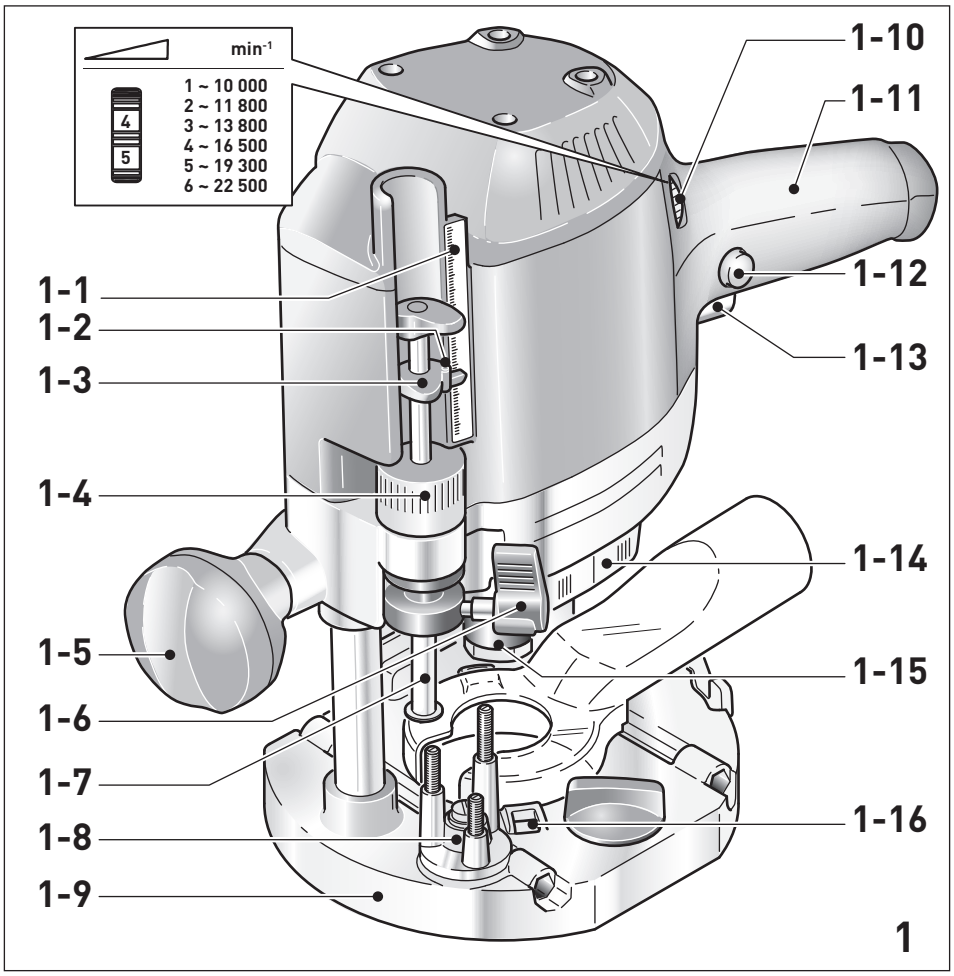
FESTOOL

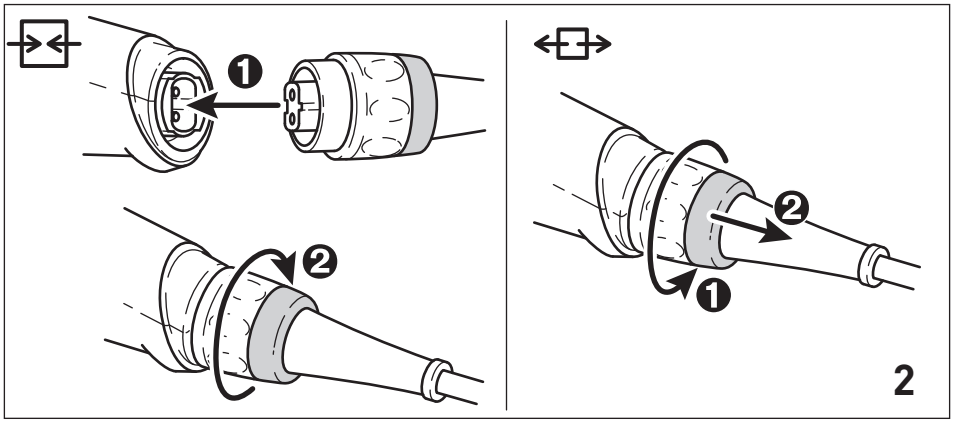
OF 1400 EQ
OF 1400 EBQ

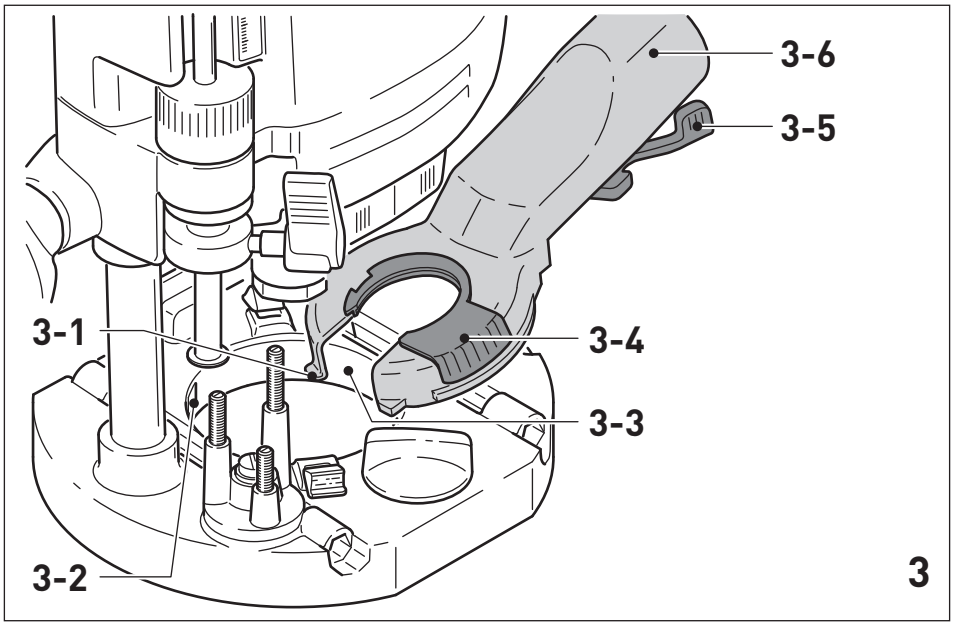
de	Originalbetriebsanleitung	8
en	Original instructions	12
fr	Notice d'utilisation d'origine	16
es	Manual de instrucciones original	21
bg	Оригинална инструкция за експлоатация	25
cs	Původní návod k obsluze	30
da	Original brugsanvisning	34
el	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	38
et	Originaalkasutusjuhend	43
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet	47
hr	Originalne upute za uporabu	51
hu	Eredeti használati utasítás	55
it	Istruzioni d'esercizio originali	60
lt	Originali naudojimo instrukcija	64
lv	Oriģinālā lietošanas pamācība	68
nb	Original bruksanvisning	72
nl	Originele gebruiksaanwijzing	77
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	81
pt	Manual de instruções original	86
ro	Manualul de utilizare original	90
sk	Originálny návod na obsluhu	95
sl	Originalna navodila za uporabo	99
sv	Originalbruksanvisning	103

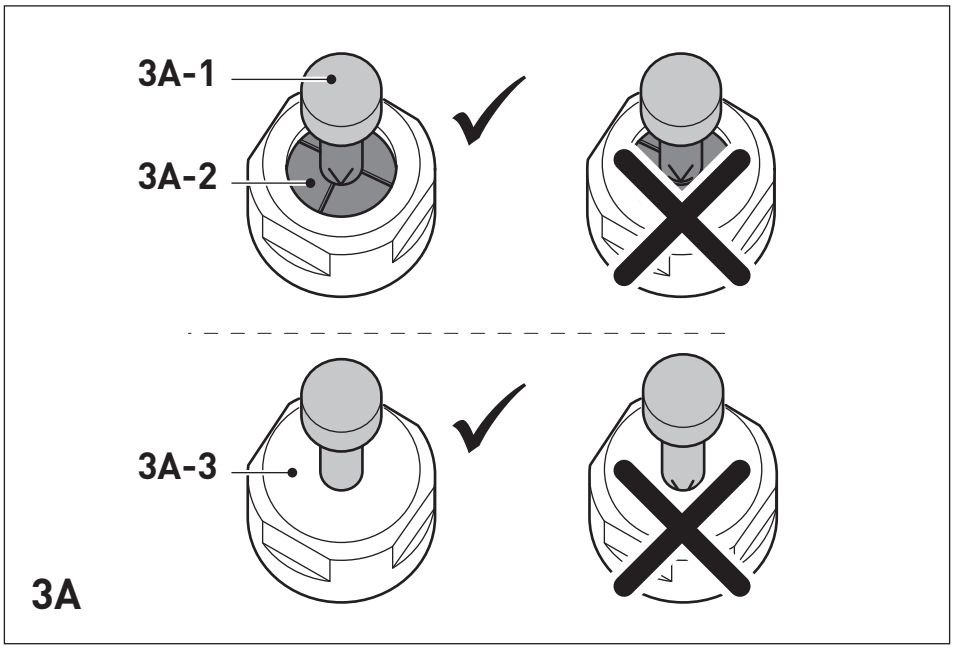
Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
+49 (0)70 24/804-0
info@festool.com
www.festool.com

