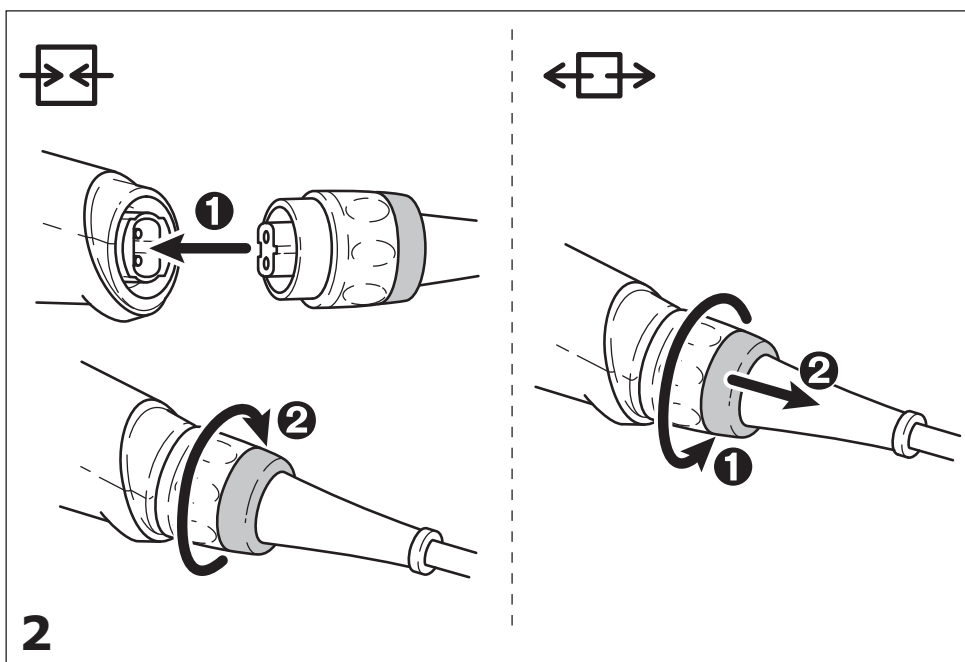
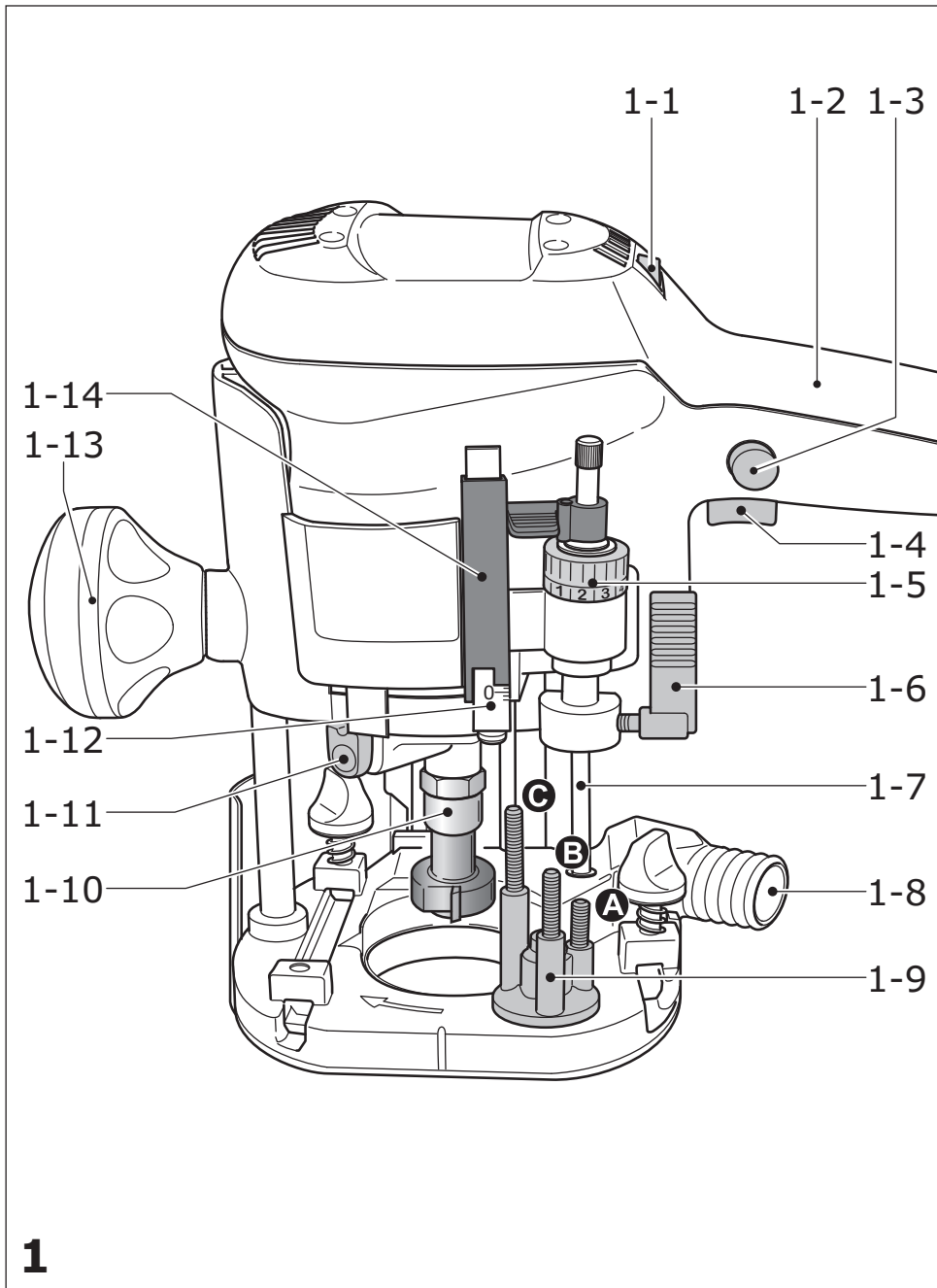
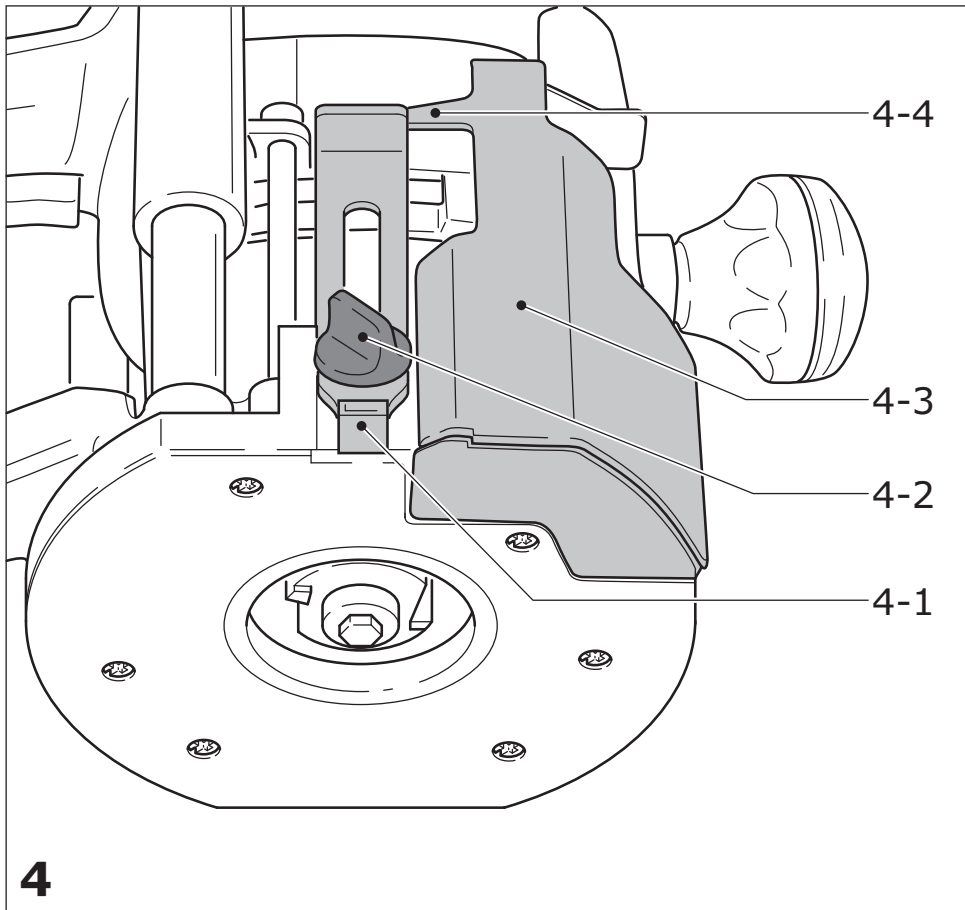
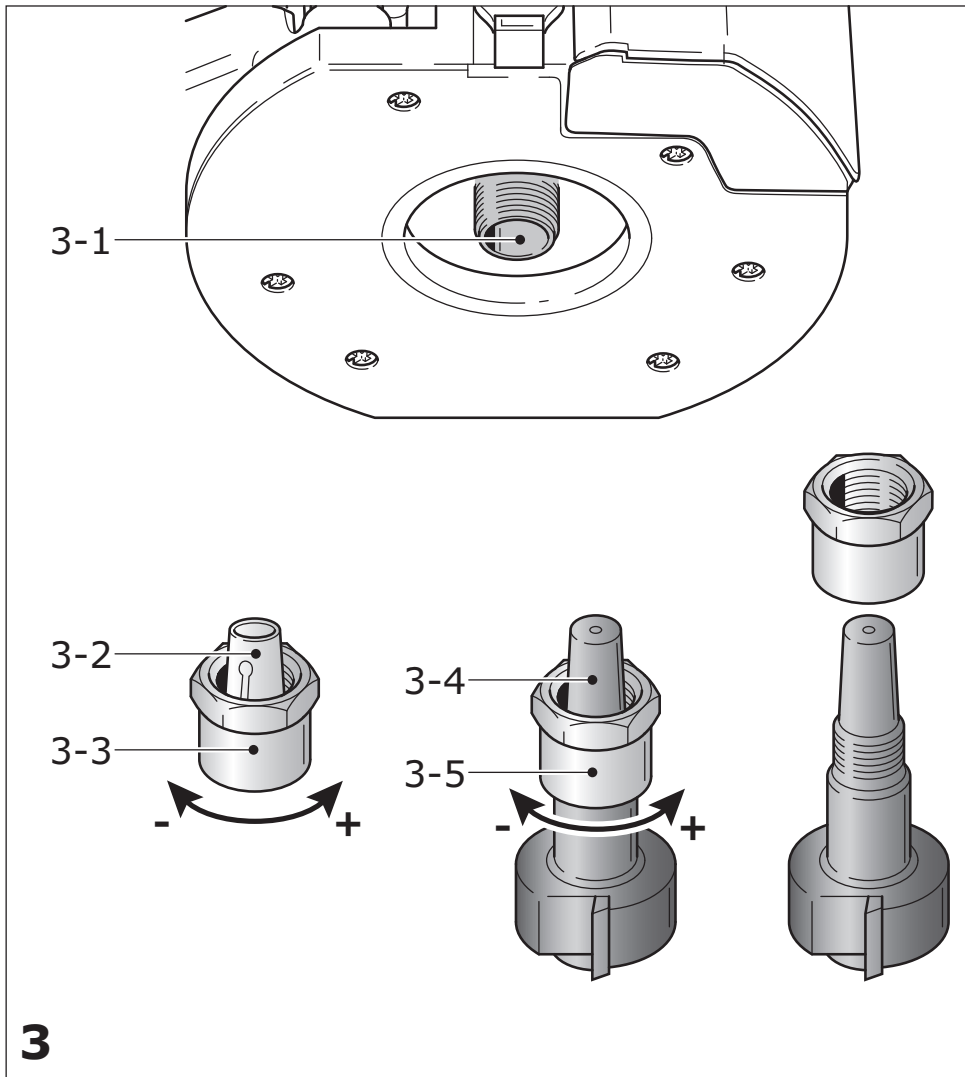


D	Originalbetriebsanleitung/Ersatzteilliste	6
GB	Original operating manual/Spare parts list	12
F	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	17
E	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	23
I	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	29
NL	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	35
S	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	41
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	46
DK	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	51
N	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	56
P	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	61
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	67
CZ	Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů	73
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	78

KF 5 EBQ















Originalbetriebsanleitung

1	Symbole.....	6
2	Technische Daten.....	6
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4	Sicherheitshinweise.....	6
5	Inbetriebnahme	7
6	Einstellungen	7
7	Electronic	9
8	Absaugung	9
9	Arbeiten mit der Maschine	9
10	Wartung und Pflege	9
11	Zubehör	9
12	Umwelt.....	10
13	Gewährleistung.....	10
14	EG-Konformitätserklärung.....	10

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Anleitung/Hinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzhandschuhe tragen!
-  Nicht in den Hausmüll geben.


2 Technische Daten

Kittfräse	KF 5 EBQ
Leistung	1010 W
Drehzahl (Leerlauf) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Tiefenschnellverstellung	55 mm
Tiefenfeinverstellung	8 mm
Anschlussgewinde der Antriebswelle	M16x1,5

Kittfräse	KF 5 EBQ
Ø-Fräser, max.	30 mm
Gewicht (ohne Netzkabel)	3,1 kg
Schutzklasse	□ /II


3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kittfräse KF 5 EBQ ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Entkitten von Fenstern, sowie zum Fräsen von Holz, Kunststoffen und holzähnlichen Werkstoffen. Bei Verwendung der in den Festool-Verkaufsunterlagen dafür vorgesehenen Fräswerkzeuge, kann auch Aluminium und Gipskarton bearbeitet werden.

 Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

4.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Handgriffen, da der Fräser das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Die Einsatzwerkzeuge müssen mindestens für die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Drehzahl ausgelegt sein.** Mit Überdrehzahl laufende Einsatzwerkzeuge können auseinander fliegen und Verletzungen verursachen.
- Spannen Sie nur Werkzeuge mit dem Schaftdurchmesser ein, für den die Spannzange vorgesehen ist.
- Achten Sie auf einen festen Sitz des Fräasers und überprüfen Sie dessen einwandfreien Lauf.
- Die Spannzange und Überwurfmutter dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

- **Arbeiten Sie nicht mit stumpfen oder beschädigten Fräsern.** Stumpfe oder beschädigte Fräser können zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.



- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten, Schutzhandschuhe beim Bearbeiten rauer Materialien und beim Werkzeugwechsel.

4.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

- Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

Schwingungsemissionswert (3-achsig)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Vorderer Handgriff	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

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.

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

4.4 Metallbearbeitung



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

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-, PRCD-) Schutzschalters.
- Maschine an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Maschine regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.



Schutzbrille tragen!

5 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

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



Maschine vor dem Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung stets ausschalten!

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung - > siehe Bild [2].

Der Schalter [1-4] dient als Ein-/Ausschalter (drücken = EIN, loslassen = AUS).

Für Dauerbetrieb kann er mit dem Arretierknopf [1-3] eingerastet werden. Durch nochmaliges Drücken des Schalters wird die Arretierung wieder gelöst.

6 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

6.1 Werkzeug wechseln



VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

- Schutzhandschuhe tragen.

Für den Werkzeugwechsel können Sie die Maschine auf den Kopf stellen.

Beim Lösen bzw. Anziehen der Überwurfmutter **[1-10]** mit einem Gabelschlüssel SW 22 wird durch Druck auf den Arretierknopf **[1-11]** die Motorspindel arretiert.

Fräsersortiment für vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Für die vielfältigen Fräsarbeiten bietet Festool ein praxisgerechtes Fräsersortiment. Weitere Informationen, siehe Fräsersortiment im Festool Prospekt.

Fingerfräser mit Spannzange und Überwurfmutter festspannen:

- ▶ Stellen Sie zum Einsetzen der Spannzange die Kittfräse auf maximale Frästiefe ein und arretieren Sie diese mit dem Festspann-Griff **[1-13]**.
- ▶ Stecken Sie die Spannzange **[3-2]** in die Motorspindel **[3-1]** und ziehen Sie die Überwurfmutter mit der Hand leicht an **[3-3 --> +]**.
- ▶ Schieben Sie den Fingerfräser in die Spannzange und ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel SW 22 fest.

Nut- und Falzfräser besitzen einen Maschinenkonus **[3-4]** und werden mit einer Überwurfmutter **[3-5]** festgespannt:

- ▶ Drehen Sie die Überwurfmutter auf dem Fräser bis zum Schaftbeginn zurück **[3-5 --> -]**.
- ▶ Stecken Sie den Maschinenkonus in die Motorspindel und ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel SW 22 fest **[3-5 --> +]**.

6.2 Frästiefe einstellen

Das Einstellen der Frästiefe erfolgt in drei Schritten:

Nullpunkt einstellen

- ▶ Öffnen Sie den Spannhebel **[1-6]**, so dass der Tiefenanschlag **[1-7]** frei beweglich ist.
- ▶ Stellen Sie die Oberfräse mit dem Frästisch auf eine ebene Unterlage. Öffnen Sie den Drehknopf **[1-13]** und drücken Sie die Maschine so weit nach unten bis der Fräser auf der Unterlage aufsitzt.
- ▶ Klemmen Sie die Maschine durch Schließen des Drehknopfs **[1-13]** in dieser Stellung fest.
- ▶ Drücken Sie den Tiefenanschlag gegen einen der drei Festanschläge des drehbaren Revolveranschlages **[1-9]**.

Mit einem Schraubendreher können Sie jeden Festanschlag individuell in seiner Höhe einstellen:

Festanschlag	min. / max. Höhe
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Schieben Sie den Zeiger **[1-14]** nach unten, so dass er auf der Skala **[1-12]** 0 mm zeigt.

Frästiefe vorgeben

Die gewünschte Frästiefe lässt sich entweder mit der Tiefenschnellverstellung oder mit der Tiefenfeineinstellung vorgeben.

Tiefenschnellverstellung

- ▶ Ziehen Sie den Tiefenanschlag **[1-7]** so weit nach oben, bis der Zeiger die gewünschte Frästiefe anzeigt.
- ▶ Klemmen Sie den Tiefenanschlag mit dem Spannhebel **[1-6]** in dieser Stellung fest.

Tiefenfeineinstellung

- ▶ Klemmen Sie den Tiefenanschlag mit dem Spannhebel **[1-6]** fest.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Frästiefe durch Drehen des Stellrades **[1-5]** ein.

Wenn Sie das Stellrad um einen Markierungsstrich verdrehen, ändert sich die Frästiefe um 0,1 mm. Eine vollständige Umdrehung ergibt 1 mm. Der maximale Verstellbereich des Stellrades beträgt 8 mm.

Frästiefe zustellen

- ▶ Öffnen Sie den Drehknopf **[1-13]** und drücken Sie die Maschine so weit nach unten, bis der Tiefenanschlag den Festanschlag berührt.
- ▶ Klemmen Sie die Maschine durch Schließen des Drehknopfs **[1-13]** in dieser Stellung fest.

6.3 Verstellbare Glasauflage und Splitterschutz

Bei der **Renovierung von Fenstern mit eingebauter Glasscheibe** dient eine Glasauflage **[4-1]** zur Abstützung auf der eingebauten Glasscheibe.

Um Kratzer zu vermeiden besitzt diese eine Gleitschicht auf der Auflagefläche.

Zur Höheneinstellung wird der Drehknopf gelöst **[4-2]**. Der frei bewegliche Splitterschutz **[4-3]** liegt auf dem Schenkel der Glasauflage auf **[4-4]** und hat zu jeder Stellung der Glasauflage die richtige Position. Beim Fräsen in Fensterecken kann er manuell angehoben werden.

- ① **Hinweis:** Von Zeit zu Zeit ist der Splitterschutz von Kittresten o.ä. zu reinigen.

7 Electronic

- Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn die Elektronik defekt ist, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann. Eine fehlerhafte Elektronik erkennen Sie am fehlenden Sanftanlauf oder wenn keine Drehzahlregelung möglich ist.

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

Konstante Drehzahl

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

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-3] stufenlos zwischen 10000 und 24000 min⁻¹ einstellen. Dadurch können Sie die Schnittgeschwindigkeit der jeweiligen Oberfläche optimal anpassen.

Temperatursicherung

Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Temperaturüberwachung eingebaut. Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicherheitselektronik den Motor ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. 3–5 Minuten ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar. Bei laufender Maschine (Leerlauf) reduziert sich die Abkühlzeit erheblich.

Bremse

Die KF 5 EBQ besitzt eine elektronische Bremse, die nach dem Ausschalten der Maschine die Spindel mit dem Werkzeug in ca. 2 Sekunden zum Stehen bringt.

8 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

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

An den Absaugstutzen [1-8] kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

9 Arbeiten mit der Maschine



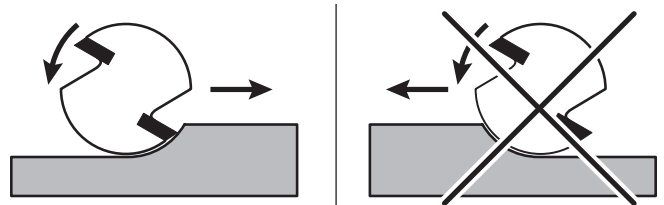
Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangsgemachten Sicherheitshinweise sowie die folgenden Regeln:

- Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- Halten Sie die Maschine beim Arbeiten immer mit beiden Händen an den Handgriffen [1-2; 1-13]. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.



Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

- Schalten Sie immer zuerst das Elektrowerkzeug ein, bevor Sie mit dem Fräser das Werkstück berühren!



- Nur im Gegenlauf fräsen (Vorschubrichtung der Maschine in Schnittrichtung des Werkzeugs).

10 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.

Das Gerät ist mit selbstabschaltbaren Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

11 Zubehör

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

11.1 Fräsen mit Seitenanschlag

Zur exakten Führung der KF 5 EBQ an der Werkstückkante dient der Seitenanschlag, der wie folgt montiert und eingestellt wird:

- ▶ Klemmen Sie die beiden Führungsstangen [5-6] mit den beiden Drehknöpfen [5-3] am Seitenanschlag fest.

- ▶ Führen Sie die Führungsstangen bis zum gewünschten Maß in die Nuten des Frästisches ein, und klemmen Sie die Führungsstangen mit den beiden Drehknöpfen **[5-1]** fest.

Schneller und genauer lässt sich dieser Abstand mit der als Zubehör erhältlichen Feineinstellung **[5-7]** justieren:

- ▶ Drehen Sie die Justierschraube **[5-4]** in das Kunststoffteil des Seitenanschlages.
- ▶ Klemmen Sie die Führungsstangen mit den Drehknöpfen **[5-5]** an der Feineinstellung fest.
- ▶ Öffnen Sie die Drehknöpfe **[5-3]** am Seitenanschlag.
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Abstand mit der Justierschraube ein und drehen Sie die Drehköpfe wieder zu.

11.2 Fräsen mit Führungssystem FS

Das als Zubehör erhältliche Führungssystem erleichtert das Fräsen gerader Nuten.

- ▶ Befestigen Sie den Führungsanschlag **[6-1]** mit den Führungsstangen **[5-6]** des Seitenanschlages am Frästisch.
- ▶ Befestigen Sie die Führungsschiene **[6-3]** mit Schraubzwingen **[6-4]** am Werkstück.

Achten Sie darauf, dass ein Sicherheitsabstand X - **Bild [6]** von 5 mm zwischen der Vorderkante der Führungsschiene und dem Fräser, bzw. der Nut, besteht.

- ▶ Setzen Sie den Führungsanschlag, wie in **Bild [6]** dargestellt, auf die Führungsschiene. Um ein spielfreies Führen des Fräsanschlages sicherzustellen, können Sie mit einem Schraubendreher durch die beiden seitlichen Öffnungen **[6-2]** zwei Führungsbacken einstellen.
- ▶ Schrauben Sie die höhenverstellbare Abstützung **[6-5]** so an der Gewindebohrung des Frästisches fest, dass die Unterseite des Frästisches parallel zur Werkstückoberfläche ist.

