koła łańcuchowego [2-1] na śrubę mocującą [2-7] i dokręcić przez obracanie koła napinającego [2-2] zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- ⓘ Przed dokręceniem trzeba prawidłowo napiąć łańcuch.

11.7 Wymiana koła łańcuchowego

- ▶ Zdjąć łańcuch razem z mieczem (patrz rozdział 11.6).
- ▶ Śrubokrętem usunąć zabezpieczający uchwyt kabłąkowy [8-1] z wrzeciona [8-4], podkładkę [8-2] i koło łańcuchowe [8-3].
- ▶ Po wymianie włożyć na miejsce koło łańcuchowe, podkładkę i zabezpieczenie.

11.8 Smarowanie i czyszczenie

Zalecamy regularne czyszczenie elektronarzędzia. Narzędzie elektryczne należy utrzymywać w stanie wolnym od pyłu, wiórów, żywicy i innych zanieczyszczeń.

W przypadku użycia środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki może dojść do uszkodzenia powierzchni lakierowanych lub elementów z tworzywa sztucznego. Jeśli takie środki czyszczące mają być stosowane, zalecamy najpierw przetestować ich działanie na małej, niewidocznej powierzchni.

Przy każdym ostrzeniu lub wymianie zestawu narzędzi tnących należy czyścić z pyłu i wiórów wewnętrzną stronę pokrywy, wpust prowadzący, otwory smarowe i powierzchnie mocujące miecza. Otwory wentylacyjne pokrywy silnika nie mogą być zablokowane.

11.9 Wymiana szczotek węglowych

- **Wymianę szczotek, przewodu zasilającego itp. należy zlecić autoryzowanemu warsztatowi.** Po kolizji elektronarzędzia należy skontaktować się z autoryzowanym warsz-
tatem, aby zapobiec zagrożeniom mechanicznym lub elektrycznym.
- Szczotki węglowe sprawdzane są po ok. 200 godzinach pracy. Szczotki węglowe są dostępne po zdjęciu osłony. Jeśli szczotki węglowe są krótsze niż 5 mm, należy je wymienić.
- Elektronarzędzie wyposażone jest w samoodłączające się szczotki węglowe, które są automatycznie odłączane po osiągnięciu minimalnej długości. Należy stosować wyłącznie oryginalne szczotki węglowe.

12 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

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 o punktach zbiórki odpadów dla prawidłowej utylizacji można znaleźć na stronie www.festool.pl/recycling.

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

13 Usuwanie usterek

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Elektronarzędzia nie można uruchomić.	Brak zasilania.	Sprawdzić bezpieczniki i przewód zasilający.
	Zużyte szczotki węglowe.	Wymienić szczotki węglowe.
	Zakleszczony przetątnik.	Nacisnąć zabezpieczenie przetątnika
	Po przeciążeniu.	Sprawdzić bezpieczniki.
Cięcie nie jest gładkie, łańcuch ucieka w bok.	Posuw łańcucha jest zbyt duży.	Zmniejszyć posuw.
	Narzędzie jest tępe.	Naostrzyć łańcuch, lub wymienić na nowy.
	Łańcuch jest nieprawidłowo naostrzony.	Wymienić łańcuch.
Zbyt duża siła wymagana jest do posuwu tnącego.	Powierzchnia oparcia suwadła jest zanieczyszczona.	Oczyścić suwadło.
	Narzędzie jest tępe.	Naostrzyć łańcuch, lub wymienić na nowy.
	Posuw cięcia jest zbyt duży.	Ustawić mniejszy posuw.
Brak smarowania łańcucha.	Zatkane kanały smarowe miecza.	Oczyścić miecz.
	Uszkodzona pompa dozująca olej.	Wymienić pompę (w autoryzowanym serwisie).
	Zbiornik oleju jest pusty.	Uzupetnić olej do smarowania łańcucha tnącego.
	Wewnętrzne kanały olejowe elektronarzędzia są zatkane lub olej biologiczny uległ spieczeniu.	Oczyścić elektronarzędzie (w autoryzowanym serwisie).

