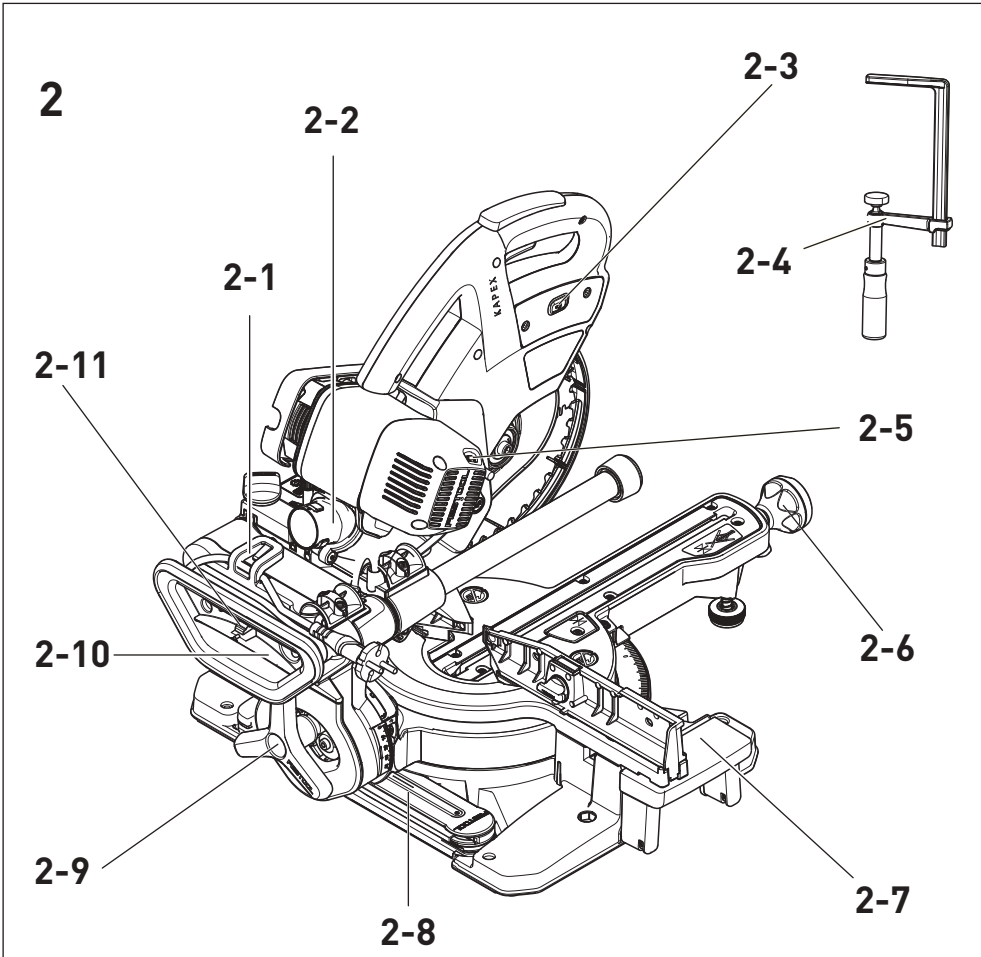
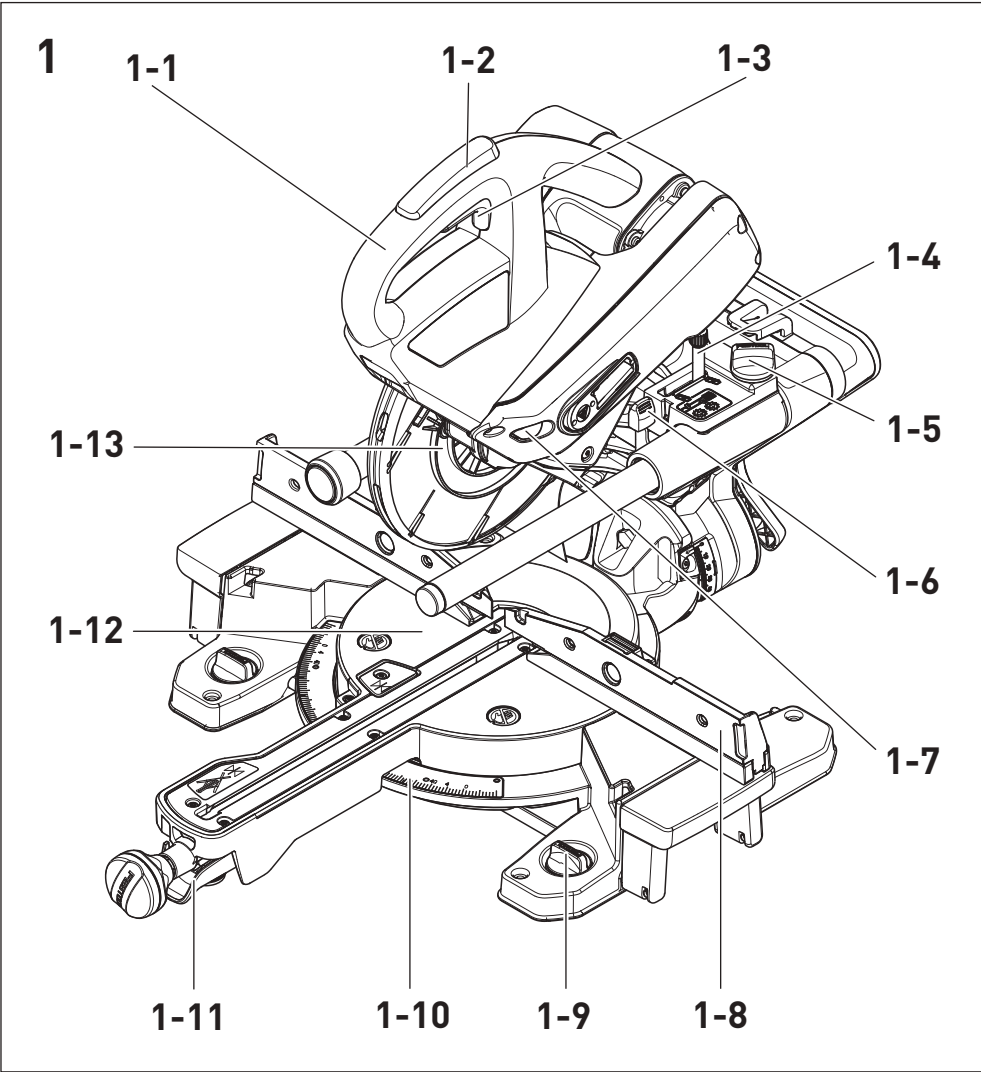


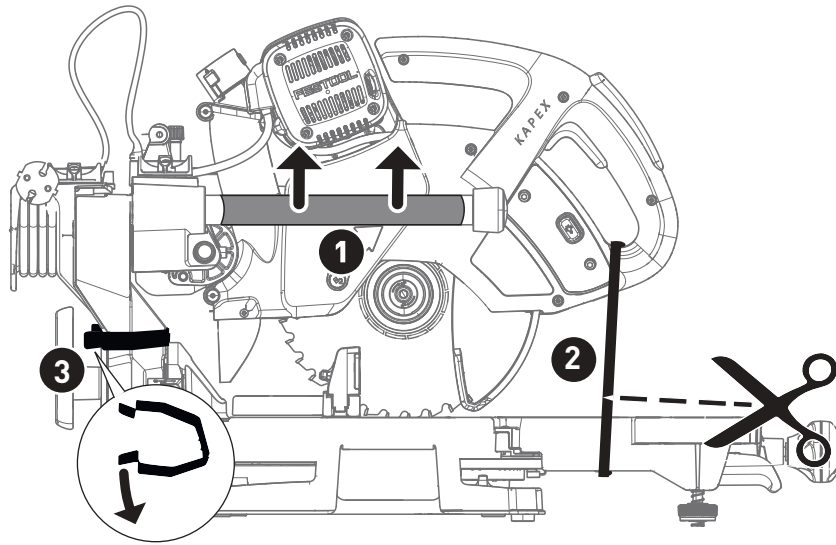
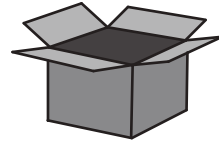
D	Originalbetriebsanleitung - Zug- und Kappsäge	6
GB	Original operating manual - Circular cross-cut saw	17
F	Notice d'utilisation d'origine - Scie guidée	28
E	Manual de instrucciones original - Sierra tronzadora	40
I	Istruzioni per l'uso originali - Sega troncatrice	52
NL	Originele gebruiksaanwijzing - Afkortzaag	64
S	Originalbruksanvisning - Kap- och geringssåg	76
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet - Katkaisusaha	86
DK	Original brugsanvisning - Afkortersav	97
N	Originalbruksanvisning - Kappsag	108
P	Manual de instruções original - Serra de chanfros	119
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации - Руководство по эксплуатации на немецком языке Торцовочная пила	131
CZ	Originální návod k použití - Kapovací pila	144
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Pilarka do cięcia poprzecznego	155

KS 60 E

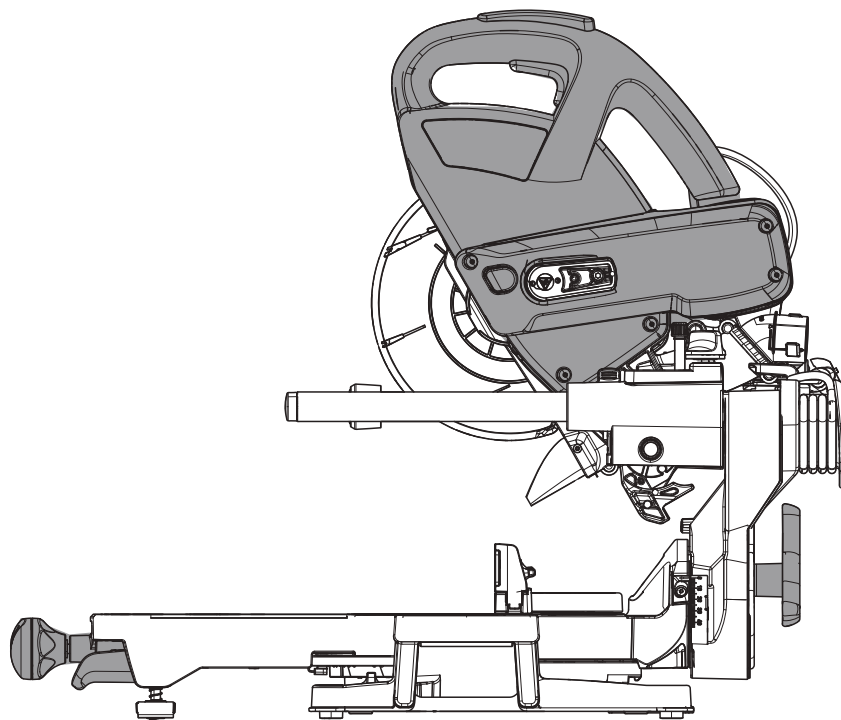




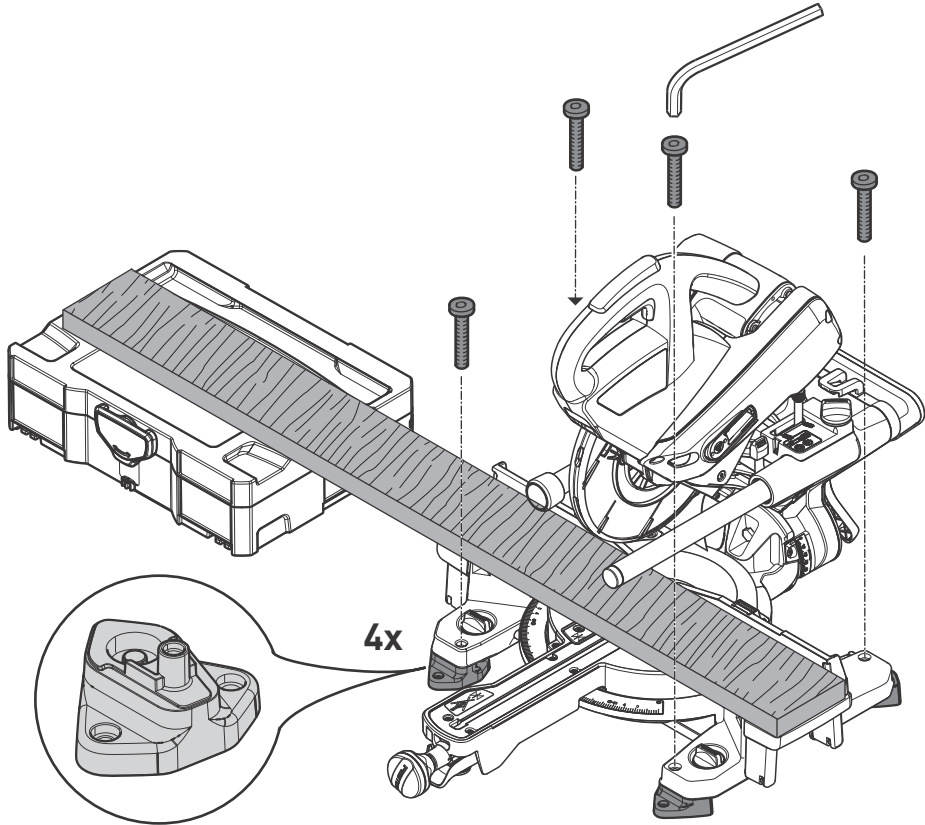
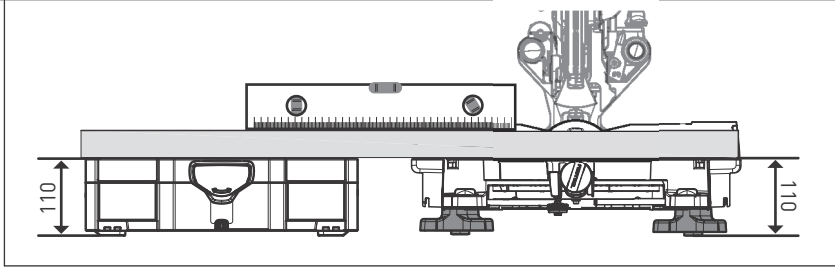
3



4

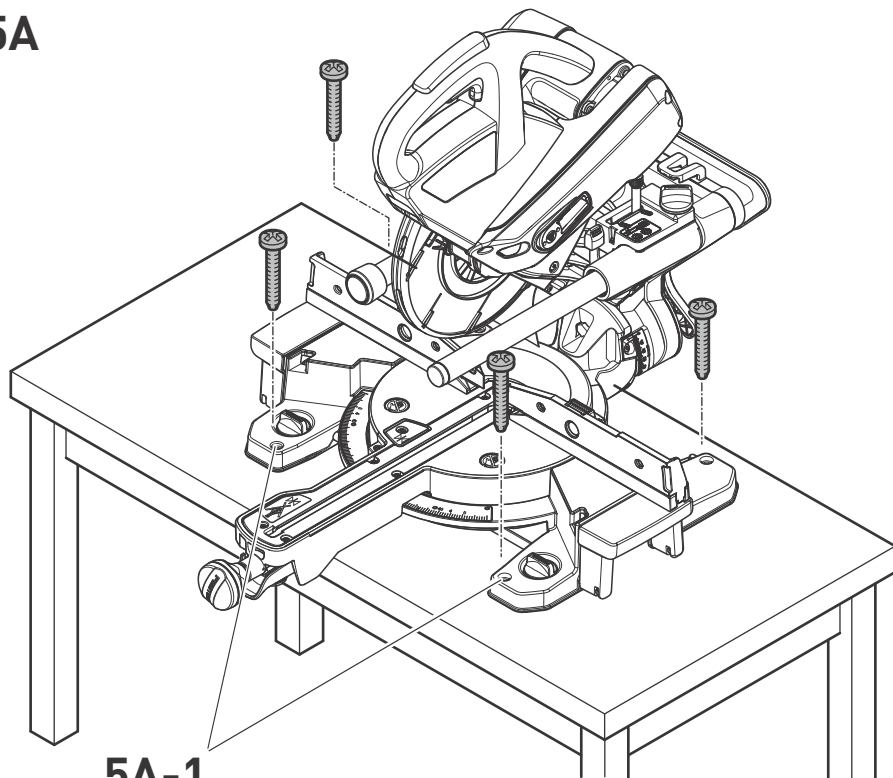


5



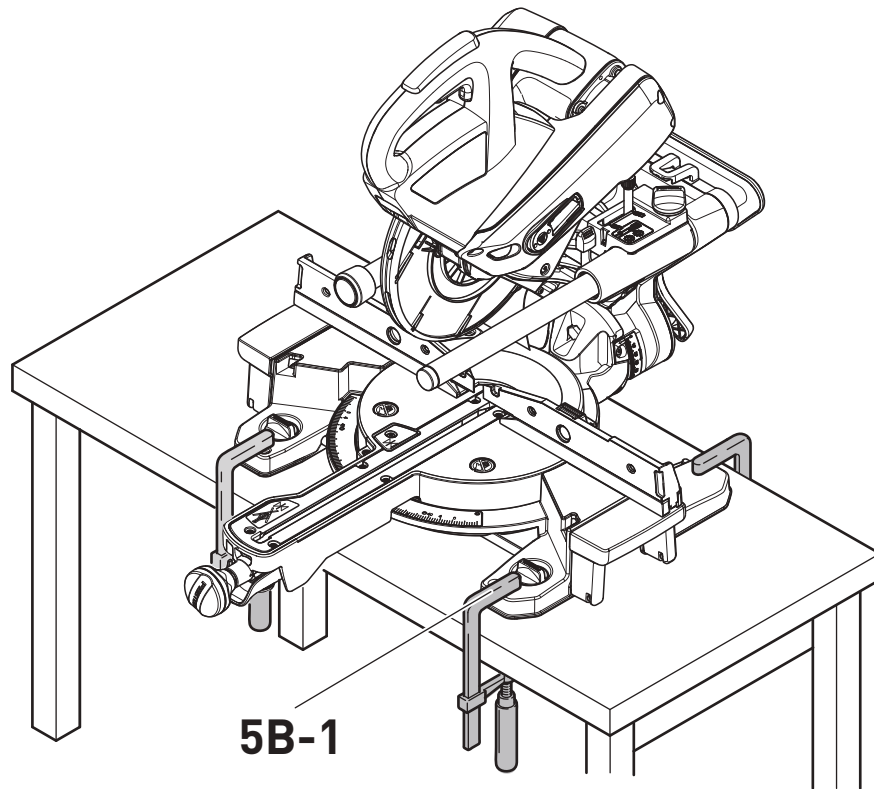
optional:
facultative: **A-SYS-KS60**
opcional:

5A



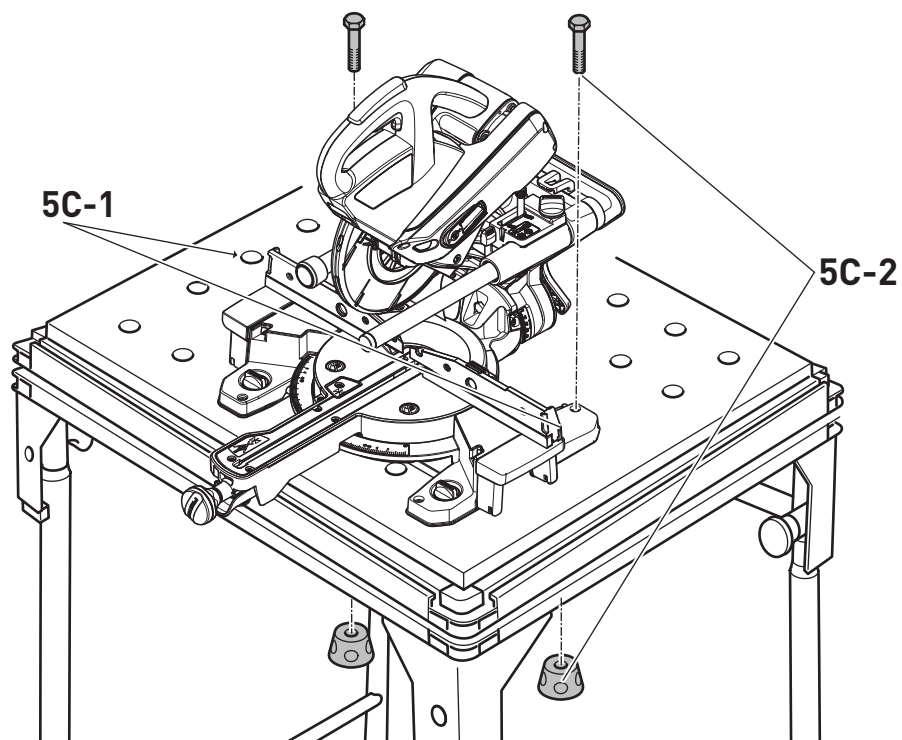
5A-1

5B



5C

optional:
facultative: **SZ-KS**
opcional:



Originalbetriebsanleitung






1	Symbole.....	6
2	Sicherheitshinweise.....	6
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
4	Technische Daten.....	9
5	Geräteelemente	9
6	Inbetriebnahme	9
7	Einstellungen	11
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug	12
9	Wartung und Pflege	15
10	Zubehör	15
11	Umwelt.....	16
12	EG-Konformitätserklärung.....	16

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang und am Ende der Betriebsanleitung.

1 Symbole

Symbol Bedeutung	
	Warnung vor allgemeiner Gefahr
	Warnung vor Stromschlag
	Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
	Gehörschutz tragen!
	Schutzhandschuhe tragen!
	Atemschutz tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Nicht direkt ins Licht blicken!
	Nicht in den Hausmüll geben.
	Drehrichtung der Säge und des Sägeblatts
	Sägeblattabmessung a ... Durchmesser b ... Aufnahmebohrung
	Tipp, Hinweis
	Handlungsanweisung
	Schutzklasse II

Symbol Bedeutung

	Netzstecker ziehen!
	Gefahrenbereich! Hände fernhalten!
	Warnung vor heißer Oberfläche!
	Quetschgefahr für Finger und Hände!
	Schnittgefahr durch freistehendes Sägeblatt

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise für Zug- und Kappsägen

- Gehrungskappsägen sind zum Schneiden von Holz oder holzartigen Produkten vorgesehen, sie können nicht zum Schneiden von Eisenwerkstoffen wie Stäben, Stangen, Schrauben usw. verwendet werden. Abrasiver Staub führt zum Blockieren von beweglichen Teilen wie der unteren Schutzhaube. Schneidfunken verbrennen die untere Schutzhaube, die und andere Kunststoffteile.
- Fixieren Sie das Werkstück nach Möglichkeit mit Zwingen. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten, müssen Sie Ihre Hand immer mindestens 100 mm von jeder Seite des Sägeblatts entfernt halten. Verwenden Sie diese Säge nicht zum Schneiden von Stücken, die zu klein sind, um sie einzuspannen oder mit der Hand zu halten.** Wenn Ihre Hand zu nah am Sägeblatt ist, kann sie leicht vom Blatt erfasst werden.
- Schieben Sie das Werkstück nicht in das Sägeblatt, und schneiden Sie nie „freihändig“. Das Werkstück muss mit einer Zwinde eingespannt**

- oder mit der Hand sicher festgehalten werden.** Die Säge muss sich gleichmäßig durch das Werkstück arbeiten, mit einer Geschwindigkeit, die den Motor der Säge nicht überlastet.
- d. **Schieben Sie die Säge durch das Werkstück. Vermeiden Sie es, die Säge durch das Werkstück zu ziehen. Für einen Schnitt heben Sie den Sägekopf und ziehen ihn über das Werkstück, ohne zu schneiden. Dann schalten Sie den Motor ein, schwenken die Sägeeinheit nach unten und drücken die Säge durch das Werkstück.** Bei ziehendem Schnitt besteht die Gefahr, dass das Sägeblatt am Werkstück aufsteigt und die Sägeblatteinheit dem Bediener gewaltsam entgegengeschleudert wird.
- e. Kreuzen Sie nie die Hand über die vorgesehene Schnittlinie, weder vor noch hinter dem Sägeblatt. Abstützen des Werkstücks „mit gekreuzten Händen“, d.h. Halten des Werkstücks rechts neben dem Sägeblatt mit der linken Hand oder umgekehrt, ist sehr gefährlich.
- f. **Greifen Sie bei rotierendem Sägeblatt nicht hinter den Anschlag. Unterschreiten Sie nie einen Sicherheitsabstand von 100 mm zwischen Hand und rotierendem Sägeblatt (gilt auf beiden Seiten des Sägeblatts, z.B. beim Entfernen von Holzabfällen).** Die Nähe des rotierenden Sägeblatts zu Ihrer Hand ist möglicherweise nicht erkennbar, und Sie können schwer verletzt werden.
- g. **Prüfen Sie das Werkstück vor dem Schneiden. Wenn das Werkstück gebogen oder verzogen ist, spannen Sie es mit der nach außen gekrümmten Seite zum Anschlag. Stellen Sie immer sicher, dass entlang der Schnittlinie kein Spalt zwischen Werkstück, Anschlag und Tisch ist.** Gebogene oder verzogene Werkstücke können sich verdrehen oder wackeln und ein Klemmen des rotierenden Sägeblatts beim Schneiden verursachen. Es dürfen keine Nägel oder Fremdkörper im Werkstück sein.
- h. **Verwenden Sie die Säge erst, wenn der Tisch frei von Werkzeugen, Holzabfällen usw. ist; nur das Werkstück darf sich auf dem Tisch befinden.** Kleine Abfälle, lose Holzstücke oder andere Gegenstände, die mit dem rotierenden Blatt in Berührung kommen, können mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden.
- i. **Schneiden Sie jeweils nur ein Werkstück.** Mehrfach gestapelte Werkstücke lassen sich nicht angemessen spannen oder festhalten und können beim Sägen ein Klemmen des Blatts verursachen oder verrutschen.
- j. **Stellen Sie die Gehrungskappsäge vor Gebrauch auf eine ebene, feste Arbeitsfläche.** Eine ebene und feste Arbeitsfläche verringert die Gefahr, dass die Gehrungskappsäge instabil wird.
- k. **Planen Sie Ihre Arbeit. Achten Sie bei jedem Verstellen der Sägeblattneigung oder des Gehrungswinkels darauf, dass der verstellbare Anschlag richtig justiert ist und das Werkstück abstützt, ohne mit dem Blatt oder der Schutzhaube in Berührung zu kommen.** Ohne die Maschine einzuschalten und ohne Werkstück auf dem Tisch ist eine vollständige Schnittbewegung des Sägeblatts zu simulieren, um sicherzustellen, dass es nicht zu Behinderungen oder der Gefahr des Schneidens in den Anschlag kommt.
- l. **Sorgen Sie bei Werkstücken, die breiter oder länger als die Tischoberseite sind, für eine angemessene Abstützung, z.B. durch Tischverlängerungen oder Sägeböcke.** Werkstücke, die länger oder breiter als der Tisch der Gehrungskappsäge sind, können kippen, wenn sie nicht fest abgestützt sind. Wenn ein abgeschnittenes Stück Holz oder das Werkstück kippt, kann es die untere Schutzhaube anheben oder unkontrolliert vom rotierenden Blatt weggeschleudert werden.
- m. **Ziehen Sie keine anderen Personen als Ersatz für eine Tischverlängerung oder zur zusätzlichen Abstützung heran.** Eine instabile Abstützung des Werkstücks kann zum Klemmen des Blatts führen. Auch kann sich das Werkstück während des Schnitts verschieben und Sie und den Helfer in das rotierende Blatt ziehen.
- n. **Das abgeschnittene Stück darf nicht gegen das rotierende Sägeblatt gedrückt werden.** Wenn wenig Platz ist, z.B. bei Verwendung von Längsanschlägen, kann sich das abgeschnittene Stück mit dem Blatt verkeilen und gewaltsam weggeschleudert werden.
- o. **Verwenden Sie immer eine Zwinde oder eine geeignete Vorrichtung, um Rundmaterial wie Stangen oder Rohre ordnungsgemäß abzustützen.** Stangen neigen beim Schneiden zum Wegrollen, wodurch sich das Blatt „festbeißen“ und das Werkstück mit Ihrer Hand in das Blatt gezogen werden kann.
- p. **Lassen Sie das Blatt die volle Drehzahl erreichen, bevor Sie in das Werkstück schneiden.** Dies hilft, ein Fortschleudern des Werkstücks zu vermeiden.
- q. **Wenn das Werkstück eingeklemmt wird oder das Blatt blockiert, schalten Sie die Gehrungskappsäge aus. Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind, ziehen Sie den Netzstecker und/oder nehmen Sie den Akku heraus. Entfernen Sie anschließend das eingeklemmte Material.** Wenn Sie bei einer sol-

chen Blockierung weitersägen, kann es zum Verlust der Kontrolle oder zu Beschädigungen der Gehrungskappsäge kommen.

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

2.3 Weitere Sicherheitshinweise

- **Vor jedem Einsatz die Funktion der Pendelschutzhaube kontrollieren.** Das Elektrowerkzeug nur verwenden, wenn es ordnungsgemäß funktioniert.
- **Sägeblätter immer in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung verwenden (z.B. sternförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und können Splitter aus dem Werkstoff herausbrechen und herausschleudern. Diese Splitter können das Auge des Benutzers oder umstehender Personen treffen.
- **Nicht mit den Händen in den Spanauswurf greifen.** Rotierende Teile können die Hände verletzen.
- **Beim Arbeiten können gesundheitsschädigende Stäube entstehen (z.B. bleihaltiger Anstrich, einige Holzarten oder Metalle).** Das Berühren oder Einatmen dieser Stäube kann für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen eine Gefährdung darstellen. In Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften beachten.



Zum Schutz Ihrer Gesundheit eine P2-Atmenschutzmaske tragen. In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen und ein Absaugmobil anschließen.

- Angesägte oder beschädigte Anschläge austauschen. Beschädigte Anschläge können beim Arbeiten mit der Säge weggeschleudert werden. Umstehende Personen können verletzt werden.
- **Nur original Festool Zubehör und Verbrauchsmaterial verwenden.** Nur von Festool getestetes und freigegebenes Zubehör ist sicher und auf das Gerät und die Anwendung perfekt abgestimmt.



Nicht direkt ins Licht blicken. Die optische Strahlung kann die Augen schädigen.

2.4 Restrisiken

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

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

2.5 Aluminiumbearbeitung



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

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



Schutzbrille tragen!

2.6 Emissionswerte

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

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

Beim Arbeiten eintretender Schall Schädigung des Gehörs

► Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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

Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder wenn ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Elektrowerkzeug ist als Standgerät bestimmungsgemäß vorgesehen zum Sägen von Holz, Kunststoff, Aluminiumprofilen und vergleichbaren Werkstoffen. Andere Materialien, insbesondere Stahl, Beton und mineralische Werkstoffe, dürfen nicht bearbeitet werden.

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

Die Sägeblätter müssen folgende Daten aufweisen:

- Sägeblattdurchmesser 216 mm,
- Schnittbreite 2,3 mm (entspricht Zahnbreite),
- Aufnahmebohrung 30 mm,
- Stammblattdicke 1,6 mm,
- geeignet für Drehzahlen über 5000 min⁻¹.

Keine Schleifscheiben einsetzen, Distanzscheiben und Spindelringe verwenden. Festool Sägeblätter zur Holzbearbeitung entsprechen der EN 847-1.

Dieses Elektrowerkzeug ist ausschließlich zur Verwendung von unterwiesenen Personen oder Fachkräften bestimmt und zugelassen.



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



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Zug- und Kappsäge	KS 60 E
Leistung	1200 W
Stromzufuhr	220-240 V~ 50/60 Hz
Drehzahl (Leerlauf)	1300 - 3500 min ⁻¹
Drehzahl max. ¹	5000 min ⁻¹
Gehrungswinkel max.	60° links/rechts
Neigungswinkel max.	47/46° links/rechts
Sägeblattabmessungen	216 x 2,3 x 30 mm
Gewicht	17,8 kg
Schutzklasse	□ / II

¹. max. auftretbare Drehzahl bei fehlerhafter Elektronik.

5 Geräteelemente

- [1-1] Handgriff
- [1-2] Sicherheitstaste
- [1-3] Ein-/Ausschalter
- [1-4] Hebel für Nuttiefenbegrenzung
- [1-5] Drehknopf für Zugarretierung

- [1-6] Hebel für Transportarretierung
- [1-7] Spindelstopp
- [1-8] Anschlaglineal (beidseitig)
- [1-9] Drehknöpfe zum Fixieren der Tischverbreiterung (beidseitig)
- [1-10] Winkelanzeige für Gehrungsschnitte
- [1-11] Hebel zum Rasten der Gehrungswinkel
- [1-12] Drehteller
- [1-13] Pendelschutzhaube
- [2-1] Kabelklemme
- [2-2] Absaugstutzen
- [2-3] Ein-/Ausschalter für Schlaglicht (teilweise Zubehör)
- [2-4] Schraubzwinde FSZ120
- [2-5] Stellrad für Drehzahleinstellung
- [2-6] Drehknopf zum Fixieren des Drehtellers
- [2-7] Tischverbreiterung (beidseitig)
- [2-8] Schmiegarage zum Festklemmen der Winkelschmiege
- [2-9] Sterngriff zum Fixieren des Neigungswinkels
- [2-10] Schlüsselgarage für Innensechskantschlüssel
- [2-11] Kabelaufwicklung mit integriertem Tragegriff
- [3] Entfernen der Transportsicherung
- [4] Isolierte Griffflächen (grau schattierter Bereich)

6 Inbetriebnahme

6.1 Erste Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

- ▶ Angaben auf Typenschild beachten.
- ▶ Länderbesonderheiten beachten.



Auf sicheren Stand des Elektrowerkzeugs achten. Kippgefahr. Ggfs. Montageanleitung für Multifunktions-tisch MFT oder Untergestell UG-KAPEX KS 60 beachten.