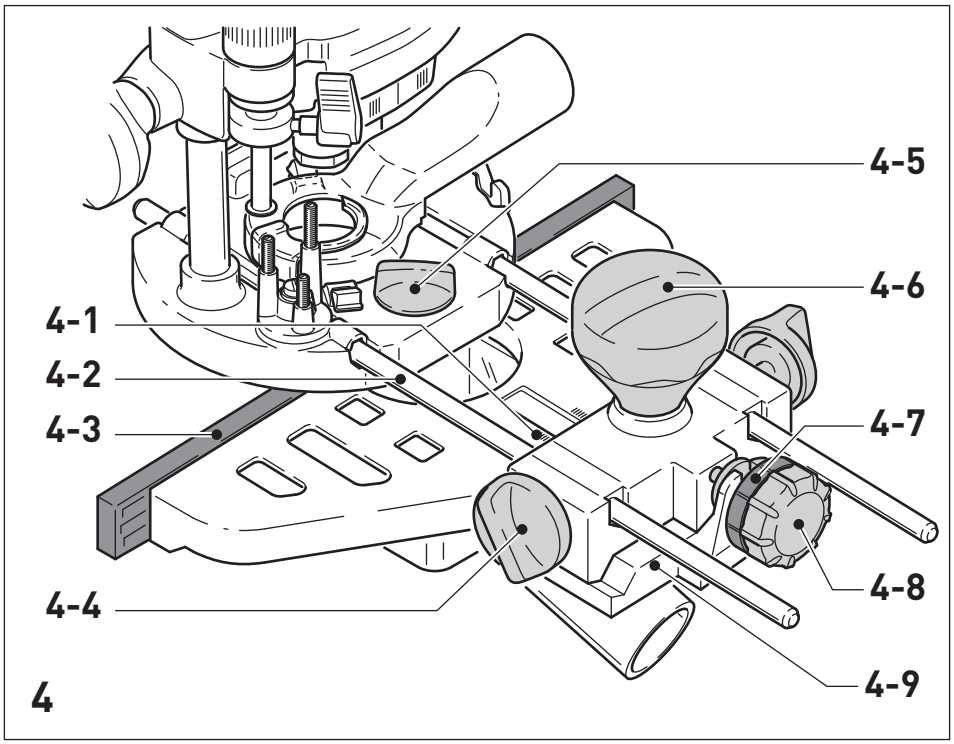
11300011_B/ 2026-04-28

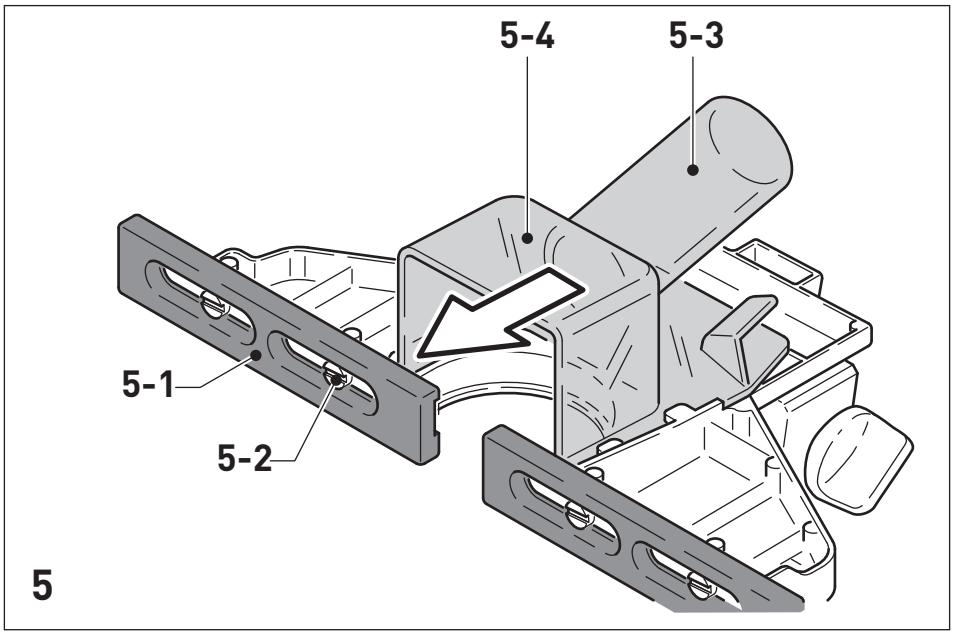

min-1
1 ~ 10 000
2 ~ 11 800
3 ~ 13 800
4 ~ 16 500
5 ~ 19 300
6 ~ 22 500
4
5
1-1
1-2
1-3
1-4
1-5
1-6
1-7
1-8
1-9
1-10
1-11
1-12
1-13
1-14
1-15
1-16
1