12 Umwelt

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

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

13 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-original Zubehör und Verbrauchsmaterialien (z.B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

14 EG-Konformitätserklärung

Kittfräse	Serien-Nr
KF 5 EBQ	494101
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2006	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

19.12.2012

REACH für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:

REACH ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender“, also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kun-

den gegenüber bewusst. Um Sie immer auf dem neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet:









www.festool.com/reach

Original operating manual

1	Symbols.....	12
2	Technical data	12
3	Intended use	12
4	Safety instructions	12
5	Operation.....	13
6	Settings	13
7	Electronics	14
8	Dust extraction.....	15
9	Working with the machine	15
10	Service and maintenance	15
11	Accessories.....	15
12	Environment.....	16
13	Warranty.....	16
14	EU Declaration of Conformity.....	16

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

1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Risk of electric shock
-  Read the Operating Instructions/Notes!
-  Wear ear protection.
-  Wear protective goggles.
-  Wear a dust mask.
-  Wear protective gloves.
-  Do not throw in the household waste.


2 Technical data

Putty Cutter	KF 5 EBQ
Power	1010 W
Speed (no load) n_0	10000 - 24000 rpm
Quick height adjustment	55 mm
Fine height adjustment	8 mm

Putty Cutter	KF 5 EBQ
Connecting thread of the drive shaft	M16x1,5
Ø cutter, max.	30 mm
Weight (excluding cable)	3,1 kg
Safety class	□ /II


3 Intended use

The KF 5 EBQ putty cutter is designed for puttying windows and routing wood, plastics and similar materials. Aluminium and plasterboard can also be processed if used with the corresponding cutters as specified in the Festool catalogues.

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

4 Safety instructions

4.1 General safety instructions

 **WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions 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.

4.2 Machine-related safety instructions

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **The tools must be rated for at least the speed marked on the power tool.** Tools running over rated speed can fly apart and cause injury.
- The clamping collet should only be used to clamp tools with a shank diameter appropriate for the collet.
- Check that the cutter is firmly fitted and runs freely.
- The clamping collet and union nut must show no signs of damage.
- **Never use dull or damaged mortising bits.** Dull or damaged mortising bits can cause the tool to lurch sideways unexpectedly and lead to a loss of control of the power tool.



- **Wear suitable protection:** such as ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.

4.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Noise level	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Measuring uncertainty allowance	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

- ▶ Use ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Vibration emission level (3 directions)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Front handle	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

The specified emissions values (vibration, noise)

- are used to compare machines.
- They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.
- They represent the primary applications of the power tool.

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

4.4 Metal processing



When processing metal, the following measures must be taken for safety reasons:

- Install an upstream residual-current circuit-breaker (FIG, PRCD).
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Regularly remove dust deposits in the motor housing.



Wear protective goggles.

5 Operation



WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

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



Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains power cable!

Connecting and detaching the mains power cable - > see Fig. [2].

The switch [1-4] is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The locking button [1-3] can be engaged to operate in continuous mode. Press the switch again to release the knob.

6 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of work on the machine!

6.1 Changing tools



CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

- ▶ Wear protective gloves.

You can turn the machine upside down when changing the tool.

When loosening or tightening the locking nut [1-10] with a 22 mm open-ended spanner, press on the locking head [1-11] to arrest the motor spindle.

Range of milling cutters for a wide variety of applications

Festool offers a range of practical milling cutters for a wide variety of cutting work. For further information, see the range of milling cutters in the Festool brochure.

Clamp the end-milling cutter by means of the clamping collet and locking nut:

- ▶ To fit the clamping collet, it is advisable to adjust the putty cutter to maximum milling depth and arrest it by means of the clamp knob [1-13].
- ▶ Insert the clamping collet [3-2] in the motor spindle [3-1], and tighten the locking nut lightly by hand [3-3 --> +].
- ▶ Insert the end-milling cutter into the clamping collet, and tighten the locking nut with a 22 mm open-ended spanner.

Slot and rebating cutters have a tapered shank [3-4], and are secured by means of a locking nut [3-5]:

- ▶ Turn the locking nut on the cutter down to the start of the shaft [3-5 --> -].
- ▶ Insert the tapered shank into the motor spindle, and tighten the locking nut with a 22 mm open-ended spanner [3-5 --> +].

6.2 Setting the milling depth

The milling depth is adjusted in three stages:

Setting the zero point

- ▶ Open the clamping lever [1-6] so that the stop cylinder [1-7] can move freely.
- ▶ Place the router with router table onto a smooth surface. Open the rotary knob [1-13] and press the machine down until the milling cutter rests on the base.
- ▶ Clamp the machine in this position by tightening the rotary knob [1-13].
- ▶ Press the stop cylinder against one of the three sensing stops of the pivoted turret stop [1-9].

The individual height of each sensing stop can be adjusted with a screwdriver:

Sensing stop	min. / max. height
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Push the pointer [1-14] down so that it shows 0 mm on the scale [1-12].

Setting the milling depth

The desired milling depth can be set either with the quick depth adjustment or with the fine depth adjustment.

Quick depth adjustment

- ▶ Pull the stop cylinder [1-7] up until the pointer shows the desired milling depth.

- ▶ Clamp the stop cylinder in this position with the clamping lever [1-6].

Fine depth adjustment

- ▶ Clamp the stop cylinder with the clamping lever [1-6].
- ▶ Set the desired milling depth by turning the adjusting wheel [1-5] in.

Turn the adjusting wheel to the next mark on the scale to adjust the milling depth by 0.1 mm. One full turn adjusts the milling depth by 1 mm. The maximum adjustment range with the adjusting wheel is 8 mm.

Increasing the milling depth

- ▶ Open the rotary knob [1-13] and press the tool down until the stop cylinder touches the sensing stops.
- ▶ Clamp the machine in this position by tightening the rotary knob [1-13].

6.3 Adjustable glass rest and splinter guard

For the **renovation of windows with the glass in place**, a glass rest [4-1] is used to support the machine on the glass.

In order to prevent scratches, this has a coating on its bearing surface.

To carry out height adjustment, loosen the rotary knob [4-2]. The freely-movable splinter guard [4-3] is in contact with the shank of the glass rest [4-4], and is always set correctly for any position of the glass rest. For milling work in the corners of windows, the splinter guard can be lifted by hand.

- ① **Note:** From time to time, the splinter guard should be cleaned to free it of putty remains, etc.

7 Electronics

- Do not use the machine when the electronics are faulty because the machine may operate at excessive speeds. An absence of the smooth start-up function or speed control indicates that the electronics are faulty.

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

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Constant speed

The motor speed remains constant through electronic control to ensure a uniform cutting speed even when under load.

Speed adjustment

You can regulate the speed steplessly between 10000 and 24000 rpm using the adjusting wheel [1-3]. This enables you to optimise the cutting speed to suit the material.

Temperature control

To prevent overheating, the safety electronics switches the machine off when it reaches a critical motor temperature. Let the machine cool down for approx. 3–5 minutes before using it again. The machine requires less time to cool down if it is running, i.e. in neutral position.

Brake

The KF 5 EBQ has an electronic brake which brings the spindle with tool to a standstill within approx. 2 seconds of the tool being switched off.

8 Dust extraction



WARNING

Dust hazard

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

At the extractor connector [1-8], a Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm can be connected.

9 Working with the machine



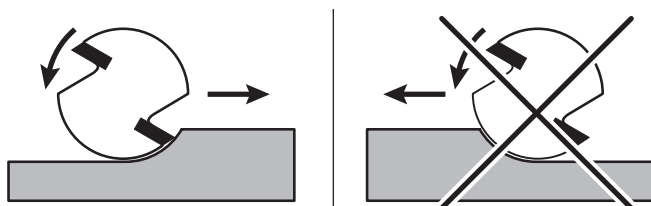
Please observe all mentioned safety informations and the following rules when working:

- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being processed.
- Always hold the machine with two hands on the handles [1-2; 1-13] when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.



For work that generates dust, wear a dust mask.

- Always switch on the router before bringing the router bit into contact with the workpiece!



- Always advance the router in the direction opposite to the direction of rotation of the cutter (counter-routing).

10 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of blockages.

11 Accessories

Use only original Festool accessories and Festool consumable material intended for this machine because these components are designed specifically for the machine. Using accessories and consumable material from other suppliers will most likely affect the quality of your working results and limit any warranty claims. Machine wear or your own personal workload may increase depending on the application. Protect yourself and your machine, and preserve your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!

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

11.1 Routing with the parallel guide

The side stop is used to guide the KF 5 EBQ precisely against the edge of the workpiece; the stop is fitted and adjusted as follows:

- ▶ Secure both guide rods [5-6] with the two rotary knobs [5-3] on the side stop.
- ▶ Insert the guide rods into the grooves on the router base to the required distance and secure them by turning the two rotary knobs [5-1].

This distance can be adjusted faster and more precisely with the fine precision adjustment [5-7], available as an accessory:

- ▶ Turn the adjusting screw [5-4] in the plastic part of the guide.
- ▶ Clamp the guide rods with the rotating knobs [5-5] in the precision adjustment.
- ▶ Loosen the rotating knobs [5-3] of the parallel guide.
- ▶ Set the desired distance with the adjusting screw and retighten the rotating knobs.

11.2 Routing with the FS guide system

The guide system, available as an accessory, facilitates routing straight grooves.

- ▶ Fasten the guide stop [6-1] to the platen with the guide rails [5-6] of the parallel guide.
- ▶ Fasten the guide rail [6-3] with FSZ screw clamps [6-4] to the workpiece.
Make sure that the safety distance X - Fig. [6] of 5 mm between the front edge of the guide rail and cutter or groove is observed.
- ▶ Place the guide stop onto the guide rail as shown in Fig. [6]. To ensure a backlashfree guidance of the router stop you can adjust two guide cheeks with a screwdriver through the side openings [6-2].
- ▶ Screw the height-adjustable support [6-5] of the router table's threaded bore in such a way that the underside of the router table is parallel to the surface of the workpiece.

12 Environment

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

EU only: European Directive 2002/96/EC stipulates that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

13 Warranty

We offer a warranty for material and production defects for all our tools in accordance with the locally applicable legal provisions, but for a minimum of 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note). Damage caused by the operator, natural wear, overloading, incorrect handling or through the use of the equipment not specified in the operating manual, or damage which was known

at the time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original accessories and consumable materials (e.g. sanding pads) is also excluded.

Complaints can only be accepted if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the operating manual, safety instructions, spare parts list and purchase receipt in a safe place. Otherwise the current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

Note

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

14 EU Declaration of Conformity

Putty Cutter	Serial No.
KF 5 EBQ	494101
Year of CE mark: 2006	

We declare under sole responsibility that this product complies with the following directives and standards:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Martin Zimmer

Head of Research, Development and Technical Documentation

19.12.2012

REACH for Festool products, its accessories and consumable materials:

REACH is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products:

www.festool.com/reach

Notice d'utilisation d'origine

1	Symboles.....	17
2	Caractéristiques techniques.....	17
3	Utilisation en conformité avec les instructions.....	17
4	Consignes de sécurité.....	17
5	Mise en service.....	18
6	Réglages.....	18
7	Régulation électronique.....	20
8	Aspiration.....	20
9	Travail avec la machine.....	20
10	Entretien et maintenance.....	20
11	Accessoires.....	20
12	Environnement.....	21
13	Garantie.....	21
14	Déclaration de conformité CE.....	21

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

1 Symboles

-  Avertissement de danger général
-  Risque d'électrocution
-  Lire les instructions / les remarques !
-  Portez des protège-oreilles!
-  Porter des lunettes de protection !
-  Porter une protection respiratoire !
-  Porter des gants de protection !
-  Ne pas mettre aux déchets communaux!


2 Caractéristiques techniques

Fraise à ciment	KF 5 EBQ
Puissance	1010 W
Vitesse (à vide) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Réglage en profondeur rapide	55 mm
Réglage en profondeur fin	8 mm

Fraise à ciment	KF 5 EBQ
Filetage de raccordement de l'arbre d'entraînement	M16x1,5
Ø de fraise, max.	30 mm
Poids (sans cordon d'alimentation)	3,1 kg
Classe de protection	 /II


3 Utilisation en conformité avec les instructions

La fraise à ciment KF 5 EBQ est destinée à démasquiner les fenêtres ainsi qu'au fraisage/démastiquage du bois, des matières plastiques et des matériaux ressemblant au bois. En cas d'utilisation des outils de fraisage prévus à cet effet dans les documentations de vente Festool, de l'aluminium et du placoplâtre peuvent également être traités.

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

4 Consignes de sécurité

4.1 Consignes générales de sécurité

 **Avertissement ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.** Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour une référence future.

Le terme "outil électrique" utilisé dans les consignes de sécurité se rapporte aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) et aux outils électriques fonctionnant sur accumulateurs (sans cordon d'alimentation).

4.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Ne tenez l'outil électrique que par l'intermédiaire des poignées isolées, étant donné que la fraise risque de toucher le propre câble d'alimentation de l'outil.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et pourrait provoquer un choc électrique.
- **Les outils rapportés doivent être conçus au minimum pour la vitesse de rotation indiquée sur l'outil électrique.** Des outils rapportés tournant à une vitesse de rotation trop élevée peuvent se détacher et causer des blessures.
- Serrez uniquement les outils avec le diamètre de queue pour lequel la pince est prévue.

- Il convient de contrôler que la fraise est correctement fixée et qu'elle fonctionne impeccablement.
- Les pinces et les écrou-raccords ne doivent pas présenter de quelconque trace de détérioration.
- **Ne travaillez pas avec des fraises émoussées ou endommagées.** Elles peuvent provoquer la perte de contrôle de l'outil électrique.



- **Porter des protections personnelles adéquates:** protection auditive, lunettes de protection, masque pour les travaux générant de la poussière, gants de protection pour les travaux avec des matériaux rugueux et pour le changement d'outils.

4.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

**Acoustique se produisant lors du travail
Endommagement de l'ouïe**

- Utilisez une protection acoustique !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à la norme EN 60745 :

Valeur d'émission vibratoire (tridirectionnelle)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Poignée	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

- Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)
- sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
 - Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
 - et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de l'outil !

4.4 Travail sur métaux



Pour des raisons de sécurité, respectez les mesures suivantes lorsque vous travaillez sur des métaux :

- Installez en amont de l'appareil un disjoncteur à courant de défaut (FI, PRCD).
- Raccordez l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyez régulièrement les dépôts de poussières accumulés dans le carter moteur.



Porter des lunettes de protection !

5 Mise en service



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

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



Toujours arrêter la machine avant de brancher ou de débrancher le câble d'alimentation électrique !

Voir en figure **[2]** a connexion et la déconnexion du câble de raccordement -> au secteur.

L'interrupteur **[1-4]** fait office d'interrupteur de marche/arrêt (pression = MARCHE, relâchement = ARRÊT).

Pour le fonctionnement continu, il peut être bloqué au moyen du bouton de blocage **[1-3]**. Une nouvelle pression sur l'interrupteur libère le blocage.

6 Réglages



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

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

6.1 Remplacement d'outil



ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risques de blessures

- Porter des gants de protection.

Pour faciliter le changement d'outil, il est possible de retourner la machine.

Lors du desserrage ou de serrage des écrous capuchon [1-10] au moyen d'une clé à fourche d'ouverture de 22, la broche du moteur est bloquée par pression sur le bouton de blocage [1-11].

Assortiment de fraises pour une large utilisation

Festool propose un assortiment de fraises très large, permettant de nombreuses utilisations. Des informations plus amples sont données dans le prospectus.

Serrage de fraises à défoncer avec écrou et pince de serrage:

- Pour mettre la pince en place, il faut positionner la machine en profondeur de fraisage maxi et bloquer dans cette position avec la poignée avant [1-13].
- Positionner la pince [3-2] dans la broche [3-1] et serrer à la main l'écrou [3-3 --> +].
- Glisser la fraise dans la pince et serrer l'écrou avec la clé plate de 22.

Les fraises à rainer et les fraises à feuillure sont équipées d'un cône [3-4] et sont serrées par un écrou [3-5]:

- Dévisser l'écrou sur la fraise jusqu'à arriver en butée [3-5 --> -].
- Positionner le cône dans la broche et serrer l'écrou avec la clé SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Réglage de la profondeur de fraisage

Le réglage de la profondeur de fraisage s'opère en trois étapes:

Réglage du zéro

- Débloquez le levier de serrage [1-6] de sorte que la butée de profondeur [1-7] devienne entièrement mobile.
- Placez la défonceuse avec la table de fraisage sur un support plan. Débloquez le bouton rotatif [1-13] et poussez la machine vers le bas jusqu'à ce que la défonceuse soit en contact avec le support.
- Pour verrouiller la position, serrer le bouton rotatif [1-13].

- Poussez la butée de profondeur contre l'une des trois butées fixes de la butée tournante [1-9].

Un tournevis vous permet de régler individuellement la hauteur de chacune des butées fixes:

Butée fixe	Hauteur min. / max.
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- Poussez l'indicateur [1-14] vers le bas, de sorte qu'il soit dirigé sur 0 mm sur la graduation [1-12].

Détermination de la profondeur de fraisage

La profondeur de fraisage souhaitée peut être réglée soit par le réglage rapide en profondeur soit par le réglage fin en profondeur.

Réglage rapide en profondeur

- Tirez la butée de profondeur [1-7] vers le haut jusqu'à ce que l'indicateur indique la profondeur de fraisage souhaitée.
- Bloquez la butée de profondeur au moyen du levier de serrage [1-6] dans cette position.

Réglage fin en profondeur

- bloquez la butée de profondeur au moyen du levier de serrage [1-6].
- Réglez la profondeur de fraisage souhaitée en tournant le bouton moleté [1-5].

En tournant le bouton d'un trait, la profondeur de fraisage se modifie de 0,1 mm. Un tour complet donne lieu à une variation de 1 mm. La plage de réglage maximale du bouton moleté est de 8 mm.

Réduire la profondeur de fraisage

- Desserrez le bouton rotatif [1-13] et poussez la machine vers le bas jusqu'à ce que la butée de profondeur soit au contact de la butée fixe.
- Pour verrouiller la position, serrer le bouton rotatif [1-13].

6.3 Pare-éclat et support pour fenêtres réglables

Lors de la rénovation de fenêtre à vitrage non cassé, la machine est équipée d'un support [4-1] servant de guide sur la vitre.

Pour éviter les rayures, ce support possède un revêtement spécial.

Pour le réglage en hauteur, ouvrir le bouton [4-2]. Le pare-éclat [4-3] repose sur le support [4-4] et a ainsi toujours la bonne position. Pour le fraisage dans les coins, il peut être soulevé manuellement.

① Nettoyer le temps en temps, le pare-éclat des restes de mastic.

7 Régulation électronique

– Ne travaillez pas avec la machine lorsque l'électronique est défectueuse, sous peine d'occasionner des vitesses excessives. Vous reconnaissez une électronique défectueuse à l'absence de démarrage progressif ou lorsqu'aucune régulation de vitesse n'est possible.

La machine dispose d'un système électronique à ondes pleines avec les propriétés suivantes :

Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

Vitesse de rotation constante

La vitesse de rotation du moteur est maintenue constante de manière électronique. De ce fait, la vitesse de coupe reste homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

Régulation de la vitesse

Le régime est réglé en continu au moyen de la molette [1-3] entre 10000 et 24000 tr/min. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau.

Protection thermique

Pour assurer une protection contre la surchauffe, le système électronique de sécurité arrête la machine dès qu'une température critique du moteur est atteinte. Après une période de refroidissement d'env. 3 à 5 minutes, la machine est à nouveau prête à l'emploi. Le temps de refroidissement diminue quand la machine fonctionne (marche à vide).

Frein

L'KF 5 EBQ est équipée d'un frein rapide électronique qui, après mise hors tension de la machine, immobilise la broche (l'arbre) avec l'outil en l'espace de 2 secondes environ.

8 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.
- ▶ Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

Le raccord d'aspiration [1-8] permet de raccorder un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 27 mm de diamètre.

9 Travail avec la machine



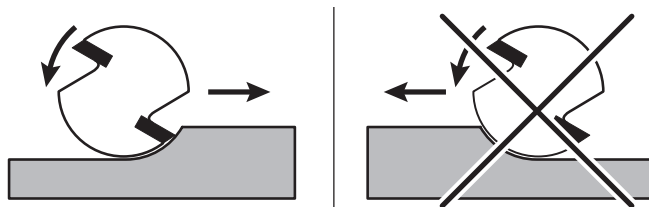
Lors des travaux, observez toutes les consignes de sécurité indiquées en introduction ainsi que les règles suivantes :

- Fixez la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'usinage.
- En travaillant, tenez toujours la machine des deux mains, au niveau des poignées [1-2; 1-13]. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.



Utilisez un masque pour les travaux dégageant de la poussière.

- Commencez toujours par mettre en route la défonceuse avant de mettre la fraise en appui sur la pièce.



- Ne fraiser qu'à contresens (avance de la machine dans le sens de la direction de coupe de l'outil).

10 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, retirez toujours la fiche secteur de la prise de courant !
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de service après-vente agréé.

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupe automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres.

11 Accessoires

Utilisez uniquement les accessoires Festool et consommables Festool d'origine prévus pour cette machine, car ces composants systèmes sont parfaitement adaptés les uns par rapport aux autres.

Si vous utilisez des accessoires et consommables d'autres marques, la qualité du résultat peut être dégradée et les recours en garantie peuvent être soumis à des restrictions. L'usure de la machine ou votre charge personnelle peuvent augmenter selon chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre machine et vos droits à la garantie en utilisant exclusivement des accessoires Festool et des consommables Festool d'origine !

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous "www.festool.com".

11.1 Fraiser avec la butée latérale

Pour un guidage précis de la KF 5 EBQ, utiliser la butée latérale qui se monte et se règle de la manière suivante:

- ▶ Pour serrer la butée latérale en position le long des deux tiges de guidage [5-6], utiliser les deux molettes [5-3].
- ▶ Introduire les tiges de guidage dans les rainures de la table à fraiser jusqu'au point souhaité puis les serrer avec les deux molettes [5-1].

Un réglage plus précis et plus rapide de l'écart peut être effectué en mettant en oeuvre l'accessoire dispositif de réglage fin [5-7]:

- ▶ Vissez la vis d'ajustage [5-4] dans la pièce en plastique de la butée latérale.
- ▶ Serrez les tiges de guidage par l'intermédiaire des boutons rotatifs [5-5] sur le dispositif de réglage fin.
- ▶ desserrez les boutons rotatifs [5-3] sur la butée latérale.
- ▶ ajustez l'écart souhaité au moyen de la vis d'ajustage puis resserrez les boutons rotatifs.

11.2 Fraiser avec le système de guidage FS

Le système de guidage FS disponible en tant qu'accessoire facilite le fraisage de rainures droites.

- ▶ Fixez la butée de guidage [6-1] au moyen des tiges de guidage [5-6] de la butée latérale sur la table de fraisage.
- ▶ Fixez le rail de guidage [6-3] au moyen de serre-joint [6-4] sur la pièce.

Veillez à ce qu'un écart de sécurité X - **Figure [6]** de 5 mm soit respecté entre le bord avant du rail de guidage et l'outil ou resp. la rainure.

- ▶ Posez la butée de guidage sur le rail de guidage comme représenté **fig. [6]** Afin d'assurer un guidage sans jeu de la butée de fraisage, il est possible de régler, avec un tournevis, les deux mâchoires de guidage, au travers des deux orifices latéraux [6-2].

- ▶ Vissez l'appui réglable en hauteur [6-5] sur le trou fileté de la table de fraisage, de sorte que la face inférieure de la table de fraisage et la surface de la pièce à usiner soient parallèles.

12 Environnement

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

UE uniquement : conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de façon compatible avec l'environnement.

13 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison). Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie. Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (plateau de ponçage par exemple) qui ne sont pas des pièces d'origine Festool.

Les réclamations ne peuvent être acceptées que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé. Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

Remarque

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

14 Déclaration de conformité CE

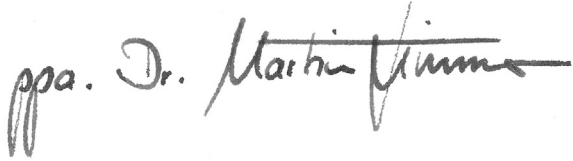
Fraise à ciment	N° de série
KF 5 EBQ	494101
Année du marquage CE :2006	

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Directeur recherche, développement, documentation technique

19.12.2012

REACH pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables :

REACH est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant :

www.festool.com/reach

Manual de instrucciones original

1	Símbolos.....	23
2	Datos técnicos.....	23
3	Uso conforme a lo previsto	23
4	Indicaciones de seguridad	23
5	Puesta en servicio	24
6	Ajustes.....	24
7	Sistema electrónico	25
8	Aspiración	26
9	Trabajo con la máquina.....	26
10	Mantenimiento y cuidado.....	26
11	Accesorios.....	26
12	Medio ambiente.....	27
13	Garantía.....	27
14	Declaración de conformidad CE	27

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

1 Símbolos



Aviso ante un peligro general



Peligro de electrocución



¡Leer las instrucciones e indicaciones!