- ▶ Transportsicherung entfernen [3].
 - ▶ Schutzhülle von linker Zugschiene entfernen **1**.
 - ▶ Sägeaggregat herunterdrücken, dabei fixie-

renden Kabelbinder durchtrennen **2**.

- ▶ Klammer um die Neigungsarretierung abziehen **3**.
- ▶ Maschine aufstellen und in Arbeitsstellung bringen.

6.2 Aufstellen und Befestigen [5]



Vor allen Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen.

Vor dem Befestigen, sofern gewünscht, Stützfüße A-SYS-KS60 (optionales Zubehör) montieren. Durch diese Stützfüße erhält die Arbeitsfläche auf dem Drehteller dieselbe Höhe wie ein Systainer 1. Mit diesen Systainern können dann lange Werkstücke abgestützt werden **[5]**.

Folgende Befestigungsmöglichkeiten bestehen:



Maschine so befestigen, dass die Maschine beim Arbeiten nicht verrutschen kann.

Schrauben [5A]: Maschine mit vier Schrauben auf der Arbeitsfläche befestigen. Dazu dienen die Bohrungen **[5A-1]** an den vier Auflagepunkten des Sägeaggregates.

Schraubzwingen [5B]: Maschine mit Schraubzwingen **[5B-1]** auf der Arbeitsfläche befestigen. Die Auflagepunkte dienen der sicheren Befestigung unter Berücksichtigung des Schwerpunktes.

Spannset für MFT **[5C]:** Maschine mit dem Spannset **[5C-2]** auf dem Festool Multifunktions Tisch MFT/3 oder MFT/Kapex (SZ-KS) befestigen. Hierzu dienen die beidseitigen Sechskantlöcher **[5C-1]** nahe der Tischverbreiterung.

Untergestell **UG-KAPEX KS 60 [5D]:** Dem Untergestell beiliegende Montageanleitung beachten.

6.3 Transport



VORSICHT

Quetschgefahr

Sägeaggregat kann ausklappen/ausfahren

- ▶ Der Transport der Maschine muss stets in der dafür vorgesehenen Transportstellung erfolgen.



Verletzungsgefahr! Maschine kann beim Tragen aus der Hand gleiten. Maschine stets mit beiden Händen an den vorgesehenen Traggriffen **[6]** halten.

Maschine sichern (Transportstellung)

- ▶ Netzanschlussleitung auf die Kabelaufwicklung **[2-11]** aufwickeln und mit Kabelklemme **[2-1]** fixieren.

- ▶ Sägeaggregat in hintere Stellung bewegen und mit Drehknopf **[1-5]** arretieren.
- ▶ Sägeaggregat in senkrechte Position neigen.
 - ▶ Sterngriff **[2-9]** lösen,
 - ▶ Sägeaggregat in senkrechte Position bringen,
 - ▶ Sterngriff zudrehen.
- ▶ Sägeaggregat arretieren.
 - ▶ Sicherheitstaste **[1-2]** drücken und halten.
 - ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten bewegen.
 - ▶ Hebel für Transportarretierung **[1-6]** umlegen.
 - ▶ Sicherheitstaste loslassen.

Das Sägeaggregat verbleibt in der unteren Stellung.

- ▶ Drehteller in rechte Position schwenken.
 - ▶ Drehknopf **[2-6]** lösen.
 - ▶ Rasthebel **[1-11]** drücken und halten.
 - ▶ Drehteller **[1-12]** bis zum Anschlag nach rechts schwenken.
 - ▶ Rasthebel loslassen, Drehknopf schließen.

Maschine ist in Transportstellung [6].

- ⓘ Vorgesehene Traggriffe sind die Handgriffe am Sägeaggregat **[6-1]**, in der Kabelaufwicklung **[6-3]** und die Tischverbreiterungen **[6-2]** (**im fixierten Zustand!**).

6.4 Arbeitsstellung

Maschine entriegeln (Arbeitsstellung)

- ▶ Sägeaggregat in senkrechte Position (Sägeblatt vertikal) schwenken **[10]**.
- ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten bewegen und halten.
- ▶ Hebel für Transportarretierung **[1-6]** umlegen.
- ▶ Sägeaggregat langsam nach oben führen.
- ▶ Netzanschlussleitung abwickeln und Netzstecker einstecken.

Maschine ist betriebsbereit.

6.5 Ein-/Ausschalten

- ▶ Elektrische Sicherheit des Stromanschlusses prüfen.
- ▶ Arbeitsstellung herstellen bzw. Verriegelung des Sägeaggregats lösen.
- ▶ Sicherheitstaste **[1-2]** drücken und halten.
- ▶ Ein-/Ausschalter **[1-3]** drücken und halten.

drücken = EIN

loslassen = AUS

7 Einstellungen

7.1 Elektronik

Die Maschine besitzt eine Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [2-5] stufenlos im Drehzahlbereich einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen (siehe Tabelle).

Empfohlene Stellung des Stellrades	
Holz	3 - 6
Kunststoff	3 - 5
Faserwerkstoff	1 - 3
Aluminium- und NE-Profile	3 - 6

Strombegrenzung

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

Temperatursicherung

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

7.2 Absaugmobil anschließen



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ▶ Nationale Bestimmungen beachten.

Festool Absaugmobil

An das Winkelstück am Absaugstutzen [2-2] kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm oder 36 mm (36 mm wegen geringerer Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

7.3 Anschlaglineale einstellen [8]



Spezielle Einstellungen für geneigte Schnitte können das Verschieben der Anschlagli-

neale erforderlich machen. Bei geneigten Schnitten besteht die Gefahr, dass die Anschlaglineale angesägt werden.

- ▶ Drehknöpfe (beidseitig) [8-1] öffnen.
- ▶ Anschlaglineale [8-4] so verschieben, dass ein maximaler Abstand von 8 mm zum Sägeblatt besteht.
- ▶ Durch probeweises Herabsenken des Sägeaggregats, im ausgeschalteten Zustand, prüfen, ob das Sägeblatt die Anschlaglineale berührt.
- ▶ Drehknöpfe schließen.
- ⓘ Auflagefläche der Anschlaglineale kann individuell angepasst werden, indem geeignete Schlaghölzer angeschraubt werden [8A]. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Funktionalität der Säge nicht eingeschränkt wird.

7.4 Tischverbreiterung anpassen

- ▶ Drehknopf [8-3] öffnen.
- ▶ Tischverbreiterung [8-2] soweit herausziehen, dass das Werkstück vollständig aufliegt.
- ▶ Drehknopf schließen.
- ⓘ Steht das Werkstück trotz maximal ausgezogener Tischverbreiterung über, muss das Werkstück anderweitig abgestützt werden.

7.5 Sägeblatt wechseln[9]



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

- ▶ Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden!
- ▶ Zum Wechsel des Sägeblattes Schutzhandschuhe tragen.

Maschine vorbereiten


- ▶ Netzstecker ziehen, Netzanschlussleitung aufwickeln.
- ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten bewegen.
- ▶ Hebel für Transportarretierung [9-2] umlegen.
- ▶ Sägeaggregat langsam nach oben führen.


- ▶ Innensechskantschlüssel **[9-7]** aus Halterung in der Kabelaufwicklung **[9-10]** (Schlüsselgarage) entnehmen.


Sägeblatt abmontieren

- ▶ Spindelstopp **[9-1]** drücken und halten.
- ▶ Sägeblatt mittels Innensechskantschlüssel **[9-7]** drehen bis der Spindelstopp einrastet.
- ▶ Schraube **[9-6]** mit Innensechskantschlüssel lösen (**Linksgewinde, in Pfeilrichtung drehen!**).
- ▶ Schraube und Flansch **[9-8]** abnehmen.
- ▶ Spindelstopp loslassen.
- ▶ Sicherheitstaste **[9-3]** drücken und halten.
- ▶ Pendelschutzhaube **[9-4]** mit einer Hand hochziehen und halten.
- ▶ Sägeblatt **[9-5]** entnehmen.

Sägeblatt montieren

 Sägeblatt und Flansch müssen frei von Staub und Verunreinigungen sein um einen sauberen Lauf des Sägeblatts zu gewährleisten.

- ▶ Neues Sägeblatt **[9-5]** einsetzen.
 Die Beschriftung des Sägeblatts muss sichtbar sein. Die Drehrichtung des Sägeblatts muss mit der Pfeilrichtung **[9-9]** übereinstimmen!
- ▶ Flansch **[9-8]** so einsetzen, dass die Passformen von Flansch, Aufnahmegewinde und Sägeblatt ineinandergreifen.
- ▶ Spindelstopp **[9-1]** drücken und halten.
- ▶ Sägeblatt mittels Innensechskantschlüssel **[9-7]** drehen bis der Spindelstopp einrastet.
- ▶ Schraube **[9-6]** einsetzen und entgegen der Pfeilrichtung festziehen.

 **Verletzungsgefahr!** Kontrollieren Sie nach jedem Sägeblattwechsel den festen Sitz des Sägeblattes. Durch eine lockere Schraube kann sich das Sägeblatt lösen.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Wegfliegende Werkzeugteile/Werkstückteile

Verletzungsgefahr

- ▶ Schutzbrille tragen!
- ▶ Andere Personen bei der Benutzung fern halten.
- ▶ Werkstücke immer fest einspannen.
- ▶ Schraubzwingen müssen vollständig aufliegen.



WARNUNG

Pendelschutzhaube schließt nicht

Verletzungsgefahr

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

Zum sicheren Arbeiten



Beim Arbeiten alle eingangs eingeführten Sicherheitshinweise sowie folgende Regeln beachten:

- Korrekte Arbeitsposition:
 - vorn an der Bedienerseite;
 - frontal zur Säge;
 - neben der Sägeblattflucht.
- Elektrowerkzeug beim Arbeiten immer mit der Bedienhand am Handgriff **[1-1]** festhalten. Die freie Hand immer außerhalb des Gefahrenbereichs halten.
- Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück führen.
- Vorschubgeschwindigkeit anpassen, um eine Überlastung der Maschine zu Verhindern, sowie ein Schmelzen des Kunststoffes beim Schneiden von Kunststoffen.
- Sicherstellen, dass der Sterngriff **[2-9]** und der Drehknopf **[2-6]** angezogen sind.
- Nicht bei defekter Elektronik des Elektrowerkzeugs arbeiten, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann. Eine fehlerhafte Elektronik führt zu fehlenden Sanftanlauf und Ausfall der Drehzahlregelung.

8.1 Werkstück einspannen



Warnung! Werkstückeigenschaften beachten:

Verletzungsgefahr

Fester Sitz - Werkstücke an Anschlaglineal anlegen. Keine Werkstücke bearbeiten, die sich nicht sicher einspannen lassen.

Größe - Keine zu kleinen Werkstücke bearbeiten. Abgeschnittenes Reststück sollte aus Sicherheitsgründen **nicht kleiner als 30 mm** lang sein. Kleine Werkstücke können vom Sägeblatt nach hinten in den Spalt zwischen Sägeblatt und Anschlaglineal gezogen werden.

Korrektes Abstützen - Maximale Werkstückabmessungen beachten. Verlängerungen der Werkstückauflage immer verwenden und befestigen. Im

Werkstück können sonst innere Spannungen auftreten, welche zu plötzlichen Verformungen führen können. Ggfs. Hinweise für Werkstückabmessungen beachten (siehe Kapitel 8.2).

Zum Einspannen wie folgt vorgehen [7]

- ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag nach unten drücken.
- ▶ Hebel für Transportarretierung [7-1] umlegen.
- ▶ Sägeaggregat langsam nach oben führen.
- ▶ Werkstück bündig an Anschlaglineal [7-3] anlegen.
- ▶ Werkstück mit Schraubzwinde [7-2] befestigen.
- ▶ Festen Sitz des Werkstücks prüfen.

8.2 Werkstückabmessungen beachten

Maximale Werkstückabmessungen ohne Erweiterung durch Zubehörteile

Gehrungs-/Neigungswinkel nach Skala	Höhe x Breite x Länge
0°/0°	60 x 305 x 720 mm
45°/0°	60 x 215 x 720 mm
0°/45° rechts	20 x 305 x 720 mm
0°/45° links	40 x 305 x 720 mm
45°/45° rechts	20 x 215 x 720 mm
45°/45° links	40 x 215 x 720 mm

Maximale Werkstückabmessungen bei Montage zusammen mit UG-KS60 und KA-KS60

Die maximale Höhe und Breite des Werkstücks verändert sich nicht durch die Montage von Zubehörteilen. Die Auflagefläche bei Montage des Untergestells kommt der Auflagefläche bei ausgezogener Tischverbreiterung gleich.

Eingesetztes Zubehörteil	Länge
UG-AD-KS60	720 mm
KA-KS60 (einseitig)	1880-2800 mm
KA-KS60 (beidseitig)	3360-5200 mm

Lange Werkstücke

Werkstücke, welche über die Sägefläche hinausragen, zusätzlich abstützen:

- ▶ Tischverbreiterung anpassen, siehe Kapitel 7.4.
- ▶ Falls das Werkstück weiterhin übersteht, Tischverbreiterung wieder einfahren und Kappanschlag KA-KS60 (siehe Kapitel 8.2) montieren, oder Kappsäge mittels Schraubfüßen A-SYS-KS60 erhöhen und dann Werkstücke mittels Systainern T-LOC SYS-MFT der Systainer-Größe 1 abstützen.

- ▶ Werkstück durch zusätzliche Schraubzwingen sichern.

Dünne Werkstücke

Dünne Werkstücke können beim Sägen flattern oder brechen.

- ▶ Werkstück verstärken: Gemeinsam mit Verschnittholz einspannen.

Schwere Werkstücke

- ▶ Um die Stabilität der Maschine auch beim Sägen schwerer Werkstücke zu gewährleisten, Stützfuß [8-5] bündig zur Unterlage justieren.

8.3 Werkstück sägen

Beweglichkeit der Pendelschutzhaube prüfen



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

- ▶ Netzstecker ziehen.
- ▶ Pendelschutzhaube mit der Hand greifen und probeweise in das Sägeaggregat hineinschieben.

Pendelschutzhaube muss leichtgängig beweglich sein und sich nahezu vollständig in die Pendelhaube versenken lassen.

Reinigung des Sägeblattbereichs

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

Kappsägen

Die Grundfunktion der Kappsäge ist das Sägen mit festem Sägeaggregat ohne Neigung. Empfohlen: Werkstücke bis 70 mm Breite.

Drehknopf [1-5] arretiert das Sägeaggregat, so dass es nicht mehr vor- oder zurückbewegt werden kann.

- ⓘ Das Schlaglicht SL-KS60 (teilweise Zubehör) wirft über das Sägeblatt einen Schlagschatten auf das Werkstück. Funktion mittels Ein-/Aus-schalter [2-3] aktivieren. Die Schnittlinie wird nach dem Absenken des Sägeaggregats sichtbar.

Zugsägen

Beim Zugsägen wird das Sägeblatt von vorne an das Werkstück herangeführt. Dies ermöglicht ein kontrollierteres Sägen mit geringerem Kraftaufwand ermöglicht. Empfohlen für Werkstücke über 70 mm Breite.

Richtiger Sägeablauf beim Zugsägen



Gleichlaufsägen vermeiden! Beim Sägen das abgesenkte Sägeaggregat nicht zum Körper heranziehen. Das Sägeblatt könnte einhaken und das Sägeaggregat zum Bediener hin beschleunigen.

- ▶ Drehknopf für Zugarretierung [1-5] lösen.
- ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag heranziehen.
- ▶ Sicherheitstaste [1-2] gedrückt halten.
- ▶ Sägeaggregat herunterdrücken, dabei Ein-/Ausschalter [1-3] drücken und halten.
- ▶ Sägeaggregat erst gegen das Werkstück führen, wenn die eingestellte Drehzahl erreicht wurde.
- ▶ Schnitt ausführen, Sägeaggregat durch das Werkstück bis zum Anschlag schieben.
- ▶ Nach geführtem Schnitt, Sägeaggregat zurück nach oben führen.

Die Pendelschutzhaube schließt automatisch.

- ▶ Sicherheitstaste und Ein-/Ausschalter loslassen. Drehknopf schließen.

8.4 Gehrungswinkel sägen [10]

Standard-Gehrungswinkel

Folgende Gehrungswinkel (**links und rechts**) rasen selbsttätig: **0°, 15°, 22,5°, 30°, 45°, 60°**

Standardgehrungswinkel einstellen

- ▶ Drehknopf lösen ①.
- ▶ Rasthebel drücken, aber nicht einhängen ②.
- ▶ Drehteller in die gewünschte Position drehen ③, kurz vor dem Erreichen des gewünschten Winkels Rasthebel loslassen.

Drehteller rastet bei vorgesehenen Gehrungswinkeln leicht ein.

- ▶ Drehknopf schließen ④.

Individuelle Gehrungswinkel einstellen

- ▶ Drehknopf lösen ①.
- ▶ Rasthebel ② drücken und durch Linksdruck einrasten.
- ▶ Drehteller stufenlos in die gewünschte Position schwenken ③.
- ▶ Drehknopf schließen ④.