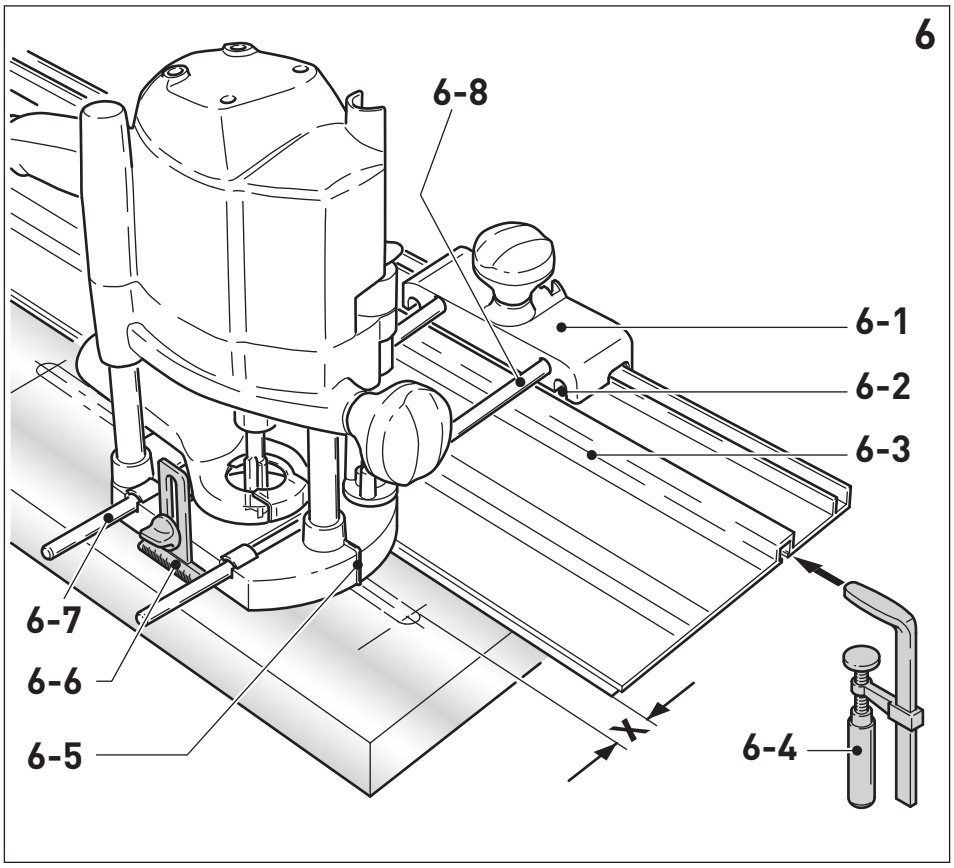

2

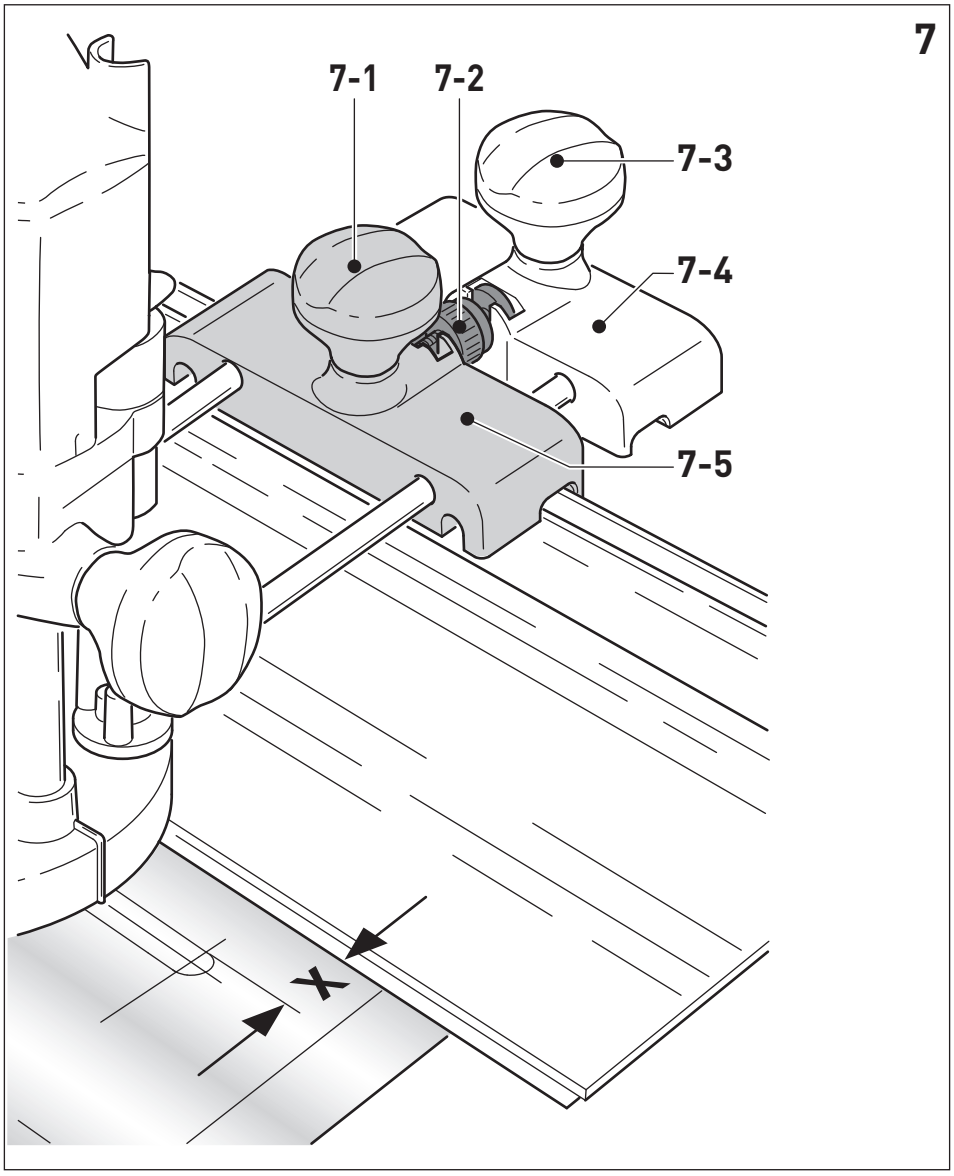

3-1
3-2
3-3
3-4
3-5
3-6
3

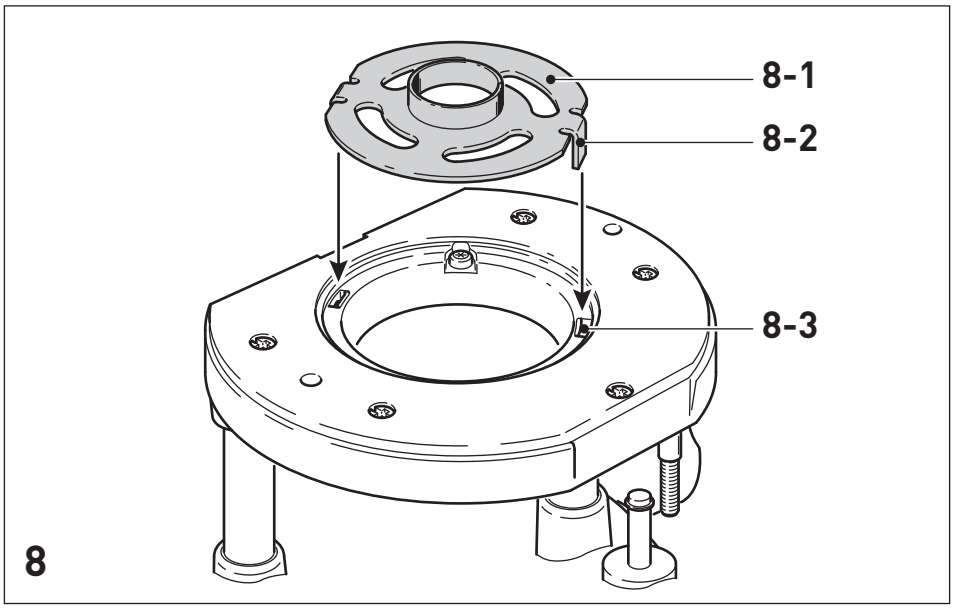

3A-1
3A-2
3A-3
3A

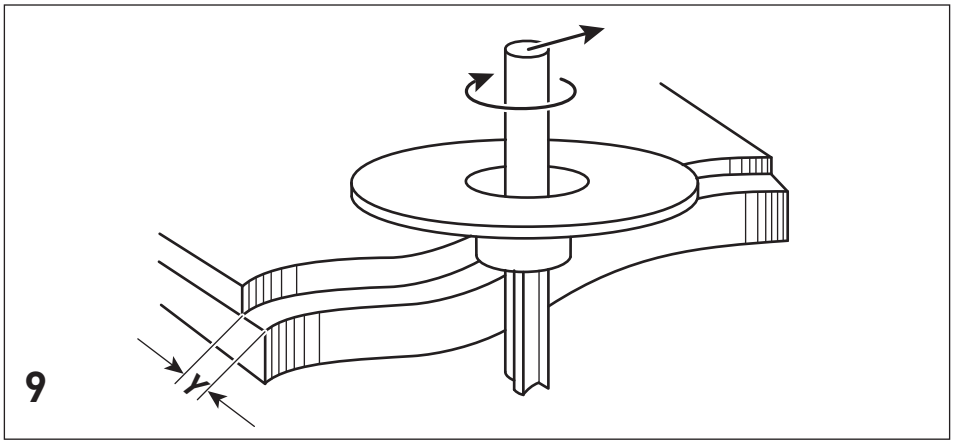

4-1
4-2
4-3
4-4
4-5
4-6
4-7
4-8
4-9
4

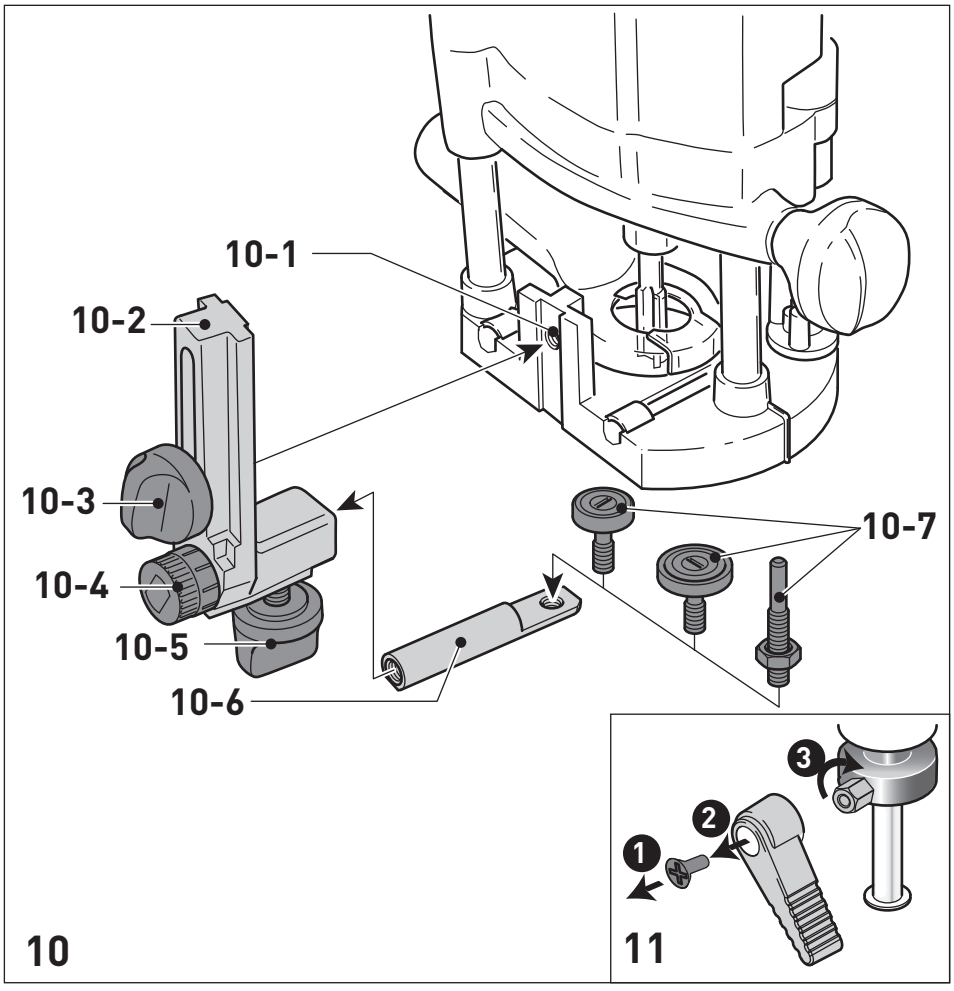

5-1
5-2
5-3
5-4
5


6
6-8
6-1
6-2
6-3
6-7
6-6
6-5
X
6-4


7
7-1
7-2
7-3
7-4
7-5
X


8-1
8-2
8-3
8


9


10-1
10-2
10-3
10-4
10-5
10-6
10-7
10
11

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

FESTOOL

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

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

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

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

bg: ЕС декларация за съответствие. Ние заявяваме на собствена отговорност, че настоящият продукт съответства на всички релевантни изисквания на следните Директиви на ЕС и следните стандарти и нормативни документи са взети под внимание:

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

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

el: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ. Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ και ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα:

et: EL-vastavusdeklaratsioon. Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmiste Euroopa Liidu direk- tiivide nõuetele ning on kooskõlas järgmiste standardite ja normatiivsete dokumentidega:

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

hr: EU izjava o sukladnosti. Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevi- ma sljedećih Direktiva EU i da se polazilo od sljedećih normi ili normativnih dokumenata:

hu: EU megfelelőségi nyilatkozat. Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi EU-irányelvek minden vonatkozó követelményének megfelel az alábbi szabványok vagy normatív dokumentumok alapul vételével:

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

lt: ES atitikties deklaracija. Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys tenkina visus svarbius toliau nurodytų ES direktyvų reikalavimus, ir kad jį projektuojant, buvo panaudotos toliau nurodytos normos arba normatyviniai dokumentai:

lv: ES atbilstības deklarācija. Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst visām svarīgākajām šādu EK direktīvu prasībām un ir izgatavots atbilsdtoši šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

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

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

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

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

ro: Declarație de conformitate UE. Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive UE și că se bazează pe următoarele norme sau documente normative:

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

sk: EÚ vyhlásenie o zhode. Zodpovedne vyhlasujeme, že tentoprodukt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc EÚ a vychádza z nasledujúcich noriem alebo normatívnych dokumentov:

sl: EU izjava o skladnosti. S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv EU in da izpolnjuje zahteve naslednjih standardov ali normativnih dokumentov:

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

FESTOOL

Oberfräse / Router	Seriennummer / Serial number * T-Nr.
OF 1400 EBQ	11189557
OF 1400 EQ	11189564

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

UK CA We as the manufacturer declare under our sole responsibility that the product(s) fulfill(s) all the relevant provisions of the following UK Regulations and are manufactured in accordance with the following designated standards:

S.I. 2008/1597 , S.I. 2016/1091, S.I. 2021/422

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
EN 62841-2-17:2017,
EN 55014-1:2017 + A11:2020,
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013,
EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:
Festool GmbH
Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY

Wendlingen, 2026-01-27

i.V.

Tim Weber
Leiter Produktkonformität / Head of Product Compliance
Befugt zur Zusammenstellung des technischen Dossiers / Authorised to compile the technical file

* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Symbole....8
2 Sicherheitshinweise....8
3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch....9
4 Technische Daten....9
5 Geräteelemente....9
6 Inbetriebnahme....9
7 Einstellungen....9
8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug....11
9 Wartung und Pflege....12
10 Zubehör....12
11 Umwelt....12
12 Allgemeine Hinweise....12

1 Symbole

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor Stromschlag

Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.

Gehörschutz tragen.

Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen.

Atemschutz tragen.

Schutzbrille tragen.

Netzstecker ziehen

Schutzklasse II

Netzanschlussleitung trennen.

Netzanschlussleitung anschließen.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, da der Fräser die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage.** Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.
- **Montieren Sie nur die von Festool für dieses Elektrowerkzeug angebotene Fräswerkzeuge.** Der Einsatz anderer Fräswerkzeuge ist wegen erhöhter Verletzungsgefahr verboten.
- **Die auf dem Fräswerkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden, bzw. der Drehzahlbereich muss eingehalten werden.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie das Elektrowerkzeug ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- Bei zu bearbeitetenden Werkstoffen, die sich statisch aufladen oder zu einer statischen Aufladung führen können, ist ein ableitfähiges Gesamtsystem bestehend aus Antistatik-Saugschlauch (AS) und Absaugmobil zu verwenden.
- Werkzeuge nur mit dem Schaftdurchmesser einspannen, für den die Spannzange vorgesehen ist.
- Es dürfen nur Fräswerkzeuge verwendet werden, die EN 847-1 entsprechen. Alle Fräswerkzeuge von Festool erfüllen diese Anforderungen.
- Achten Sie auf einen festen Sitz des Fräswerkzeugs und überprüfen Sie dessen einwandfreien Lauf.
- Die Spannzange und Überwurfmutter dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Rissige Fräser und solche, die ihre Form verändert haben, dürfen nicht verwendet werden.
- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.

2.3 Aluminiumbearbeitung

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

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-, PRCD-) Schutzschalters.
- Elektrowerkzeug an ein geeignetes Absauggerät mit Antistatik-Saugschlauch anschließen.
- Elektrowerkzeug regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse reinigen.
- Schutzbrille tragen!

2.4 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	L_{PA} = 98 dB(A)
Schall-Leistungspegel	L_{WA} = 106 dB(A)
Unsicherheit	K = 1,5 dB

VORSICHT! Beim Arbeiten können die angegebenen Werte überschritten werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz.

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen), wiederholte Stoßvibrationen p_F und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

$a_h \leq 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) dienen dem Maschinenvergleich, eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz, repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

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

► Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.

► Legen Sie abhängig von der tatsächlichen Belastung geeignete Sicherheitsmaßnahmen fest.

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Oberfräse ist bestimmt zum Fräsen von Holz, Kunststoffen und holzähnlichen Werkstoffen.

Bei Verwendung der in den Festool Verkaufsunterlagen dafür vorgesehenen Fräswerkzeugen kann auch Aluminium und Gipskarton bearbeitet werden.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Oberfräse	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Leistungsaufnahme	1400 W
Drehzahl	10000–22500 min^{-1}
Drehzahl max. (Leerlauf)	23000 min^{-1}
Tiefen-Schnellverstellung	70 mm
Tiefen-Feineinstellung	8 mm
Anschlussgewinde der Antriebswelle	M22 x 1,0
Fräserdurchmesser	max. 63 mm
Gewicht	4,4 kg

5 Geräteelemente

[1-1] Skala Tiefenanschlag
[1-2] Schraube Zeiger
[1-3] Zeiger Tiefenanschlag
[1-4] Feineinstellung Frästiefe
[1-5] Handgriff/Höhenverstellung
[1-6] Klemmhebel Tiefenanschlag
[1-7] Tiefenanschlag
[1-8] Stufenanschlag
[1-9] Frästisch
[1-10] Drehzahl-Stellrad
[1-11] Handgriff
[1-12] Arretierknopf Ein-/Ausschalter
[1-13] Ein-/Ausschalter
[1-14] Spindelstopp
[1-15] Mutter
[1-16] Taste zum Lösen des Kopierrings

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

6 Inbetriebnahme

WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz
Unfallgefahr

► Prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
► Beachten Sie, dass in Nordamerika nur Festool Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden dürfen.

VORSICHT

Erhitzung des plug it-Anschlusses bei unvollständig verriegeltem Bajonettverschluss.
Verbrennungsgefahr

► Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs vergewissern, dass der Bajonettverschluss an der Netzanschlussleitung komplett geschlossen und verriegelt ist.

► Netzanschlussleitung anschließen und lösen **[2]**.

6.1 Ein-/Ausschalten

Der Schalter **[1-13]** dient als Ein-/Ausschalter (drücken = EIN, loslassen = AUS).

Für Dauerbetrieb kann der Ein-/Ausschalter mit dem Arretierknopf **[1-12]** eingerastet werden. Durch nochmaliges Drücken des Ein-/Ausschalters wird die Arretierung wieder gelöst.

7 Einstellungen

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Elektronik

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad **[1-10]** stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Technische Daten) einstellen.

Damit können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

Material	**Fräserdurchmesser** [mm]			**empfohlenes Schneidematerial**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Stellrad-Stufe			
Hartholz	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Weichholz	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Spanplanplatten, beschichtet	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Kunststoff	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipskarton	2 - 1	1	1	HW

Temperatursicherung

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

Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass das Elektrowerkzeug nach einer Spannungsunterbrechung bei gedrücktem Ein-/Ausschalter wieder selbständig anläuft. Das Elektrowerkzeug muss in diesem Fall zuerst aus- und danach wieder eingeschaltet werden.

Aufgrund des eingebauten Wiederanlaufschutzes lässt sich das Elektrowerkzeug nicht über ein externes Schaltermodul ein- und ausschalten.

Bremse

Die OF 1400 EBQ besitzt eine elektronische Bremse. Nach dem Ausschalten wird die Spindel mit dem Werkzeug in ca. 2 sec elektronisch zum Stillstand abgebremst.

7.2 Werkzeug wechseln

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug.
- Verwenden Sie keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe beim Hantieren mit dem Einsatzwerkzeug.

Für den Werkeugwechsel das Elektrowerkzeug auf den Kopf stellen.

Werkzeug einsetzen
- Fräswerkzeug so weit wie möglich, zumindest jedoch bis zur Markierung ⋁ am Fräserschaft, in die geöffnete Spannzange stecken.

Wenn die Spannzange **[3A-2]** aufgrund der Überwurfmutter **[3A-3]** nicht sichtbar ist, muss das Fräswerkzeug **[3A-1]** zumindest so weit in die Spannzange eingeführt werden, dass die Markierung ⋁ nicht mehr über die Überwurfmutter übersteht.

- Schalter **[1-14]** für den Spindelstopp auf der rechten Seite drücken.
- Mutter **[1-15]** mit einem Gabelschlüssel SW 24 festziehen.

Der Spindelstopp blockiert die Motorspindel jeweils nur in eine Drehrichtung. Daher braucht der Schraubenschlüssel beim Öffnen bzw. Schließen der Mutter nicht abgesetzt werden, sondern kann wie eine Ratsche hin- und herbewegt werden.

Werkzeug entnehmen
- Schalter **[1-14]** für den Spindelstopp auf der linken Seite drücken.
- Mutter **[1-15]** mit einem Gabelschlüssel SW 24 bis zu einem spürbaren Widerstand lösen. Widerstand durch Weiterdrehen des Gabelschlüssels überwinden.
- Fräser entnehmen.