¡Usar protección para los oídos!



¡Utilizar gafas de protección!



¡Utilizar protección respiratoria!




¡Utilizar guantes de protección!



No pertenece a los residuos comunales.

2 Datos técnicos

Fresadora de masillas	KF 5 EBQ
Potencia	1010 W
Numero de revoluciones 10000 - 24000 min ⁻¹ (marcha en vacío) n ₀	
Ajuste rápido de profundidad	55 mm
Ajuste de precisión de profundidad	8 mm

Fresadora de masillas	KF 5 EBQ
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M16x1,5
Ø de la fresa, máx.	30 mm
Peso (sin cable de red)	3,1 kg
Clase de protección	 /II

3 Uso conforme a lo previsto

Las fresadoras de masillas KF 5 EBQ son propicias para desenmasillar ventanas, así como para fresar madera, plásticos y materiales parecidos a la madera. Con las herramientas de fresado que se recomiendan en los documentos de venta de Festool para esta herramienta también se puede elaborar aluminio y cartón de yeso.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad generales



¡Advertencia! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

Guarde 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) y a herramientas eléctricas alimentadas a batería (sin cable de red).

4.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las empuñaduras aisladas, ya que la fresa podría entrar en contacto con algún cable de red.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión también las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Las herramientas deben estar diseñadas para soportar, como mínimo, el número de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Si se superan estas revoluciones, las herramientas en funcionamiento o piezas de las mismas pueden salir despedidas y causar lesiones.
- Insertar únicamente herramientas cuyos diámetros de vástago sean los admitidos por la pinza portapieza.
- Asegúrese de que la fresa está bien sujeta y de que funciona correctamente.

- La pinza y la tuerca de racor no deben presentar daños de ningún tipo.
- **No trabaje con fresas desafiladas o dañadas**, pues podrían hacer que perdiera el control sobre la herramienta eléctrica.




- **Lleve puesto el equipo de protección personal apropiado:** orejeras, gafas de protección y mascarilla en trabajos que levantan polvo, y guantes de protección al trabajar con materiales rugosos y al cambiar de herramienta.

4.3 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$

 **ATENCIÓN**

El ruido que se produce durante el trabajo puede dañar el oído

► ¡Utilice protección de oídos!

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:


Valor de emisión de oscilaciones (3 ejes)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Empuñadura delantal	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

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.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.


4.4 Tratamiento de metales

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

- Preconecte un interruptor de corriente de defecto (FI, PRCD).
- Conecte la máquina a un equipo de aspiración apropiado.
- Limpie regularmente el polvo que se acumula en la carcasa del motor de la máquina.

 ¡Utilizar gafas de protección!


5 Puesta en servicio

 **ADVERTENCIA**

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

- 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 sólo las máquinas Festool pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.


 Apagar siempre la máquina antes de conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica.

Ver la figura [2] para enchufar y desenchufar el cable de conexión -> a la red.

El interruptor [1-4] sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO).

Para un funcionamiento permanente se puede encajar con el botón de bloqueo [1-3]. Al presionar de nuevo el interruptor, el bloqueo se suelta.


6 Ajustes

 **ADVERTENCIA**

Peligro de lesiones y electrocución

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

6.1 Cambiar de herramienta

 **ATENCIÓN**

Herramienta caliente y afilada

Peligro de lesiones

- Utilice guantes de protección.

Para el cambio de herramienta puede colocar la máquina en la cabeza.

Al soltar o bien al apretar la tuerca de racor [1-10] mediante una llave de horquilla 22, se para el husillo apretando el botón [1-11] de detención.

Surtido de fresas para diversas maneras de aplicación

Para los diversos trabajos de fresado, Festool ofrece un surtido amplio y práctico de fresas. Para más información, mire el surtido de fresadoras en el folleto de Festool.

Sujetar **el bailarín** por la pinza la tuerca de racor:

- ▶ Para utilizar la pinza recomendamos ajustar la fresadora de masillas a la máxima profundidad de fresado y de fijarla por el mango de sujeción [1-13].
- ▶ Introducir la pinza [3-2] en el husillo del motor [3-1] y apretar ligeramente a mano la tuerca de racor [3-3 --> +].
- ▶ Empujar el bailarín en la pinza y apretar la tuerca de racor por medio de llave de horquilla 22.

Fresas para ranuras y encajes tienen un cono de máquina [3-4] y son apretadas por una tuerca de racor [3-5]:

- ▶ Girar la tuerca de racor en la fresa hacia atrás hasta el comienzo del vástago [3-5 --> -].
- ▶ Introducir el cono máquina en el husillo de motor y apretar la tuerca de racor por medio de la llave horquilla 22 [3-5 --> +].

6.2 Ajustar la profundidad de fresado

La profundidad de fresado se ajusta en tres pasos:

Ponerla en cero

- ▶ Abra la palanca de sujeción [1-6] de modo que el tope de profundidad [1-7] se pueda mover libremente.
- ▶ Ponga la fresadora con la base de fresado sobre una superficie plana. Abra la ruedecilla [1-13] y empuje la máquina hacia abajo hasta que la fresa descansa sobre la superficie.
- ▶ Fije la máquina en esta posición cerrando el botón giratorio [1-13].
- ▶ Apriete el tope de profundidad contra uno de los tres topes fijos del tope de revólver [1-9].

Con un destornillador puede ajustar individualmente cada tope fijo:

Tope fijo	Altura min. / max.
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Desplace el indicador [1-14] hacia abajo, de modo que indique 0 mm en la escala [1-12].

Preajustar la profundidad de fresado

Se puede preajustar la profundidad de fresado con el ajuste rápido o con el ajuste de precisión.

Ajuste rápido de la profundidad de fresado

- ▶ Tire del tope de profundidad [1-7] hacia arriba hasta que el indicador señale la profundidad de fresado deseada.
- ▶ Fije el tope de profundidad en esta posición con la palanca de sujeción [1-6].

Ajuste de precisión de la profundidad de fresado

- ▶ Fije el tope de profundidad con la palanca de sujeción [1-6].
- ▶ Ajuste la profundidad de fresado deseada girando la rueda de ajuste [1-5].

Al girar la rueda una marca, la profundidad varía 0,1 mm. Un giro completo supone 1 mm. El margen máximo de ajuste de la rueda es 8 mm.

Terminar el ajuste de la profundidad de fresado

- ▶ Abra la ruedecilla [1-13] y apriete la máquina hacia abajo hasta que el tope de profundidad toque al tope fijo.
- ▶ Fije la máquina en esta posición cerrando el botón giratorio [1-13].

6.3 Plato base para trabajos sobre vidrio, variable, y dispositivo de protección contra astillas

En trabajos de reforma de ventanas con cristales puestos, un plato base [4-1] sirve de apoyo sobre el cristal puesto.

Para evitar rascaduras, este plato base lleva un revestimiento de deslizamiento en la superficie de apoyo.

Para el ajuste de la altura, se suelta el mango giratorio [4-2]. El dispositivo de protección contra astillas que es libremente móvil [4-3], se apoya en el ala del plato base para trabajar sobre vidrio [4-4], tomando siempre la correcta posición adaptada a la posición del plato base. Al fresar esquinas de ventanas, se puede alzarlo manualmente.

- ① **Recuerde:** De vez en cuando, el dispositivo de protección contra astillas ha de ser limpiado de restos de masilla o similares.

7 Sistema electrónico

- No trabaje con la máquina si el sistema electrónico está defectuoso, pues puede provocar un incremento del número de revoluciones. Un sistema electrónico defectuoso se reconoce porque se producen fallos en el arranque suave o

porque no permite la regulación del número de revoluciones.

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda completa con las siguientes propiedades:

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Revoluciones constantes

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

Las revoluciones pueden regularse de modo continuo con la rueda de ajuste [1-3] entre 10000 y 24000 r.p.m. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada material.

Dispositivo protector contra sobretensiones

Cuando el motor alcanza una temperatura crítica, el sistema electrónico de seguridad desconecta la máquina para prevenir un sobrecalentamiento. Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 3-5 minutos, la máquina está preparada para volver a funcionar. Si la máquina está en marcha (marcha en vacío) el tiempo de enfriamiento se reduce.

Freno

La KF 5 EBQ tiene un freno electrónico que, al desconectarse la máquina, detiene el husillo con la fresa en unos 2 segundos.

8 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- ▶ Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

En los racores de aspiración [1-8] puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 27 mm.

9 Trabajo con la máquina



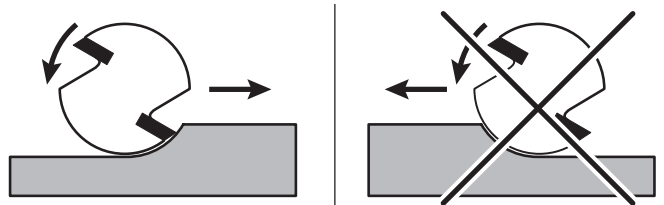
Durante el trabajo, tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad mencionadas al principio de este documento, así como las normas siguientes:

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Durante el trabajo, sujete la máquina siempre con ambas manos por las empuñaduras [1-2; 1-13]. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.



En caso de trabajos que produzcan polvo, utilice una mascarilla.

- Conecte siempre la fresadora antes de que la fresa entre en contacto con la pieza de trabajo.



- Tan solo fresar en sentido opuesto a la rotación (dirección de avance de la máquina en dirección de corte de la herramienta).

10 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, electrocución

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

El aparato está equipado con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y el aparato se detiene.

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

11 Accesorios

Utilice únicamente los accesorios Festool originales y el material de consumo Festool diseñados para esta máquina, puesto que los componentes de este sistema están óptimamente adaptados entre sí. La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes puede afectar a la calidad de los resultados de trabajo y conllevar una limitación de los derechos de la garantía. El desgaste de la máquina o de su carga personal puede variar en

función de la aplicación. Utilice únicamente accesorios originales y material de consumo de Festool para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo de Festool o en la dirección de Internet www.festool.com.

11.1 Fresado con tope lateral

Al seguro guiado de la KF 5 EBQ a lo largo del canto de la pieza a mecanizar, sirve el tope lateral que se monta y ajusta como sigue:

- ▶ Fije las dos barras guía **[5-6]** con los dos botones giratorios **[5-3]** en el tope lateral.
- ▶ Introduzca las barras guía hasta la medida deseada en las ranuras de la mesa de fresar y fíjelas con los dos botones giratorios **[5-1]**.

Se puede ajustar con mayor rapidez y precisión esta distancia empleando el elemento de ajuste de precisión **[5-7]** que se puede adquirir como accesorio especial:

- ▶ Gire el tornillo de ajuste **[5-4]** metiéndolo en la pieza de plástico del tope lateral.
- ▶ Fije las barras de guía con las ruedecillas **[5-5]** al elemento de ajuste de precisión.
- ▶ Abra las ruedecillas **[5-3]** del tope lateral.
- ▶ Determine la distancia deseada con el tornillo de ajuste y cierre de nuevo las ruedecillas.

11.2 Fresado con sistema de guía FS

Este sistema de guía suministrable como accesorio especial facilita el fresado de ranuras rectas.

- ▶ Fije el tope de guía **[6-1]** con garras metálicas **[5-6]** en la base de fresado.
- ▶ Fije la guía **[6-3]** con sargentos **[6-4]** en la pieza de trabajo.

Asegúrese de que hay una distancia de seguridad X - **Figura [6]** de 5 mm entre el lado delantero de la guía y la fresa o ranura.

- ▶ Ponga el tope de guía, así como se muestra en la **Figura [6]**, en la guía. Para garantizar una guía sin holgura del tope de fresado, empleando un destornillador puede ajustar dos zapatas de guía a través de los dos orificios **[6-2]**.
- ▶ Meta el apoyo **[6-5]** regulable en altura en el agujero roscado de la base de la fresadora, de modo que la parte inferior de la base sea paralela a la superficie de la pieza.

12 Medio ambiente

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

Sólo EU: De acuerdo con la directiva europea 2002/96/CE las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

13 Garantía

Le ofrecemos una garantía por defectos en los materiales o de fabricación de nuestras herramientas conforme a las normativas nacionales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega). La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto al indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo no originales (p. ej., platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía la herramienta sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

Observación

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

14 Declaración de conformidad CE

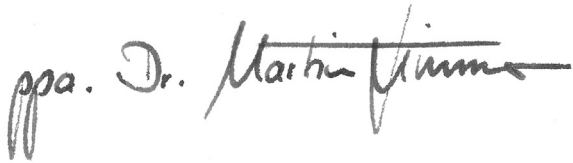
Fresadora de masillas	Nº de serie
KF 5 EBQ	494101
Año de certificación CE:2006	

Por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

19.12.2012

Normativa REACh para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo:

La normativa REACh, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como "usuarios intermedios", es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web:









www.festool.com/reach

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli	29
2	Dati tecnici.....	29
3	Utilizzo conforme	29
4	Avvertenze per la sicurezza	29
5	Messa in funzione	30
6	Impostazioni	30
7	Electronic	31
8	Aspirazione.....	32
9	Lavorazione con la macchina.....	32
10	Manutenzione e cura.....	32
11	Accessori	32
12	Smaltimento.....	33
13	Garanzia	33
14	Dichiarazione di conformità CE	33

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

1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulla scossa elettrica
-  Leggere le istruzioni/avvertenze!
-  Indossare le protezioni acustiche!
-  Indossare gli occhiali protettivi!
-  Indossare una mascherina!
-  Indossare i guanti protettivi!
-  Non fa parte dei rifiuti comunali.

2 Dati tecnici

Fresa per stucco	KF 5 EBQ
Potenza	1010 W
Numero di giri (a vuoto) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Regolazione rapida profondità	55 mm
Regolazione precisa profondità	8 mm
Filettatura d'attacco per l'albero motore	M16x1,5

Fresa per stucco	KF 5 EBQ
Ø fresa, max.	30 mm
Peso (senza cavo)	3,1 kg
Classe di protezione	 /II

3 Utilizzo conforme

La fresatrice KF 5 EBQ è stata prevista per togliere lo stucco da finestre nonché per fresare legno, plastica e materiali simili al legno. Quando si impiegano gli utensili di fresatura previsti appositamente nella documentazione di vendita Festool, si può lavorare anche l'alluminio e il cartongesso.



L'utilizzatore risponde per i danni e gli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

4 Avvertenze per la sicurezza

4.1 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).

4.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Tenere l'utensile soltanto tramite le impugnature isolate, altrimenti la fresa potrebbe troncare il proprio cavo di rete.** Il contatto della vite con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche le parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di scossa elettrica.
- **Gli utensili ad innesto devono essere utilizzati almeno per il numero di giri indicato sull'utensile.** Gli utensili ad innesto che vanno fuori giri possono spaccarsi e le schegge di materiale che ne risultano possono provocare gravi ferite.
- Fissare soltanto attrezzi con diametro del codolo adatto per la pinza di serraggio.
- Verificare l'esatto fissaggio e il perfetto scorrimento della fresa.
- La pinza di bloccaggio ed il dado per raccordi non devono presentare danneggiamenti di alcuni tipo.
- **Non lavorare con frese non affilate o danneggiate.** Le frese non affilate o danneggiate possono provocare la perdita del controllo sull'elettro utensile.



– **Indossate l'equipaggiamento protettivo personale adeguato:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generano polvere, guanti protettivi per la lavorazione di materiali grezzi e durante la sostituzione degli utensili.

4.3 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 indicano tipicamente quanto segue:

Livello pressione sonora	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Incertezza	$K = 3 \text{ dB}$

  **ATTENZIONE**

Suono risultante dal lavoro
Danneggiamento dell'udito
 ► Utilizzare protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:


Valore di emissione delle vibrazioni (su 3 assi)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Impugnatura	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

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.

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!

4.4 Lavorazione di metalli

 Nella lavorazione del metallo è necessario osservare le seguenti misure di sicurezza:

- Attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI, PRCD).
- Collegare la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulire regolarmente la macchina rimuovendo gli eventuali residui di polvere nella carcassa del motore.



Indossare gli occhiali protettivi!

5 Messa in funzione



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!

Pericolo di incidenti

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



Spegnere la macchina prima del collegamento e scollegare sempre il cavo di alimentazione!

Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica -> vedi la fig. [2].

L'interruttore [1-4] serve come interruttore ON/OFF (pressione = ON, rilascio = OFF).

Per il funzionamento continuo è possibile fissarla con il pulsante di bloccaggio [1-3]. Premendo ancora una volta l'interruttore, il blocco viene nuovamente rilasciato.

6 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

6.1 Sostituzione dell'utensile



ATTENZIONE

Utensile caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- Indossare guanti protettivi.

Per sostituire l'utensile, appoggiare la macchina sulla testa.

In caso di allentamento o di bloccaggio del dado a risvolto [1-10] con una chiave fissa SW 22, occorre arrestare l'asta del motore premendo il pulsante di arresto [1-11].

Assortimento frese per molteplici utilizzi

Per i molteplici lavori di fresatura. Festool offre un assortimento di frese adatto alle varie esigenze. Ulteriori informazioni sono rilevabili dal prospetto Festool nella parte riguardante le frese.

Fissaggio con pinza della **fresa a candela** e del dado a risvolto:

- ▶ Per l'impiego della pinza è opportuno regolare la fresatrice sulla profondità di fresatura massima e arrestarla con l'impugnatura di bloccaggio **[1-13]**.
- ▶ Inserire la pinza **[3-2]** nell'asta del motore **[3-1]** e tirare leggermente il dado a risvolto con la mano **[3-3 --> +]**.
- ▶ Spingere la fresa a candela nella pinza e fissare il dado a risvolto con la chiave fissa SW 22.

Le frese per scanalature e incastri (piegature):

Hanno un codolo conico **[3-4]** e vengono fissate con un dado a risvolto **[3-5]**:

- ▶ Svitare il dado sulla fresa sino alla parte iniziale del codolo **[3-5 --> -]**.
- ▶ Inserire il codolo conico nell'asta del motore e fissare il dado con la chiave SW 22 **[3-5 --> +]**.

6.2 Regolazione della profondità di fresatura

La profondità di fresatura si regola in tre fasi:

Regolazione del punto zero

- ▶ Aprire la leva di bloccaggio **[1-6]** in modo che la battuta in profondità **[1-7]** si possa muovere liberamente.
- ▶ Appoggiare la fresa con il piano di fresatura su una superficie piana. Svitare la manopola **[1-13]** e premere la macchina verso il basso fino a che la fresa non si trovi appoggiata sul piano di appoggio.
- ▶ Stringere la macchina chiudendo la manopola **[1-13]** in questa posizione.
- ▶ Premere la battuta in profondità contro uno dei tre riscontri fissi del riscontro a revolver **[1-9]**.

Con un giravite si può regolare singolarmente in altezza ciascun riscontro fisso::

Riscontro fisso	Altezza min. / max.
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Spingere la lancetta **[1-14]** verso il basso fino a portarla su 0 mm della scala **[1-12]**.

Preimpostazione della profondità di fresatura

La profondità di fresatura desiderata si può preimpostare sia con la regolazione rapida che con la regolazione precisa della profondità.

Regolazione rapida della profondità

- ▶ Tirare verso l'alto la battuta in profondità **[1-7]** fino a che la lancetta non indica la profondità di fresatura desiderata.
- ▶ Fissare la battuta in questa posizione con la leva di bloccaggio **[1-6]**.

Regolazione precisa della profondità

- ▶ Fissare la battuta con la leva di bloccaggio **[1-6]**.
- ▶ Impostare la profondità di fresatura desiderata girando la rotella di regolazione **[1-5]**.

Quando si gira la rotella di regolazione di una tacca, si cambia la profondità di fresatura di 0,1 mm. Un giro completo corrisponde a 1 mm. Il campo max. di regolazione della rotella di regolazione è 8 mm.

Esecuzione della profondità di fresatura

- ▶ Allentare la manopola **[1-13]** e premere la macchina verso il basso fino a che la battuta in profondità non va a toccare il riscontro fisso.
- ▶ Stringere la macchina chiudendo la manopola **[1-13]** in questa posizione.

6.3 Supporto per il vetro e protezione contro le schegge

Nel rinnovare le finestre con lastra di vetro montata, un supporto per il vetro **[4-1]** provvede al sostegno di quest'ultima.

Per evitare raschiature questo supporto è dotato di un piano di scorrimento sulla superficie d'appoggio.

La regolazione di altezza si ottiene mediante lo sbloccaggio della manopola **[4-2]**. La protezione a movimento libero contro le schegge **[4-3]** si trova sul lato del supporto per il vetro **[4-4]** e a qualsiasi posizione del supporto corrisponde una giusta posizione della protezione contro le schegge. Nella fresatura di angoli di finestre può essere sollevata manualmente.

- ① **Indicazione:** Pulire di tanto in tanto la protezione contro le schegge dai resti di mastice.

7 Electronic

- non lavorare con la macchina se l'elettronica è difettosa, in quanto ciò può comportare il raggiungimento di un numero di giri eccessivo. L'elettronica è difettosa quando non funziona la partenza dolce o la regolazione del numero di giri.

La macchina è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

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

Numero di giri costante

Il numero di giri del motore viene mantenuto costante da un sistema elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

Regolazione del numero di giri

Con la rotella di regolazione [1-3] è possibile impostare il numero di giri con variazione continua tra 10000 e 24000 min⁻¹. In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio ai materiali di volta in volta utilizzati.

Protezione termica

Quale protezione contro il surriscaldamento, l'elettronica di sicurezza disinserisce la macchina qualora venga raggiunta una temperatura del motore critica. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 3-5 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare. Quando la macchina è in funzione (funzionamento a vuoto) il tempo di raffreddamento diminuisce.

Freni

La KF 5 EBQ presenta un freno elettronico che ferma il mandrino con l'utensile entro circa 2 secondi dallo spegnimento della macchina.

8 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.

Ai bocchettoni di aspirazione [1-8] può essere collegata un'unità mobile d'aspirazione Festool con un diametro del tubo flessibile d'aspirazione di 27 mm.

9 Lavorazione con la macchina



Durante il lavoro rispettare tutte le avvertenze di sicurezza di cui sopra e le seguenti regole:

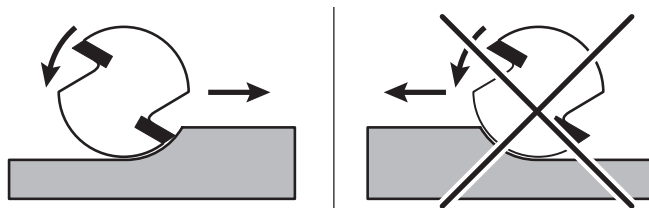
- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.

- Durante il lavoro, tenere sempre la macchina con due mani attraverso le impugnature [1-2; 1-13]. Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.



Usare sempre una maschera in caso di lavori che producono polvere.

- Accendere sempre prima la fresatrice verticale, prima di toccare il pezzo in lavorazione con la fresa!



- Solo nella fresatura contrapposto (direzione di avanzamento della macchina in direzione del taglio dell'utensile).

10 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.

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

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

11 Accessori

Utilizzate esclusivamente gli accessori originali Festool e il materiale di consumo Festool previsti per questa macchina, perché questi componenti di sistema sono perfettamente compatibili tra di loro. L'utilizzo di accessori e materiale di consumo di altri produttori pregiudica la qualità dei risultati di lavoro e comporta una limitazione della garanzia. A seconda dell'applicazione, può aumentare l'usura della macchina o possono aumentare le sollecita-

zioni per l'utilizzatore. Pertanto vi raccomandiamo di proteggere voi stessi, la macchina e la garanzia utilizzando esclusivamente accessori originali Festool e materiale di consumo Festool!

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

11.1 Fresatura con battuta laterale

Alla guida esatta della KF 5 EBQ lungo lo spigolo del pezzo da lavorare, provvede la guida laterale che viene montata e regolata come segue:

- ▶ Fissare le due aste di guida **[5-6]** con le due manopole **[5-3]** sulla battuta laterale.
- ▶ Guidare le aste di guida fino alla misura desiderata nelle scanalature del tavolo per fresare e fissarle con le due manopole **[5-1]**.

Questa distanza si può regolare più rapidamente e precisamente con l'accessorio di regolazione precisa **[5-7]**:

- ▶ Avvitare le vite di regolazione **[5-4]** nella parte in plastica della battuta laterale.
- ▶ Bloccare le aste di guida con le manopole **[5-5]** sull'accessorio di regolazione precisa.
- ▶ Allentare le manopole **[5-3]** sulla battuta laterale.
- ▶ regolare la distanza desiderata con la vite di regolazione e riavvitare le manopole.