8.5 Geneigte Schnitte sägen [11]



Spezielle Einstellungen für geneigte Schnitte können das Verschieben oder Abnehmen der Anschlaglineale ① erforderlich machen, siehe Kapitel 7.3.

zwischen 0° und 45° Linksneigung

- ▶ Sterngriff lösen ②.

- ▶ Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel neigen ④.
- ▶ Sterngriff zudrehen ⑤.

zwischen 0° und 45° Rechtsneigung:

- ▶ Sterngriff lösen ②.
- ▶ Entriegelungstaste betätigen ③, ggfs. durch leichtes Neigen in Gegenrichtung entlasten.
- ▶ Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel neigen ④.
- ▶ Sterngriff zudrehen ⑤.

46 - 47° Rechts-/Linksneigung (Hinterschneiden)

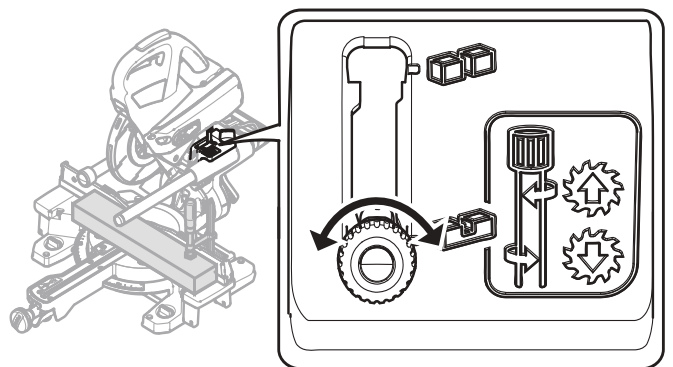
- ▶ Sterngriff lösen ②.
- ▶ Entriegelungstaste betätigen ③, ggfs. durch leichtes Neigen in Gegenrichtung entlasten.
- ▶ Sägeaggregat bis zum Anschlag neigen ④.
- ▶ Entriegelungstaste erneut betätigen ③.
- ▶ Sägeaggregat erneut neigen ④.
- ▶ Sterngriff zudrehen ⑤.

8.6 Nuten sägen

Mit der stufenlos einstellbaren Nuttiefenbegrenzung lassen sich Nutbereiche individuell über die gesamte Schnitttiefe festlegen. So wird das Nuten oder Abplatten mit beliebiger Höhe bei jeder Werkstückgröße möglich.

ⓘ Die runde Form des Sägeblattes bedingt beim Nuten eine leichte Schnittkrümmung nach oben hin. Für exakt horizontales Nuten muss zwischen das Werkstück und die Anschlaglineale ein Schlagholz eingespannt werden, sodass ein Abstand von ca. 4 cm gewährleistet ist.

- ▶ Maschine in Arbeitsstellung bringen.



ⓘ Hebel für Nuttiefenbegrenzung [1-4] nur umklappen, wenn das Sägeaggregat in der oberen Position (=Arbeitsposition) ist.

- ▶ Hebel für die Nuttiefenbegrenzung [1-4] bis zum Einrasten nach vorne ziehen.

Das Sägeaggregat lässt sich nur noch bis zur eingestellten Kapptiefe nach unten drücken.

- ▶ Durch Drehen des Hebels für die Nuttiefenbegrenzung die gewünschte Tiefe einstellen (**Links-drehung = Nuttiefe vergrößern, Rechts-drehung = Nuttiefe verkleinern**)

Durch das probeweise Herunterdrücken des Sägeaggregates prüfen, ob die Nuttiefenbegrenzung auf die gewünschte Nuttiefe eingestellt ist.

- ⓘ Sägeaggregat nur herunterdrücken wenn der Hebel zur Nuttiefenbegrenzung in einer der beiden Endpositionen eingerastet ist. Gefahr einer Beschädigung des Elektrowerkzeugs.
- ▶ Schnitte führen.
- ▶ Um die Nuttiefenbegrenzung zu deaktivieren, Hebel **[1-4]** zurücksetzen.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



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



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

⚠ Eine regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstelleinrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.

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

Folgende Hinweise beachten:

- Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber halten.
- Um Splitter und Späne aus dem Elektrowerkzeug zu entfernen, Öffnungen absaugen. Sägespäne

und Kleinteile die sich im den Sägekanal verfangen, können leicht durch die Öffnung **[12-4]** herausgeschoben werden.

- Die Maschine ist mit selbstabschaltbaren Spezialalkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und die Maschine kommt zum Stillstand.

9.1 Spanfänger austauschen [12]

- ⓘ Um eine ordnungsgemäße Staub- und Späneerfassung zu gewährleisten muss stets mit montiertem Spanfänger gearbeitet werden.
- ▶ Schrauben **[12-1]** an der Schutzhaube lösen, Spanfänger und Klemme abziehen.
- ▶ Klemme **[12-2]** auf neuen Spanfänger aufsetzen.
- ▶ Spanfänger **[12-3]** inklusive Klemme an Schutzhaube anschrauben.

9.2 Tischeinlage ersetzen [13]

Abgenutzte Tischeinlagen stets austauschen. Maschine nie ohne Tischeinlagen verwenden.

- ▶ Anlagemarkierung **[13-3]** für Winkelschmiege abschrauben.
- ▶ Schrauben **[13-1]** in Tischeinlage lösen.
- ▶ Tischeinlage **[13-2]** und Anlagemarkierung **[13-3]** ersetzen.
- ▶ Schrauben wieder anbringen.
- ▶ Prüfen, ob die Positionsmarkierungen auf einer Linie liegen die zugleich im rechten Winkel zu den Anschlaglinealen verlaufen muss.

9.3 Schlaglichtfenster reinigen/tauschen (Teilweise Zubehör)

Das Schlaglicht SL-KS60 leuchtet die Schnittkante auf dem Werkstück aus. Bei staubintensiven Arbeiten kann die Leuchtleistung beeinträchtigt werden. Zum Reinigen wie folgt vorgehen **[13]**:

- ▶ Maschine in Arbeitsstellung bringen.
- ▶ Schlaglichtfenster **[13-4]** werkzeuglos herausziehen und reinigen/tauschen.
- ▶ Schlaglichtfenster wieder einsetzen.
Schlaglichtfenster rastet hörbar ein.

10 Zubehör

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

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


- Kappanschlag KA-KS60
- Untergestell UG-KAPEX KS 60
- Schraubfüße A-SYS-KS60
- Spannverbindung für MFT SZ-KS
- Winkelschmiege SM-KS60
- Schlaglicht SL-KS60

10.1 Winkelschmiege SM-KS60 (teilweise Zubehör)

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

Innenwinkel abnehmen [14A]

- ▶ Arretierung [14-2] öffnen.
- ▶ Schenkel [14-1] ausschwenken, um den Innenwinkel abzunehmen.
- ▶ Arretierung schließen.

Die gestrichelte Markierung [14-4] gibt die Winkelhalbierende an. Die Winkelhalbierende kann über die Außenkanten der Schmiege an die Positionsmarkierungen  auf dem Drehteller übertragen werden.

Außenwinkel abnehmen [14B]

- ▶ Arretierung [14-2] öffnen.
- ▶ Aluprofile [14-3] der Schenkel nach vorne schieben.
- ▶ Schenkel [14-1] ausschwenken, sodass die Aluprofile am Außenwinkel anliegen.
- ▶ Arretierung schließen.
- ▶ Aluprofile der beiden Schenkel wieder zurückschieben.

Winkel übertragen [15]

- ▶ Winkelschmiege passgenau an eines der Anschlaglineale anlegen ①.- mit dem Daumen andrücken.
 - ▶ Drehknopf lösen ②.
 - ▶ Rasthebel einhängen ③.
 - ▶ Drehteller schwenken ④, bis die Außenkante der Schmiege mit der Markierung deckungsgleich ist ⑤.
- ① Dazu muss die Schmiege parallel zum Anschlag der Kappsäge verschoben werden. Schmiege gleichzeitig mit dem Daumen in der Griffmulde an das Anschlaglineal drücken.

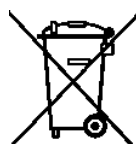
- ▶ Drehknopf schließen ⑥, Winkelschmiege entfernen.

Winkel ist übertragen, Sägevorgang kann eingeleitet werden.

10.2 Sägeblätter, sonstiges Zubehör

Um unterschiedliche Werkstoffe rasch und sauber schneiden zu können, bietet Ihnen Festool für alle Einsatzfälle speziell auf Ihre Festool Maschine abgestimmte Sägeblätter an.

11 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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

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

Informationen zur REACH: www.festool.com/reach

12 EG-Konformitätserklärung

Zug- und Kappsäge	Serien-Nr
KS 60 E	10006965, 200113
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2016	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-9, EN 50981.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Wolfgang Zondler

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

Wendlingen, 2016-05-11

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli	52
2	Avvertenze per la sicurezza	52
3	Utilizzo conforme	54
4	Dati tecnici	55
5	Elementi dell'utensile	55
6	Messa in funzione	55
7	Impostazioni.....	57
8	Lavoro con l'elettro utensile	58
9	Manutenzione e cura	61
10	Accessori.....	62
11	Ambiente.....	63
12	Dichiarazione di conformità CE	63

Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio ed alla fine delle istruzioni per l'uso.

1 Simboli

Sim-bolo	Significato
	Avvertenza di pericolo generico
	Avvertenza sulle scariche elettriche
	Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
	Indossare dispositivi di protezione dell'udito.
	Indossare guanti protettivi.
	Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Non guardare direttamente nella luce!
	Non smaltire tra i rifiuti domestici.
	Senso di rotazione della sega e della lama
	Dimensione della lama a ... Diametro b ... Foro di alloggiamento
	Consiglio, avvertenza
	Indicazione operativa

Sim-bolo	Significato
	Classe di protezione II
	Estrarre la spina di rete!
	Area esposta a pericolo! Non avvicinare le mani!
	Attenzione, superfici roventi!
	Pericolo di schiacciamento per mani e dita!
	Pericolo di taglio per lama non protetta

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali

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

Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche dell'utensile per troncatrici a trazione

- Le troncatrici per tagli smussati sono previste per il taglio di legno o prodotti in legno, non possono essere utilizzate per tagliare materiali ferrosi quali aste, barre, viti ecc... La polvere abrasiva porta all'arresto delle parti che si muovono come la calotta protettiva inferiore. Le scintille che si producono durante il taglio bruciano la calotta protettiva inferiore e altri parti in plastica.
- Se possibile, fissare il pezzo con morse. Se si tiene il pezzo con la mano, tenere sempre la mano ad una distanza di almeno 100 mm da ogni lato della lama. Non utilizzare questa sega per tagliare dei pezzi troppo piccoli per essere bloccati o tenuti con la mano.** Se la vostra mano dovesse trovarsi troppo vicino alla sega, rischiate di ferirvi.
- Non spingere il pezzo verso la sega e non tagliare "a mano libera". Il pezzo deve essere bloccato con una morsa o tenuto fermamente con la mano.** La sega deve scorrere uniformemente at-

traverso il pezzo ad una velocità che non affatichi il motore.

- d. **Spingere la sega attraverso il pezzo. Evitare di tirare la sega attraverso il pezzo. Per effettuare un taglio sollevare la testa della sega e tirarla sopra il pezzo, senza tagliare. Quindi accendere il motore, rivolgere la sega verso il basso e premerla contro il pezzo.** In caso di taglio a trazione c'è il rischio che la sega risalga sul pezzo e l'utensile venga catapultato contro l'utilizzatore.
- e. Non incrociare mai le mani sulla linea di taglio prevista, né davanti né dietro alla sega. Sostenere il pezzo "a mani incrociate", ovvero tenere il pezzo a destra vicino alla sega con la mano sinistra, o viceversa, è molto pericoloso.
- f. **Mentre la sega sta girando non mettere mai la mano dietro al riscontro. Fare attenzione che la distanza di sicurezza tra la mano e la sega rotante non sia mai inferiore a 100 mm (questo vale anche per i due lati della sega, es. quando si rimuovono i residui del legno).** La vicinanza della sega rotante alla vostra mano potrebbe non essere riconoscibile e rischiate di ferirvi gravemente.
- g. **Controllare bene il pezzo prima di tagliare. Se il pezzo è piegato o deformato, fissarlo con il lato piegato verso l'esterno rivolto al riscontro. Assicurarvi sempre che lungo la linea di taglio non vi sia una fessura tra pezzo, riscontro e piano.** I pezzi piegati o deformati possono spostarsi o oscillare causando un blocco della sega rotante durante il taglio. Nel pezzo non devono essere conficcati aghi o altri corpi estranei.
- h. **Utilizzare la sega solo se il piano è libero da utensili, residui di legno ecc.; sul piano deve trovarsi solo il pezzo da tagliare.** Piccoli residui, pezzi di legno o altri oggetti che vengono in contatto con la lama, possono essere spinti via a velocità elevata.
- i. **Tagliare sempre solo un pezzo alla volta.** Non è possibile bloccare in sicurezza né tenere fermi più pezzi impilati, durante il taglio possono causare un blocco della lama o scivolare.
- j. **Prima dell'uso appoggiare la troncatrice su un'area di lavoro piana, solida.** Un'area di lavoro piana e solida riduce il pericolo che la troncatrice diventi instabile.
- k. **Organizzare il lavoro. Ad ogni variazione dell'inclinazione della lama o dell'angolo di smussatura fate attenzione che il riscontro sia regolato correttamente e che il pezzo cada senza venire in contatto con la lama o la calotta protettiva.** Senza accendere l'utensile e senza il pezzo sul piano, simulare un movimento completo di taglio della sega per accertarsi che non si verifichino degli impedimenti o vi sia il rischio di tagliare nel riscontro.
- l. **Nei pezzi che sono più larghi o più lunghi del lato superiore del piano, assicurarsi che vi sia un adeguato supporto mediante prolunghe del piano o cavalletti appositi.** I pezzi che sono più larghi o più lunghi del piano della troncatrice, possono ribaltarsi se non sono sostenuti sufficientemente. Se un pezzo di legno tagliato o il pezzo stesso si ribalta, può sollevare la calotta protettiva o essere spinto via senza controllo dalla lama rotante.
- m. **Non far intervenire altre persone in aiuto al posto della prolunga banco o come ulteriore sostegno.** Un supporto instabile del pezzo può bloccare la lama. Inoltre il pezzo può spostarsi durante il taglio e la lama rotante può ferire voi o il vostro assistente.
- n. **Il pezzo tagliato non deve essere spinto contro la lama rotante.** Se c'è poco posto, ad es. in caso di utilizzo di battute longitudinali, il pezzo tagliato può rimanere incuneato nella lama ed essere spinto via con violenza.
- o. **Utilizzare sempre una morsa o un dispositivo adeguato per sostenere correttamente il materiale tondo come barre o tubi.** Le barre durante il taglio tendono a rotolare via, il che fa sì che la lama "si aggrappi" e il pezzo possa finire sotto la lama con la vostra mano.
- p. **Lasciare che la lama raggiunga il numero di giri massimo prima di tagliare nel pezzo.** Ciò aiuta a evitare che il pezzo venga spinto via.
- q. **Se il pezzo rimane incastrato o la lama si blocca, spegnere la troncatrice. Aspettare che tutte le parti in movimento si arrestino, staccare la spina dalla presa e/o togliere la batteria. Quindi rimuovere il materiale incastrato.** Se si continuasse a tagliare in caso di un simile blocco, si potrebbe perdere il controllo o danneggiare la troncatrice.
- r. **Terminato il taglio, lasciare andare l'interruttore; tenere la testa della sega in basso e attendere che la lama si fermi completamente prima di rimuovere il pezzo tagliato.** È molto pericoloso avvicinare la mano alla lama che sta uscendo dal pezzo.

2.3 Altre avvertenze di sicurezza

- **Prima di ogni utilizzo controllare il funzionamento della calotta di protezione oscillante.** Utilizzare l'elettrotensile solo in caso di funzionamento regolare.

- **Utilizzare sempre lame di misura corretta e foro di inserimento adatto (ad es. a stella o rotondo).** Le lame non adatte per le parti di montaggio della sega, girano non correttamente e possono formare schegge nel materiale e scagliarle intorno. Queste schegge possono finire negli occhi dell'utilizzatore o delle persone vicine.
- **Non introdurre le mani nello scarico dei trucioli.** Eventuali pezzi rotanti possono ferire le mani.
- **Durante il lavoro possono svilupparsi polveri dannose per la salute (es. vernici con contenuto di piombo, alcuni tipi di legno o metalli).** Il contatto o l'inalazione di tali polveri possono costituire un pericolo per l'operatore o per le persone nelle vicinanze. Rispettare le disposizioni in vigore nel proprio Paese.



Indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie di livello P2. Nei locali chiusi assicurare un'areazione sufficiente e collegare un'unità mobile di aspirazione.