7.3 Spannzangenwechsel

Es sind Spannzangen für folgende Schaftdurchmesser erhältlich: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Bestellnummern siehe Festool-Katalog oder Internet „www.festool.com“)

- Mutter **[1-15]** vollständig abdrehen und diese zusammen mit der Spannzange entnehmen.
- Eine neue Spannzange nur mit aufgesteckter und eingerasteter Mutter in die Spindel einsetzen.
- Mutter leicht eindrehen. **Nicht festziehen, wenn kein Fräser eingesteckt ist!**

7.4 Frästiefe einstellen

Das Einstellen der Frästiefe erfolgt in drei Schritten:

1. Nullpunkt einstellen, siehe 7.5.
2. Frästiefe vorgeben, siehe 7.6.
3. Frästiefe festklemmen, siehe 7.7.

7.5 Nullpunkt einstellen

- Klemmhebel **[1-6]** öffnen, so dass der Tiefenanschlag **[1-7]** frei beweglich ist.
- Oberfräse mit dem Frästisch **[1-9]** auf eine ebene Unterlage stellen. Drehknopf **[1-5]** öffnen und Elektrowerkzeug soweit nach unten drücken bis der Fräser auf der Unterlage aufsitzt.
- Elektrowerkzeug durch Schließen des Drehknopfs **[1-5]** in dieser Stellung festklemmen.
- Tiefenanschlag **[1-7]** gegen einen der drei Festanschläge des drehbaren Stufenanschlags **[1-8]** drücken.

Mit einem Schraubendreher ist jeder Festanschlag individuell in seiner Höhe einstellbar.

- Zeiger **[1-3]** nach unten schieben, so dass er auf der Skala 0 mm zeigt.

Stimmt die Null-Stellung nicht, kann dies mit der Schraube **[1-2]** am Zeiger **[1-3]** korrigiert werden.

7.6 Frästiefe vorgeben

Die gewünschte Frästiefe lässt sich entweder mit der Tiefen-Schnellverstellung oder mit der Tiefen-Feineinstellung vorgeben.

Tiefen-Schnellverstellung
- Tiefenanschlag **[1-7]** so weit nach oben ziehen, bis der Zeiger **[1-3]** die gewünschte Frästiefe zeigt.
- Tiefenanschlag mit dem Klemmhebel **[1-6]** in dieser Stellung festklemmen.

Tiefen-Feineinstellung
- Tiefenanschlag mit dem Klemmhebel **[1-6]** festklemmen.
- Gewünschte Frästiefe durch Drehen des Stellrades **[1-4]** einstellen.

Verdrehen des Stellrades um einen Markierungsstrich ändert die Frästiefe um 0,1 mm. Eine vollständige Umdrehung ergibt 1 mm. Der maximale Verstellbereich des Stellrades beträgt 8 mm.

7.7 Frästiefe festklemmen

- Drehknopf **[1-5]** öffnen und das Elektrowerkzeug so weit nach unten drücken, bis der Tiefenanschlag den Festanschlag berührt.
- Elektrowerkzeug durch Schließen des Drehknopfs **[1-5]** in dieser Stellung festklemmen.

7.8 Absaugung

WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube
- Nie ohne Absaugung arbeiten.
- Nationale Bestimmungen beachten.

- Absaughaube am Frästisch montieren:
  - Absaughaube mit den beiden Zapfen **[3-1]** in die Aussparungen **[3-2]** am Frästisch setzen.
  - Absaughaube auf den Frästisch aufsetzen und den Hebel **[3-5]** umlegen.

Um den Ein- und Ausbau der Absaughaube bei montiertem Fräser zu ermöglichen, kann durch Drehen des Segmentes **[3-4]** die Aussparung **[3-3]** in der Absaugöffnung geöffnet werden.

Für eine optimale Absaugung muss beim Arbeiten die Aussparung mit dem drehbaren Segment verschlossen sein.

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

VORSICHT! Wenn kein Antistatik-Saugschlauch verwendet wird, kann es zu statischer Aufladung kommen. Der Anwender kann einen elektrischen Schlag bekommen und die Elektronik des Elektrowerkzeugs kann beschädigt werden.

Anforderungen an das Absaugmobil	
Nenndurchmesser Schlauch	⩾ 27 mm
Durchflussmenge	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Empfohlene Filtereffizienz	Staubklasse L oder besser[1]

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Absaugmobils. Das Absaugmobil muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein. Unterbrechen Sie die Arbeit bei nachlassender Saugleistung und beseitigen Sie die Ursache.

Spanfänger KSF-OF

Mit dem Spanfänger KSF-OF (teilweise Zubehör) lässt sich beim Kantenfräsen die Wirksamkeit der Absaugung steigern.

Die Montage erfolgt analog zum Kopierring, siehe Bild **[8]**.

Die Haube kann mit einer Bügelsäge entlang der Nuten abgeschnitten und dadurch verkleinert werden. Der Spanfänger kann dann bei Innenradien bis zu einem minimalen Radius von 40 mm verwendet werden.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug

⚠ Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs eingeführten Sicherheitshinweise sowie folgende Regeln:

- Führen Sie das Elektrowerkzeug nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück.
- Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten **immer mit beiden Händen** an den Handgriffen **[1-5] + [1-11]**. Dies ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten und für das Eintauchen unerlässlich. Tauchen Sie langsam und gleichmäßig in das Werkstück ein.
- Nur im Gegenlauf fräsen (Vorschubrichtung des Elektrowerkzeugs in Schnittrichtung des Werkzeugs, Bild **[9]**).

8.1 Freihandfräsen

Hauptsächlich beim Schriften- und Bilderfräsen und beim Bearbeiten von Kanten mit Anlaufring oder Führungszapfen wird die Oberfräse freihändig geführt.

8.2 Fräsen mit Seitenanschlag

Für parallel zur Werkstückkante verlaufende Arbeiten kann der mitgelieferte Seitenanschlag **[4-9]** eingesetzt werden.

- ► Die beiden Führungsstangen **[4-2]** mit den beiden Drehknöpfen **[4-4]** am Seitenanschlag festklemmen.
- ► Die Führungsstangen bis zum gewünschten Maß in die Nuten des Frästischs einführen und mit dem Drehknopf **[4-5]** festklemmen.

Feineinstellung

- ► Drehknopf **[4-6]** öffnen, um mit dem Stellrad **[4-8]** eine Feineinstellung vorzunehmen.
  Dazu hat der Skalenring **[4-7]** eine 0,1 mm Skala. Wird das Stellrad festgehalten, kann der Skalenring alleine verdreht werden, um ihn auf "Null" zu stellen. Die Skala **[4-1]** zeigt die Verstellung in Millimeter an.
- ► Nach erfolgter Feineinstellung den Drehknopf **[4-6]** schließen.
- ► Beide Führungsbacken **[4-3]**, **[5-1]** so einstellen, dass deren Abstand zum Fräser ca. 5 mm beträgt. Hierzu die Schrauben **[5-2]** öffnen und nach erfolgter Einstellung wieder schließen.
- ► Wie in Bild **[5]** dargestellt, die Absaughaube **[5-4]** von hinten bis zum Einrasten auf den Seitenanschlag schieben.

ⓘ Am Absaugstutzen **[5-3]** kann ein Absaugschlauch mit Durchmesser 27 mm oder 36 mm angeschlossen werden.

8.3 Fräsen mit Führungssystem FS

Das Führungssystem (Zubehör) erleichtert das Fräsen gerader Nuten.

- ► Führungsanschlag **[6-1]** mit den Führungsstangen **[6-8]** des Seitenanschlages am Frästisch befestigen.
- ► Führungsschiene **[6-3]** mit Schraubzwingen **[6-4]** am Werkstück befestigen.
  Darauf achten, dass ein Sicherheitsabstand X - Bild **[6]** von 5 mm zwischen der Vorderkante der Führungsschiene und dem Fräser, bzw. der Nut, besteht.
- ► Führungsanschlag, wie in Bild **[6]** dargestellt, auf die Führungsschiene setzen. Um ein spielfreies Führen des Fräsanschlages sicherzustellen, mit einem Schraubendreher durch die beiden seitlichen Öffnungen **[6-2]** die zwei Führungsbacken einstellen.
- ► Höhenverstellbare Abstützung **[6-6]** so an der Gewindebohrung des Frästisches festschrauben, dass die Unterseite des Frästisches parallel zur Werkstückoberfläche ist.

Um nach Anriss arbeiten zu können, zeigen die Markierungen am Frästisch **[6-5]** und die Skala an der Abstützung **[6-6]** die Mittelachse des Fräsers an.

Feineinstellung

Mit der Feineinstellung (Zubehör, **[7-5]**) lässt sich der Abstand X feinfühlig einstellen.

- ► Feineinstellung **[7-5]** zwischen Elektrowerkzeug und Führungsanschlag **[7-4]** auf die Führungsstangen montieren.
- ► Stellrad **[7-2]** wie in Bild **[7]** dargestellt in den Führungsanschlag einsetzen.
- ► Stellrad **[7-2]** in die Mutter der Feineinstellung schrauben.