11.2 Fresatura con il sistema di guida FS

Il sistema di guida, disponibile come accessorio, facilita la fresatura delle scanalature diritte.

- ▶ Fissare la battuta di guida **[6-1]** sul piano di fresatura con le aste di guida **[5-6]** della battuta laterale.
- ▶ Fissare il binario di guida **[6-3]** sul pezzo con i morsetti **[6-4]**.

Accertarsi che rimanga una distanza di sicurezza X - **Figura [6]** di 5 mm fra lo spigolo anteriore del binario di guida e l'utensile ovvero la scanalatura.

- ▶ Appoggiare la battuta di guida sul binario di guida, come indicato in **Figura [6]**. Per garantire una guida della battuta di fresatura senza alcun gioco, si possono regolare due ganasce di guida inserendo un giravite attraverso le due aperture laterali **[6-2]**.
- ▶ Avvitare il supporto regolabile in altezza **[6-5]** nel foro filettato del piano di fresatura in modo che il lato inferiore del piano di fresatura sia parallelo alla superficie del pezzo.

12 Smaltimento

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

Solo UE: la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli utensili elettrici usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

13 Garanzia

Per le nostre apparecchiature forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi Paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto). Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possono essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'apparecchiatura verrà rispedita, integra, al fornitore o ad un centro di Assistenza clienti autorizzato Festool. Conservate con cura il manuale d'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio e il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

14 Dichiarazione di conformità CE

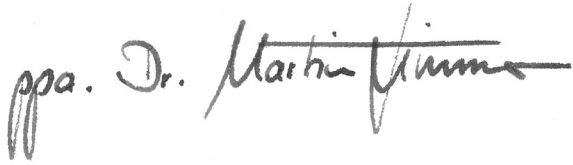
Fresa per stucco	N° di serie
KF 5 EBQ	494101
Anno del contrassegno CE:2006	

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

19.12.2012

REACH per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo:

REACH è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali“, ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi:

www.festool.com/reach

Originele gebruiksaanwijzing

1	Symbolen.....	35
2	Technische gegevens	35
3	Gebruik volgens de voorschriften	35
4	Veiligheidsvoorschriften	35
5	Inwerkingstelling	36
6	Instellingen	36
7	Elektronica	38
8	Afzuiging.....	38
9	Het werken met de machine.....	38
10	Onderhoud en verzorging	38
11	Accessoires	38
12	Speciale gevaaromschrijving voor het milieu.....	39
13	Garantie.....	39
14	EG-conformiteitsverklaring	39


De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen

-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Handleiding/aanwijzingen lezen!
-  Draag gehoorbescherming!
-  Draag een veiligheidsbril!
-  Draag een zuurstofmasker!
-  Draag veiligheidshandschoenen!
-  Niet in huisafval.

2 Technische gegevens

Kitfrees	KF 5 EBQ
Vermogen	1010 W
Toerental (onbelast toerental) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Snelinstelling freesdiepte	55 mm
Fijninstelling freesdiepte	8 mm

Kitfrees	KF 5 EBQ
Aansluitdraad van de aandrijfas	M16x1,5
Ø-frees, max.	30 mm
Gewicht (zonder netsnoer)	3,1 kg
Beveiligingsklasse	 /II

3 Gebruik volgens de voorschriften

De kitfrees KF 5 EBQ is ontworpen voor het verwijderen van stopverf in sponningen van ramen, alsmede voor het frezen van hout, kunststoffen en op hout lijkende materialen. Als de hiervoor ontworpen freesgereedschappen die in de Festool verkoopdocumenten vermeld staan, gebruikt worden, kan ook aluminium en gipskarton bewerkt worden.



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

4 Veiligheidsvoorschriften

4.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men

zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

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

Het begrip „elektrisch gereedschap“ dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

4.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Houd het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde handgrepen vast, omdat de frees het eigen netsnoer kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en zou een elektrische schok kunnen geven.
- **De gebruikte gereedschappen moeten ten minste geschikt zijn voor het toerental dat op het elektrische gereedschap staat aangegeven.** Gereedschap dat op een te hoog toerental draait, kan uit elkaar vliegen en letsel veroorzaken.
- Span alleen gereedschap in met een schachtdiameter waarvoor de spantang geschikt is.
- Controleer of het freesmes goed vastzit en of dit foutloos loopt.
- Er mogen geen beschadigingen te zien zijn op de spantang en de wartelmoer.
- **Werk niet met botte of beschadigde frezen.** Botte of beschadigde frezen kunnen leiden tot ver-

lies van de controle over het elektrisch gereedschap.



- **Draag een passende persoonlijke veiligheidsuitrusting:** gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt en veiligheidshandschoenen bij het bewerken van ruwe materialen en het wisselen van gereedschap.

4.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogeniveau	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$

  **VOORZICHTIG**

Geluid dat bij het werk optreedt
Beschadiging van het gehoor
 ► Draag gehoorbescherming!


Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Trillingsemissiewaarde (3- assig)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Handgreep	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$


- 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 persluchtgereedschap.

Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!



4.4 Metaalbewerking

-  Bij de bewerking van metaal dienen de volgende veiligheidsmaatregelen te worden genomen:

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI-, PRCD-) veiligheidsschakelaar.
- Machine aansluiten op een geschikt afzuigapparaat.
- Machine regelmatig ontdoen van stofafzettingen in het motorhuis.


-  Draag een veiligheidsbril!

5 Inwerkingstelling

  **WAARSCHUWING**

Ontoelaatbare spanning of frequentie!
Gevaar voor 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 ingezet.



-  De machine altijd uitschakelen alvorens het netsnoer aan te sluiten of uit het stopcontact te trekken!

Zie figuur [2] voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer ->.

De schakelaar [1-4] dient als in-/uit-schakelaar (drukken = AAN, loslaten = UIT).

Voor continubedrijf kan hij met de vergrendelknop [1-3] vastgezet worden. Door de schakelaar nogmaals in te drukken wordt de vergrendeling opgeheven.

6 Instellingen

  **WAARSCHUWING**

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

6.1 Gereedschap wisselen

  **VOORZICHTIG**

Heet en scherp gereedschap
Gevaar voor letsel

- Veiligheidshandschoenen dragen.

Voor het wisselen van gereedschap kunt u de machine op zijn kop zetten.

Bij het losmaken resp. aandraaien van de wartel-motor **[1-10]** met een steeksleutel SW 22 wordt door druk op de vergrendelingsknop **[1-11]** de motoras vergrendeld.

Freesmesassortiment voor veelzijdige toepassingsmogelijkheden

Voor de vele freeswerkzaamheden biedt Festool een op de praktijk afgestemd freesmesassortiment. Voor meer informatie zie freesmesassortiment in de Festool brochure.

Vingerfreesmes met spantang en wartelmoer vastzetten:

- ▶ Voor het erin plaatsen van de spantang is het aan te raden de kitfrees op de maximale freesdiepte in te stellen en met het spanhandvat te vergrendelen **[1-13]**.
- ▶ Spantang **[3-2]** in motoras **[3-1]** steken en wartelmoer met de hand iets aandraaien **[3-3 --> +]**.
- ▶ Vingerfreesmes in de spantang schuiven en wartelmoer met steeksleutel SW 22 vastdraaien.

Groef- en plooifreesmessen hebben een machineconus **[3-4]** en worden met een wartelmoer **[3-5]** vastgezet:

- ▶ Wartelmoer op het freesmes tot het begin van de schacht teruggedraaien **[3-5 --> -]**.
- ▶ Machineconus in motoras steken en wartelmoer met steeksleutel SW 22 vastdraaien **[3-5 -> +]**.

6.2 Het instellen van de freesdiepte

Het instellen van de freesdiepte gebeurt in drie stappen:

Het instellen van het nulpunt

- ▶ Open de spanhendel **[1-6]**, zodat de diepte-aanslag **[1-7]** vrij kan worden bewogen.
- ▶ Zet de bovenfrees met de freestafel op een effen ondergrond. Draai de draaiknop **[1-13]** los en duw de machine zover naar beneden dat de frees de ondergrond raakt.
- ▶ Klem de machine in deze stand vast door de draaiknop **[1-13]** te sluiten.
- ▶ Duw de diepte-aanslag tegen een van de drie vaste aanslagen van de draaibare revolveraanslag **[1-9]**.

Met een schroevendraaier kunt u iedere vaste aanslag individueel in hoogte instellen:

Vaste aanslag	min. / max. hoogte
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Duw de wijzer **[1-14]** zover naar beneden dat hij op de schaal **[1-12]** 0 mm aangeeft.

Freesdiepte vastleggen

De gewenste freesdiepte kan ofwel met de dieptesnelverstelling ofwel met de dieptefijnafstelling worden vastgelegd.

Diepte-snelverstelling

- ▶ Trek de diepte-aanslag **[1-7]** zover naar boven dat de wijzer de gewenste freesdiepte aangeeft.
- ▶ Klem de diepte-aanslag met de spanhendel **[1-6]** in deze stand vast.

Diepte-fijnafstelling

- ▶ Klem de diepte-aanslag met de spanhendel **[1-6]** vast.
- ▶ Stel de gewenste freesdiepte in door te draaien aan de instelknop **[1-5]**.

Als u de instelknop een streepje draait, verandert de freesdiepte met 0,1 mm. Een volledige omwenteling levert 1 mm op. Met de draaiknop kan de instelling met max. 8 mm veranderd worden.

Freesdiepte bijstellen

- ▶ Draai de draaiknop **[1-13]** los en druk de machine zover naar beneden dat de diepte-aanslag de vaste aanslag aanraakt.
- ▶ Klem de machine in deze stand vast door de draaiknop **[1-13]** te sluiten.

6.3 Verstelbare glassteun en splinterbescherming

Bij de renovatie van ramen met ingebouwde ruit dient een glassteun **[4-1]** ter ondersteuning op de ingebouwde ruit.

Om krassen te voorkomen heeft deze een glijlaag op het steunvlak.

Voor de hoogtestelling wordt de draaiknop losgemaakt **[4-2]**. De vrij bewegende splinterbescherming **[4-3]** ligt op de poot van de glassteun **[4-4]** en heeft bij iedere stand van de glassteun de juiste positie. Bij het frezen in raamhoeken kan deze er met de hand afgenomen worden.

- ① **Aanwijzing:** Van tijd tot tijd moet de splinterbescherming ontdaan worden van stopverfresten e. d.

7 Elektronica

- Werk niet met de machine wanneer de elektronica defect is, omdat dit tot een te hoog toerental kan leiden. Defecte elektronica herkent u aan een gebrekkige zachte aanloop of wanneer er geen toerentalregeling mogelijk is.

De machine beschikt over een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

Constant toerental

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

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [1-3] traploos tussen 10000 en 24000 min⁻¹ worden ingesteld. Hiermee kunt u de freessnelheid van het betreffende materiaal optimaal aanpassen.

Temperatuurbeveiliging

Als bescherming tegen oververhitting wordt de machine bij het bereiken van een kritische motortemperatuur door de veiligheidselektronica uitgeschakeld. Na een afkoeltijd van ca. 3-5 minuten is de machine weer bedrijfsklaar. Bij een draaiende machine (onbelast toerental) neemt de afkoeltijd af.

Rem

De KF 5 EBQ heeft een elektronische rem die, na het uitschakelen van de machine, de spindel met het gereedschap in ca. 2 seconden volledig tot stilstand brengt.

8 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- ▶ Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Op de afzuigaansluiting [1-8] kan een mobiele Festool stofafzuiger met een afzuigslang van 27 mm diameter worden aangesloten.

9 Het werken met de machine



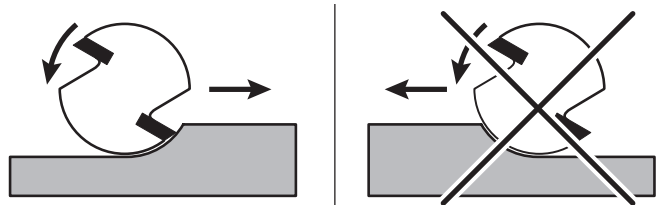
Neem tijdens de werkzaamheden alle aan het begin vermelde veiligheidsinstructies in acht evenals de volgende regels:

- Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgrepen [1-2; 1-13] vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.



Gebruik tijdens werkzaamheden die veel stof produceren een stofmasker.

- Schakel altijd eerst de frees in voordat u met de freesmachine het werkstuk raakt!



- Alleen in tegendraaiing frezen (aanvoerrichting van de machine in snijrichting van het gereedschap).

10 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

De machine is met zelfuitschakelbare speciale koolstofborstels uitgerust. Zijn die versleten, dan volgt een automatische stroomonderbreking en komt de machine tot stilstand.

Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.

11 Accessoires

Maak uitsluitend gebruik van de voor deze machine bestemde originele Festool-accessoires en het Festool-verbruiksmateriaal, omdat deze systeemcomponenten optimaal op elkaar zijn afgestemd. Bij het gebruik van accessoires en verbruiksmateriaal van andere leveranciers is een kwalitatieve beïnvloeding van de werkresultaten en een beperking van de garantieaanspraken waarschijnlijk. Al naar gelang de toepassing kan de slijtage van de machine of de persoonlijke belasting van uzelf toe-

nemen. Bescherm daarom uzelf, uw machine en uw garantieaanspraken door uitsluitend gebruik te maken van originele Festool-accessoires en Festool-verbruiksmateriaal!

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

11.1 Frezen met zijaanslag

Voor de exacte geleiding van de KF 5 EBQ langs de werkstukranden dient de kantaanslag, die als volgt gemonteerd en ingesteld wordt:

- ▶ Klem de beide geleidingsstangen **[5-6]** met de twee draaiknoppen **[5-3]** vast aan de zijaanslag.
- ▶ Leid de geleidingsstangen tot de gewenste diepte in de groeven van de freestafel en klem de geleidingsstangen vast met de twee draaiknoppen **[5-1]**.

Deze afstand kan op een snellere en nauwkeurigere manier met de als accessoire leverbare fijninstelling **[5-7]** worden ingesteld:

- ▶ Draai de afstelschroef **[5-4]** in het kunststofgeedeelte van de zijaanslag.
- ▶ Zet de geleidingsstangen met de instelknoppen **[5-5]** op de fijninstelling vast.
- ▶ Draai de instelknoppen **[5-3]** aan de zijaanslag los.
- ▶ Stel de gewenste afstand met de instelschroef in en draai de instelknoppen weer vast.

11.2 Frezen met geleidingssysteem FS

Het als accessoire leverbare geleidingssysteem vergemakkelijkt het frezen van rechte groeven.

- ▶ Maak de geleidingsaanslag **[6-1]** met de geleidingsstangen **[5-6]** van de zijaanslag vast aan de frees-tafel.
- ▶ Bevestig de geleiderail **[6-3]**, met de schroefklemmen **[6-4]**, op het werkstuk.

Let er a.u.b. op dat een veiligheidsafstand X - **afbeelding [6]** van 5 mm tussen de voorkant van de geleiderail en de frees, resp. de groef, aanwezig moet zijn.

- ▶ Zet de geleidingsaanslag, zoals weergegeven in **Afbeelding [6]**, op de geleiderail. Teneinde de frees-aanslag gegarandeerd spelingsvrij te kunnen geleiden kunt u met een schroevendraaier door de twee zijopeningen **[6-2]** twee geleidingsklemmen instellen.
- ▶ Schroef de in hoogte verstelbare afsteuning **[6-5]** dusdanig op de draaduitboring van de freestafel vast dat de onderkant van de freestafel parallel loopt met het oppervlak van het werkstuk.

12 Speciale gevaarschrijving voor het milieu

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

13 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs). Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop bekend was, blijft uitgesloten van de garantie. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele accessoires en verbruiksmaterialen (bijv. schuurschijven) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-klantendienstwerkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Voor het overige gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

Opmerking

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

14 EG-conformiteitsverklaring

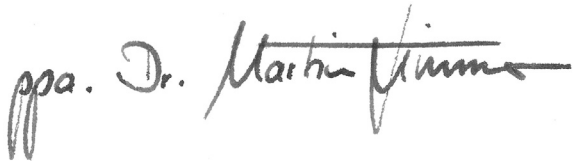
Kitfrees	Seriennr.
KF 5 EBQ	494101
Jaar van de CE-markering: 2006	

Wij verklaren in uitsluitende verantwoording dat dit product overeenkomt met de volgende richtlijnen en normen:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

19.12.2012

REACH voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool:

REACH is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstream-gebruiker“, dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend:

www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler.....	41
2	Tekniska data.....	41
3	Avsedd användning.....	41
4	Säkerhetsanvisningar.....	41
5	Driftstart.....	42
6	Inställningar.....	42
7	Elektronik.....	43
8	Utsug.....	44
9	Arbeta med maskinen.....	44
10	Underhåll och skötsel.....	44
11	Tillbehör.....	44
12	Miljö.....	45
13	Garanti.....	45
14	EG-förklaring om överensstämmelse.....	45

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Symboler

-  Varning för allmän risk!
-  Varning för elstötar
-  Läs bruksanvisningen/anvisningarna!
-  Använd hörselskydd!
-  Använd skyddsglasögon!
-  Använd andningsskydd!
-  Använd arbetshandskar!
-  Tillhör inte till kommunalavfall.

2 Tekniska data

Kittfräs	KF 5 EBQ
Effekt	1010 W
Varvtal (tomgång) n_0	10000 - 24000 varv/min
Djup-snabbinställning	55 mm
Djup-fininställning	8 mm
Drivaxelns anslutningsgänga	M16x1,5

Kittfräs	KF 5 EBQ
Ø-fräs, max	30 mm
Vikt (utan nätkabel)	3,1 kg
Skyddsklass	 /II

3 Avsedd användning

Kittfräsmaskinen KF 5 EBQ används för att ta loss kitt från fönster och för att fräsa trä, plast och träliknande material. Använder man fräsverktygen som beskrivs i Festoolbroschyerna kan man även bearbeta aluminium och gipskartong.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Varning! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer

varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

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

4.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Håll elverktyget endast i de isolerade handtagstorna, eftersom fräsen kan träffa den egna nätkabeln.** Kontakt med en strömförande kabel kan göra apparatens metalldelar spänningsförande och leda till elstötar.
- **Verktygen du använder ska klara de varvtal som kan ställas in på elverktyget.** Kör du verktyg med högre varvtal än de är avsedda för, så kan de lossna och ge skador.
- Spänn endast fast verktyg med en skaftdiameter som spänntången är avsedd för.
- Kontrollera att fräsen sitter ordentligt fast och att den går utan problem.
- Spännhylsan och spännmuttern får inte vara skadade.
- **Använd aldrig slöa eller skadade fräsar.** Slöa eller skadade fräsar kan få dig att tappa kontrollen över elverktyget.



- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammiga arbeten, skyddshandskar vid bear-

betning av grova material och vid verktygsväxling.

4.3 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN 60745 uppgår i normala fall till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBSERVER

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

► Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde A_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Svängningsemissionsvärde (3-axligt) $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$
 $K = 2,0 \text{ m/s}^2$


Handtag $a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$
 $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

- används för maskinjämförelse,
- kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet,
- representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden.

Värdena kan öka vid andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!

4.4 Metallbearbetning

 Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

-Förkoppla en säkerhetsbrytare (FI, PRCD).

- Anslut maskinen till ett lämpligt utsug.
- Rengör regelbundet maskinens motorhus från dammavlagningar.



Använd skyddsglasögon!

5 Driftstart



VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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



Koppla alltid ifrån maskinen innan du sätter i eller drar ur nätkabeln!

För anslutning och löstagning av nätanslutnings-ledningen -> se bild [2].

Knappen [1-4] används som strömbrytare (intryckt = TILL, uppsläppt = FRÅN).

För kontinuerlig drift kan man låsa knappen med spänappen [1-3]. Om man trycker ännu en gång på knappen, lossas spärren igen.

6 Inställningar



VARNING

Risk för personskada, elstöt

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

6.1 Verktygsbyte



OBSERVER

Verktyget är varmt och vasst

Risk för personskador

- Använd arbetshandskar.

För att byta verktyg kan man vända maskinen uppochner.

Lossar resp drar du åt kopplingsmuttern [1-10] med gaffelnyckeln SW 22 arreteras motorspindeln genom tryck på arreteringsknappen [1-11].

Stort fräsverktygssortiment med stora möjligheter

Festool har ett stort fräsverktygssortiment, som ger dig möjligheten att använda maskinen för olika ändamål. Ytterligare information hittar du i Festool-broschyren i avsnittet "Fräs Sortiment".

Pinnfräsen fäster du men hjälp av spännhylsan och kopplingsmuttern:

- ▶ När du sätter in spännhylsan rekommenderas att ställa in kittfräsen på maximalt fräsdjup och låsa den med hjälp av fastspänningsgreppet [1-13].
- ▶ Sätt in spännhylsan [3-2] i motorspindelns [3-1] och drag åt kopplingsmuttern något för hand [3-3 --> +].
- ▶ Skjut sedan in pinnfräsen i spännhylsan och drag åt kopplingsmuttern med gaffelnyckeln SW 22.

Spär- och falsfräsar har en maskinkona [3-4] och spänns fast med hjälp av en kopplingsmutter [3-5]:

- ▶ Vrid tillbaka kopplingsmuttern på fräsen ända ner till skaftets början [3-5 --> -].
- ▶ Sätt in maskinkonan i motorspindelns och drag åt kopplingsmuttern med gaffelnyckeln SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Inställning av fräsdjupet

Fräsdjupet ställs in i tre steg:

Inställning av nollpunkten

- ▶ Lossa spännarmen [1-6], så att djupanslaget [1-7] är fritt rörligt.
- ▶ Placera handöverfräsen med fräsbordet på en plan yta. Öppna vridknappen [1-13] och ner maskinen så långt, tills fräsen anligger mot ytan.
- ▶ Kläm fast maskinen genom att stänga vridknappen [1-13] i detta läge.
- ▶ Tryck djupanslaget mot ett av de tre fasta anslagen på det vridbara revolveranslaget [1-9].

Med hjälp av en skruvdragare kan du ställa in varje fast anslag individuellt i höjddled:

Fast anslag	min. / max. höjd
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Skjut visaren [1-14] i riktning nedåt, så att den står på 0 mm på skalan [1-12].

Förinställning av fräsdjupet

Man kan ställa in det önskade fräsdjupet antingen med hjälp av djup-snabbinställningen eller med hjälp av djup-fininställningen.

Djup-snabbinställning

- ▶ Drag upp djupanslaget [1-7] så mycket, att visaren står på det önskade fräsdjupet.
- ▶ Kläm fast djupanslaget i detta läge med hjälp av spännarmen [1-6].

Djup-fininställning

- ▶ Kläm fast djupanslaget med hjälp av spännarmen [1-6].
- ▶ Ställ in det önskade fräsdjupet genom att vrida inställningsratten [1-5].

Om du vrider inställningsratten ett streck på markeringen, ändras fräsdjupet med 0,1 mm. Ett helt varv motsvarar 1 mm. Inställningsrattens maximala inställnings-område uppgår till 8 mm.

Fixering av fräsdjupet

- ▶ Öppna vridknappen [1-13] och ner maskinen så långt, att djupanslaget har kontakt med det fasta anslaget.
- ▶ Kläm fast maskinen genom att stänga vridknappen [1-13] i detta läge.

6.3 Justerbar glasuppläggsyta och splitterskydd

När man renoverar fönster med isatt glasruta har glasuppläggsytan [4-1] till uppgift att stödja glasrutan.

För att undvika att glasrutan får skrapor eller dylikt, har den en glidbeläggning.

För att justera höjden lossar man vridknappen [4-2]. Det rörliga splitterskyddet [4-3] anligger mot glasuppläggsytans skänkel [4-4] och det har alltid rätt position motsvarande glasuppläggsytans läge. När man bearbetar fönsterhörn kan den lyftas upp manuellt.

- ① **Observera:** Rengör splitterskyddet regelbundet från kitt el. dyl. som har samlats det.

7 Elektronik

– Arbeta inte med maskinen om elektroniken är defekt, eftersom det kan leda till för höga varvtal. Man märker att elektroniken är defekt om mjukstarten försvinner eller varvtalet inte kan regleras.

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Konstant varvtal

Motorvarvtalet hålls konstant med hjälp av elektronik. Därigenom uppnås en oförändrad hastighet även vid belastning.

Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 10000 och 24000 min⁻¹ med inställningsratten [1-3]. På så sätt anpassar man skärhastigheten optimalt efter det aktuella materialet.