- Sostituire i riscontri segati o danneggiati. I riscontri danneggiati possono infatti essere scagliati intorno mentre si lavora con la sega, ferendo le persone circostanti.
- **Utilizzare soltanto accessori e materiale originale Festool.** Soltanto gli accessori testati e autorizzati da Festool sono sicuri e perfettamente armonizzati all'apparecchio e all'applicazione.



Non guardare direttamente nella luce. Le radiazioni luminose possono danneggiare la vista.

2.4 Rischi residui

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

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

2.5 Lavorazione dell'alluminio



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

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



Indossare gli occhiali protettivi!

2.6 Emissioni

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

Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 91 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza acustica	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 3 \text{ dB}$



ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro

Danneggiamento dell'udito

► Utilizzare protezioni acustiche!

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

- hanno valore di confronto tra le macchine,
- permettono una valutazione provvisoria del carico di rumore e di vibrazioni durante l'uso,
- rappresentano l'attrezzo elettrico nelle sue applicazioni principali.

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

3 Utilizzo conforme

L'elettroscopio è concepito, secondo le disposizioni vigenti, come utensile stazionario per il taglio di legno, plastica, profilati di alluminio e materiali simili. Questo utensile non può essere utilizzato per la lavorazione di altri materiali, in particolare acciaio, calcestruzzo e sostanze minerali.

Utilizzare solo Festool lame previste per l'utilizzo con questo utensile elettrico.

Le lame devono avere i seguenti dati:

- diametro lama 216 mm,
- spessore lama 2,3 mm (corrisponde alla larghezza del dente),
- foro di alloggiamento 30 mm,
- spessore disco 1,6 mm,
- adatta per numeri di giri superiori a 5000 min⁻¹.

Non utilizzare dischi abrasivi, distanziali né anelli a vite. Le lame Festool per la lavorazione del legno corrispondono alla EN 847-1.

Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente da persone competenti o personale specializzato.



Tagliare solo materiali per i quali la relativa lama è stata appositamente concepita.



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

4 Dati tecnici

Troncatrice a trazione		KS 60 E
Potenza		1200 W
Alimentazione di corrente	220-240 V~	50/60 Hz
Numero di giri (a vuoto)		1300 - 3500 min ⁻¹
Numero di giri max. ¹		5000 min ⁻¹
Angolo d'inclinazione max.		60° sinistra/destra
Angolo d'inclinazione max.		47/46° sinistra/destra
Dimensioni lama max.		216 x 2,3 x 30 mm
Peso		17,8 kg
Classe di protezione		 /II

¹ Numero di giri max raggiungibile in caso di elettronica guasta.

5 Elementi dell'utensile

- [1-1] Impugnatura
- [1-2] Tasto di sicurezza
- [1-3] Interruttore di accensione/spengimento
- [1-4] Leva per limitazione della profondità utile
- [1-5] Manopola per blocco trazione
- [1-6] Leva per blocco trasporto
- [1-7] Arresto del mandrino
- [1-8] Righello di battuta (su entrambi i lati)
- [1-9] Manopole per il fissaggio dell'ampliamento del piano di lavoro (su entrambi i lati)
- [1-10] Visualizzazione angolare dei tagli inclinati
- [1-11] Leva per aggancio degli angoli di smussatura

- [1-12] Piano girevole
- [1-13] Cappa di protezione
- [2-1] Fermacavo
- [2-2] Bocchettone d'aspirazione
- [2-3] Interruttore ON/OFF per luce radente (talvolta accessorio)
- [2-4] Morsetto FSZ120
- [2-5] Ruotino di regolazione per impostazione del numero di giri
- [2-6] Manopola per il fissaggio del piano girevole
- [2-7] Ampliamento del piano di lavoro (su entrambi i lati)
- [2-8] Custodia per falsa squadra per bloccare la falsa squadra
- [2-9] Impugnatura a stella per il fissaggio dell'angolo d'inclinazione
- [2-10] Custodia per chiave a brugola
- [2-11] Avvolgicavo con maniglia integrata
- [3] Rimozione della sicura per il trasporto
- [4] Superfici d'impugnatura isolate (zona in grigio)

6 Messa in funzione

6.1 Prima messa in funzione



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!

Pericolo di incidenti

- ▶ Prestare attenzione alle indicazioni riportate sulla targhetta del tipo.
- ▶ Prestare attenzione ad eventuali disposizioni nazionali speciali.



Prestare attenzione che l'utensile elettrico sia stabile. Pericolo di ribaltamento. Eventualmente consultare le istruzioni di montaggio per il piano multifunzione MFT o il suo basamento UG-KAPEX KS 60.

- ▶ Rimuovere la sicura per il trasporto [3].
 - ▶ Rimuovere la quaina di protezione dalla guida sinistra **1**.
 - ▶ Premere il gruppo di taglio, separando le fascette fermacavi **2**.
 - ▶ Togliere i fermagli intorno al blocco dell'inclinazione **3**.

- Installare l'utensile e metterlo in posizione di lavoro.

6.2 Installazione e fissaggio [5]



Prima di qualsiasi intervento sull'utensile, estrarre la spina di rete.

Prima di procedere al fissaggio, se richiesto, montare i piedini di appoggio A-SYS-KS60 (accessori opzionali). Con i piedini di appoggio, il piano di lavoro sul piano girevole raggiunge la stessa altezza di un Systainer 1. Con questi Systainer possono poi esser sostenuti pezzi lunghi [5].

Sono disponibili le seguenti possibilità di fissaggio:



Fissare l'utensile in modo tale che non possa muoversi durante il lavoro.

Viti [5A]: fissare l'utensile con quattro viti sul piano di lavoro, utilizzando i fori [5A-1] sui quattro punti di appoggio del banco sega.

Morsetti [5B]: fissare l'utensile con morsetti sul piano di lavoro. I punti di appoggio [5B-1] servono per il fissaggio sicuro, tenendo presente il baricentro.

Set di bloccaggio per MFT [5C]: fissare il set di bloccaggio [5C-2] sul piano multifunzione Festool MFT/3 o MFT/Kapex (SZ-KS). A tale scopo servono i fori esagonali su entrambi i lati [5C-1] vicino all'ampliamento del piano di lavoro.

Basamento **UG-KAPEX KS 60 [5D]:** osservare le istruzioni di montaggio in dotazione con il basamento.

6.3 Trasporto



ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento

Il gruppo di taglio può aprirsi/fuoriuscire

- Il trasporto dell'utensile deve avvenire sempre nella posizione di trasporto prevista.



Pericolo di lesioni! Durante il trasporto l'utensile può scivolare dalle mani. Tenere sempre l'utensile con entrambi le mani utilizzando le apposite maniglie [6].

Messa in sicurezza dell'utensile (posizione di trasporto)

- Avvolgere il cavo di collegamento a rete sull'avvolgicavo [2-11] e fissarlo con un fermacavo [2-1].
- Spostare il gruppo di taglio in posizione posteriore e bloccarlo con la manopola [1-5].

- Inclinare il gruppo di taglio in posizione verticale.

- Staccare l'impugnatura a stella [2-9],
- Portare il gruppo di taglio in posizione verticale,
- Chiudere l'impugnatura a stella.
- Bloccare il gruppo di taglio.
- Premere il tasto di sicurezza [1-2] e tenerlo premuto.
- Spingere verso il basso il gruppo di taglio fino al riscontro.
- Riposizionare la leva per blocco trasporto [1-6].
- Rilasciare il tasto di sicurezza.

Il gruppo di taglio a questo punto rimane fissato nella posizione inferiore.

- Ruotare il piano girevole nella posizione destra.
- Girare la manopola [2-6].
- Premere la leva di arresto [1-11] e tenerla premuta.
- Ruotare il piano rotante [1-12] completamente verso destra.
- Rilasciare la leva di arresto, chiudere la manopola.

L'utensile è in posizione di trasporto [6].

- ⓘ [6-1] Come maniglie di trasporto sul gruppo di taglio sono previste le impugnature nell'avvolgicavo [6-3] e l'ampliamento del piano di lavoro [6-2] (in condizione fissata!).

6.4 Posizione di lavoro

Sbloccare l'utensile (posizione di lavoro)

- Ruotare il gruppo di taglio in posizione verticale (lama verticale) [10].
- Premere il gruppo di taglio verso il basso fino al riscontro e tenerlo in questa posizione.
- Riposizionare la leva per blocco trasporto [1-6].
- Portare il gruppo di taglio lentamente verso l'alto.
- Svolgere il cavo di collegamento alla rete e inserire la spina.

L'utensile è pronto per il funzionamento.

6.5 Accensione/spegnimento

- Controllare la sicurezza del collegamento dal punto di vista elettrico.
- Predisporre la posizione di lavoro e/o allentare il bloccaggio del gruppo di taglio.
- Premere il tasto di sicurezza [1-2] e tenerlo premuto.

- ▶ Premere l'interruttore ON/OFF **[1-3]** e tenerlo premuto.

premere = On

rilasciare = OFF

7 Impostazioni

7.1 Elettronica

L'utensile è dotato di un'elettronica con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri può essere variato in modo continuo mediante l'apposita rotella **[2-5]** nel campo di regolazione. In questo modo è possibile adeguare in modo ottimale la velocità di taglio al relativo materiale da lavorare (v. tabella).

Posizioni consigliate per la rotella di regolazione	
Legno	3 - 6
Plastica	3 - 5
Materiale fibroso	1 - 3
Profilati di alluminio ed altri metalli non ferrosi	3 - 6

Limitazione di corrente

La limitazione di corrente impedisce, in caso di estremo sovraccarico, il raggiungimento di un assorbimento di corrente eccessivo. Questo può portare a una riduzione del numero di giri del motore. Dopo la scarica, il motore riprende a girare nuovamente.

Protezione da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Dopo il raffreddamento, la macchina ritorna automaticamente al regime precedente.

7.2 Collegamento dell'unità mobile di aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- ▶ Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.
- ▶ Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

Unità mobile di aspirazione Festool

Sull'angolare del manicotto di aspirazione **[2-2]** è possibile collegare un'unità mobile di aspirazione Festool con diametro del tubo di aspirazione di 27 mm o 36 mm (36 mm raccomandati per il ridotto rischio di inciampamento).

7.3 Impostazione del righello di battuta **[8]**



Particolari impostazioni per tagli inclinati rendono necessario lo spostamento del righello di battuta. Nei tagli inclinati sussiste infatti il pericolo di tagliare anche il righello di battuta.

- ▶ Aprire le manopole (su entrambi i lati) **[8-1]**.
- ▶ Spostare il righello di battuta **[8-4]** in modo da creare una distanza massima di 8 mm dalla lama.
- ▶ Provando ad abbassare più volte il gruppo di taglio, da spento, verificare se la lama entra in contatto con il righello di battuta.
- ▶ Chiudere le manopole.
- ⓘ La superficie di appoggio del righello di battuta può essere regolata individualmente, avvitando le apposite mazze **[8A]**. Nel farlo prestare attenzione a non limitare la funzionalità della sega.

7.4 Adattamento dell'ampliamento del piano di lavoro

- ▶ Aprire la manopola **[8-3]**.
- ▶ Estrarre l'ampliamento del piano di lavoro **[8-2]** finché il pezzo non è completamente appoggiato.
- ▶ Chiudere la manopola .
- ⓘ Se, nonostante l'ampliamento del piano di lavoro sia estratto al massimo, il pezzo fuoriesce, lo si dovrà sostenere diversamente.

7.5 Sostituzione della lama [9]



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

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



ATTENZIONE

Utensile caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- ▶ Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi!
- ▶ Per la sostituzione della lama indossare sempre i guanti di protezione.

Preparazione dell'utensile

- ▶ Estrarre la spina, avvolgere il cavo di alimentazione di rete.
- ▶ Muovere verso il basso il gruppo di taglio fino al riscontro.
- ▶ Riposizionare la leva per blocco trasporto [9-2].
- ▶ Portare il gruppo di taglio lentamente verso l'alto.
- ▶ Togliere la chiave a brugola [9-7] dal supporto nell'avvolgicavo [9-10] (custodia per chiave a brugola).

Smontaggio della lama

- ▶ Premere il blocca-albero [9-1] e tenerlo premuto.
- ▶ Ruotare la lama mediante la chiave a brugola [9-7] finché il blocca-albero non si aggancia.
- ▶ Svitare la vite [9-6] con la chiave a brugola (**filetto sinistro, ruotare in direzione della freccia**).
- ▶ Rimuovere la vite e la flangia [9-8].
- ▶ Rilasciare il blocca-albero.
- ▶ Premere il tasto di sicurezza [9-3] e tenerlo premuto.
- ▶ Con una mano sollevare la calotta di protezione oscillante [9-4] e tenerla in alto.
- ▶ Rimuovere la lama [9-5].

Montaggio della lama



Lama e flangia devono essere prive di polvere e sporcizia per garantire uno scorrimento pulito della lama.

- ▶ Inserire la nuova lama [9-5].



L'identificazione della lama deve essere visibile. Il senso di rotazione della lama **s** deve coincidere con la direzione della freccia [9-9]!

- ▶ Inserire la flangia [9-8] in modo che l'accoppiamento di flangia, filetto e lama sia perfetto.
- ▶ Premere il blocca-albero [9-1] e tenerlo premuto.
- ▶ Ruotare la lama mediante la chiave a brugola [9-7] finché il blocca-albero non si aggancia.
- ▶ Inserire la vite [9-6] e serrarla in senso inverso alla direzione della freccia.



Pericolo di lesioni! Dopo ogni cambio della lama, controllare che la lama sia correttamente in sede. Se la vite è allentata, la lama si può staccare.

8 Lavoro con l'elettro utensile



AVVERTENZA

Parti dell'utensile/parti del pezzo vaganti

Pericolo di lesioni

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.
- ▶ Durante l'uso, tenere lontane eventuali altre persone.
- ▶ Bloccare sempre perfettamente il pezzo.
- ▶ I morsetti devono essere completamente appoggiati.



AVVERTENZA

La calotta di protezione oscillante non si chiude

Pericolo di lesioni

- ▶ Interrompere la procedura di taglio.
- ▶ Staccare la presa, rimuovere i residui del taglio. Se danneggiata, far sostituire la calotta di protezione oscillante.

Per lavorare in sicurezza



Durante il lavoro osservare tutte le indicazioni di sicurezza introdotte all'inizio ed anche le regole che seguono:

- posizione di lavoro corretta:
 - davanti, sul lato dell'utilizzatore;
 - frontalmente alla sega;
 - vicino all'allineamento della lama.
- Durante il lavoro tenere sempre l'utensile elettrico con la mano che lo guida sull'impugnatura [1-

1]. Tenere sempre la mano libera fuori dalla zona di pericolo.

- Guidare l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore acceso.
- Adattare la velocità di avanzamento per impedire un sovraccarico dell'utensile, nonché la fusione della plastica se si tagliano materiali plastici.
- Assicurarci che l'impugnatura a stella [2-9] e la manopola [2-6] siano serrate.
- Non lavorare in caso di elettronica difettosa dell'utensile elettrico, può infatti comportare un numero di giri troppo elevato. Un'elettronica difettosa comporta il mancato avviamento graduale e la mancata regolazione della velocità.

8.1 Bloccaggio dell'utensile



Attenzione! Osservare le caratteristiche del pezzo:

Pericolo di lesioni

Sede salda - appoggiare i pezzi sul righello di battuta. Non lavorare pezzi che non possono essere bloccati saldamente.

Misura - Non lavorare pezzi troppo piccoli. Per motivi di sicurezza, il residuo tagliato **non deve avere una lunghezza inferiore a 30 mm**. I pezzi piccoli infatti possono essere tirati dalla sega verso il basso e finire nella fessura tra righello e lama.

Il sostegno corretto - Rispettare le dimensioni massime del pezzo. Utilizzare sempre le prolunghe della superficie d'appoggio e fissarle. Diversamente nel pezzo possono crearsi delle tensioni interne che potrebbero comportare improvvise deformazioni. Eventualmente consultare le indicazioni per le dimensioni del pezzo (v. capitolo 8.2).

Per il bloccaggio procedere come sotto indicato [7]

- ▶ Spingere verso il basso il gruppo di taglio fino al riscontro.
- ▶ Riposizionare la leva per blocco trasporto [7-1].
- ▶ Portare il gruppo di taglio lentamente verso l'alto.
- ▶ Appoggiare il pezzo a contatto con il righello di battuta [7-3].
- ▶ Fissare il pezzo con il morsetto [7-2].
- ▶ Verificare che il pezzo sia ben saldo nella sede.

8.2 Fare attenzione alle dimensioni del pezzo

Dimensioni massime del pezzo senza ampliamento con elementi accessori

Angolo obliquo/di inclinazione in base alla scala graduata	Altezza x larghezza x lunghezza
0°/0°	60 x 305 x 720 mm
45°/0°	60 x 215 x 720 mm
0°/45° destra	20 x 305 x 720 mm
0°/45° sinistra	40 x 305 x 720 mm
45°/45° destra	20 x 215 x 720 mm
45°/45° sinistra	40 x 215 x 720 mm

Le dimensioni massime del pezzo al montaggio insieme a UG-KS60 e KA-KS60

l'altezza e la larghezza massima del pezzo non cambiano con il montaggio di elementi accessori. La superficie di appoggio, al montaggio del telaio inferiore, è uguale alla superficie di appoggio con l'ampliamento del piano di lavoro estratto.