Zum Einstellen des Abstandes X:

- ► Drehknopf **[7-1]** des Führungsanschlages öffnen und Drehknopf **[7-3]** der Feineinstellung schließen.
- ► Gewünschten Abstand X durch Drehen des Stellrades **[7-2]** einstellen.
- ► Drehknopf **[7-1]** des Führungsanschlages schließen.

8.4 Kopierfräsen

Um bestehende Werkstücke maßgenau zu reproduzieren, verwendet man einen Kopierring oder eine Kopiereinrichtung (Zubehör).

Kopierring

Bei der Auswahl der Größe des Kopierringes darauf achten, dass der eingesetzte Fräser durch dessen Öffnung passt.

Der Überstand Y (Bild **[9]**) des Werkstückes zur Schablone berechnet sich wie folgt:

Y = (ø Kopierring - ø Fräser)/2

- ► Kopierring **[8-1]** am Frästisch befestigen: dafür die beiden Zapfen **[8-2]** in die Aussparungen **[8-3]** stecken.
- ► Zum Entnehmen: beide Tasten **[1-16]** gleichzeitig nach innen drücken.

Kopiereinrichtung

Für die Kopiereinrichtung wird der Winkelarm WA-OF **[10-2]** und das Kopiertastset KT-OF, bestehend aus Rollenhalter **[10-6]** und drei Kopierrollen **[10-7]**, benötigt.

- ► Den Winkelarm mit dem Drehknopf **[10-3]** in der gewünschten Höhe an der Gewindebohrung **[10-1]** festschrauben.
- ► Eine Kopierrolle am Rollenhalter montieren und diesen mit dem Drehknopf **[10-5]** am Winkelarm festschrauben. Darauf achten, dass die Kopierrolle und der Fräser denselben Durchmesser haben!
- ► Durch Drehen des Stellrades **[10-4]** lässt sich der Abstand der Tastrolle zur Fräserachse einstellen.

[1] Verwenden Sie Staubklasse M oder H für gefährlichen Staub, wie z. B. Holz, quarzhaltige Materialien und Farben.

9 Wartung und Pflege

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

Kundendienst und Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller oder durch Servicewerkstätten durchgeführt werden. Nur **Originalersatzteile von Festool** verwenden.

Weitere Informationen: **www.festool.de/service**

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

Folgende Hinweise beachten:

- ► Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- ► Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber halten.

Um die Position des Klemmhebels zu verändern [11]

- ► Schraube lösen.
- ► Klemmhebel entfernen und die Sechskantschraube fest anziehen.
- ► Klemmhebel in der gewünschten Position wieder aufstecken und mit der Schraube fixieren.

10 Zubehör

Verwenden Sie nur Originaleinsatzwerkzeuge und Originalzubehöre von Festool. Durch die Verwendung von minderwertigen Einsatzwerkzeugen und Fremd-Zubehör kann es zu erhöhter Verletzungsgefahr und erheblichen Unwuchten kommen, die die Qualität der Arbeitsergebnisse verschlechtern und den Verschleiß des Elektrowerkzeugs erhöhen.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie unter **www.festool.de**.

11 Umwelt

Gerät nicht in den Hausmüll werfen! Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

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

Informationen zu den Rücknahmestellen sind unter **www.festool.de/recycling** einsehbar.

Informationen zu kritischen Stoffen: www.festool.de/reach

12 Allgemeine Hinweise

Konformitätserklärung: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

English

Contents

1 Symbols 12
2 Safety warnings 12
3 Intended use 13
4 Technical data 13
5 Parts of the device 13
6 Commissioning 13
7 Settings 14
8 Working with the electric power tool 15
9 Service and maintenance 16
10 Accessories 16
11 Environment 16
12 General information 16

1 Symbols

Warning of general danger

Warning of electric shock

Read the operating manual and safety warnings.

Wear ear protection.

Wear protective gloves when changing tools.

Wear a dust mask.

Wear protective goggles.

Pull out the mains plug

Safety class II

Disconnecting the mains power cable.

Connect the mains power cable.

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

2.2 Machine-specific safety notices

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, 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.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- **Only fit the routing tools offered by Festool for this power tool.** The use of other routing tools is prohibited due to the increased risk of injury.
- **The maximum rotational speed specified on the routing tool must not be exceeded or the rotational speed**

range must be observed. Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture.
- **Wait until the power tool has come to a complete halt before placing the power tool down.** The insertion tool can get caught and lead to a loss of control of the power tool.
- In the case of materials to be processed which can become statically charged or lead to static charging, a dissipative overall system consisting of an antistatic suction hose (AS) and extraction mobile must be used.
- Do not clamp tools with an unsuitable shank diameter in the clamping collet.
- Only use routing tools that meet standard EN 847-1. All Festool routing tools meet these requirements.
- Ensure that the routing tool is securely seated and check that it runs smoothly.
- The clamping collet and locking nut must not show any signs of damage
- Do not use cracked or deformed router bits.
- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, protective goggles, dust mask for dust-producing work.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.3 Aluminium processing

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

- Install an upstream residual-current circuit breaker (RCD, PRCD).
- Connect the power tool to a suitable dust extractor with an antistatic suction hose.
- Regularly clean dust deposits from the motor housing on the power tool.
- Wear protective goggles.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	L_{PA} = 98 dB(A)
Sound power level	L_{WA} = 106 dB(A)
Uncertainty	K = 1.5 dB

CAUTION! The specified values may be exceeded during operation. Always use ear protection.

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

$a_h \leqslant 2.5$ m/s² (K = 1.5 m/s²), p_F = 137 m/s² (K = 1.5 m/s²)

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 and represent the primary applications of the power tool.

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

- ► Assess the actual load during the entire operating cycle.
- ► Determine suitable safety measures depending on the actual load.

3 Intended use

The router is designed for routing wood, plastics and wood-based materials.

If the cutters are used for the intended purpose outlined in the Festool Sales, they may also be used to machine aluminium and plasterboard.

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

4 Technical data

Router	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Power consumption	1400 W
Speed	10000–22500 min^{-1}
Max. speed (no-load)	23000 min^{-1}
Quick depth adjustment	70 mm
Fine depth adjustment	8 mm
Drive shaft connecting thread	M22 x 1,0
cutter diameter	Max. 63 mm
Weight	4.4 kg

5 Parts of the device

[1-1] Depth stop scale
[1-2] Indicator screw
[1-3] Depth stop indicator
[1-4] Routing depth fine adjustment
[1-5] Handle/Height adjustment
[1-6] Depth stop clamp lever
[1-7] depth stop
[1-8] Stepped stop
[1-9] Router table
[1-10] Speed adjusting wheel
[1-11] Handle
[1-12] On/off switch locking button
[1-13] On/off switch
[1-14] Spindle stop
[1-15] Nut
[1-16] Button for releasing the copying ring

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

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

6 Commissioning

WARNING

Unauthorised voltage or frequency
Risk of accidents
- ► Check whether the mains voltage and the frequency of the power source correspond to the specifications on the name plate.
- ► Note that, in North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

CAUTION

Heating of the plug it connection if the bayonet fitting is not completely locked.
Risk of burns
- ► Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.

- ► Connect and disconnect the mains power cable **[2]**.

6.1 Switching on/off

The switch **[1-13]** is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The on/off switch with the locking button **[1-12]** can be engaged to operate in continuous mode. Press the on/off switch again to release the lock.

7 Settings

WARNING

Risk of injury, electric shock

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

7.1 Electronics

Speed control

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel **[1-10]** (see "Technical data").

This enables you to optimise the cutting speed to suit the respective material.

Material	Cutter diameter (mm)			Recommended cutting material
	10–25	25–40	40–60	
	Adjusting wheel setting			
Hardwood	6–4	5–3	3–1	HW (HSS)
Soft wood	6–5	6–3	4–1	HSS (HW)
Coated chipboard	6–5	6–3	4–2	HW
Plastic	6–4	5–3	2–1	HW
Aluminium	3–1	2–1	1	HSS (HW)
Plasterboard	2–1	1	1	HW

Temperature cut-out

The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again automatically once the motor has cooled sufficiently.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected when the on/off switch is pressed. In this case, the power tool must be switched off and then switched back on again.

Due to the built-in restart protection, the power tool cannot be switched on and off via an external switch module.

Brake

The OF 1400 EBQ has an electronic brake which brings the spindle with tool to a standstill within approx. 2 seconds of the tool being switched off.

7.2 Changing tools

CAUTION

Risk of injury from hot and sharp tool.

- Do not use blunt or faulty tools.
- Wear protective gloves when handling the tool.

To change tools, turn the power tool upside down.

Inserting the tool

- Insert the routing tool into the open collet as far as possible or at least up to the mark ⋁ on the router shank.

ⓘ If the collet **[3A-2]** cannot be seen due to the union nut **[3A-3]**, the routing tool **[3A-1]** must be inserted into the collet to the extent that the mark ⋁ no longer projects beyond the union nut.

- Press the switch **[1-14]** for the spindle stop on the right-hand side.
- Tighten the nut **[1-15]** using an open ended spanner (WAF 24).

ⓘ The spindle stop only jams the motor spindle in one direction of rotation. Therefore, there is no need to use a spanner for tightening and loosening nuts. Instead, a ratchet can be moved backwards and forwards.

Removing the tool

- Press the switch **[1-14]** for the spindle stop on the left-hand side.
- Undo the nut **[1-15]** using an open ended spanner (WAF 24) until you can feel resistance. Overcome the resistance by continuing to turn the open ended spanner.
- Remove the router.