Temperatursäkring

Som skydd mot överhettning stänger säkerhetselektroniken av maskinen när en kritisk motortemperatur nås. När maskinen har svalnat i ca 3–5 minuter är den åter klar att användas. När maskinen är igång (tomgång) minskar tiden som maskinen behöver för att svalna.

Broms

KF 5 EBQ har en elektronisk broms, som stoppar spindeln med verktyget ca. 2 sekunder efter att maskinen har fränkopplats.

8 Utsug



VARNING

Hälsorisk på grund av damm

- ▶ Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
- ▶ Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Till utsugsrören **[1-8]** kan man ansluta en dammsugare från Festool med en sugslangsdiameter på 27 mm .

9 Arbeta med maskinen



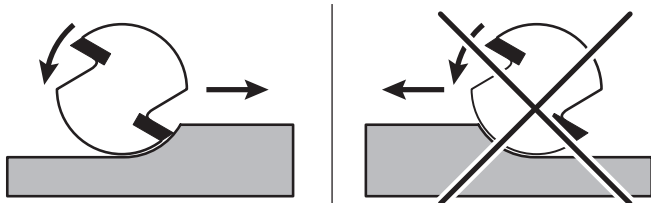
Observera säkerhetsanvisningarna i början av denna dokumentation samt följande regler under arbetet:

- Sätt alltid fast arbetsobjektet på ett sådant sätt att det inte kan röra sig under bearbetningen.
- Håll alltid maskinen med båda händerna på handtagen **[1-2; 1-13]** under arbetet. Det minskar risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.



Använd även andningsskydd om arbetet alstrar damm.

- Koppla alltid först till fräsen innan du rör arbetsobjektet med fräsverktyget!



- Fräs endast i motsatt riktning i förhållande till verktygets rotationsriktning.

10 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskada, elstöt

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

Maskinen är utrustad med självfränkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.

För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylflöden i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.

11 Tillbehör

Använd endast Festools originaltillbehör och Festools förbrukningsmaterial som är avsedda för den här maskinen, eftersom dessa systemkomponenter är optimalt anpassade för varandra. Om man använder tillbehör och förbrukningsmaterial av annat fabrikat, kan detta försämra arbetsresultatets kvalitet och begränsa garantianspråken. Slitage på maskinen och belastningen på användaren påverkas av hur maskinen används. Skydda därför dig själv, din maskin och rätten till garantianspråk genom att uteslutande använda Festools originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns i Festools katalog eller på Internet, "www.festool.se".

11.1 Fräsning med sidoanslag

För att kunna föra KF 5 EBQ exakt utmed arbetsdelens kant finn sidoanslag som man monterar och ställer in på följande sätt:

- ▶ Kläm fast de båda styrstängerna **[5-6]** med de båda vridknapparna **[5-3]** på sidoanslaget.
- ▶ För in styrstängerna i fräsbordsspåren till önskat mått och kläm fast styrstängerna där med de båda vridknapparna **[5-1]**.

Snabbare och ännu mer exakt kan man ställa in detta avstånd med finsinställningen **[5-7]**, som finns som tillbehör:

- ▶ Vrid in justerskruven **[5-4]** i sidoanslagets plastdel.
- ▶ Kläm fast styrstängerna med vridknapparna **[5-5]** på finsinställningen.
- ▶ Öppna vridknapparna **[5-3]** på sidoanslaget.
- ▶ Ställ in det önskade avståndet med hjälp av justerskruven och drag åt vridknapparna igen.

11.2 Fräsning med styrsystemet FS

Med hjälp av styrsystemet, som finns som tillbehör, är det mycket enklare att fräsa raka spår.

- ▶ Fäst styranslaget **[6-1]** med sidoanslagets styrstänger **[5-6]** på fräsbordet.
- ▶ Fäst styrskenan **[6-3]** med skruvtvingar **[6-4]** på arbetsstycket.
Observera att det måste finnas ett säkerhetsavstånd X - **Fig. [6]** på 5 mm mellan styrskenans framkant och fräsen, resp. spåret.
- ▶ Placera styranslaget på styrskenan enligt **Fig. [6]**. För att säkerställa en glappfri styrning av handöverfräsen, kan du ställa in två styrbackar genom de båda öppningarna i sidan **[6-2]** med hjälp av en skruvdragare.
- ▶ Skruva fast det på höjden justerbara stödet **[6-5]** så på fräsbordets gänghål, att fräsbordets undersida är parrallell med arbetsstyckets översida.

12 Miljö

Kasta inte elverktyg i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktiv 2002/96/EG måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

13 Garanti

Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följese-del). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Garantin gäller inte heller skador som orsakas av att användaren inte använt originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget i intakt skick till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

Obs!

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

14 EG-förklaring om överensstämmelse

Kittfräs	Seriennr
KF 5 EBQ	494101
År för CE-märkning:2006	

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

19.12.2012

REACH för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial:

REACH är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av "nedströmsanvändare", dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida:









www.festool.com/reach

Alkuperäiset käyttöohjeet

1	Tunnukset.....	46
2	Tekniset tiedot	46
3	Määräystenmukainen käyttö.....	46
4	Turvaohjeet.....	46
5	Käyttöönotto	47
6	Säädöt.....	47
7	Elektroniikka	48
8	Imurointi	49
9	Työskentely koneella	49
10	Huolto ja hoito	49
11	Tarvikkeet	49
12	Ympäristö.....	50
13	Takuu	50
14	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus...	50

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

1 Tunnukset

-  Varoitus yleisestä vaarasta
-  Sähköiskuvaara
-  Lue ohjeet/huomautukset!
-  Käytä kuulosuojaimia!
-  Käytä suojalaseja!
-  Käytä hengityssuojainta!
-  Käytä suojahansikkaita!
-  Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

2 Tekniset tiedot

Kittijyrsin	KF 5 EBQ
Teho	1010 W
Kierrosluku (tyhjäkäynti) n_0	10000 - 24000 min ⁻¹
Syvyyden pikasäätö	55 mm
Syvyyden hienosäätö	8 mm
Käyttöakselin liitoskierre	M16x1,5
Jyrsinterän Ø, maks.	30 mm

Kittijyrsin	KF 5 EBQ
Paino (ilman verkkokaapelia)	3,1 kg
Suojausluokka	□ /II

3 Määräystenmukainen käyttö

Kittijyrsin KF 5 EBQ soveltuu kitin postamiseen ikkunoista sekä puun, muovien ja puun kaltaisten raaka-aineiden jyrsintään. Festool-esitteistä selviää, millä jyrsintyövälineillä voi työstää myös alumiinia ja kipsikartonkilevyä.



Koneen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Turvaohjeet

4.1 Yleiset turvaohjeet



Varoitus! Lue kaikki turva- ja käyttöohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvaohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

4.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristettyjen kahvapintojen kohdalta, koska jyrsinterä voi koskettaa omaa verkkojohtoaan.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä myös metalliset koneenosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käyttöterien täytyy olla mitoitettu kestävyydeltään vähintään sähkötyökalun ilmoitetulle kierrosluvulle.** Ylisuurella nopeudella pyörivät käyttöterät voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja.
- Kiinnitä vain työkaluja sellaisella varren halkaisijalla, johon kiristysleuat on tarkoitettu.
- Varmistu siitä, että jyrsinterä on lujasti kiinni, ja tarkasta, käykö jyrsin moitteettomasti.
- Kiristysleuassa ja hattumutterissa ei saa näkyä mitään vaurioita.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita jyrsinteriä.** Tylsät tai vaurioituneet jyrsinterät voivat aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.



- **Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita:** kuulosuojaimia, suojalaseja, pölynaamaria tehdessäsi pölyvää työtä, suojakäsineitä työstäes-

säsi karheita materiaaleja ja vaihtaessasi työkalua.

4.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso $L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$

Äänentehotaso $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$

Epävarmuus $K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

Työskenneltäessä syntyy melua

Kuulovaurioiden vaara

► Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty värinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

Värähtelyarvo (3-akselinen) $a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$
 $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Kahva $a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$
 $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (värinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,
- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän värinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.

Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttotarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

4.4 Metallintyöstö



Metallia työstettäessä on noudatettava turvallisuussyistä seuraavia toimenpiteitä:

- Kytke eteen vikavirta- (FI-, PRCD-) suoja-kytkin.
- Kytke kone sopivaan imuriin.
- Puhdista säännöllisesti koneen moottorin kotelo sinne kertyneestä pölystä.



Käytä suojalaseja!

5 Käyttöönotto



VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.
- Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.



Sammuta aina kone, ennen kuin kytket tai irrotat verkkoliitäntäjohdon!

Verkkoliitäntäjohdon kytkentä ja irrotus -> katso kuva [2].

Katkaisin [1-4] toimii käyttökytkimenä (paina = PÄÄLLE, vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Jatkuvaa käyttöä varten se voidaan lukita lukitusnapilla [1-3]. Painamalla uudelleen katkaisinta lukitus aukeaa.

6 Säädöt



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

6.1 Terän vaihtaminen



HUOMIO

Kuumentunut ja terävä terä

Loukkaantumisvaara

- Käytä suojakäsineitä.

Työkalun vaihtamista varten voit kääntää koneen toisinpäin.

Kierretäessä lukkomutteria [1-10] kiintoavaimella SW 22 auki tai kiinni moottorin kara lukkiutuu lukitusnuppiin [1-11] kohdistuvan paineen takia.

Jyrsinvalikoima monia käyttömahdollisuuksia varten

Festoollla on moniin jyrsimätöihin ja eri käyttötarkoituksiin soveltuva jyrsinvalikoima. Tarkemmat tiedot Festool-esitteessä, ks. jyrsinvalikoima.

Sormijyrsin kiristetään kiristystuppilolla ja lukkomutterilla:

- ▶ Kiristystuppiloa laitettaessa säädä kittijrsimen jrsinsyvyys maksimiin ja lukitse kiinnityskahvalla [1-13].
- ▶ Aseta kiristystuppilo [3-2] moottorin karaan [3-1] ja tiukenna vähän käsin lukkomutteria [3-3 -> +].
- ▶ Työnnä sormijrsin kiristystuppiloon ja kiristä lukkomutteri tiukasti kiintoavaimella SW 22.

Uran- ja kynteenjrsimessä on konekartio [3-4], kiristys lukkomutterilla [3-5]:

- ▶ Kierrä jrsimen lukkomutteri varren alkuun [3-5 --> -],
- ▶ aseta konekartio moottorin karaan ja kiristä lukkomutteri tiukasti kiintoavaimella SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Jyrsintäsyvyyden säätäminen

Jyrsintäsyvyyden säätö tapahtuu kolmessa vaiheessa:

Nollapisteen säätäminen

- ▶ Avaa kiinnitysvipu [1-6], niin että syvyysrajoitin [1-7] voi liikkua vapaasti.
- ▶ Aseta yläjrsin jrsinpöydän kanssa jollekin tasaiselle alustalle. Avaa vääntönuppi [1-13] ja paina konetta niin alas, kunnes jrsinterä on kiinni alustassa.
- ▶ Lukitse kone tähän asentoon kiertämällä vääntönuppi [1-13] kiinni.
- ▶ Paina syvyysrajoitin kiertyvän revolverirajoittimen [1-9] yhtä kiinteätä rajoitinta vasten.

Kiinteiden rajoittimien korkeus voidaan säätää yksilöllisesti ruuviavainta käyttäen:

Kiinteä rajoitin	min.- / max.-korkeus
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Työnnä osoitin [1-14] alas, niin että se näyttää asteikolla [1-12] 0 mm.

Jyrsintäsyvyyden valitseminen

Haluttu jyrsintäsyvyys voidaan valita joko pikasäätöä tai hienosäätöä käyttäen.

Syvyyden pikasäätö

- ▶ Vedä syvyysrajoitinta [1-7] ylöspäin, niin että osoitin on haluamasi jyrsintäsyvyyden kohdalla.
- ▶ Lukitse syvyysrajoitin kiinni tähän asentoon kiinnitysvivulla [1-6].

Syvyyden hienosäätö

- ▶ Lukitse syvyysrajoitin kiinni kiinnitysvivulla [1-6].

- ▶ Aseta haluamasi jyrsintäsyvyys asetuspyörää [1-5] kiertämällä.

Jyrsintäsyvyys muuttuu 0,1 mm asetuspyörän yhtä rasteriviivaa kohti, asetuspyörän täysi kierros = 1 mm. Asetuspyörän maksimisäätöalue on 8 mm.

Jyrsintäsyvyyden lisääminen

- ▶ Avaa vääntönuppi [1-13] ja paina kone niin alas, kunnes syvyysrajoitin koskettaa kiinteää rajoitinta.
- ▶ Lukitse kone tähän asentoon kiertämällä vääntönuppi [1-13] kiinni.

6.3 Säädettävä lasituki ja sirpalesuoja

Kunnostettaessa **lasitettuja ikkunoita** asituki [4-1] tukee ikkunalasia.

Naarmuuntumisen estämiseksi sen tukipinnalla on liukukerros.

Korkeutta säädettäessä kiertonappi irrotetaan [4-2]. Vapaasti liikutettava sirpalesuoja [4-3] on lasituen haarassa [4-4] ja se on aina oikeassa asennossa lasituen asentoon nähden. Ikkunan kulmia jyrsittäessä sitä voi nostaa käsin.

- ① **Huom!** Sirpalesuoja on puhdistettava aika ajoin kitin jätteistä tms.

7 Elektroniikka

- Älä työskentele koneella, jos sen elektroniikka on vioittunut, koska muuten voi esiintyä liiallisia kierroslukuja. Viallisen elektroniikan tunnistaa siitä, että pehmeä käynnistystoiminto puuttuu tai että kierroslukusäätö ei ole mahdollista.

Kone on varustettu täysaaltoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Pysyvä kierrosluku

Moottorin kierrosluku pidetään jatkuvasti samana elektronisella ohjauksella. Tällä tavoin työstönopeus pysyy koko ajan samana myös kuormituksessa.

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voidaan säätää portaattomasti säätöpyörästä [1-3] 10000 ja 24000 min⁻¹ välillä. Siten voit sovittaa sahausnopeuden aina työstettävän kappaleen mukaan.

Lämpötilasulake

Ylikuumenemisen estämiseksi varmuuselektronikka sammuttaa koneen kun moottorin lämpötila saavuttaa kriittisen pisteen. N. 3–5 minuutin jäähdytysajan jälkeen kone on taas käyttövalmis. Koneen pyöriessä (tyhjäkäynti) jäähdytysaika lyhenee.

Jarru

KF 5 EBQ -mallissa on elektroninen jarru, joka pysäyttää karan ja terän n. 2 sekunnin sisällä, kun kone on kytketty pois päältä.

8 Imurointi



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Poistoimuliitäntään **[1-8]** voidaan kytkeä Festoolin imuri, jonka imuletkun halkaisija on 27 mm.

9 Työskentely koneella



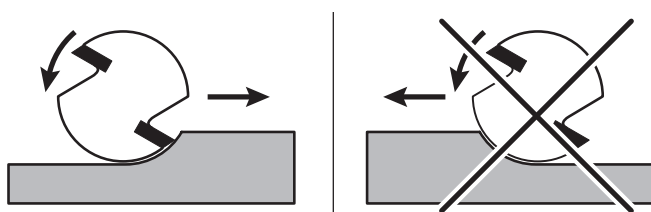
Noudata kaikissa töissä kaikkia ohjekirjan alussa ilmoitettuja turvallisuusohjeita sekä seuraavia säännöstöjä:

- Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin kiinni kahvoista **[1-2; 1-13]** kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.



Käytä hengityssuojainta, jos työssä syntyy pölyä.

- Kytke aina ensin yläjyrsin päälle, ennen kuin ohjaat jyrsterän työkappaleelle!



- Jyrsi vain vastasuuntaan (koneen syöttösuunta työkalun sahaussuuntaan).

10 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Irrota sähköpistoke aina pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä!
- Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.

Koneessa on automaattisesti irtikytkettyvät erikoishiilet. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

Ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina vapaita ja puhtaita.

11 Tarvikkeet

Käytä vain tälle koneelle tarkoitettuja alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja, koska nämä järjestelmäkomponentit on sovitettu parhaalla mahdollisella tavalla toisiinsa. Muiden valmistajien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien käyttö voi huonontaa työtulosten laatua ja rajoittaa oikeutta takuuvaatimuksiin. Käyttökohteesta riippuen ne voivat lisätä koneen kulumista tai koneen käyttäjän rasittumista. Varmista siksi oma ja koneesi turvallisuus ja takuun säilyminen käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja!

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin käyttö-/tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.com.

11.1 Jyrsintä sivuohjaimen kanssa

KF 5 EBQ-laitteella pääsee tarkasti työstettävän kappaleen reunaan, kun kiinnittää siihen reunarajoittimen. Se asennetaan ja säädetään seuraavasti:

- Kiinnitä molemmat ohjaintangot **[5-6]** vääntönupeilla **[5-3]** sivuohjaimen.
- Ohjaa ohjaintangot haluamaasi mittaan jyrsintäpöydän uriin ja kiristä ohjaintangot vääntönupeilla **[5-1]** kiinni.

Nopeammin ja tarkemmin tämä etäisyys voidaan säätää erikoisvarusteena saatavalla hienosäätölaitteella **[5-7]**:

- Kierrä säätöruuvi **[5-4]** sivuohjaimen muoviosaan.
- Lukitse ohjaustangot kiinni hienosäätölaitteen vääntönupeilla **[5-5]**.
- Avaa sivuohjaimen vääntönupit **[5-3]**.
- säädä haluamasi etäisyys säätöruuvilla ja kierre vääntönupit jälleen kiinni.

11.2 Jyrsintä ohjausjärjestelmää FS käyttäen

Erikoisvarusteena saatava ohjausjärjestelmä helpottaa suorien urien jyrsimistä.

- Kiinnitä ohjain **[6-1]** sivuohjaimen ohjaustankojen **[5-6]** kanssa jyrsinpöytään.
- Kiinnitä ohjauskisko **[6-3]** ruuvipuristimilla **[6-4]** työkappaleeseen.

Kiinnitä huomiota siihen, että ohjauskiskon etureunan ja jyrsinterän tai uran väliin jää 5 mm:n turvaetäisyys X - **Kuva [6]**.

- ▶ Aseta ohjain **kuvan [6]** esittämällä tavalla ohjauksiskolalle. Jyrsintäohjain saadaan kulkemaan välyksettä säätämällä ruuviavaimella molempia ohjausleukoja, joihin pääsee käsiksi sivuaukkojen **[6-2]** kautta.
- ▶ Ruuvaa korkeussäädettävä tukiosa **[6-5]** jyrsinpöydässä olevaan reikään kiinni siten, että jyrsinpöydän alapinta on samansuuntainen työkappaleen pinnan kanssa.

12 Ympäristö

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistetut koneet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Vain EU: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

13 Takuu

Annamme koneillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta takuun maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuu-aika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöohjeen vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei myöskään kata vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä.

Voimme hyväksyä takuuvaateet ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaimolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varaosalista ja ostosite hyvässä tallessa. Multa osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

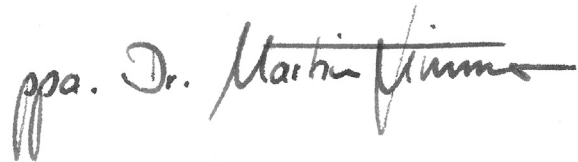
Kittijyrsin	Sarjanumero
KF 5 EBQ	494101
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2006	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien ja normien mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

19.12.2012

REACH Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille:

REACH on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista:

www.festool.com/reach

Original brugsanvisning

1	Symboler	51
2	Tekniske data	51
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	51
4	Sikkerhedsanvisninger	51
5	Ibrugtagning	52
6	Indstillinger	52
7	Electronic	53
8	Udsugning	54
9	Arbejde med maskinen	54
10	Vedligeholdelse og pleje	54
11	Tilbehør	54
12	Miljø.....	55
13	Garanti.....	55
14	EU-overensstemmelseserklæring	55


De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Læs vejledning/anvisninger!
-  Bær høreværn!
-  Beskyttelsesbriller påbudt!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Beskyttelseshandsker påbudt!
-  Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.


2 Tekniske data

Kitfræser	KF 5 EBQ
Effekt	1010 W
Omdrejningstal (tomgang) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Dybde-hurtigindstilling	55 mm
Dybde-finindstilling	8 mm
Drivakslens tilslutningsgevind	M16x1,5

Kitfræser	KF 5 EBQ
Ø-fræser, maks.	30 mm
Vægt (uden kabel)	3,1 kg
Beskyttelsesklasse	 /II


3 Bestemmelsesmæssig brug

Kitfræseren KF 5 EBQ er beregnet til afkitning af vinduer samt til fræsning af træ, kunststof og træ-ignende materialer. Ved brug af det passende fræseværktøj, som fremgår af salgsmaterialet fra Festool, kan maskinen også bruges til bearbejdning af aluminium og gipskarton.

 Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Sikkerhedsanvisninger

4.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

 **Advarsel! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger.** Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Med begrebet "elværktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsbåret elværktøj (med netkabel) og batteridrevet elværktøj (uden netkabel).

4.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Hold kun el-værktøjet i de isolerede greb, da fræseren kan komme i kontakt med maskinledningen.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Det benyttede værktøj skal mindst være beregnet til det omdrejningstal, der er anført på elværktøjet.** Værktøj, der kører med for høje omdrejninger, kan gå i stykker og forårsage kvæstelser.
- Opspænd kun værktøj med en skaftdiameter, som spændetangen er beregnet til.
- Kontrollér, om fræseren sidder rigtigt fast og om den arbejder korrekt.
- Spændetangen og omløbermøtrikken må ikke være beskadigede.
- **Der må ikke arbejdes med stumppe eller beskadigede fræsere.** Stumpe eller beskadigede fræsere kan få en til at miste kontrollen over elværktøjet.



- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelseshandsker ved ru materialer og ved skift af værktøj.

4.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet

Beskadigelse af hørelsen

- Brug høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Vibrationsemission (3-akset)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Håndgreb	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.
- repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for elværktøjet.

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

4.4 Metalbearbejdning



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

- Tilslut maskinen via et fejlstrømsrelæ (FI-, PRCD-relæ).
- Slut maskinen til en egnet støvsuger.
- Rengør regelmæssigt maskinen for støvaflejringer i motorhuset.



Beskyttelsesbriller påbudt!

5 Ibrugtagning



ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

- Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.



Sluk altid maskinen før tilslutning og afbrydelse af netledningen!

For tilslutning og frakobling af netkablet -> se figur [2].

Kontakten [1-4] fungerer som tænd/sluk-knap (tryk = TIL, slip = FRA).

Kontinuerlig drift kan vælges ved at trykke låsekappen [1-3] ind. Ved at trykke på kontakten igen frigøres låsen.

6 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

6.1 Skift af værktøj



FORSIGTIG

Varmt og skarpt værktøj

Risiko for personskader

- Brug beskyttelseshandsker.

Maskinen kan stilles på hovedet ved skift af værktøj.

Motorspindlen fastlåses ved et tryk på låsekappen [1-11], når møtrikkerne løsnes resp. faststrammes [1-10] med en gaffelnøgle SW 22.

Fræserprogram til forskellige anvendelsesmuligheder

Festool tilbyder et praksisorienteret fræserprogram til forskellige fræsearbejder. Yderligere oplysninger fremgår af fræserprogrammet i brochuren fra Festool.

Sinkefræseren strammes fast med spændetang og møtrikker.

- ▶ Spændetangen isættes bedst ved at indstille kitfræsere på maksimal fræsedybde og fastlåse den med fastspændingsgrebet [1-13].
- ▶ Spændetangen [3-2] stikkes op i motorspindlen [3-1] og møtrikken strammes let til med hånden [3-3 --> +].
- ▶ Sinkefræsere skubbes ind i spændetangen og møtrikken strammes fast med gaffelnøglen SW 22.

Not- og falsfræsere råder over en maskinkonus [3-4] og fastspændes med en møtrik [3-5]:

- ▶ Møtrikken på fræsere drejes tilbage indtil skaftets start [3-5 --> -].
- ▶ Maskinkonusen stikkes op i motorspindlen og møtrikken strammes fast med gaffelnøglen SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Indstilling af fræsedybde

Indstillingen fremgår i tre skridt.

Indstilling af nulpunktet

- ▶ Spændearmen [1-6] løsnes, således at dybdeanslag [1-7] er frit bevægeligt.
- ▶ Overfræsere med fræsbordet stilles på et solidt underlag. Drejeknappen [1-13] løsnes og maskinen trykkes så langt ned indtil fræsere berører underlaget.
- ▶ Fastspænd maskinen i denne stilling ved at stramme drejeknappen [1-13].
- ▶ Dybdeanslag trykkes mod en af de tre fastanslag af det drejelige revolveranslag [1-9].