Accessori utilizzati	Lunghezza
UG-AD-KS60	720 mm
KA-KS60 (solo su un lato)	1880-2800 mm
KA-KS60 (su due lati)	3360-5200 mm

Pezzi lunghi

I pezzi che sporgono oltre la superficie della sega, devono essere sostenuti in altro modo:

- ▶ adattare l'ampliamento del piano di lavoro, vedi capitolo 7.4.
- ▶ KA-KS60 Se il pezzo continua a sporgere, far rientrare l'ampliamento del piano di lavoro e montare una battuta di troncatura (v. capitolo 8.2), o alzare la sega per troncatura tramite piedini avvitabili A-SYS-KS60, quindi sostenere il pezzo tramite Systainer T-LOC SYS-MFT della misura Systainer 1.
- ▶ Assicurare il pezzo tramite morsetti supplementari.

Pezzi sottili

È possibile che i pezzi sottili vibrino o si rompano durante il taglio.

- ▶ Rinforzo del pezzo: bloccarlo insieme a supporti di legno.

Pezzi pesanti

- ▶ Per garantire la stabilità dell'utensile anche nel tagliare pezzi più pesanti, regolare il piede di appoggio [8-5] in linea con il supporto di base.

8.3 taglio del pezzo

Controllare la mobilità della calotta di protezione oscillante.



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

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

La calotta di protezione oscillante deve muoversi facilmente e deve poter essere abbassata quasi completamente nella cappa oscillante.

Pulizia della zona intorno alla lama

- ▶ La zona intorno alla cappa oscillante deve sempre essere tenuta pulita
- ▶ Eliminare polvere e trucioli soffiando con aria compressa o utilizzando un pennello.

Troncatrici

La funzione base della troncatrice è di tagliare con un gruppo di taglio fisso senza inclinazione. Si raccomanda: pezzi di larghezza fino a 70 mm.

La manopola [1-5] blocca il gruppo di taglio in modo che non possa più essere mosso in avanti o indietro.

- ⓘ La luce radente SL-KS60 (talvolta come accessorio) getta un'ombra sul pezzo oltre la lama. Attivare la funzione tramite l'interruttore ON/OFF [2-3]. La linea di taglio diviene visibile dopo che si è abbassato il gruppo di taglio.

Troncatrici a trazione

Nelle troncatrici a trazione, la lama viene avvicinata al pezzo dal davanti. Ciò permette un taglio controllato con sforzo ridotto. Consigliata per pezzi di larghezza superiore a 70 mm.

Il corretto movimento della sega durante la troncatrice a trazione



Evitare di tagliare sincronicamente! Durante il taglio non spingere verso il corpo il gruppo di taglio abbassato. La lama potrebbe infatti rimanere impigliata e far finire il gruppo di taglio verso l'utilizzatore.

- ▶ Allentare la manopola per blocco trazione [1-5].
- ▶ Spingere il gruppo di taglio fino al riscontro.
- ▶ Tenere premuto il tasto di sicurezza [1-2].
- ▶ Spingere verso il basso il gruppo di taglio e al tempo stesso premere e tenere premuto l'interruttore ON/OFF [1-3].
- ▶ Portare il gruppo di taglio contro il pezzo solo se si è raggiunto il numero di giri impostato.

- ▶ Eseguire il taglio, spingere il gruppo di taglio attraverso il pezzo fino al riscontro.
- ▶ Dopo aver eseguito il taglio, riportare il gruppo di taglio verso l'alto.
La cappa oscillante si chiude automaticamente.
- ▶ Rilasciare il tasto di sicurezza e l'interruttore ON/OFF. Chiudere la manopola.

8.4 Taglio dell'angolo di smussatura [10]

Angolo di smussatura standard Angolo di smussatura successivo (**sinistra e destra**) si incastrano da soli: **0°, 15°, 22,5°, 30°, 45°, 60°**

Impostazione dell'angolo di smussatura standard

- ▶ Allentare la manopola ①.
- ▶ Premere la leva di arresto, ma non agganciarla ②.
- ▶ Ruotare il platorello nella posizione desiderata ③, rilasciare la leva di arresto poco prima di aver raggiunto l'angolo desiderato.

Il platorello si incastra facilmente con gli angoli di smussatura previsti.

- ▶ Chiudere la manopola ④.

Impostazione individuale dell'angolo di smussatura

- ▶ Allentare la manopola ①.
- ▶ Premere la leva di arresto ② e farla scattare premendo verso sinistra.
- ▶ Ruotare il platorello in modo continuo nella posizione desiderata ③.
- ▶ Chiudere la manopola ④.

8.5 Esecuzione di tagli inclinati [11]



Particolari impostazioni per i tagli inclinati possono rendere necessario spostare o rimuovere il righello di battuta ①, vedi capitolo 7.3.

Inclinazione a sinistra tra 0° e 45°

- ▶ Allentare l'impugnatura a stella ②.
- ▶ Orientare il gruppo di taglio fino all'angolo di taglio desiderato ④.
- ▶ Chiudere l'impugnatura a stella ⑤.

Inclinazione a destra tra 0° e 45°:

- ▶ Allentare l'impugnatura a stella ②.
- ▶ Premere il tasto di sblocco ③, eventualmente scaricarlo inclinando leggermente nella direzione opposta.
- ▶ Orientare il gruppo di taglio fino all'angolo di taglio desiderato ④.
- ▶ Chiudere l'impugnatura a stella ⑤.

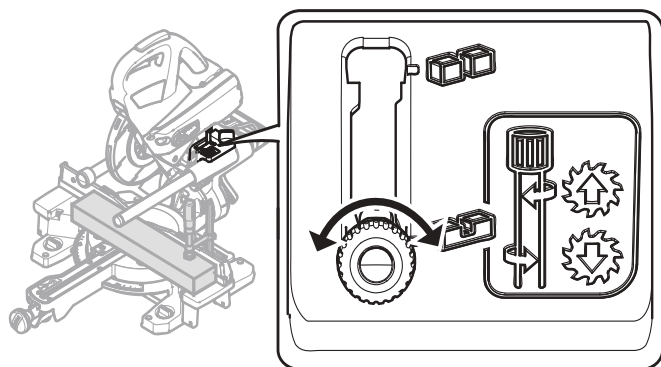
Inclinazione verso destra/sinistra a 46 - 47° (sottotaglio)

- ▶ Allentare l'impugnatura a stella **2**.
- ▶ Premere il tasto di sblocco **3**, eventualmente scaricarlo inclinando leggermente nella direzione opposta.
- ▶ Inclinare il gruppo sega fino al riscontro **4**.
- ▶ Premere nuovamente il tasto di sblocco **3**.
- ▶ Inclinare nuovamente il gruppo di taglio **4**.
- ▶ Chiudere l'impugnatura a stella **5**.

8.6 Taglio di scanalature

Con la limitazione della profondità regolabile in modo continuo, è possibile definire individualmente le zone delle scanalature per tutta la profondità di taglio. Diventa così possibile scanalare e svasare all'altezza desiderata indipendentemente dalle dimensioni del pezzo.

- ❗ La forma tonda della lama fa sì che durante la scanalatura si formi una leggera curvatura verso l'alto. Per effettuare una scanalatura esattamente orizzontale, tra il pezzo e il righello di battuta deve essere bloccata una mazza per garantire una distanza di ca. 4 cm.
- ▶ Portare l'utensile in posizione di lavoro.



- ❗ Ribaltare la leva per la limitazione della profondità **[1-4]** solo se il gruppo di taglio è in posizione alta (=posizione di lavoro).
- ▶ Spingere in avanti la leva per la limitazione della profondità della scanalatura **[1-4]** finché non si aggancia.
Il gruppo della sega a questo punto può essere mosso verso il basso solo fino alla profondità di tronatura impostata.
- ▶ Ruotando la leva per la limitazione della profondità della scanalatura impostare la profondità desiderata (**rotazione verso sinistra = aumento della profondità della scanalatura, rotazione verso destra = riduzione della profondità della scanalatura**)

Premendo più volte per tentativi il gruppo di taglio, verificare che la limitazione della profondità della scanalatura sia impostata sulla profondità desiderata.

- ❗ Spingere il gruppo di taglio verso il basso solo se la leva per la limitazione della profondità della scanalatura è agganciata in una delle due posizioni finali. Pericolo di danneggiamento dell'utensile elettrico.
- ▶ Esecuzione dei tagli.
- ▶ Per disattivare la limitazione della profondità della scanalatura, riportare indietro la leva **[1-4]**.

9 Manutenzione e cura



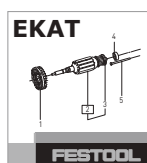
AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono riportate di seguito:
www.festool.com/service



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito:
www.festool.com/service



La pulizia regolare della macchina, soprattutto dei dispositivi di regolazione e delle guide, è un importante fattore di sicurezza.



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

Osservare le seguenti indicazioni:

- Tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nella carcassa.
- Per rimuovere schegge e trucioli dall'utensile elettrico, aspirare le aperture. Eventuali trucioli di segatura e pezzi piccoli rimasti impigliati nel

canale di taglio possono essere spinti fuori attraverso l'apertura **[12-4]**.

- L'utensile è dotato di speciali carboni autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile si arresta.


9.1 Sostituzione dei raccogli trucioli [12]

❗ Al fine di garantire una corretta raccolta di polvere e trucioli, si deve sempre lavorare con un raccogli trucioli montato.

- ▶ Svitare le viti **[12-1]** sulla calotta protettiva, estrarre il raccogli trucioli ed il morsetto.
- ▶ Mettere il morsetto **[12-2]** sul nuovo raccogli trucioli.
- ▶ Avvitare il raccogli trucioli **[12-3]** insieme al morsetto sulla calotta protettiva.

9.2 Sostituzione dell'inserito per tavolo [13]

Sostituire sempre gli inserti per tavolo usurati. Mai utilizzare l'utensile senza un inserto per tavolo.

- ▶ Svitare la tacca di riferimento **[10-3]** per la falsa squadra.
- ▶ Svitare le viti **[10-1]** nell'inserito per tavolo.
- ▶ Sostituire l'inserito per tavolo **[10-2]** e la tacca di riferimento **[10-3]**.
- ▶ Rimettere le viti.
- ▶ Verificare se le tacche di riferimento della posizione  si trovano su una linea che al tempo stesso scorre ad angolo retto rispetto al righello di battuta.

9.3 Pulire/sostituire la finestrella per la luce radente (talvolta accessorio)

La luce radente SL-KS60 illumina il bordo di taglio sul pezzo. In caso di lavori con molta produzione di polvere la potenza della luce può essere ridotta. Per la pulizia procedere come sotto indicato **[13]**:

- ▶ Portare l'utensile in posizione di lavoro.
- ▶ Estrarre la finestrella per la luce radente **[13-4]** senza uso di attrezzi e pulirla/sostituirla.
- ▶ Rimettere la finestrella per la luce radente.

La finestrella per la luce radente si incastra in modo percepibile.

10 Accessori

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

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


- riscontro KA-KS60
- Sottotelaio UG-KAPEX KS 60
- Piedini avvitabili A-SYS-KS60
- Collegamento di bloccaggio per MFT SZ-KS
- falsa squadra SM-KS60
- Luce radente SL-KS60

10.1 Falsa squadra SM-KS60 (talvolta disponibile come accessorio)

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

Rilevazione dell'angolo interno [14A]

- ▶ Aprire il bloccaggio **[14-2]**.
- ▶ Ribaltare il fianco **[14-1]** per rilevare l'angolo interno.
- ▶ Chiusura del bloccaggio.

*La tacca tratteggiata **[14-4]** indica la bisettrice. La bisettrice può essere riportata tramite i bordi esterni della falsa squadra alle tacche di posizionamento  sul platorello.*

Rilevamento dell'angolo esterno [14B]

- ▶ Aprire il bloccaggio **[14-2]**.
- ▶ Spingere in avanti i profilati d'alluminio **[14-3]** del fianco.
- ▶ Ribaltare il fianco **[14-1]** in modo che i Profilati d'alluminio poggino sull'angolo esterno.
- ▶ Chiusura del bloccaggio.
- ▶ Spingere nuovamente indietro i profilati d'alluminio.

Riportare l'angolo [15]

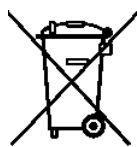
- ▶ Appoggiare la falsa squadra esattamente su un righello di battuta **1** - premere con il pollice.
- ▶ Allentare la manopola **2**.
- ▶ Agganciare la leva di arresto **3**.
- ▶ Ruotare il platorello **4**, finché il bordo esterno della falsa squadra coincide con la tacca **5**.
- ❗ Per farlo è necessario che la falsa squadra venga spostata in parallelo alla battuta della sega per troncatura. Al contempo, con il pollice premere la falsa squadra nell'apposito incavo sul righello di battuta.
- ▶ Chiudere la manopola **6**, rimuovere la falsa squadra.

L'angolo è riportato, il processo di taglio può essere avviato.

10.2 Lame, altri accessori

Per poter tagliare in modo rapido e pulito diversi materiali, Festool propone per tutte le applicazioni lame studiate appositamente per ogni utensile Festool.

11 Ambiente



Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi in modo eco-compatibile. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Solo UE: secondo la direttiva europea /CE sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici e la sua applicazione in ambito nazionale, gli elettroutensili usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo eco-compatibile.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach

12 Dichiarazione di conformità CE

Troncatrice a trazione	N. di serie
KS 60 E	10006965, 200113
Anno del contrassegno CE:2016	

Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti direttive, norme o documenti normativi:

2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE, EN 61029-1, EN 61029-2-9, EN 50981.

Festool GmbH

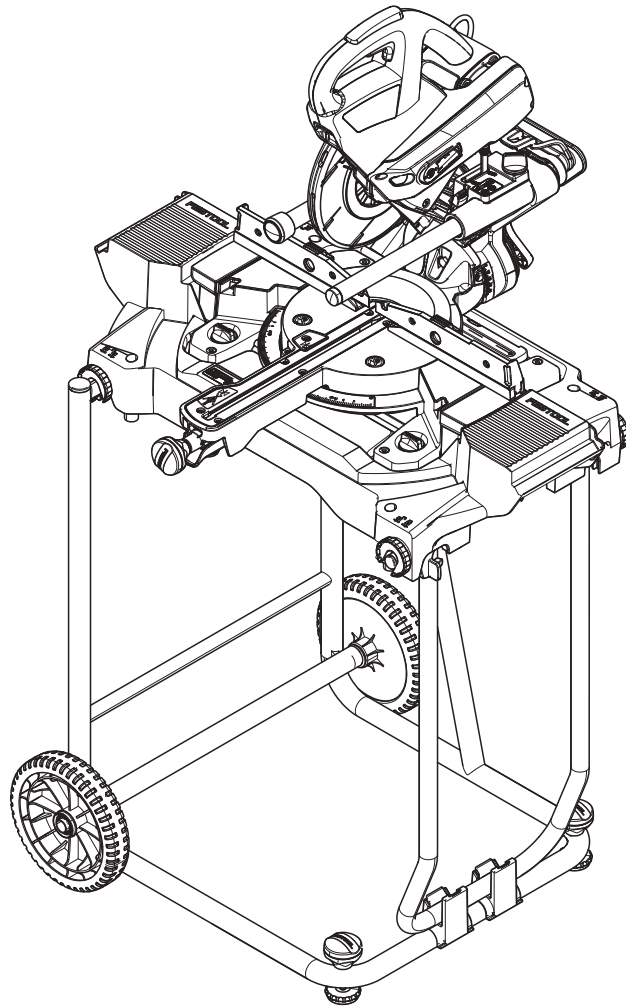
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Wolfgang Zondler