7.3 Changing the collets

Collets are available for the following shaft diameters: 6.0 mm; 6.35 mm; 8.0 mm; 9.53 mm; 10.0 mm; 12.0 mm; 12.7 mm (See Festool catalogue or online at www.festool.com for the order numbers)

- Completely unscrew the nut **[1-15]** and remove it together with the collet.
- Only insert a new collet into the spindle if a nut is fitted and engaged.
- Gently screw in the nut. **Do not tighten the nut if no cutter is inserted.**

7.4 Setting the routing depth

The routing depth is set in three steps:

1. Set the zero point, see 7.5.
2. Specify the routing depth, see 7.6.
3. Clamp the routing depth, see 7.7.

7.5 Setting the zero point

- Release the clamp lever **[1-6]** so that the depth stop **[1-7]** can move freely.
- Position the router with the router table **[1-9]** on a level surface. Open the rotary knob **[1-5]** and push the power tool downwards until the cutter sits on the surface.
- Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob **[1-5]**.
- Press the depth stop **[1-7]** against one of the three fixed stops of the rotatable stepped stop **[1-8]**.

A screwdriver can be used to individually adjust the height of each fixed stop.

- Push the indicator **[1-3]** downwards so that it points to 0 mm on the scale.

ⓘ If the zero position is incorrect, this can be corrected using the screw **[1-2]** on the indicator **[1-3]**.

7.6 Specifying the routing depth

The required routing depth can be specified using either quick depth adjustment or fine depth adjustment.

Quick depth adjustment

- Pull the depth stop **[1-7]** upwards until the indicator **[1-3]** points to the required routing depth.
- Clamp the depth stop in this position using the clamp lever **[1-6]**.

Fine depth adjustment

- Clamp the depth stop using the clamp lever **[1-6]**.
- Set the required routing depth by turning the adjusting wheel **[1-4]**.

ⓘ Turning the adjusting wheel by a mark changes the routing depth by 0.1 mm. A full rotation changes the routing depth by 1 mm. The maximum adjustment range for the adjusting wheel is 8 mm.

7.7 Clamping the routing depth

- Open the rotary knob **[1-5]** and push the power tool down until the depth stop touches the fixed stop.
- Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob **[1-5]**.

7.8 Dust extraction

WARNING

Heath hazard posed by dust
- Always work with an extractor.
- Comply with national regulations.

- Install the dust extraction attachment on the router table:
  - Position the dust-extraction attachment with the two tenons **[3-1]** in the recesses **[3-2]** on the router table.
  - Position the dust-extraction attachment on the router table and pull the lever **[3-5]**.

To enable the dust-extraction attachment to be attached and removed when the router is fitted, the cut-out **[3-3]** in the extractor connector can be opened by turning the segment **[3-4]**.

To ensure optimal dust extraction, the cut-out with the rotatable segment must be closed while work is carried out.

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

CAUTION! A static charge may build up if no antistatic suction hose is used. The user may receive an electric shock and the power tool's electronics may be damaged.

Requirements for the mobile dust extractor	
Nominal hose diameter	⩾ 27 mm
Flow rate	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Recommended filter efficiency	Dust class L or better[2]

Observe the operating manual of the mobile dust extractor. The mobile dust extractor must be suitable for the material you are working on. If the suction power decreases, stop working and eliminate the cause.

Chip deflector KSF-OF

The chip deflector KSF-OF (available as an accessory depending on the model) can improve the efficiency of the dust extraction system when edge routing.

The chip deflector is installed in the same way as the copying ring, see figure **[8]**.

A hacksaw can be used to cut along the grooves of the guard and therefore make it smaller. The chip deflector can then be used for inner radii down to a minimum radius of 40 mm.

8 Working with the electric power tool

When working on the machine, observe all of the safety warnings that are listed at the start as well as the following rules:
- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- When working, always hold the power tool **with both hands** on the handles **[1-5] + [1-11]**. This is a prerequisite for precise work and is essential for plunge-cutting. Plunge into the workpiece slowly and evenly.
- When routing, ensure that the power tool's feed direction is the same as the tool's cutting direction, see figure **[9]**.

8.1 Freehand routing

Freehand routing is the method normally used for lettering or shapes, and for routing edges using cutters with a guide pin or ring.

8.2 Routing with a parallel side fence

For work running parallel to the workpiece edge, the supplied parallel side fence **[4-9]** can be used.

- Clamp the two guide rods **[4-2]** to the parallel side fence using the two rotary knobs **[4-4]**.
- Insert the guide rods into the grooves of the router table to the required extent and clamp them using the rotary knob **[4-5]**.

Fine adjustment
- Open the rotary knob **[4-6]** to make a fine adjustment using the adjusting wheel **[4-8]**.
  The scale ring **[4-7]** has a 0.1 mm scale for this purpose. If the adjusting wheel is held, the scale ring can be turned separately so that it can be set to zero. The scale **[4-1]** displays the adjustment in millimetres.
- Close the rotary knob **[4-6]** after making a fine adjustment.
- Set the two guidance jaws **[4-3] [5-1]** so that they are approx. 5 mm from the cutter. To do this, loosen the screws **[5-2]** and retighten them after making an adjustment.
- As shown in figure **[5]**, push the dust-extraction attachment **[5-4]** from behind until it engages on the parallel side fence.

An extractor hose with a diameter of 27 mm or 36 mm should be connected at the extractor connector **[5-3]**.

8.3 Routing with the FS guide system

The guide system (available as an accessory) makes it easier to route straight grooves.

- Secure the guide rail adapter **[6-1]** to the router table using the guide rods **[6-8]** of the parallel side fence.
- Secure the guide rail **[6-3]** to the workpiece using fastening clamps **[6-4]**.
  Ensure that there is a safety distance X of (see figure **[6]**) 5 mm between the front edge of the guide rail and the cutter, or the groove.
- Place the guide rail adapter on the guide rail, as shown in figure **[6]**. To ensure that the router stop can be guided without play, use a screwdriver through the top openings **[6-2]** on the side to adjust the two guidance jaws.
- Tighten the height-adjustable support **[6-6]** on the threaded hole of the router table so that the underside of the router table is parallel to the workpiece surface.

When working with marking-up lines, the marks on the platen **[6-5]** and the scale on the support **[6-6]** show the centre axis of the cutter.

Fine adjuster

The fine adjuster (available as an accessory, **[7-5]**) can be used to precisely adjust distance X.

- Install the fine adjuster **[7-5]** on the guide rods between the power tool and the guide rail adapter **[7-4]**.
- Insert the adjusting wheel **[7-2]** into the guide rail adapter, as shown in the figure **[7]**.
- Screw the adjusting wheel **[7-2]** into the nuts of the fine adjuster.

To adjust distance X:

- Open the rotary knob **[7-1]** for the guide rail adapter and close the rotary knob **[7-3]** for the fine adjuster.
- Adjust to required distance X by turning the adjusting wheel **[7-2]**.

[2] Use dust class M or H for hazardous types of dust such as wood, quartziferous materials and paints or varnishes.

► Close the rotary knob **[7-1]** for the guide rail adapter.

8.4 Copy cutting

A copying ring or the copying device is used to exactly reproduce existing workpieces (accessories).

Copying ring

When choosing the size of the copying ring, ensure that the cutter being used fits through its opening.

Excess Y (figure **[9]**) of the workpiece to the template is calculated as follows:

Y = (copying ring diameter - cutter diameter)/2

► Attach the copying ring **[8-1]** to the router table: Insert the two tenons **[8-2]** into the recesses **[8-3]**.
► To remove the copying ring: Press the two buttons **[1-16]** inwards at the same time.

Copying device

The copying device requires the angle arm WA-OF **[10-2]** and the copier scanning set KT-OF, consisting of a roller support **[10-6]** and three copying rollers **[10-7]**.

► Use the rotary knob **[10-3]** to tighten the angle arm to the required height on the threaded hole **[10-1]**.
► Fit a copying roller to the roller support and use the rotary knob **[10-5]** to tighten it on the angle arm. Make sure that the copying roller and the router have the same diameter.
► The distance between the feeler roller and the cutter axis can be adjusted by turning the adjusting wheel **[10-4]**.

9 Service and maintenance

WARNING

Risk of injury, electric shock

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

Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: **www.festool.co.uk/service**

The tool is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

Observe the following instructions:

► Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating instructions.
► To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.

To change the position of the clamp lever [11]

► Undo the screw .
► Remove the clamp lever and tighten the hexagon screw.
► Put the clamp lever back into the required position and secure it with a screw.

10 Accessories

Always use original Festool tools and original Festool accessories. Using low-quality tools or accessories from other manufacturers may increase the risk of injury and seriously unbalance the machine, decreasing the quality of the working results and accelerating power tool wear.

You can find the PO numbers for accessories and tools under **www.festool.co.uk**.

11 Environment

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

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

Information on the collection points can be viewed at **www.festool.co.uk/recycling**.

Information on critical materials: www.festool.co.uk/reach

12 General information

Declaration of conformity: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Imported into the UK by
Festool UK Ltd
1 Anglo Saxon Way
Bury St Edmunds
IP30 9XH
Great Britain

Français

Sommaire

1 Symboles 16
2 Consignes de sécurité 17
3 Utilisation conforme 17
4 Caractéristiques techniques 17
5 Éléments de l'appareil 17
6 Mise en service 18
7 Réglages 18
8 Utilisation de l'outil électroportatif 19
9 Entretien et maintenance 20
10 Accessoires 21
11 Environnement 21
12 Remarques générales 21

1 Symboles

Avertit d'un danger général

Avertit d'un risque de décharge électrique

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

Porter une protection auditive.