Med en skruetrækker indstilles højden af ethvert fastanslag individuelt:

Fastanslag	min. / max. højde
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Viseren [1-14] skubbes nedad indtil den viser 0 mm på skala [1-12].

Indstilling af fræsedybde

Den ønskede fræsedybde indstilles enten med dybde-hurtigindstillingen eller med dybde-finindstillingen.

Dybde-hurtigindstilling

- ▶ Dybdeanslag [1-7] trækkes opad indtil viseren viser den ønskede fræsedybde.
- ▶ Dybdeanslag spændes fast med spændearmen [1-6] i denne stilling.

Dybde-finindstilling:

- ▶ Dybdeanslag spændes fast med spændearmen [1-6].
- ▶ Den ønskede fræsedybde indstilles ved drejning af fingerhjulet [1-5].

Drejes fingerhjulet fra en markeringstreg til den næste, ændres fræsedybden med 0,1 mm. En omdrejning på fingerhjulet svarer til en ændring af fræsedybden på 1 mm. Det maksimale indstillingsområde er 8 mm.

Positionering af fræsedybde

- ▶ Drejeknappen [1-13] løsnes og maskinen trykkes ned indtil dybdeanslag berører fastanslag.
- ▶ Fastspænd maskinen i denne stilling ved at stramme drejeknappen [1-13].

6.3 Indstilbart glasunderlag og splintbeskyttelse

Ved renovering af vinduer med monteret glasrude benyttes et glasunderlag [4-1] til afstøtning på den monterede glasrude.

For at undgå skrammer og ridser er underlaget forsynet med et glidelag.

Højden indstilles ved at løsne drejeknappen [4-2]. Den frit bevægelige splintbeskyttelse [4-3] hviler på glasunderlagets stykke [4-4] og har den rigtige position til hver enkelt stilling, som glasunderlaget indtager. Ved fræsning i vindueshjørner kan den løftes manuelt.

- ① **OBS:** Fra tid til anden skal splintbeskyttelsen renses for kitrester og lignende.

7 Electronic

– Arbejd ikke med maskinen, når elektronikken er defekt, da dette kan medføre for høje omdrejningstal. En defekt elektronik kan kendes på, at blød opstart ikke er mulig, eller at det ikke er muligt at regulere omdrejningstallet.

Maskinen er forsynet med en helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

Blød opstart

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

Konstant omdrejningstal

Motorens omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

Hastighedsregulering

Med stillehjulet [1-3] kan hastigheden indstilles trinløst mellem 10000 og 24000 min⁻¹. Derved kan De foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til det givne arbejdssemne.

Beskyttelse mod overophedning

For at beskytte mod overophedning kobler sikkerhedselektronikken maskinen fra, hvis motoren når op på en kritisk temperatur. Efter en afkølingstid på ca. 3-5 minutter er maskinen atter driftsklar. Afkølingstiden bliver kortere, hvis motoren er i gang (tomgang).

Bremse

KF 5 EBQ er udstyret med en elektronisk bremse, som standser spindel og værktøj på ca. 2 sek., når maskinen slukkes.

8 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

- ▶ Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning.
- ▶ Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser.

På udsugningsstudserne **[1-8]** kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslangediameter på 27 mm.

9 Arbejde med maskinen



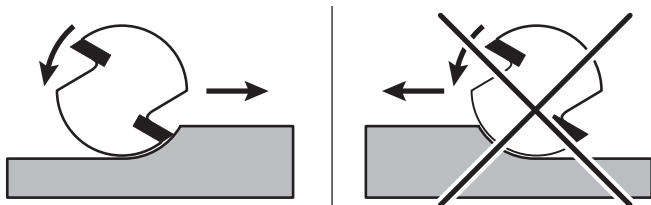
Overhold ved arbejdet alle førnævnte sikkerhedsforskrifter samt følgende regler:

- Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Under arbejdet skal maskinen altid holdes med begge hænder på håndgrebene **[1-2; 1-13]**. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.



Og brug ansigts- eller støvmaske hvis det drejer sig om støvet arbejde.

- Tænd altid for overfræseren, inden fræseren sættes på arbejdsemnet!



- Der må kun fræses i modløb (maskinens fremføringsretning i værktøjets skæreretning).

10 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Maskinen er udstyret med specialkul, der kobler automatisk fra. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrudelse, og maskinen standses.

For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene.

11 Tilbehør

Anvend udelukkende det originale Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale, som er beregnet til maskinen, da disse systemkomponenter er tilpasset optimalt til hinanden. Ved anvendelse af tilbehør og forbrugsmateriale af andre mærker skal man regne med en forringelse af arbejdsresultaterne og en begrænsning af garantien. Alt efter anvendelse kan maskinen opslides hurtigere eller brugeren belastes mere end nødvendigt. Pas derfor på dig selv, maskinen og garantien ved udelukkende at anvende originalt Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale!

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.com“.

11.1 Fræsning med sideanslag

Maskinen KF 5 EBQ føres nøjagtigt langs med kanten af arbejdsstykket ved hjælp af sideanslaget, som monteres og indstilles på følgende måde:

- ▶ Fastspænd de to føringsstænger til sideanslaget **[5-6]** med de to drejeknapper **[5-3]**.
- ▶ Før føringsstængerne ind i noterne på fræsebordet, indtil det ønskede mål er nået, og fastspænd føringsstængerne med de to drejeknapper **[5-1]**.

Denne afstand indstilles hurtigere og nøjagtigere med finindstillingen **[5-7]**, som fås som tilbehør:

- ▶ Justeringskruen **[5-4]** drejes ind i sideanslagets kunstofdel.
- ▶ Føringsstængerne klemmes fast i finindstillingen med drejeknapperne **[5-5]**.
- ▶ Drejeknapperne **[5-3]** løsnes ved sideanslag.
- ▶ den ønskede afstand indstilles med justeringskruen og drejeknapperne skrues fast igen.

11.2 Fræsning med føringsystem FS

Føringsystemet, som fås som tilbehør, sørger for en nemmere fræsning af lige noter.

- ▶ Føringsanslag [6-1] monteres med sideanslagets føringsstænger [5-6] til fræsebordet.
- ▶ Føringskinnen [6-3] monteres med skruetvingen [6-4] til værkstykket.

Læg mærke til at overholde en sikkerhedsafstand X - **Fig. [6]** på 5 mm mellem føringskinnens forkant og fræsere eller noten.

- ▶ Føringsanslaget monteres, som vist i **Fig. [6]**, på føringskinnen. For at sikre spilfri føring, kan man med en skrue trækker gennem de to åbninger på siden [6-2] indstille to føringskæber.
- ▶ Den højdeudlignende støtteanordning [6-5] monteres til gevindboringen af fræsebordet, således at fræsebordets underside løber parallelt til værkstykkets overflade.

12 Miljø

Elværktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal sendes til miljøvenlig genvinding! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: I henhold til Rådets direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og sendes til miljøvenlig genvinding.

13 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsanvisningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt tilbehør og forbrugsmateriale (f.eks. bagskiver).

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes i samlet stand til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

Bemærk

Som følge af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

14 EU-overensstemmelseserklæring

Kitfræser	Serienr.
KF 5 EBQ	494101
År for CE-mærkning: 2006	

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

19.12.2012

REACH til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale:

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde:

www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler	56
2	Tekniske data	56
3	Riktig bruk	56
4	Sikkerhetsregler	56
5	Igangsetting	57
6	Innstillinger.....	57
7	Electronic	58
8	Avsug.....	59
9	Arbeid med maskinen.....	59
10	Vedlikehold og pleie	59
11	Tilbehør	59
12	Miljø.....	60
13	Garanti.....	60
14	EU-samsvarserklæring	60

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

1 Symboler

-  Advarsel mot generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Anvisning/les merknader!
-  Bruk hørselvern
-  Bruk vernebriller!
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernehansker
-  Ikke kommunalt avfall.


2 Tekniske data

Kittfres	KF 5 EBQ
Effekt	1010 W
Turtall (tomgang) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Dybde-hurtigjustering	55 mm
Dybde-finjustering	8 mm
Tilkoblingsgjenger på drivakselen	M16x1,5

Kittfres	KF 5 EBQ
Ø-freser, maks.	30 mm
Vekt (uten ledning)	3,1 kg
Beskyttelsesklasse	□ /II


3 Riktig bruk

Kittfresen KF 5 EBQ er bestemt for ferning av kitt fra vinduer og for fresing av tre, kunststoffer og tre-lignende materialer. Ved bruk av freseverktøy som i Festool-salgsdokumentene er bestemt for dette, er det også mulig å bearbeide aluminium og gipskartong.

 Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Sikkerhetsregler

4.1 Generell sikkerhetsinformasjon

 **Advarsel! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

4.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

- **Elektroverktøyet skal kun holdes i de isolerte gripeflatene, da fresen kan treffe sin egen ledning.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalleder på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Innsatsverktøyene må minst være konstruert for turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som går med for høyt turtall, kan løsne og forårsake skader.
- Monter bare verktøy med en tangediameter som passer til spennhylsen.
- Kontrollér at fresen sitter fast og at den fungerer feilfritt.
- Spennhylse og overfalsmutter må ikke være skadet.
- **Ikke bruk sløve eller ødelagte freser.** Sløve eller ødelagte freser kan føre til tap av kontroll over elektroverktøyet.



- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** hørselvern, vernebriller og støvmaske når det oppstår støv

under arbeidet, vernehansker ved bearbeiding av ru materialer og når verktøy skal byttes.

4.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Lyd som oppstår under arbeidet

Hørselsskadelig

► Bruk hørselvern

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Svingningsemisjonsverdi (tre-akset):	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Håndtak	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

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.

En økning er mulig ved annet bruk, med annet innstillsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold. Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

4.4 Metallbearbeiding



Ved bearbeiding av metall skal følgende sikkerhetstiltak treffes:

- Forkoble en jordfeilbryter (FI, PRCD-).
- Koble maskinen til et egnet avsug.
- Rengjør maskinen for støv i motorhuset med jevne mellomrom.



Bruk vernebriller!

5 Igangsetting



ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

- Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V/60 Hz.



Slå alltid av maskinen før du setter i og tar ut strømledningen!

For å tilslutte og frakoble nettledningen -> se Fig. [2].

Knappen [1-4] fungerer som på/av-bryter (trykke = PÅ, slippe = AV).

Ved kontinuerlig drift kan den låses med låseknappen [1-3]. Ved å trykke en gang til på bryteren opphever du låsingen.

6 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- Trekk støpselet ut av stikkkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

6.1 Bytte verktøy



FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy

Fare for personskader

- Bruk vernehansker.

Ved verktøyskifte kan du sette maskinen på hodet. Når du løsner hhv. trekker til kapselmutteren [1-10] med en gaffelnøkkel nøkkelvidde SW 22 fører trykket på låseknappen [1-11] til at motorspindelens låses fast.

Fresutvalg for mangfoldige bruksmuligheter

Festool tilbyr et praksistilpasset fresutvalg for de mangfoldige fresearbeidene. Ytterligere informasjon, se fresutvalg i Festool brosjyren.

Fingerfres spennes fast med spenntang og hodeskrue:

- ▶ For å sette inn spenntangen er det hensiktsmessig å stille inn kittfresen på den maksimale fresehøyden og til å låse den fast med fastspenningsgrepet [1-13].
- ▶ Sett spenntangen [3-2] i motorspindelen [3-1] og trekk kapselmutteren lett til for hånd [3-3 --> +].
- ▶ Skyv fingerfres i spenntangen og trekk fast kapselmutteren med gaffelnøkkel nøkkelvidde 22.

Not- og falsefres har en maskinkonus [3-4] og spennes fast med en kapselmutter [3-5]:

- ▶ Drei kapselmutteren på fresen tilbake til skaftbegynnelsen [3-5 --> -].
- ▶ Stikk maskinkonus i motorspindelen og trekk fast kapselmutteren med gaffelnøkkel nøkkelvidde 22 [3-5 --> +].

6.2 Fresedybde stilles inn

Innstillingen av fresedybden skjer i tre skritt:

Nullpunkt stilles inn

- ▶ Åpne spennarmen [1-6] slik at dybdeanslaget [1-7] kan beveges fritt.
- ▶ Sett overfresen med fresebord på et plant underlag. Åpne dreiehode [1-13] og trykk maskinen så langt nedover til fresen sitter opp på underlaget.
- ▶ Klem fast maskinen ved å lukke dreieknappen [1-13] i denne stillingen.
- ▶ Trykk dybdeanslaget mot et av de tre rresterende anslagene til det dreibare revolveranslaget [1-9].

Du kan innstille hvert fastanslag individuelt i høyden med en skrutrekker:

Fastanslag	min. / max. høyde
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Skyv viser [1-14] nedover slik at den viser 0 mm på skalaen [1-12].

Fresedybde forhåndsinstilles

Den ønskede fresedybden kan du enten innstille med dybdehurtigjusteringen eller med dybdefinjusteringen.

Dybdehurtigjustering

- ▶ Trekk dybdeanslag [1-7] så langt oppover til viseren indikerer den ønskede fresedybden.
- ▶ Klem dybdeanslaget med spennarmen [1-6] fast i denne stilling.

Dybdefininstilling

- ▶ Klem dybdeanslaget med spennarmen [1-6] fast.
- ▶ Still inn den ønskede fresedybden ved å dreie stillhjul [1-5].

Når du dreier stillhjulet videre med en markeringsstrek endres fresedybden med 0,1 mm. En fullstendig omdreining/omdreinig girer 1 mm. Det maksimale justeringsområdet for stillhjulet er 8 mm.

Fresedybde lukkes

- ▶ Åpne dreieknapp [1-13] og trykk maskinen så langt nedover til dybdeanslaget berører fastanslaget.
- ▶ Klem fast maskinen ved å lukke dreieknappen [1-13] i denne stillingen.

6.3 Justerbart glassunderlag og splintbeskyttelse

Ved renovering av vinduer med innbygd glassrute tjener et glassunderlag [4-1] som støtte på den innbygde glassruten.

For å unngå riper har den et glidelag på underlagsflaten.

For høydeinnstillingen løsner du dreieknappen [4-2]. Den fri bevegelige splintbeskyttelsen [4-3] ligger opp på glassunderlagets side [4-4] og har den riktige posisjonen til hver stilling av glassunderlaget. Ved fresing i vindushjørner kan den løftes manuelt.

① **Henvisning:** Fra tid til annen må splintbeskyttelsen renses for kittrester o.l.

7 Electronic

– Arbeid ikke med maskinen når elektronikken er defekt, fordi dette kan føre til for høye turtall. Feil på elektronikken er merkbare på manglende myk oppstart eller at det ikke er mulig å regulere turtallet.

Maskinen har fullbølgeelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

Elektronisk styrt myk start sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed forblir kuttehastigheten jevn også ved belastning.

Omdreiningstallsjustering

Med stillhjul [1-3] kan turtallet justeres trinnvis mellom 10000 og 24000 min⁻¹. Dermed kan skjærehastigheten tilpasses optimalt til hvert materiale.

Temperatursikring

Som beskyttelse mot overoppheting slår sikkerhetselektronikken maskinen av når en kritisk motortemperatur er nådd. Etter en avkjølingstid på ca. 3–5 minutter er maskinen igjen klar til bruk. Avkjølingstiden reduseres når maskinen går (tomgang).

Bremis

KF 5 EBQ har en elektronisk bremse som fører til at spindelen med verktøyet stanses innen ca. 2 sekunder etter at maskinen er blitt utkopleet.

8 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug.
- ▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsing av helseskadelig støv.

På avsugstussen [1-8] kan det kobles til en Festool støv-/våtsuger med en sugeslange med 27 mm diameter.

9 Arbeid med maskinen



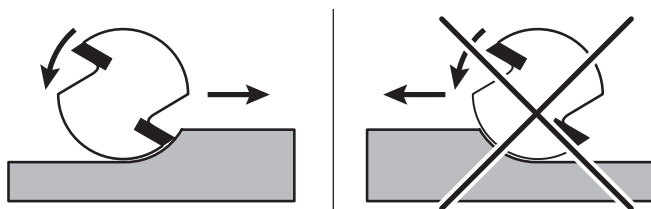
Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger nevnt tidligere samt følgende regler under arbeidet:

- Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- Hold alltid maskinen med begge hender i håndtakene [1-2; 1-13] under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.



Bruk støvmaske ved arbeider der det oppstår støv.

–Skru alltid på fresen før du berører emnet med fresen!



- Fresing kun i motgående retning (maskinens fremføringsretning i verktøyets skjæretretning).

10 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko. Elektrisk støt

- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på maskinen!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

Maskinen er utstyrt med spesialkull som kobles ut automatisk. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene.

11 Tilbehør

Bruk bare originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale som er laget til denne maskinen, siden disse systemkomponentene er optimalt tilpasset til hverandre. Ved bruk av tilbehør og forbruksmateriale fra andre tilbydere senkes kvaliteten på arbeidsresultatet og en sannsynlig innskrenking av garantien. Alt etter bruk kan slitasjen på maskinen eller den personlige belastningen på deg økes. Beskytt derfor deg selv, maskinen og din garantirett ved kun å benytte originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

11.1 Fresing med sideanslag

For en eksakt styring av KF 5 EBQ langs kanten på arbeidsstykket benyttes sideanslaget som monteres og innstilles på følgende måte:

- ▶ Klem fast de to føringsstengene [5-6] på sideanlegget med de to dreieknappene [5-3].
- ▶ Legg føringsstengene inn i sporene på fresebordet frem til ønsket mål og klem fast føringsstengene med de to dreieknappene [5-1].

Med fininnstillingen [5-7] som fås som tilbehør kan du justere sideanslaget hurtigere og mer eksakt:

- ▶ Drei justeringsskrue [5-4] inn i sideanslagets kunststoffdel.
- ▶ Styrestenger med dreieknappene [5-5] fast på fininnstillingen.
- ▶ Åpne dreieknapper [5-3] på sideanslaget.
- ▶ Still inn ønsket avstand med justeringsskruen og drei dreieknapper til igjen.

11.2 Frese med styresystemet FS

Styresystemet som fås som tilbehør gjør det lettere å lette freseing av rette noter.

- ▶ Fest styreanslag **[6-1]** med sideanslagets styrestenger **[5-6]** på fresebordet.
- ▶ Fest styreskinne **[6-3]** med skrutvinger **[6-4]** på arbeidsstykket.

Vær oppmerksom på at det overholdes en sikkerhetsavstand X - **Bilde [6]** på 5 mm mellom styreskinnens forkant og fresen, hhv. noten.

- ▶ Sett styreanslaget som fremstilt ipå **bilde [6]**, på styreskinnen. For å sikre en styring av freseanslaget uten klaring kan du med en skrutrekker stille inn to styrebakker gjennom de to åpningene **[6-2]** på siden.
- ▶ Skru støtte **[6-5]** som er innstillbar i høyden fast på fresebordets gjengeboring slik at fresebordets underside er parallell med arbeidsstykkets overflate.

12 Miljø

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøgjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Kun EU: I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må brukt elektroverktøy sorteres separat og returneres til et miljøgjenvinningsanlegg.

13 Garanti

Vi garanterer mot material- og produksjonsfeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, og minst i 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringseddell må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Skader som skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmateriell (f.eks. slipetalerkener), dekkes heller ikke av garantien.

Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes umontert tilbake til leverandøren eller et autorisert Festool servicesenter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

Merknad

På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

14 EU-samsvarserklæring

Kittfres	Serienr.
KF 5 EBQ	494101
År for CE-merking:2006	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende rådsdirektiver og normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

19.12.2012

REACH for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmateriell:

REACH har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside:

www.festool.com/reach

Manual de instruções original

1	Símbolos.....	61
2	Dados técnicos	61
3	Utilização conforme as disposições	61
4	Indicações de segurança.....	61
5	Colocação em funcionamento.....	62
6	Ajustes.....	62
7	Sistema electrónico	63
8	Aspiração.....	64
9	Trabalhos com a ferramenta	64
10	Manutenção e conservação.....	64
11	Acessórios	64
12	Meio ambiente.....	65
13	Garantia.....	65
14	Declaração de conformidade CE	65

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

1 Símbolos



Perigo geral



Advertência de choque eléctrico



Ler indicações/notas!



Usar protecção auditiva!



Usar óculos de protecção!



Usar máscara de protecção!



Usar luvas de protecção!



Não pertence ao resíduo comunal.

2 Dados técnicos

Tupia de vidraceiro	KF 5 EBQ
Potência	1010 W
Número de rotações (rotações em vazio) n_0	10000 - 24000 rpm
Ajuste rápido da profundidade	55 mm
Ajuste preciso da profundidade	8 mm
Rosca do veio de accionamento	M16x1,5

Tupia de vidraceiro	KF 5 EBQ
Ø da fresa, máx.	30 mm
Peso (sem cabo de alimentação)	3,1 kg
Classe de protecção	□ /II

3 Utilização conforme as disposições

A tupia de vidraceiro KF 5 EBQ está concebida, de acordo com as especificações, para remover a massa de vidraceiro de janelas, bem como para fresar madeira, materiais plásticos e materiais semelhantes à madeira. No caso de utilização das ferramentas de fresar previstas para o efeito nos documentos de venda Festool, também pode trabalhar-se em alumínio e cartão de gesso.



Em caso de utilização incorrecta, a responsabilidade é do utilizador.

4 Indicações de segurança

4.1 Instruções gerais de segurança



Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções. A não observação

das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas eléctricas utilizadas com ligação à rede (com cabo de rede) e com acumulador (sem cabo de rede).

4.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelos punhos isolados, pois a fresa pode atingir o próprio cabo de rede.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e conduzir a um choque eléctrico.
- **Os acessórios devem estar concebidos, pelo menos, para o número de rotações indicado na ferramenta eléctrica.** Acessórios a trabalhar com sobre-rotações podem ser projectados, causando ferimentos.
- Fixe apenas ferramentas com o diâmetro de fuste para o qual a pinça de fixação está prevista.
- Assegure-se de que a fresa está bem fixa e comprove o seu trabalhar regular.
- A pinça de fixação e a porca de racord não podem apresentar quaisquer danificações.
- **Não trabalhe com fresas obtusas ou danificadas.** As fresas obtusas ou danificadas podem

provocar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.





- Use equipamentos de protecção pessoal adequados: protecção auditiva, óculos de protecção, máscara de pó no caso de trabalhos em que seja produzido pó, luvas de protecção ao trabalhar com materiais rugosos e ao mudar ferramentas.

4.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a NE 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Incerteza	$K = 3 \text{ dB}$

  **CUIDADO**

Ruído que surge ao trabalhar
Perturbação da audição
 ► Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial em três direcções) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:


Nível de emissão de vibrações (3 eixos)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Punho dianteiro	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

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 eléctrica.

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

4.4 Trabalho com metais



 Por razões de segurança, é necessário respeitar as seguintes medidas ao trabalhar com metal:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI, PRCD).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar regularmente as acumulações de pó na carcaça do motor.




Usar óculos de protecção!

5 Colocação em funcionamento

  **ATENÇÃO**

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.



 Desligar sempre a máquina antes de conectar e soltar o cabo de ligação à rede!

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede -> veja ilustração [2].

O interruptor [1-4] serve como interruptor de activação/desactivação (pressionar = LIGAR, soltar = DESLIGAR).

Para um funcionamento contínuo, ele pode ser bloqueado com o botão de bloqueio [1-3]. Premindo novamente o interruptor, o bloqueio volta a soltar-se.



6 Ajustes

  **ATENÇÃO**

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina retire sempre a ficha da tomada!

6.1 Substituir a ferramenta

  **CUIDADO**

Ferramenta quente e afiada
Perigo de ferimentos

- Usar luvas de protecção.

Para mudar de ferramenta, pode colocar a máquina em posição invertida.

Ao soltar ou apertar a porca de racord [1-10] com uma chave bifurcada SW 22, o fuso do motor é bloqueado premindo-se o botão de bloqueio [1-11].

Gama de fresas para múltiplas possibilidades de aplicação

Para os diversos trabalhos de fresagem, a Festool oferece uma gama de fresas adaptadas à prática. Para mais informações, consulte a gama de fresas no prospecto da Festool.