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

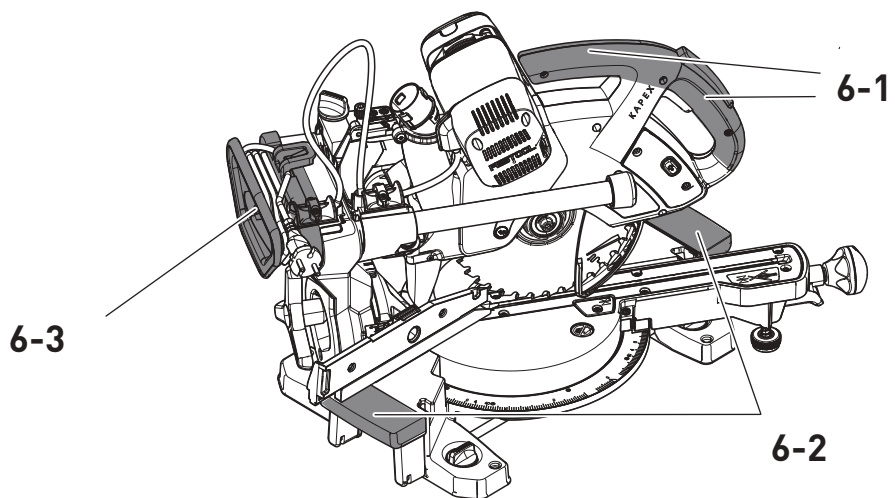
Wendlingen, 2016-05-11

5D

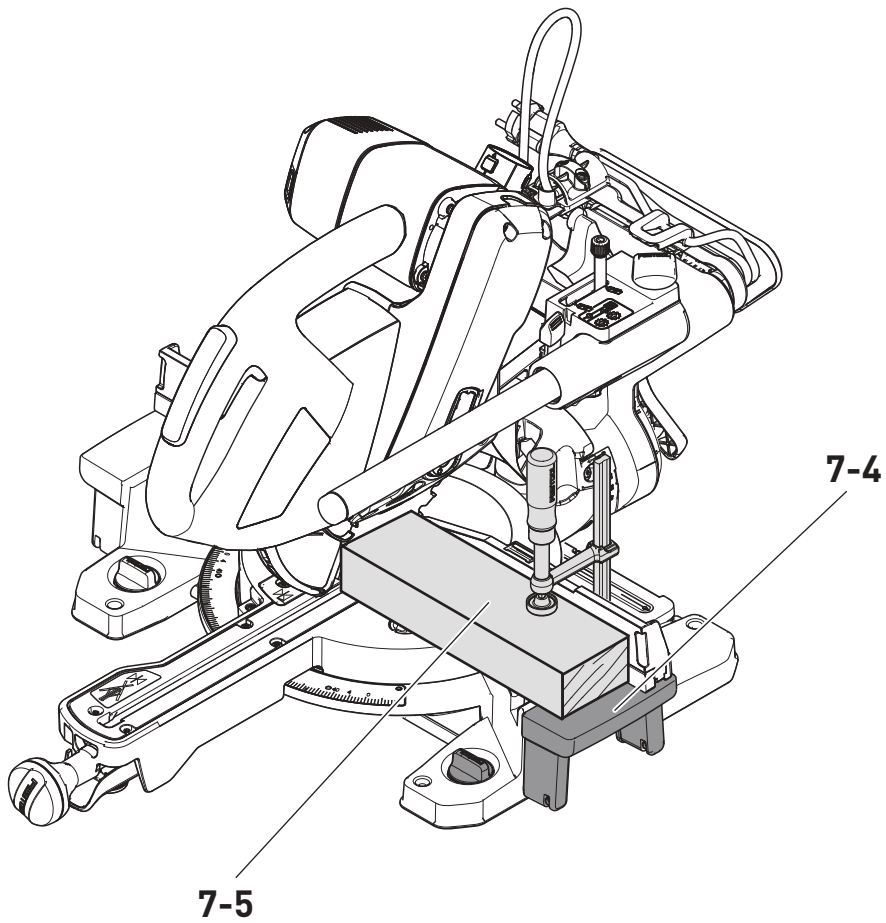
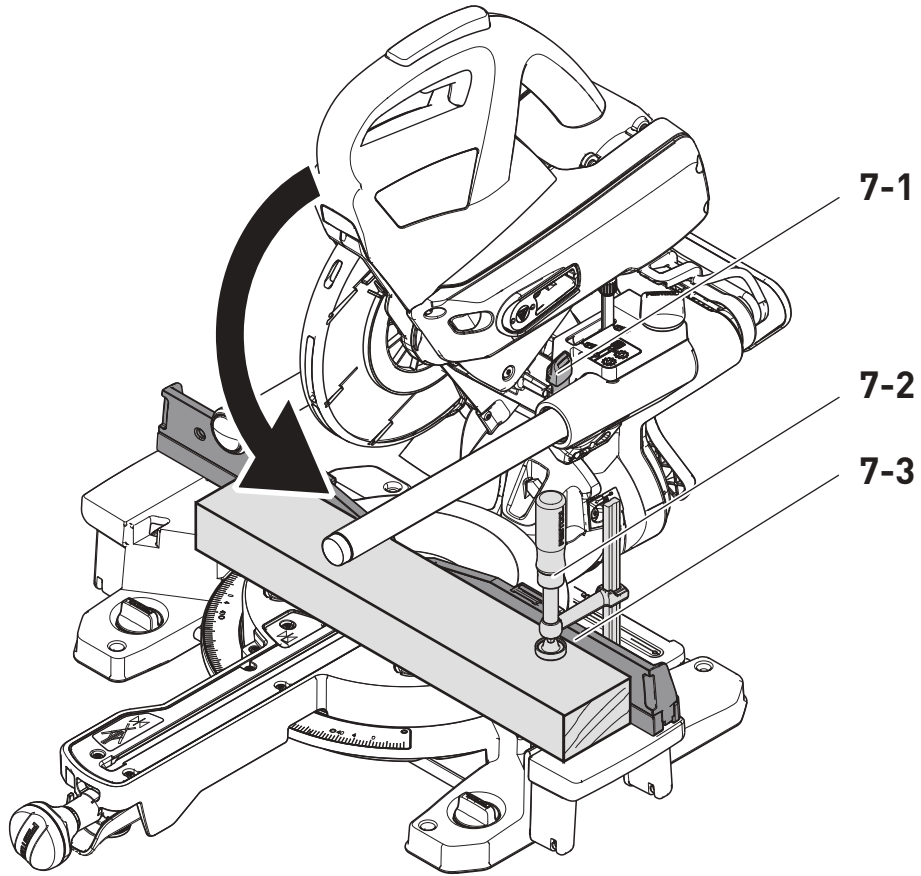


optional:
facultative: **UG-KAPEX KS60/UG-AD-KS60**
opcional:

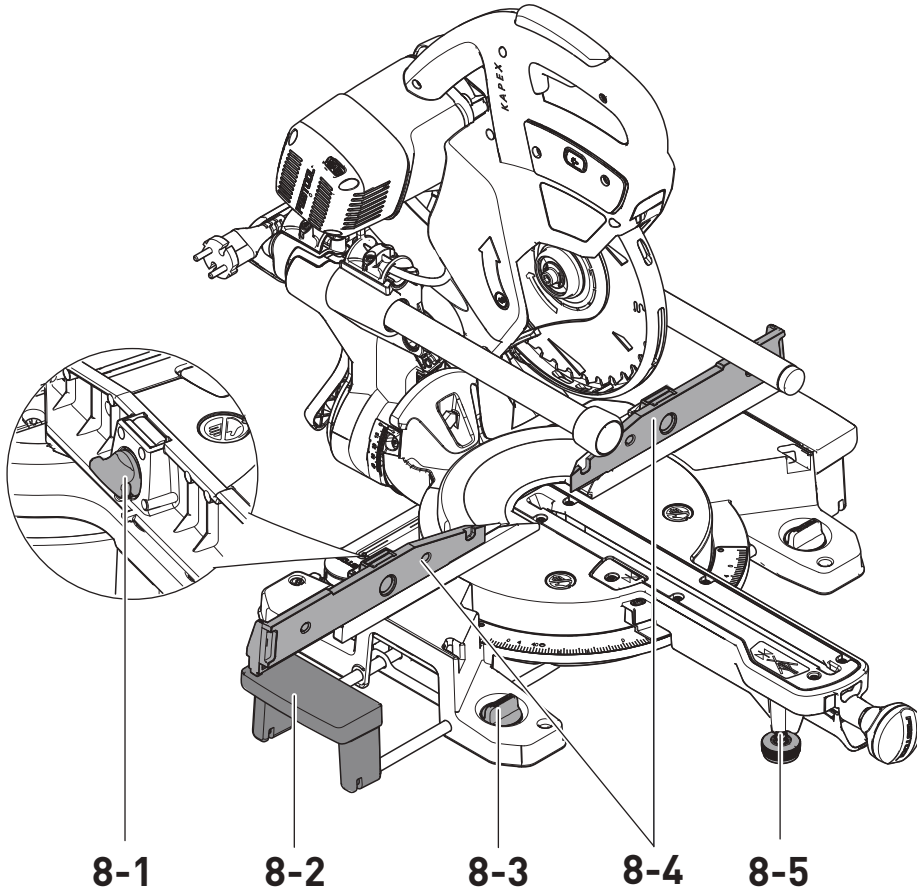
6



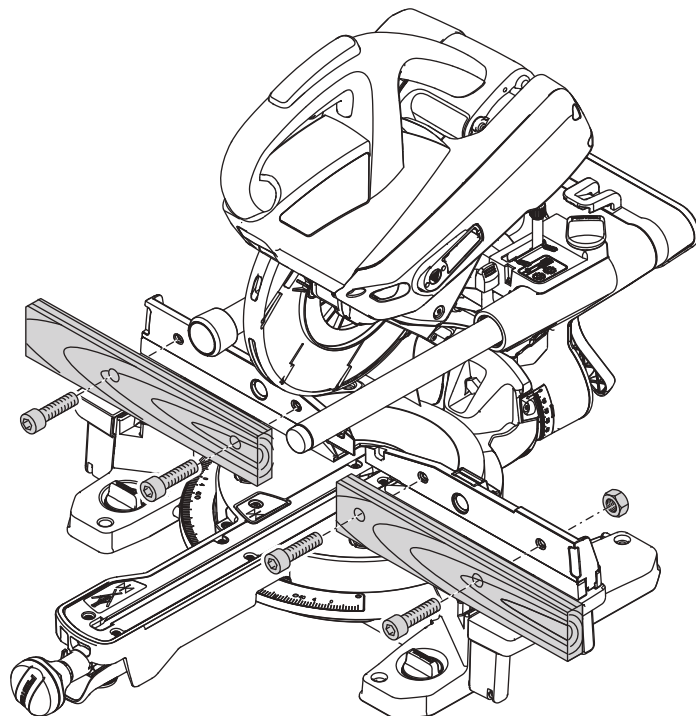
7



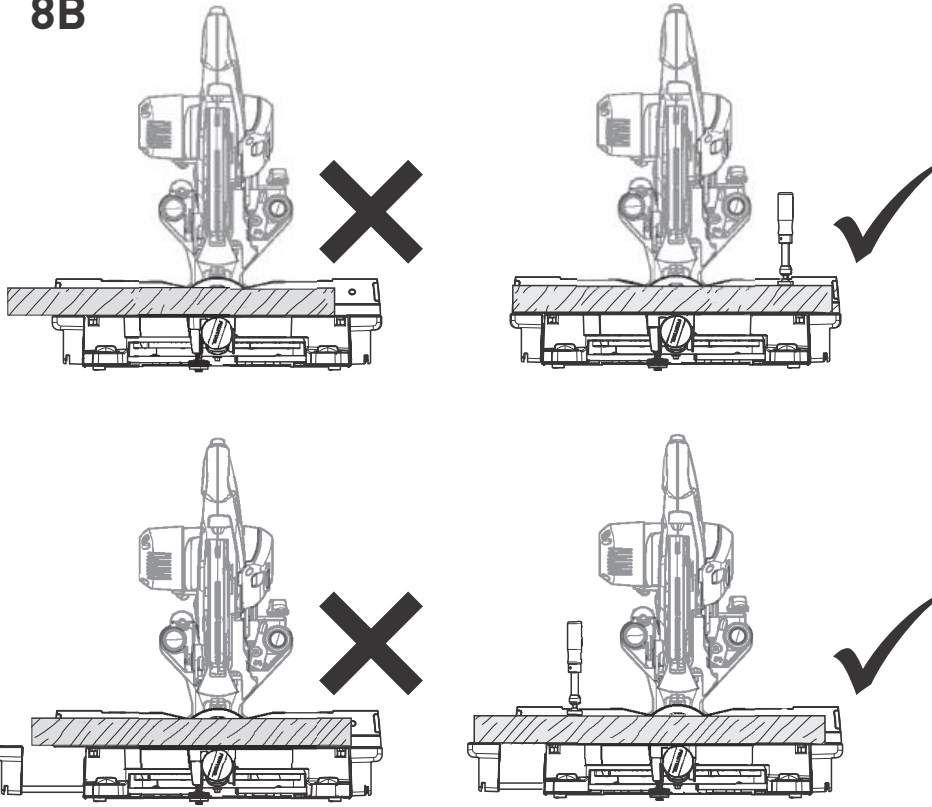
8



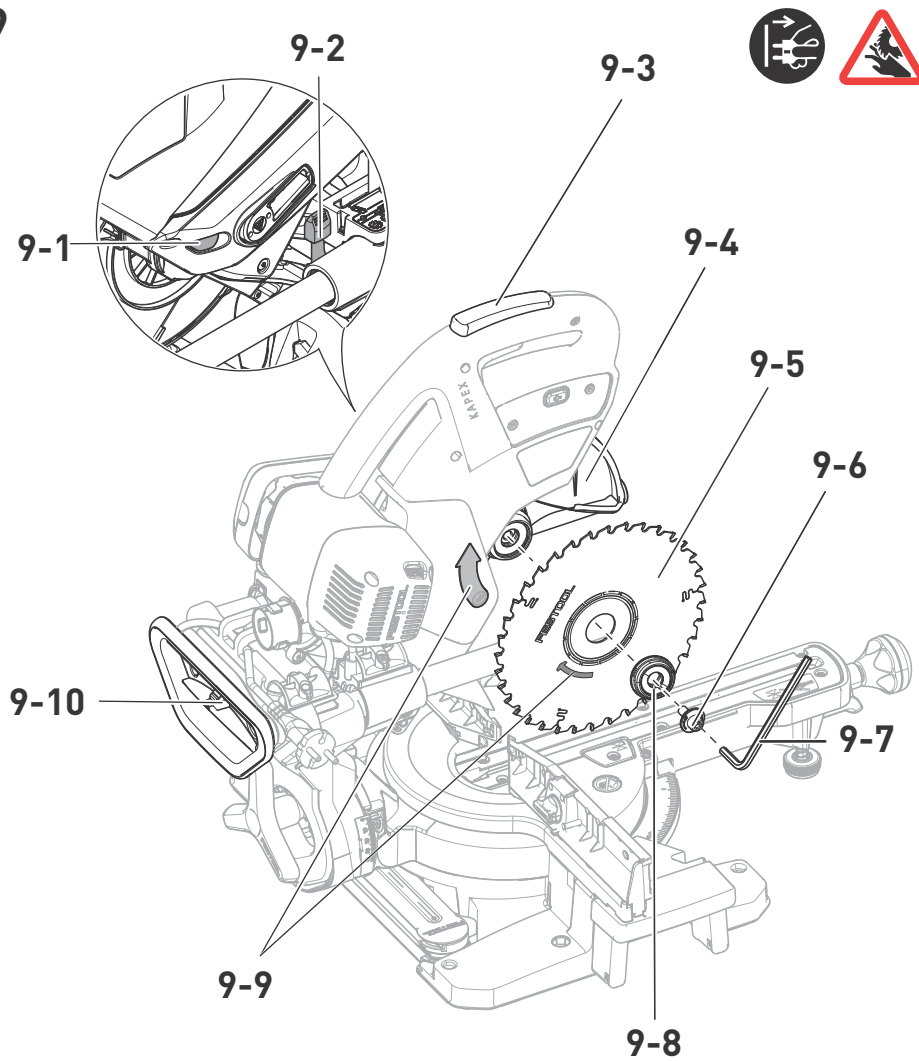
8A



8B

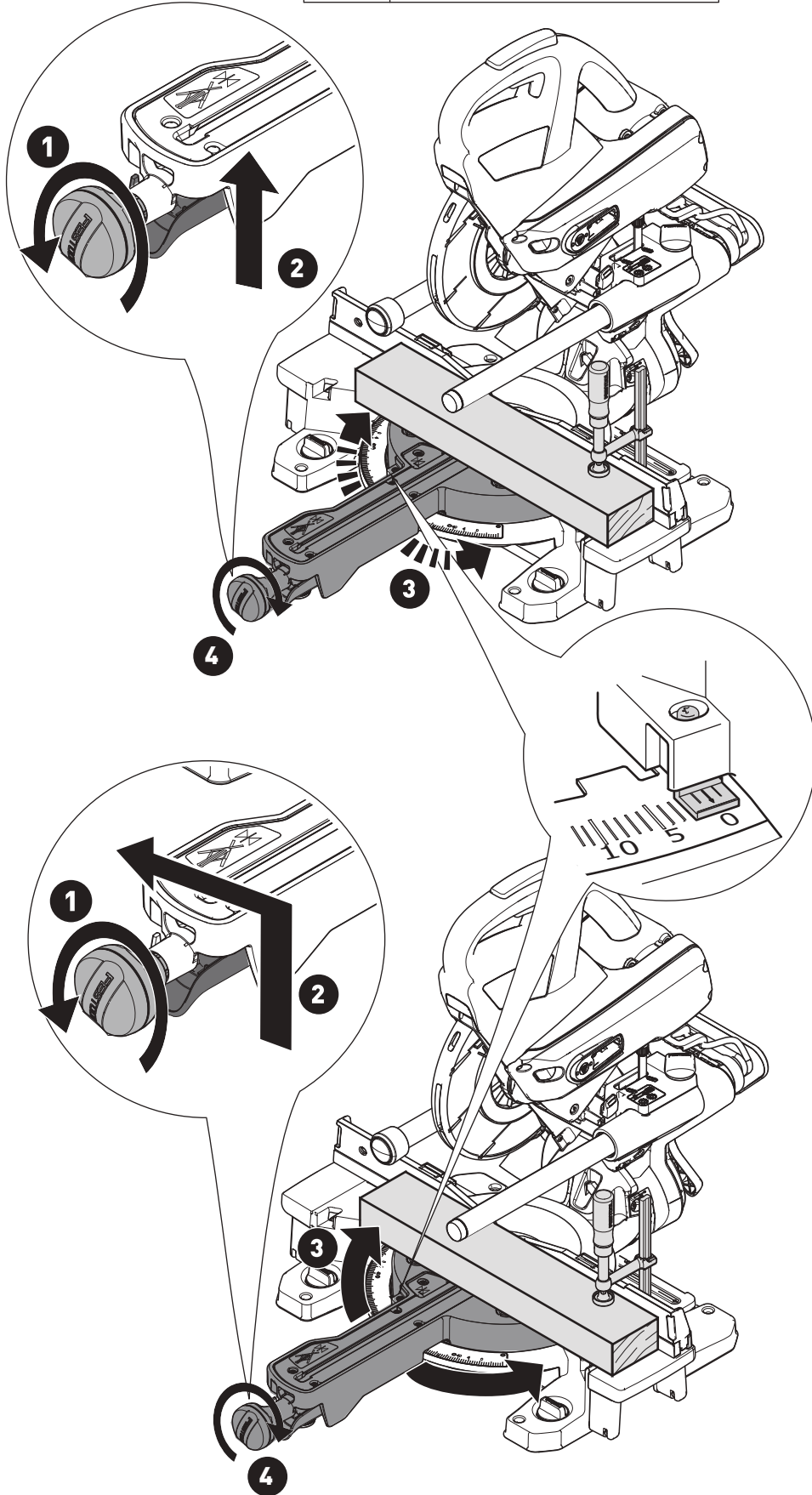


9



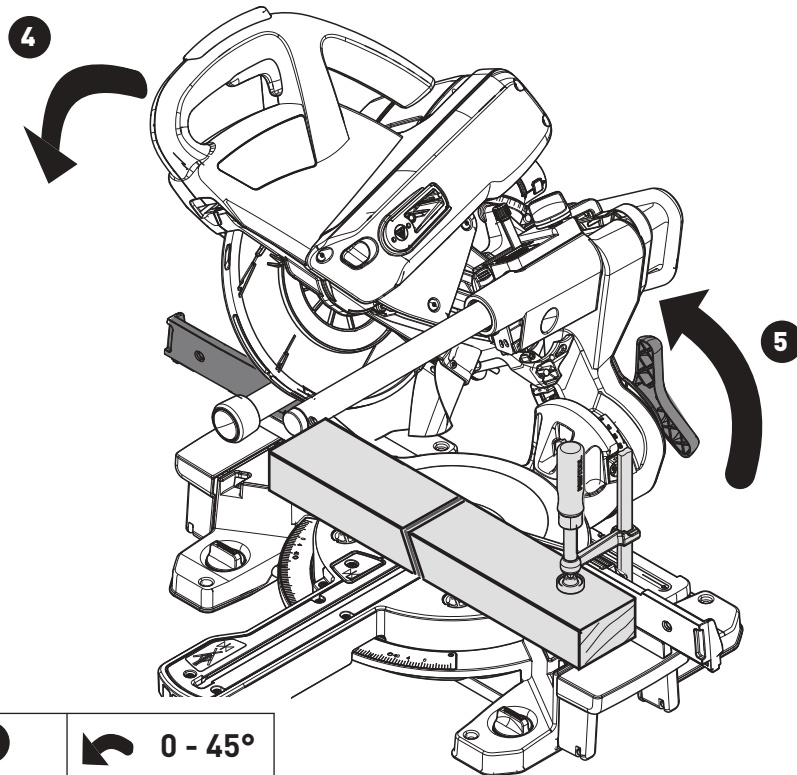
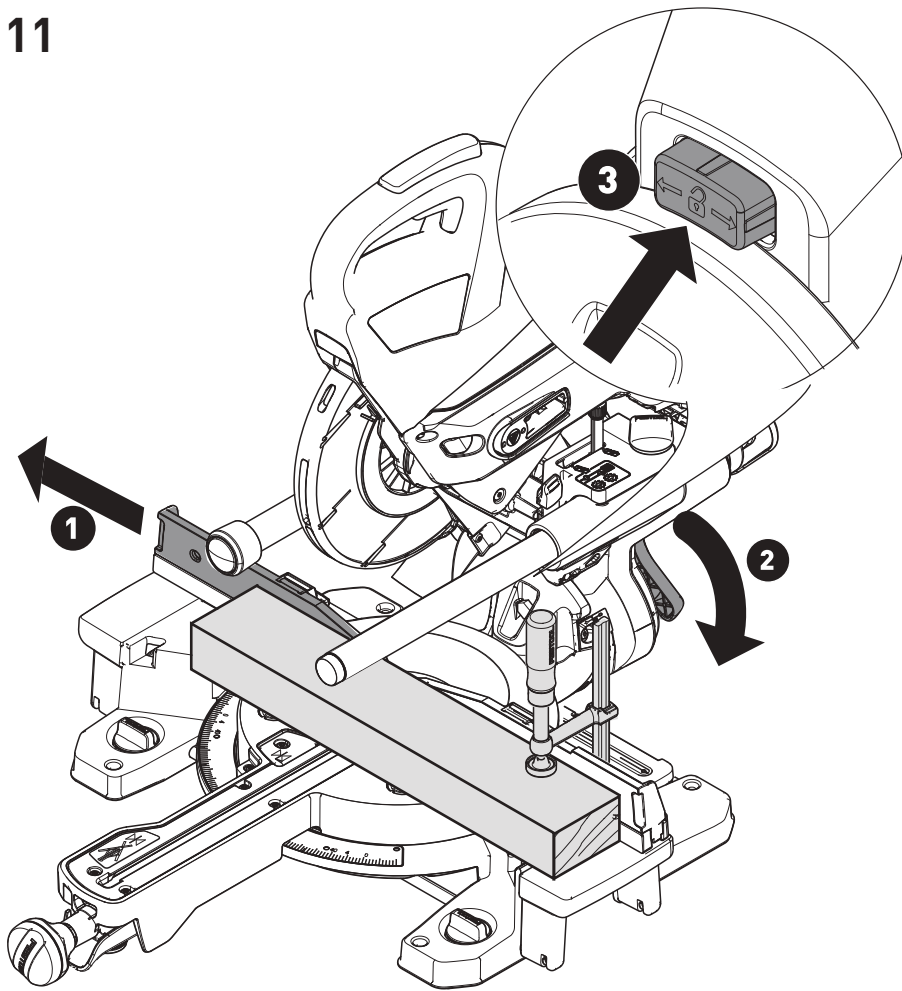
10

	0° 15° 22,5° 30° 45° 60°
	0° 15° 22,5° 30° 45° 60°

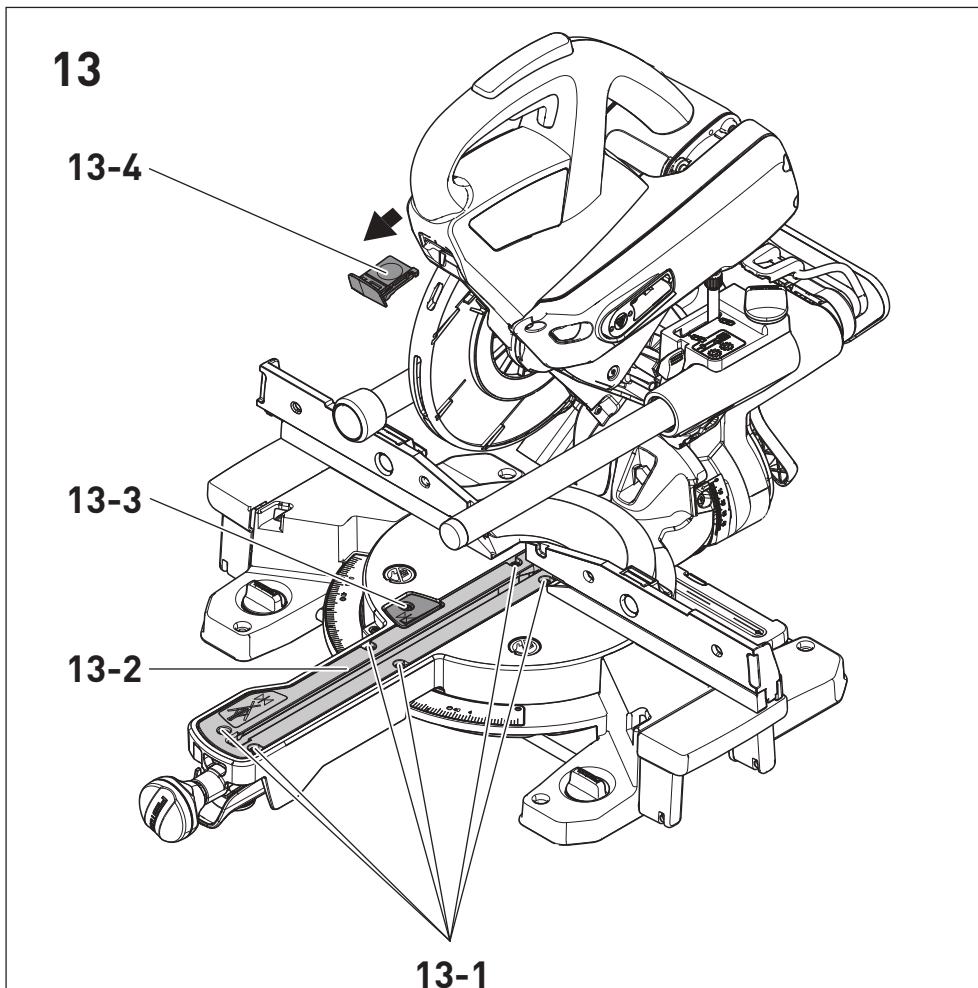
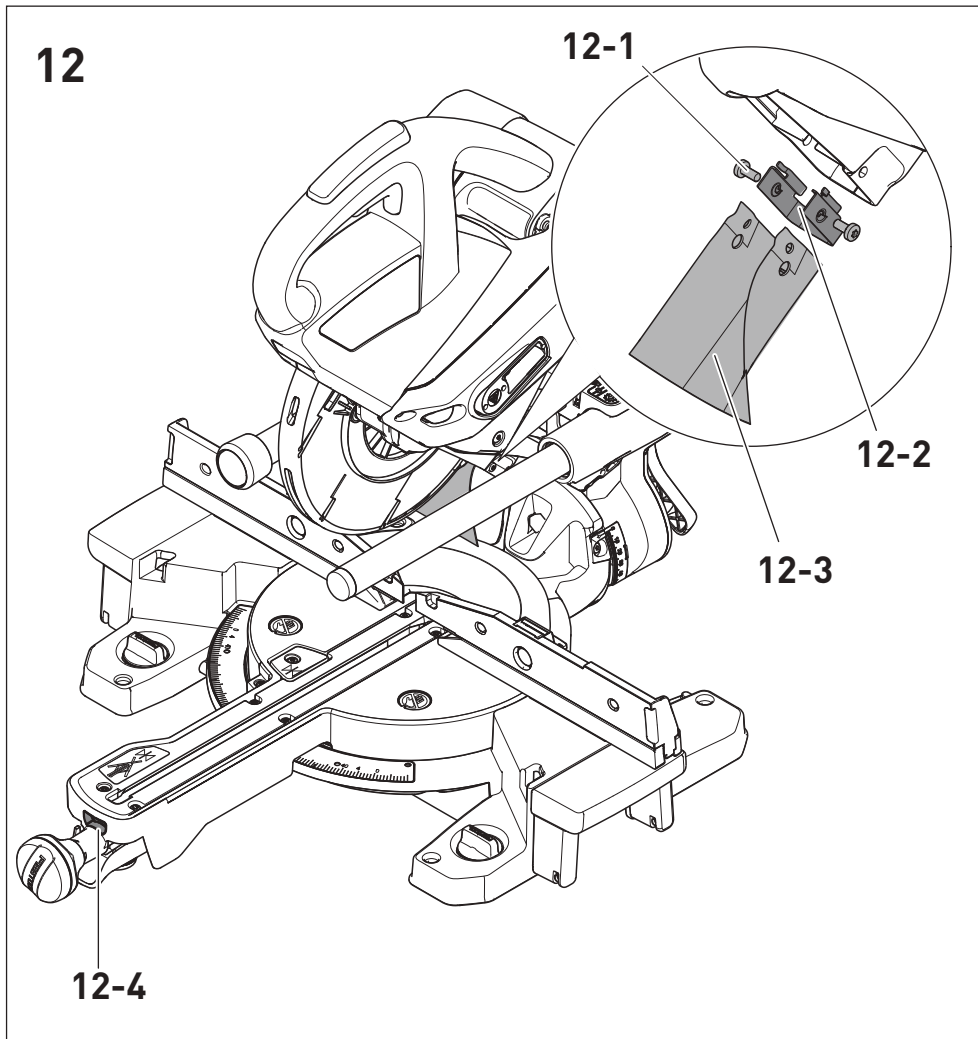


	0 - 60°
	0 - 60°

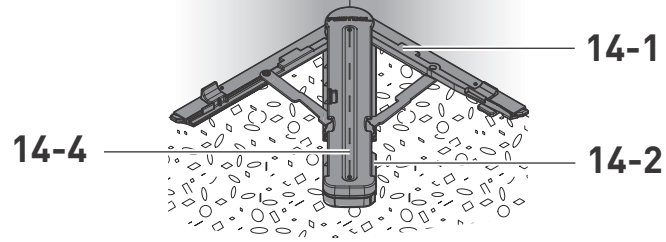
11



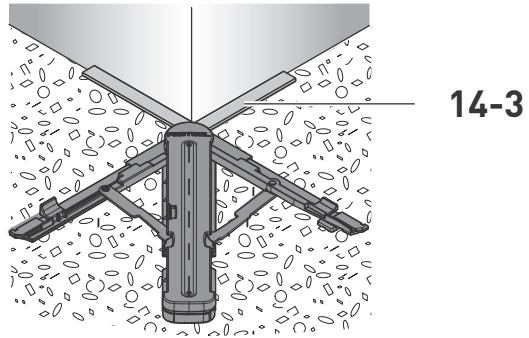
1x	4		0 - 45°	
1x	3	2x	4	46 - 47°
1x	3, 4		0 - 45°	
2x	3, 4		46 - 47°	



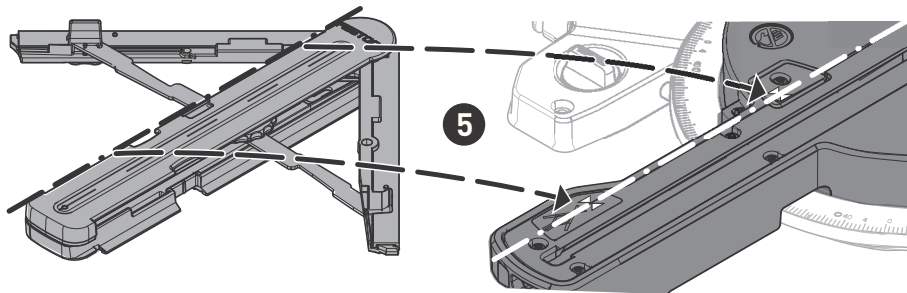
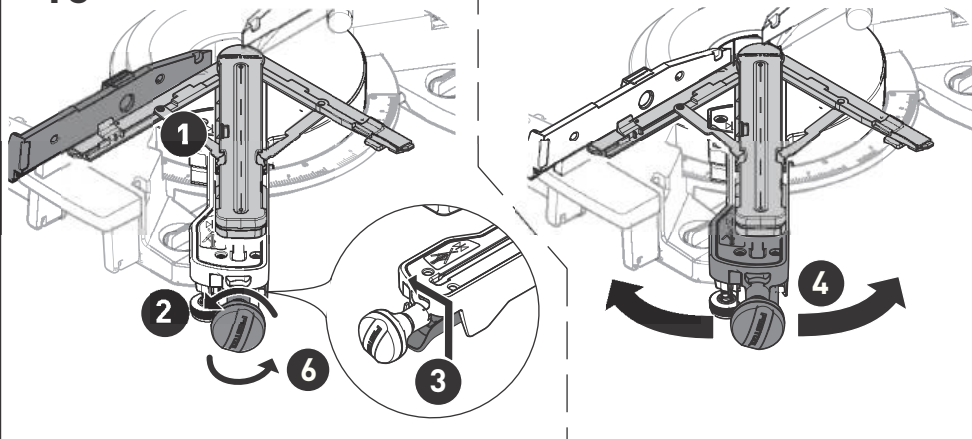
14A



14B



15



i