Fixar a **fresa de cabo** com a pinça de fixação e a porca de racord:

- ▶ Para aplicar a pinça de fixação, insira a tupa de vidro à profundidade de fresagem máxima e bloqueie-a com o punho de fixação [1-13].
- ▶ Insira a pinça de fixação [3-2] no fuso do motor [3-1] e aperte ligeiramente a porca de racord com a mão [3-3 --> +].
- ▶ Insira a fresa de cabo na pinça de fixação e aperte bem a porca de racord com uma chave bifurcada SW 22.

As **fresas de ranhuras e de rebaixar** possuem um cone [3-4] e são fixas com uma porca de racord [3-5]:

- ▶ Rode a porca de racord na fresa para trás, até ao início do fuste [3-5 --> -].
- ▶ Insira o cone no fuso do motor e aperte a porca de racord com uma chave bifurcada SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Ajustar a profundidade de fresagem

A profundidade de fresagem é ajustada em três passos:

Ajustar o ponto zero

- ▶ Abra a alavanca de fixação [1-6], de forma a que o batente de profundidade [1-7] fique livre.
- ▶ Coloque a fresadora com a mesa de fresar sobre uma base plana. Abra o botão giratório [1-13] e pressione a ferramenta para baixo, até a fresa assentar na base.
- ▶ Fixe a ferramenta nesta posição, fechando o botão giratório [1-13].
- ▶ Pressione o batente de profundidade contra um dos três batentes fixos do batente-revólver giratório [1-9].

Com uma chave de parafusos, pode ajustar individualmente a altura de cada batente fixo:

Batente fixo	Altura mín. / máx.
A	38 mm / 44 mm
B	44 mm / 54 mm
C	54 mm / 67 mm

- ▶ Empurre o indicador [1-14] para baixo, de modo a que aponte para [1-12] 0 mm na escala.

Determinar a profundidade de fresagem

A profundidade de fresagem pretendida pode ser determinada com o ajuste rápido ou o ajuste preciso da profundidade.

Ajuste rápido da profundidade

- ▶ Puxe o batente de profundidade [1-7] para cima, até o indicador apontar para a profundidade de fresagem pretendida.
- ▶ Fixe o batente de profundidade nesta posição com a alavanca de fixação [1-6].

Ajuste preciso da profundidade

- ▶ Fixe o batente de profundidade com a alavanca de fixação [1-6].
- ▶ Ajuste a profundidade de fresagem pretendida rodando a roda de ajuste [1-5].

Se rodar a roda de ajuste um traço de marcação, a profundidade de fresagem altera-se em 0,1 mm. Uma rotação completa resulta em 1 mm. A margem de ajuste máxima da roda de ajuste é de 8 mm.

Bloquear a profundidade de fresagem

- ▶ Abra o botão giratório [1-13] e pressione a ferramenta para baixo, até o batente de profundidade tocar no batente fixo.
- ▶ Fixe a ferramenta nesta posição, fechando o botão giratório [1-13].

6.3 Apoio de vidro ajustável e pára-farpas

No **restauro de janelas com vidro**, um apoio de vidro [4-1] serve de suporte no vidro da janela.

Para evitar riscos, ele possui uma camada deslizante na superfície de apoio.

Para ajustar em altura, solta-se o botão giratório [4-2]. O pára-farpas de movimento livre [4-3] encontra-se no braço do apoio de vidro em [4-4] e possui a posição certa para qualquer colocação do apoio de vidro. Pode ser levantado manualmente ao fresar em cantos de janelas.

- ① **Indicação:** de vez em quando, deve limpar-se o pára-farpas, entre outros, dos resíduos de massa de vidro.

7 Sistema electrónico

- Não trabalhe com a ferramenta se o sistema electrónico estiver defeituoso, pois tal pode levar ao aumento excessivo do número de rotações. Um sistema electrónico deficiente pode ser reconhecido pela ausência de um arranque suave ou caso não seja possível efectuar uma regulação do número de rotações.

A ferramenta possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Número de rotações constante

O número de rotações é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [1-3], é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 10000 e 24000 rpm. Deste modo, pode ajustar adequadamente a velocidade de corte à respectiva superfície.

Protecção térmica

Como protecção contra o sobreaquecimento (queima do motor) encontra-se montado um controlo térmico electrónico. Antes de se alcançar uma temperatura do motor crítica, a electrónica de segurança desliga o motor. A ferramenta estará novamente pronta a funcionar com carga total após um período de arrefecimento de aprox. 3-5 minutos. O tempo de arrefecimento é consideravelmente menor com a ferramenta a trabalhar (rotações em vazio).

Travão

A KF 5 EBQ possui um travão electrónico que, depois de se desligar a ferramenta, imobiliza o fuso com a ferramenta em aprox. 2 segundos.

8 Aspiração



ATENÇÃO

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os pó podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.
- ▶ Ao aspirar os pó prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

Pode ligar-se um aspirador móvel Festool com um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ao bocal de aspiração [1-8].

9 Trabalhos com a ferramenta



Durante os trabalhos, respeite todas as indicações de segurança feitas inicialmente e também as seguintes regras:

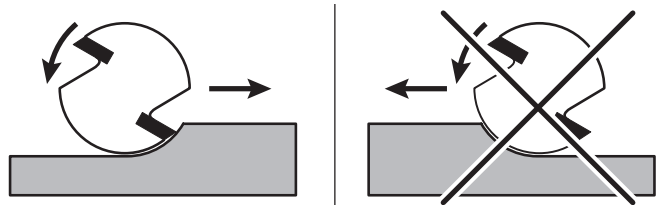
- Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.

- Ao efectuar os trabalhos, segure a máquina sempre com as duas mãos pelos punhos [1-2; 1-13]. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.



Use uma máscara durante os trabalhos com formação de pó.

- Ligue sempre primeiro a ferramenta eléctrica, antes de tocar na peça a trabalhar com a fresa!



- Fresar apenas em contra-rotação (avanço da máquina no sentido de corte da ferramenta).

10 Manutenção e conservação



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

11 Acessórios

Utilize apenas acessórios e material de desgaste originais Festool previstos para esta ferramenta, pois estes componentes do sistema estão adaptados uns aos outros. Em caso de utilização de acessórios e material de desgaste de outros fabricantes, é provável que a qualidade dos resultados dos trabalhos fique afectada, sendo de esperar uma limitação dos direitos à garantia. Em função da utilização, o desgaste da máquina ou o seu esforço pessoal podem aumentar. Por essa razão, proteja-se a si próprio, à sua ferramenta e aos seus direitos à garantia, utilizando exclusivamente acessórios e material de desgaste originais Festool!

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

11.1 Fresar com batente lateral

Para uma condução exacta da KF 5 EBQ no bordo da peça a trabalhar, existe um batente lateral, que é montado e ajustado da seguinte forma:

- ▶ Fixe as duas barras guia **[5-6]** no batente lateral com os dois botões giratórios **[5-3]**.
- ▶ Insira as barras guia até à medida desejada nas ranhuras da mesa de fresar e fixe as barras guia com os dois botões giratórios **[5-1]**.

Esta distância pode ser ajustada de forma mais rápida e precisa com o ajuste de precisão **[5-7]**, disponível como acessório:

- ▶ Enrosque o parafuso de ajuste **[5-4]** na peça em plástico do batente lateral.
- ▶ Fixe as barras guia com os botões giratórios **[5-5]** no ajuste de precisão.
- ▶ Abra os botões giratórios **[5-3]** no batente lateral.
- ▶ Ajuste a distância pretendida com o parafuso de ajuste e feche novamente os botões giratórios.

11.2 Fresar com o sistema de trilho-guia FS

O sistema de trilho-guia, disponível como acessório, facilita a fresagem de ranhuras rectas.

- ▶ Fixe o batente-guia **[6-1]** com as barras guia **[5-6]** do batente lateral na mesa de fresar.
- ▶ Fixe o trilho-guia **[6-3]** com sargentos **[6-4]** na peça a trabalhar.

Tenha atenção para que exista uma distância de segurança X - **imagem [6]** de 5 mm entre o bordo dianteiro do trilho-guia e a fresa ou a ranhura.

- ▶ Coloque o batente-guia no trilho-guia, tal como representado em **imagem [6]**. Para garantir uma condução sem folgas da fixação de fresa, pode ajustar dois mordentes-guia com uma chave de parafusos através das duas aberturas laterais **[6-2]**.
- ▶ Aperte o suporte ajustável em altura **[6-5]** na rosca da mesa de fresar de forma a que a parte inferior da mesa de fresar fique paralela à superfície da peça a trabalhar.

12 Meio ambiente

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

13 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa). Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e materiais de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex., pratos de lixar).

As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

Nota

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

14 Declaração de conformidade CE

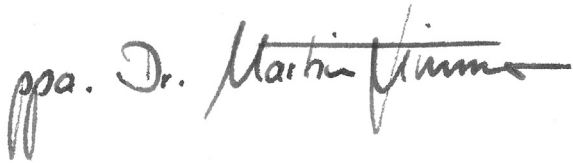
Tupia de vidraceiro	N.º de série
KF 5 EBQ	494101
Ano da marca CE:2006	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes directivas e normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, NE 60745-1, NE 60745-2-17, NE 55014-1, NE 55014-2, NE 61000-3-2, NE 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

19.12.2012

REACH para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste:

REACH é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto "utilizadores subjacentes", ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si:

www.festool.com/reach

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	67
2	Технические данные	67
3	Применение по назначению	67
4	Указания по технике безопасности ...	67
5	Начало работы	68
6	Настройки	69
7	Электроника	70
8	Пылеудаление	70
9	Выполнение работ с помощью машинки	70
10	Обслуживание и уход	71
11	Оснастка	71
12	Опасность для окружающей среды ...	72
13	Гарантия	72
14	Декларация соответствия ЕС	72

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Предупреждение об ударе током



Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!



Используйте защитные наушники!



Работайте в защитных очках!



Используйте респиратор!



Работайте в защитных перчатках!



Не имеет место в коммунальных отходах.

2 Технические данные

Оконный фрезер	KF 5 EBQ
Мощность	1010 Вт
Частота вращения холостого хода n_0	10000 - 24000 об/мин

Оконный фрезер	KF 5 EBQ
Глубина фрезерования с грубой регулировкой	55 мм
Глубина фрезерования с точной регулировкой	8 мм
Соединительная резьба приводного вала	M16x1,5
Ш фрезы, макс.	30 мм
Масса (без сетевого кабеля)	3,1 кг
Класс защиты	□ / II

3 Применение по назначению

Оконный фрезер KF 5 EBQ предназначен для снятия замазки с окон, для фрезерования древесины, пластмассы и материалов, подобных древесине. При использовании фрез, указанных в технической документации фирмы Festool, можно также обрабатывать алюминий и гипсокартон.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности



Предупреждение! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.

Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

4.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

– **Держите электроинструмент только за изолированные рукоятки, так как фреза может повредить сетевой кабель инструмента.** Контакт с повреждённым электрическим кабелем через находящиеся под напряжением металлические части инструмента может привести к удару электрическим током.

- При использовании инструмента необходимо учитывать указанную на электроинструменте частоту вращения вала. Инструмент, превышающие во время работы номинальное число оборотов, могут разлетаться на части, нанося при этом травмы.
- Диаметр хвостовика рабочего инструмента должен соответствовать зажимной цанге.
- Проверьте прочность крепления фрезы и точность её хода.
- Зажимная цанга и накидная гайка не должны иметь повреждений.
- **Запрещается работа с затупившимися или повреждёнными фрезами.** Затупившиеся или поврежденные фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.



- **Используйте средства индивидуальной защиты:** защитные наушники, защитные очки, респиратор в случае образования пыли во время работы, защитные перчатки при работе с материалами с шероховатой поверхностью и при смене рабочего инструмента.

4.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	$L_{PA} = 78$ дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	$L_{WA} = 89$ дБ(A)
Погрешность	$K = 3$ дБ

Осторожно

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

► При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Коэффициент эмиссии колебаний (3-осный) $a_h = 4,5$ м/с²
 $K = 2,0$ м/с²

Передняя рукоятка $a_h = 6,5$ м/с²
 $K = 2,0$ 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.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрасти. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

4.4 Обработка металла

Из соображений безопасности при обработке металлических поверхностей необходимо соблюдать следующие указания:

- Подключайте выключатель защиты от превышения тока (FI, PRCD).
- Подключайте машинку к подходящему пылеудаляющему аппарату.
- Регулярно очищайте машинку от пыли, осевшей на корпусе двигателя.

Работайте в защитных очках!

5 Начало работы

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 машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

Всегда выключайте рубанок перед подсоединением и отсоединением сетевого кабеля!

Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля -> см. рис. [2].

Выключатель [1-4] предназначен для включения/выключения (нажать = ВКЛ, отпустить = ВЫКЛ) машинки.

При длительном режиме работы выключатель можно заблокировать с помощью фиксирующей кнопки [1-3]. При повторном нажатии выключателя происходит его разблокировка.

6 Настройки



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

6.1 Смена рабочего инструмента



Осторожно

Горячий и острый инструмент

Опасность травмирования

- ▶ Надевайте защитные перчатки!

Для смены рабочего инструмента машинку можно перевернуть.

При отворачивании или затягивании накидной гайки [1-10] с помощью гаечного ключа SW 22 нажатие кнопки фиксатора выключателя [1-11] блокирует шпиндель двигателя.

Ассортимент фрез для различных областей применения

Для различных фрезеровочных работ Festool предлагает целый ассортимент фрез. Подробнее см. описание фрез в буклете Festool.

Установка **концевой фрезы** с помощью зажимной цанги и накидной гайки:

- ▶ Для установки зажимной цанги установите оконный фрезер на максимальную глубину фрезерования и зафиксируйте его зажимной рукояткой [1-13].
- ▶ Вставьте зажимную цангу [3-2] в шпиндель двигателя [3-1] и вручную слегка затяните накидную гайку [3-3 --> +].
- ▶ Вставьте концевую фрезу в зажимную цангу и затяните накидную гайку гаечным ключом SW 22.

Пазовая и фальцевая фреза имеют конический хвостовик [3-4] и зажимаются с помощью накидной гайки [3-5]:

- ▶ Отверните накидную гайку на фрезе до начала хвостовика [3-5 --> -].

- ▶ Вставьте хвостовик в шпиндель двигателя и затяните накидную гайку гаечным ключом SW 22 [3-5 --> +].

6.2 Регулировка глубины фрезерования

Регулировка глубины фрезерования осуществляется в три этапа:

Установка на нулевую отметку

- ▶ Разблокируйте зажимной рычаг [1-6] таким образом, чтобы ограничитель глубины [1-7] мог свободно передвигаться.
- ▶ Поставьте вертикальный фрезер опорной пластиной на ровное основание. Выверните винт-барашек [1-13] и отжимайте машинку вниз до соприкосновения фрезы с основанием.
- ▶ Прочно закрепите машинку в таком положении, закрутив винт-барашек [1-13].
- ▶ Прижмите ограничитель глубины к одному из трёх жёстких упоров вращающегося револьверного упора [1-9].

При необходимости можно индивидуально настроить высоту каждого жёсткого упора с помощью отвёртки:

Жёсткий упор	мин. / макс. высота
A	38 мм/44 мм
B	44 мм/54 мм
C	54 мм/67 мм

- ▶ Потяните указатель [1-14] вниз так, чтобы он указывал на нулевую отметку на шкале [1-12].

Установка глубины фрезерования

Нужную глубину фрезерования можно установить двумя способами: грубой или точной регулировкой.

Глубина фрезерования с грубой регулировкой

- ▶ Вытягивайте ограничитель глубины [1-7] вверх до тех пор, пока указатель не остановится на отметке нужной глубины фрезерования.
- ▶ Зафиксируйте ограничитель глубины с помощью зажимного рычага [1-6] в этом положении.

Точная регулировка глубины фрезерования

- ▶ Зафиксируйте ограничитель глубины с помощью зажимного рычага [1-6].
- ▶ Установите нужную глубину фрезерования путём вращения регулировочного колеса [1-5].

При повороте регулировочного колеса на одну маркировочную отметку глубина фрезерования меняется на 0,1 мм. Полный поворот регулировочного колеса составляет 1 мм. Максимальный диапазон регулировки регулировочного колеса составляет 8 мм.

Подача инструмента на глубину фрезерования


- ▶ Выверните винт-барашек [1-13] и отжимайте машинку вниз до соприкосновения ограничителя глубины с жёстким упором.
- ▶ Прочно закрепите машинку в таком положении, завинтив винт-барашек [1-13].

6.3 Регулируемая опора и противоскольный вкладыш

При реставрации окон со стёклами опора [4-1] служит для опирания на установленное стекло.

Для предотвращения царапин на её опорную поверхность нанесено скользящее покрытие.

Для регулировки высоты выверните винт-барашек [4-2]. Подвижный противоскольный вкладыш [4-3] прилегает к плечу опоры [4-4] и занимает правильное положение в любом положении опоры. При фрезеровании в углах оконных рам вкладыш можно поднимать вручную.

 **Указание:** периодически необходимо очищать противоскольный вкладыш от остатков замазки и т. п.

7 Электроника

– Не работайте с машинкой, если неисправна электронная часть, так как это может привести к чрезмерной частоте вращения. Неисправность электронной части можно определить по отсутствию плавного пуска или невозможности регулирования частоты вращения.

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость фрезерования.

Регулировка частоты вращения вала двигателя

Частоту вращения можно плавно настраивать с помощью регулировочного колеса [1-3] в диапазоне от 10000 до 24000 об/мин. Благодаря этому можно установить оптимальную скорость обработки конкретной поверхности.

Защита от перегрева

Для защиты от перегрева (перегорания электродвигателя) в машинку встроена электронная схема контроля температуры. При достижении критической температуры предохранительная схема отключает электродвигатель. Время охлаждения составляет 3–5 минут, после чего машинка вновь готова к работе с полной нагрузкой. При работе машинки на холостом ходу время охлаждения значительно сокращается.

Тормоз

KF 5 EBQ оснащена электронным тормозом, который после выключения машинки останавливает шпиндель с фрезой в течение примерно 2 секунд.

8 Пылеудаление



Предупреждение

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К патрубку [1-8] можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 27 мм.

9 Выполнение работ с помощью машинки



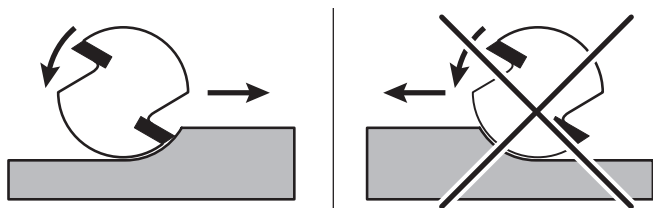
При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:

- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не двигалась при обработке.
- Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки [1-2; 1-13]. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.



При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

- Всегда сначала включайте электроинструмент, а затем подводите фрезу к заготовке!



- Фрезерование только на встречном вращении (направление подачи машины в направлении резания инструмента).

10 Обслуживание и уход



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми.

11 Оснастка

Используйте только предназначенные для данной машины оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы и ограничений по гарантийным обязательствам. При выполнении некоторых работ возможны более интенсивный износ инструмента или увеличение нагрузки на исполнителя. Используя оригинальную оснастку и расходные материалы фирмы Festool, вы защищаете свой инструмент от повреждений, экономите силы и обеспечиваете предоставление вам услуг по гарантии в полном объеме!

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

11.1 Фрезерование с боковым упором

Для точного ведения KF 5 EBQ по кромке заготовки служит боковой упор, который устанавливается и настраивается следующим образом:

- ▶ Зафиксируйте обе направляющие штанги [5-6] с помощью двух винтов-барашков [5-3] на боковом упоре.
- ▶ Заведите направляющие штанги на желаемую глубину в пазы опорной пластины и закрепите их при помощи двух винтов-барашков [5-1].

Эту регулировку можно выполнить быстрее и точнее с помощью системы точной регулировки [5-7], поставляемой в виде оснастки:

- ▶ Вверните юстировочный винт [5-4] в пластмассовый элемент бокового упора.
- ▶ Зафиксируйте направляющие штанги с помощью винтов-барашков [5-5] на системе точной регулировки.
- ▶ Выверните винты-барашки [5-3] на боковом упоре.
- ▶ Выставьте нужное расстояние юстировочным винтом и снова заверните винты-барашки.

11.2 Фрезерование с системой шин-направляющих FS

Система шин-направляющих (поставляется в виде оснастки) облегчает фрезерование прямых пазов.

- ▶ Закрепите направляющий упор [6-1] с направляющими штангами [5-6] бокового упора на опорной пластине.
- ▶ Закрепите шину-направляющую [6-3] винтовой струбциной [6-4] на заготовке.

Следите за тем, чтобы в целях безопасности между передней кромкой шины-направляющей и фрезой/пазом оставалось расстояние X - **рис. [6]** 5 мм.

- ▶ Установите направляющий упор, как показано на **рис. [6]**, на шину-направляющую. Чтобы гарантировать точное ведение фрезерного упора, можно установить два направляющих упора с помощью отвёртки через два боковых отверстия [6-2].
- ▶ Закрепите регулируемую по высоте дополнительную опору [6-5] в резьбовом отверстии опорной пластины таким образом, чтобы нижняя сторона опорной пластины была параллельна поверхности заготовки.

12 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно от прочих отходов направляться на экологически безопасную утилизацию.

13 Гарантия

На наш инструмент мы даём гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, на срок не менее 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счёту или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифтарелок).

Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определённый момент условия предоставления гарантии изготовителем.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

14 Декларация соответствия ЕС

Оконный фрезер	Серийный №
KF 5 EBQ	494101
Год маркировки CE:2006	

Под личную ответственность мы заявляем, что данное изделие соответствует следующим стандартам и нормативным документам:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации
19.12.2012

REACH для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов:

С 2007 года директива REACH является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт:









www.festool.com/reach

Originální návod k použití

1	Symbole	73
2	Technické údaje.....	73
3	Účel použití.....	73
4	Bezpečnostní pokyny.....	73
5	Uvedení do provozu	74
6	Nastavení.....	74
7	Elektronika	75
8	Odsávání	76
9	Práce s nářadím	76
10	Údržba a ošetřování	76
11	Příslušenství	76
12	Životní prostředí	77
13	Záruka	77
14	ES prohlášení o shodě	77

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Symbole

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod/pokyny!
-  Noste chrániče sluchu!
-  Noste ochranné brýle!
-  Používejte respirátor!
-  Noste ochranné rukavice!
-  Nepatří do komunálního odpadu.

2 Technické údaje

Sklenářská fréзка	KF 5 EBQ
Výkon	1010 W
Otáčky (volnoběh) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Rychlé přestavení hloubky	55 mm
Jemné nastavení hloubky	8 mm
Spojovací závit hnacího hřídele	M16x1,5

Sklenářská fréзка	KF 5 EBQ
Max. Ř frézy	30 mm
Hmotnost (bez síťového kabelu)	3,1 kg
Třída bezpečnosti	 /II

3 Účel použití

Sklenářská fréзка KF 5 EBQ je určena pro odstraňování tmelu z oken a dále frézování dřeva, plastů a materiálů podobných dřevu. Při použití příslušných fréz, uvedených v prodejních materiálech Festool, lze frézovat také hliník a sádkarton.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Bezpečnostní pokyny

4.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

4.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Elektrické nářadí držte jen za izolované rukojeti, protože fréзка může zasáhnout vlastní síťový kabel.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem..
- **Nástrčné nástroje musí být dimenzovány alespoň na takové otáčky, jaké jsou udány na elektrickém nářadí.** Při překročení jmenovitých otáček nástrčného nástroje může dojít k jeho roztržení a k úrazu.
- Upínejte pouze nástroje s průměrem stopky, pro který jsou určeny upínací kleštiny.
- Dbejte na pevné usazení frézy a zkontrolujte její dokonalý chod.
- Upínací kleštiny a přesuvná matice nesmějí vykazovat žádné poškození.
- **Nepracujte se ztupenými nebo poškozenými frézami.** Tupé nebo poškozené frézy mohou vést ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.





- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** ochranu sluchu, ochranné brýle, respirátor při činnostech, kdy dochází ke vzniku prachu, pracovní rukavice při opracovávání hrubých materiálů nebo při výměně nástroje.

4.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$

  **POZOR**

Při práci vzniká hluk
Poškození sluchu
 ► Používejte chrániče sluchu!


Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:


Hodnota vibrací (3 osy)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Přední rukojeť	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

- 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.



Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

4.4 Opracování kovu

-  Při opracování kovu je z bezpečnostních důvodů nutné dodržovat následující opatření:
- Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
 - K nářadí připojte vhodný vysavač.
 - Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru.


 Noste ochranné brýle!

5 Uvedení do provozu

  **VAROVÁNÍ**

Nepřípustné napětí nebo nepřípustná 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.



 Před zapojováním a vypojováním síťového kabelu vždy nářadí vypněte!

Připojení a uvolnění přívodního síťového kabelu -> viz obrázek [2].

Spínač [1-4] slouží k zapínání a vypínání (stisknout = zapnuto, uvolnit = vypnuto).

Pro trvalý provoz ho lze zajistit aretačním tlačítkem [1-3]. Opětovným stisknutím spínače se aretace uvolní.



6 Nastavení

  **VAROVÁNÍ**

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

6.1 Výměna nástroje

  **POZOR**

Horký a ostrý nástroj
Nebezpečí poranění

- Noste ochranné rukavice.

Za účelem výměny nástroje lze nářadí postavit i vzhůru nohama.

Při povolování, resp. utahování převlečné matice [1-10] stranovým klíčem vel. 22 zaaretujte stisknutím aretačního tlačítka [1-11] hnací vřeteno.

Sortiment fréz pro mnohostranné možnosti použití

Pro rozmanité frézování nabízí Festool praktický sortiment fréz. Další informace viz sortiment fréz v prospektu Festool.

Upínání **čepové frézy** s upínacími kleštinami a převlečnou maticí:

- ▶ Pro nasazení upínacích kleštín nastavte sklenářskou frézku na maximální hloubku frézování a zaaretujte ji pomocí utahovací rukojeti [1-13].
- ▶ Nasadte upínací kleštiny [3-2] na hnací vřeteno [3-1] a rukou lehce utáhněte převlečnou matici [3-3 --> +].
- ▶ Nasadte čepovou frézu do upínacích kleštín a utáhněte převlečnou matici stranovým klíčem vel. 22.

Drážkovací a polodrážkovací frézy mají upínací kužel [3-4] a upínají se pomocí převlečné matice: [3-5]

- ▶ Vyšroubujte převlečnou matici na fréze až k začátku stopky [3-5 --> -].
- ▶ Nasadte upínací kužel do hnacího vřetena a utáhněte převlečnou matici stranovým klíčem vel. 22 [3-5 --> +].

6.2 Nastavení hloubky frézování

Nastavení hloubky frézování se provádí ve třech krocích:

Nastavení nulového bodu

- ▶ Povolte upínací páčku [1-6] tak, aby byl hloubkový doraz [1-7] volně pohyblivý.
- ▶ Horní frézku postavte stolem na rovný podklad. Povolte otočný knoflík [1-13] a zatlačte nářadí natolik dolů, aby fréza dosedala na podklad.
- ▶ Upevněte nářadí v této poloze utažením otočného knoflíku [1-13].
- ▶ Zatlačte hloubkový doraz proti jednomu ze tří pevných dorazů otočného revolverového dorazu [1-9].

Pomocí šroubováku můžete individuálně nastavit výšku všech pevných dorazů:

Pevný doraz	Výška min. / max.
A	38 mm/44 mm
B	44 mm/54 mm
C	54 mm/67 mm

- ▶ Posuňte ukazatel [1-14] dolů, aby na stupnici [1-12] ukazoval 0 mm.

Stanovení hloubky frézování

Požadovanou hloubku frézování lze stanovit buď pomocí rychlého přestavení hloubky, nebo jemného nastavení hloubky.

Rychlé přestavení hloubky

- ▶ Hloubkový doraz [1-7] vytáhněte nahoru tak, aby ukazatel ukazoval požadovanou hloubku frézování.
- ▶ V této poloze hloubkový doraz upevněte upínací páčkou [1-6].

Jemné nastavení hloubky

- ▶ Upevněte hloubkový doraz pomocí upínací páčky [1-6].
- ▶ Otáčením kolečka [1-5] nastavte požadovanou hloubku frézování.

Při otočení kolečka o jednu čárku se hloubka frézování změní o 0,1 mm. Úplné otočení znamená 1 mm. Maximální rozsah nastavení kolečka činí 8 mm.

Nastavení hloubky frézování

- ▶ Povolte otočný knoflík [1-13] a zatlačte nářadí natolik dolů, aby se hloubkový doraz dotýkal pevného dorazu.
- ▶ Upevněte nářadí v této poloze utažením otočného knoflíku [1-13].

6.3 Nastavitelná skleněná podložka a chránič proti otřepům

Při **renovaci oken, ve kterých je skleněná tabule**, slouží skleněná podložka [4-1] jako opěrka na skleněné tabuli.

Aby nedošlo k poškrábání, má na dosedací ploše kluznou vrstvu.

Pro nastavení výšky povolte otočný knoflík [4-2]. Volně pohyblivý chránič proti otřepům [4-3] doléhá k ramenu skleněné podložky [4-4] a v každé poloze skleněné podložky má také správnou polohu. Při frézování v rozích oken ho lze ručně nazdvihnout.

- ① **Upozornění:** Občas je nutné chránič proti otřepům vyčistit od zbytků tmelu apod.

7 Elektronika

– S nářadím nepracujte, pokud je vadná elektronika, protože to může způsobit příliš vysoké otáčky. Vadnou elektroniku poznáte podle toho, že nefunguje měkký rozběh nebo nelze regulovat otáčky.

Nářadí je vybaveno elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Regulace otáček

Otáčky lze plynule nastavovat pomocí kolečka [1-3] od 10000 do 24000 min⁻¹. Můžete tak rychlost frézování optimálně přizpůsobit příslušnému povrchu.

Teplotní pojistka

Pro ochranu před přehřátím (spálením motoru) je vestavěná elektronická teplotní pojistka. Před dosažením kritické teploty vypne elektronika motor. Po 3 až 5minutovém vychladnutí je nářadí opět připravené k použití a plně zatížitelné. Doba chladnutí se výrazně zkrátí, běží-li nářadí na volnoběžné otáčky.

Brzda

KF 5 EBQ je vybavená elektronickou brzdou, která po vypnutí nářadí zastaví vřeteno s nástrojem během cca 2 sekund.

8 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

K odsávacímu hrdlu [1-8] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 27 mm.

9 Práce s nářadím



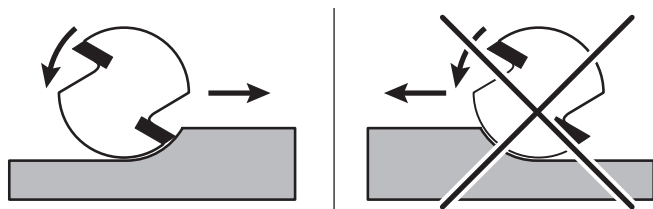
Při práci dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená na začátku a následující pravidla:

- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při obrábění nemohl pohybovat.
- Nářadí držte při práci vždy oběma rukama za rukojeti [1-2; 1-13]. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.



Při práci v prašném prostředí noste ochrannou masku.

- Vždy elektrické nářadí nejprve zapněte, než se frézou dotknete obrobku!



- Frézujte pouze protiběžně (směr posuvu nářadí ve směru řezu nástroje).

10 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.

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory udržovány stále volné a čisté.

11 Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství a spotřební materiál Festool, který je určen pro toto nářadí, protože tyto systémové komponenty jsou navzájem optimálně sladěné. Při použití příslušenství a spotřebního materiálu od jiných výrobců je pravděpodobné kvalitativní zhoršení pracovních výsledků a omezení záručních nároků. V závislosti na použití se může zvýšit opotřebenění nářadí nebo vaše osobní zatížení. Chraňte tedy sami sebe, své nářadí a záruční nároky výhradním používáním originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool!

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

11.1 Frézování s bočním dorazem

Pro přesné vedení KF 5 EBQ na hraně obrobku slouží boční doraz, který se montuje a nastavuje následovně:

- ▶ Upevněte obě vodící tyče [5-6] oběma otočnými knoflíky [5-3] na bočním dorazu.
- ▶ Vodící tyče zasuňte na požadovaný rozměr do drážek stolu frézky a upevněte je oběma otočnými knoflíky [5-1].

Rychleji a přesněji lze tuto vzdálenost nastavit pomocí jemného nastavení [5-7], které lze obdržet jako příslušenství:

- ▶ Zašroubujte stavěcí šroub [5-4] do plastové části bočního dorazu.
- ▶ Upevněte vodící tyče pomocí otočných knoflíků [5-5] na jemném nastavení.
- ▶ Povolte otočné knoflíky [5-3] na bočním dorazu.
- ▶ Pomocí stavěcího šroubu nastavte požadovanou vzdálenost a otočné knoflíky opět utáhněte.

11.2 Frézování s vodícím systémem FS

Vodící systém, který lze obdržet jako příslušenství, usnadňuje frézování rovných drážek.

- ▶ Upevněte vodící doraz [6-1] pomocí vodících tyčí [5-6] bočního dorazu na stole frézky.

- ▶ Vodící lištu [6-3] upevněte truhlářskými svěrkami [6-4] na obrobku.

Dbejte na to, aby byla zachována bezpečnostní vzdálenost X - **obrázku [6]** 5 mm mezi přední hranou vodící lišty a frézou, resp. drážkou.

- ▶ Na vodící lištu nasadte vodící doraz podle znázornění na **obrázku [6]**. Pro zajištění vedení frézovacího dorazu bez vůle můžete pomocí šroubováku dvěma bočními otvory [6-2] nastavit dvě vodící čelisti.
- ▶ Přišroubujte výškově nastavitelnou podpěrnou nožku [6-5] do závitového otvoru ve stole frézky tak, aby spodní strana stolu frézky byla paralelně s povrchem obrobku.

12 Životní prostředí

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení vytríděna a ekologicky zlikvidována.

13 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití a dále škody, které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře).

Reklamacce lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Provozní návod, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

14 ES prohlášení o shodě

Sklenářská frézka	Sériové č.
KF 5 EBQ	494101
Rok označení CE:2006	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnici a normami.

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace
19.12.2012

Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál:

REACH je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:

www.festool.com/reach

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1	Symbole.....	78
2	Dane techniczne.....	78
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	78
4	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	78
5	Rozruch.....	79
6	Ustawienia.....	79
7	Układ elektroniczny	81
8	Odsysanie	81
9	Praca za pomocą urządzenia.....	81
10	Konserwacja i utrzymanie w czystości	82
11	Wyposażenie	82
12	Środowisko.....	82
13	Gwarancja	83
14	Oświadczenie o zgodności z normami UE.....	83

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Instrukcja/przeczytać zalecenia!



Należy nosić ochronę słuchu!



Należy nosić okulary ochronne!



Należy stosować ochronę dróg oddechowych!



Należy nosić rękawice ochronne!



Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

2 Dane techniczne

Frezarka do usuwania kitu	KF 5 EBQ
Moc	1010 W
Prędkość obrotowa (bieg jałowy) n_0	10000 - 24000 min^{-1}
Szybka regulacja głębokości	55 mm
Precyzyjna regulacja głębokości	8 mm

Frezarka do usuwania kitu	KF 5 EBQ
Gwint przyłączeniowy wału napędowego	M16x1,5
Ŕ frezu, maks.	30 mm
Ciężar (bez kabla sieciowego)	3,1 kg
Klasa zabezpieczenia	□ /II

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Frezarka do usuwania kitu KF 5 EBQ jest przeznaczona do usuwania kitu z okien, jak również do frezowania drewna, tworzyw sztucznych i drewnopodobnych. W przypadku zastosowania odpowiednich frezów przewidzianych w dokumentacji firmy Festool, można frezować również aluminium i elementy gipsowo-kartonowe.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji

może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

4.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Elektronarzędzie należy trzymać tylko za zaizolowane uchwyty, ponieważ frez może trafić na własny przewód zasilający.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdują się pod napięciem co mogłoby doprowadzić do porażenia elektrycznego.
- **Nakładane narzędzia muszą być przystosowane do pracy z prędkością obrotową podaną na elektronarzędziu.** Urządzenia nakładane pracujące z wyższą od przewidywanej prędkością obrotową mogą się oderwać i spowodować obrażenia ciała.
- Należy mocować wyłącznie narzędzia o średnicy chwytu, dla którego przewidziany jest chwyt zaciskowy.

- Należy zwrócić uwagę na mocne osadzenie frezu i sprawdzić prawidłowość jego biegu.
- Uchwyt zaciskowy i nakrętka kotłakowa nie mogą być uszkodzone.
- **Nigdy nie wolno pracować z tępyimi lub uszkodzonymi frezami.** Tępe lub uszkodzone frezy mogą powodować utratę kontroli nad elektrona-rzędziem.



- **Należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie zabezpieczające:** ochronę słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową przy pracach związanych z pyleniem, rękawice ochronne przy pracach z materiałami szorstkimi oraz przy wymianie narzędzia.

4.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 78 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$
Nieoznaczoność	$K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

- Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Wartość emisji wibracji (w 3 osiach)	$a_h = 4,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$
Uchwyt przedni	$a_h = 6,5 \text{ m/s}^2$ $K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
- odnoszą się do głównych zastosowań tego elektrona-rzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji. Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

4.4 Obróbka metalu



Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce metalu należy stosować następujące środki zabezpieczające:

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- Podłączyć urządzenie do odpowiedniego odkurzacza.
- Regularnie czyścić urządzenie ze złogów pyłu w obudowie silnika.



Należy nosić okulary ochronne!

5 Rozruch



OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

- Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.



Zawsze należy wyłączać maszynę przed podłączeniem i odłączeniem przewodu zasilania sieciowego!

Podłączanie i odłączanie przewodu przyłączeniowego -> patrz rysunek [2].

Włacznik [1-4] służy jako włącznik / wyłącznik (naciśnięcie = włączenie, zwolnienie przycisku = wyłączenie).

Przy pracy ciągłej przetącnik można zablokować przyciskiem blokującym [1-3]. Ponowne naciśnięcie przetącnika powoduje zwolnienie blokady.

6 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

6.1 Wymiana narzędzia



OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nosić rękawice ochronne.

Przy wymianie narzędzia można ustawić maszynę do góry nogami.

Podczas zwalniania lub dokręcania nakrętki mocującej [1-10] za pomocą klucza widelkowego 22 nacisk na przycisk blokujący [1-11] powoduje zablokowanie wrzeciona silnika.

Asortyment frezów do różnych możliwości zastosowania

Festool oferuje praktyczny asortyment frezów do różnorodnych prac frezarskich. Dalsze informacje, patrz asortyment frezów w prospekcie Festool.

Mocowanie **frezu palcowego** za pomocą uchwytu zaciskowego i nakrętki mocującej:

- ▶ W celu włożenia uchwytu zaciskowego ustawić frezarkę do usuwania kitu na maksymalną głębokość frezowania i zablokować za pomocą dźwigni mocującej [1-13].
- ▶ Włożyć nową tuleję zaciskową [3-2] we wrzeciono silnika [3-1] i ręcznie lekko dokręcić nakrętkę mocującą [3-3 --> +].
- ▶ Wsunąć frez palcowy w tuleję zaciskową i dokręcić mocno nakrętkę mocującą za pomocą klucza widelkowego 22.

Frezy do wpustów i wręgów mają stożek maszynowy [3-4] i są mocowane za pomocą nakrętki mocującej [3-5]:

- ▶ Odkręcić nakrętkę mocującą na frezie aż do początku chwytu [3-5 --> -].
- ▶ Wsunąć stożek maszynowy we wrzeciono silnika i dokręcić mocno nakrętkę mocującą za pomocą klucza widelkowego 22 [3-5 --> +].

6.2 Ustawianie głębokości frezowania

Ustawianie głębokości frezowania odbywa się w trzech krokach:

Ustawianie punktu zerowego

- ▶ Otworzyć dźwignię mocującą [1-6], aby ogranicznik głębokości [1-7] mógł się swobodnie poruszać.
- ▶ Postawić frezarkę górnwrzecionową stołem frezarskim na płaskim podłożu. Odkręcić pokrętło [1-13] i nacisnąć maszynę na tyle na dół, aby frez przylegał do podłoża.

- ▶ Przymocować maszynę w tym położeniu poprzez dokręcenie pokrętła [1-13].
- ▶ Docisnąć ogranicznik głębokości do jednego z trzech ograniczników statycznych ogranicznika rewolwerowego [1-9].

Za pomocą śrubokręta można dopasować indywidualnie wysokość każdego ogranicznika statycznego:

Ogranicznik stały	Wysokość min./maks.
A	38 mm/44 mm
B	44 mm/54 mm
C	54 mm/67 mm

- ▶ Przesunąć wskazówkę [1-14] na dół, aby wskazywała na skali [1-12] 0 mm.

Wprowadzanie głębokości frezowania

Żadaną głębokość frezowania można ustawić albo za pomocą szybkiej regulacji głębokości, albo też za pomocą precyzyjnej regulacji głębokości.

Szybka regulacja głębokości

- ▶ Pociągnąć ogranicznik głębokości [1-7] do góry na tyle, aby wskaźnik wskazywał wymaganą głębokość frezowania.
- ▶ Zacisnąć ogranicznik głębokości w tej pozycji za pomocą dźwigni zaciskowej [1-6].

Precyzyjna regulacja głębokości

- ▶ Zacisnąć ogranicznik głębokości w tej pozycji za pomocą dźwigni zaciskowej [1-6].
- ▶ Ustawić wymaganą głębokość frezowania za pomocą obrotu pokrętła nastawczego [1-5].

Obrót pokrętła nastawczego o jedną kreskę podziałki oznacza zmianę głębokości frezowania o 0,1 mm. Pełny obrót daje 1 mm. Maksymalny zakres regulacji pokrętła nastawczego wynosi 8 mm.

Dostawianie głębokości frezowania

- ▶ Odkręcić pokrętło [1-13] i nacisnąć maszynę na tyle na dół, aby ogranicznik głębokości stykał się z ogranicznikiem statycznym.
- ▶ Przymocować maszynę w tym położeniu poprzez dokręcenie pokrętła [1-13].

6.3 Regulowana podkładka do szyb i zabezpieczenie przeciwoodpryskowe

Podczas **renowacji okien z zamontowaną szybą szklaną** podkładka do szyb [4-1] służy do opierania o zamontowaną szybę.

W celu uniknięcia zarysowań posiada ona warstwę ślizgową na powierzchni przyłożenia.

W celu regulacji wysokości należy zwolnić pokrętko [4-2]. Poruszające się swobodnie zabezpieczenie przeciwoodpryskowe [4-3] przylega do ramienia podkładki do szyb [4-4] i utrzymuje prawidłową pozycję w każdym ustawieniu podkładki do szyb. Podczas frezowania narożników okien można je podnieść ręcznie.

① **Wskazówka:** od czasu do czasu zabezpieczenie należy oczyścić z resztek kitu itp.

7 Układ elektroniczny

– Nie wolno pracować za pomocą urządzenia, jeśli układ elektroniczny jest uszkodzony, ponieważ może prowadzić to do nadmiernych prędkości obrotowych. Wadliwy układ elektroniczny charakteryzuje się brakiem łagodnego rozruchu lub brakiem możliwości regulacji prędkości obrotowej.

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość cięcia.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętki nastawczego [1-3] bezstopniowo w zakresie pomiędzy 10000 i 24000 min⁻¹. Dzięki temu można dopasować prędkość cięcia do danej powierzchni.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W celu zabezpieczenia przed przegrzaniem (przepalenie silnika) wbudowany jest elektroniczny układ kontroli temperatury. Przed osiągnięciem krytycznej temperatury silnika elektroniczny układ zabezpieczający wyłącza silnik. Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 3–5 minut urządzenie jest ponownie gotowe do pracy i w pełni obciążalne. Jeśli urządzenie pracuje (bieg jałowy) czas stygnięcia ulega znacznemu skróceniu.

Hamulec

KF 5 EBQ posiada hamulec elektroniczny, który po wyłączeniu urządzenia w ciągu 2 sekund zatrzymuje wrzeciono wraz z narzędziem.

8 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Do króćca ssącego [1-8] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm.

9 Praca za pomocą urządzenia



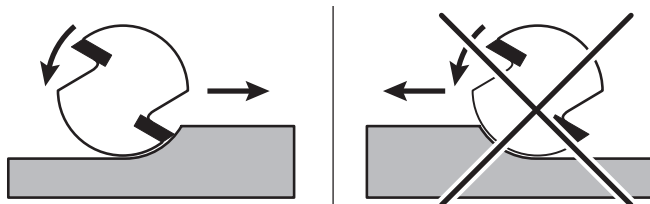
Podczas pracy należy przestrzegać przedstawionych uprzednio wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, jak również poniższych zasad:

- Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- Podczas pracy maszyną należy trzymać zawsze obiema rękami za uchwyty [1-2; 1-13]. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.



Do prac, przy których powstają pyły należy nosić maskę chroniącą drogi oddechowe.

– Zawsze najpierw należy włączać frezarkę górnoprzecionową, zanim frez dotknie obrabianego elementu!



- Frezowanie należy wykonywać wyłącznie w ruchu przeciwbieżnym (kierunek przesuwu maszyny zgodnie z kierunkiem cięcia narzędzia).

10 Konserwacja i utrzymanie w czystości



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Urządzenie wyposażone jest w samowytłaczające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odstonięte i utrzymywane w czystości.

11 Wyposażenie

Używać tylko oryginalnego wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych Festool przewidzianych dla tego urządzenia, ponieważ powyższe komponenty systemowe są do siebie optymalnie dostosowane. W przypadku stosowania wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych innych oferentów, możliwe jest jakościowe pogorszenie wyników pracy i ograniczenie praw gwarancyjnych. W zależności od zastosowania może ulec zwiększeniu zużycie urządzenia lub obciążenie pracownika podczas pracy. Z tego względu należy chronić siebie, swoje urządzenie i prawa gwarancyjne poprzez wyłączone stosowanie oryginalnego wyposażenia firmy Festool i oryginalnych materiałów użytkowych firmy Festool!

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com“.

11.1 Frezowanie z prowadnicą boczną

Do dokładnego prowadzenia KF 5 EBQ przy krawędzi elementu obrabianego służy prowadnica boczna, zamontowana i ustawiona w przedstawiony poniżej sposób:

- ▶ Zacisnąć obydwa drążki prowadzące [5-6] za pomocą pokręteł [5-3] na prowadnicy bocznej.

- ▶ Wprowadzić drążki prowadzące na wybrany wymiar w rowki stołu frezarskiego i zacisnąć je za pomocą obydwu pokręteł [5-1].

Szybciej i dokładniej można wyregulować ten odstęp za pomocą dostępnego jako wyposażenie mechanizmu regulacji precyzyjnej [5-7]:

- ▶ Wkręcić śrubę regulacyjną [5-4] w element prowadnicy bocznej z tworzywa sztucznego.
- ▶ Zacisnąć drążki prowadzące za pomocą pokręteł [5-5] na mechanizmie regulacji precyzyjnej.
- ▶ Odkręcić obydwa pokręta [5-3] na prowadnicy bocznej.
- ▶ Ustawić odpowiedni odstęp za pomocą śruby regulacyjnej i ponownie dokręcić obydwa pokręta.

11.2 Frezowanie z systemem prowadzącym FS

Dostępny jako wyposażenie system prowadzący ułatwia frezowanie prostych wpustów.

- ▶ Zamocować adapter prowadnicy [6-1] za pomocą drążków prowadzących [5-6] prowadnicy bocznej na stole frezarskim.

- ▶ Przymocować szynę prowadzącą [6-3] ściskami stolarskimi [6-4] do obrabianego elementu.

Należy zwracać uwagę na to, aby zachowany był odstęp bezpieczeństwa X rzędu rysunek [6] 5 mm pomiędzy przednią krawędzią szyny prowadzącej oraz frezem lub wpustem.

- ▶ Złożyć adapter prowadnicy, w sposób przedstawiony na rysunek [6] na szynę prowadzącą. Aby zapewnić bezluzowe prowadzenie adaptera prowadnicy, można ustawić za pomocą śrubokręta szczęki prowadzące przez dwa otwory boczne [6-2].

- ▶ Przykręcić podpórkę o regulowanej wysokości [6-5] w otworze gwintowanym stołu frezarskiego w taki sposób, aby dolna powierzchnia stołu frezarskiego była ustawiona równolegle do powierzchni elementu obrabianego.

12 Środowisko

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

13 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi lub, które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie).

Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

14 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Frezarka do usuwania kitu	Nr seryjny
KF 5 EBQ	494101

Frezarka do usuwania kitu Nr seryjny

Rok oznaczenia CE:2006

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące wytyczne i normy:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Martin Zimmer

Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

19.12.2012

Rozporządzenie REACH dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych:

REACH jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy”, a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczenia naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową:

www.festool.com/reach