Porter des gants de protection pour procéder au changement d'outil.

Porter une protection respiratoire.

Porter des lunettes de protection.

Débrancher la fiche secteur

Classe de protection II

Débrancher le câble de raccordement secteur.

Brancher le câble de raccordement secteur.

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

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

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Tenez l'outil électroportatif uniquement par les parties isolées car la fraise peut entrer en contact avec son propre câble de raccordement.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **Fixez et bloquez la pièce sur un support stable au moyen de serre-joints ou d'autres accessoires.** Si vous maintenez la pièce uniquement avec la main ou la bloquez uniquement contre votre corps, elle reste instable, ce qui peut conduire à une perte de contrôle.
- **Montez uniquement les fraises proposées par Festool pour cet outil électroportatif.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison des risques élevés de blessures.
- **Veiller à ne pas dépasser la vitesse maximale indiquée sur la fraise ; rester dans les limites de la plage de vitesse indiquée.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à la valeur admissible risquent de se briser ou d'être projetés.
- **Attendez que l'outil électroportatif soit complètement immobilisé avant de le déposer.** L'outil monté peut s'accrocher et provoquer une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- Pour travailler les matériaux qui se chargent d'électricité statique ou peuvent provoquer une accumulation d'électricité statique, il est nécessaire d'utiliser un système global limitant la formation d'électricité statique. Celui-ci se compose d'un tuyau d'aspiration antistatique (AS) et d'un aspirateur.
- Pour le serrage des outils, utiliser uniquement le diamètre de tige pour lequel la pince de serrage est conçue.
- Seule l'utilisation d'outils de fraisage conformes à EN 847-1 est autorisée. Toutes les fraises de Festool satisfont à ces exigences.
- Veillez à fixer solidement la fraise et vérifiez qu'elle fonctionne parfaitement.
- La pince de serrage et l'écrou-raccord ne doivent présenter aucun dommage.
- L'utilisation de fraises fissurées ou déformées est interdite.
- **Portez un équipement de protection individuelle approprié :** protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière lors des travaux s'accompagnant d'un dégagement de poussière.

2.3 Traitement de l'aluminium

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

- Installer en amont un disjoncteur différentiel.
- Raccordez l'outil électroportatif à un aspirateur approprié en utilisant un tuyau d'aspiration antistatique.
- Retirez régulièrement les dépôts de poussière accumulés dans le carter moteur de l'outil électroportatif.
- Portez des lunettes de protection !

2.4 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	L_{PA} = 98 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertitude	K = 1,5 dB

ATTENTION ! Les valeurs indiquées peuvent être dépassées pendant l'utilisation. Utilisez une protection auditive.

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle de trois directions), vibrations dues à des chocs répétés p_F et incertitude K déterminées selon EN 62841 :

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Les valeurs d'émissions fournies (vibrations, bruit) servent à la comparaison des machines, conviennent aussi à une évaluation provisoire des nuisances sonores et vibratoires durant l'utilisation, et correspondent aux principaux types d'utilisation de l'outil électroportatif.

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

► Évaluez les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
► Définissez des mesures de sécurité appropriées sur la base des nuisances réelles.

3 Utilisation conforme

La défonceuse est conçue pour le fraisage du bois, des matières plastiques et des matériaux similaires au bois.

Il est également possible de travailler l'aluminium et les plaques de plâtre en utilisant les fraises prévues à cette fin indiquées dans les documents de vente de Festool.

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

4 Caractéristiques techniques

Défonceuse	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Puissance absorbée	1400 W
Régime	10000–22500 min^{-1}
Vitesse max. (à vide)	23000 min^{-1}
Dispositif de réglage rapide de la profondeur	70 mm
Dispositif de réglage micrométrique de la profondeur	8 mm
Filetage de raccordement de l'arbre de transmission	M22 x 1,0
Diamètre de la fraise	63 mm max.
Poids	4,4 kg

5 Éléments de l'appareil

[1-1] Graduation de la butée de profondeur
[1-2] Vis du curseur
[1-3] Curseur de la butée de profondeur
[1-4] Réglage micrométrique de la profondeur de fraisage
[1-5] Poignée/réglage en hauteur
[1-6] Levier de blocage de la butée de profondeur
[1-7] Butée de profondeur
[1-8] Butée étagée
[1-9] Table de fraisage
[1-10] Molette pour le régime

[1-11] Poignée
[1-12] Bouton de blocage de l'interrupteur marche/arrêt
[1-13] Interrupteur marche/arrêt
[1-14] Blocage de broche
[1-15] Écrou
[1-16] Touche de desserrage de la bague de copiage

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

Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés.

6 Mise en service

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

Échauffement du raccordement plug-it si le raccord à baïonnette n'est pas complètement verrouillé.
Risque de brûlures
- Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, assurez-vous que le raccord à baïonnette sur le câble de raccordement secteur est complètement fermé et verrouillé.

- Brancher et débrancher le câble de raccordement secteur **[2]**.

6.1 Mise en marche/à l'arrêt

L'interrupteur **[1-13]** fait office d'interrupteur MARCHE/ARRÊT (pression = MARCHE, relâchement = ARRÊT).

Pour le fonctionnement continu, l'interrupteur MARCHE/ARRÊT peut être bloqué au moyen du bouton de blocage **[1-12]**. Une nouvelle pression sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT permet de débloquer l'appareil.

7 Réglages

AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique
- Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

7.1 Système électronique

Régulation de la vitesse

La molette **[1-10]** permet un réglage en continu de la vitesse dans la plage de régimes (voir Caractéristiques techniques).

La vitesse de coupe peut ainsi être adaptée de façon optimale à chaque matériau.

Matériau	Diamètre de la fraise [mm]			Matériau de coupe recommandé
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Position de la molette			
Bois dur	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Bois tendre	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Panneaux agglomérés plans, revêtus	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Matière plastique	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Plaques de plâtre	2 - 1	1	1	HW

Fusible thermique

En cas de température excessive du moteur, l'alimentation électrique et la vitesse sont réduites. L'outil électroportatif continue de fonctionner à puissance réduite afin de permettre un refroidissement rapide par ventilation du moteur. Après refroidissement, l'outil électroportatif redémarre automatiquement.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de l'outil électroportatif après une coupure d'alimentation lorsque l'interrupteur marche/arrêt est enfoncé. Dans ce cas, l'outil électroportatif doit tout d'abord être éteint puis remis en marche.

En raison de du système de protection anti-redémarrage intégré, la mise en marche ou à l'arrêt de l'outil électroportatif au moyen d'un module de commutateur externe n'est pas possible.

Frein

La OF 1400 EBQ dispose d'un frein électronique. Après la mise à l'arrêt, le frein électronique freine et immobilise la broche et l'outil en 2 s environ.

7.2 Changement d'outil

ATTENTION

Risques de blessures dues à l'outil d'usinage chaud et tranchant.
- Ne montez pas d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- Portez des gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

Pour le changement d'outil, mettre l'outil électroportatif sur la tête.

Montage de l'outil
- Enfoncer l'outil de fraisage aussi profondément que possible dans la pince de serrage ouverte, et au moins jusqu'au repère apposé sur la tige de la fraise.

ⓘ Si la pince de serrage **[3A-2]** n'est pas visible à cause de l'écrou-raccord **[3A-3]**, l'outil de fraisage **[3A-1]** doit être enfoncé dans la pince de serrage au moins jusqu'à ce que le repère ne dépasse plus au-dessus de l'écrou-raccord.

- Appuyer sur le bouton **[1-14]** du dispositif de blocage de broche sur le côté droit.
- Serrer l'écrou **[1-15]** avec une clé à fourche de 24.

ⓘ Le dispositif de blocage de broche fixe la broche du moteur dans un seul sens de rotation. Lors du desserrage ou du serrage de l'écrou, il est donc possible d'utiliser la clé dans les deux sens, comme un tournevis à cliquet, sans devoir la retirer entre deux.

Retrait de l'outil
- Appuyer sur le bouton **[1-14]** du dispositif de blocage de broche sur le côté gauche.
- Avec une clé à fourche de 24, desserrer l'écrou **[1-15]** jusqu'à ce qu'une résistance soit sensible. Une fois cette

résistance sensible, continuer à tourner avec la clé à fourche.
► Retirer la fraise.

7.3 Changement de pince de serrage

Des pinces de serrage sont disponibles pour les diamètres de tige suivants : 6,0 mm ; 6,35 mm ; 8,0 mm ; 9,53 mm ; 10,0 mm ; 12,0 mm ; 12,7 mm (références : voir le catalogue Festool ou le site Internet « www.festool.com »)

► Dévisser complètement l'écrou **[1-15]** et le retirer en même temps que la pince de serrage.
► Installer la nouvelle pince de serrage dans la broche uniquement après avoir mis en place et enclenché l'écrou.
► Visser légèrement l'écrou. **Ne pas serrer sans avoir préalablement installé une fraise !**

7.4 Réglage de la profondeur de fraisage

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

1. Réglage du point zéro, voir 7.5.
2. Préréglage de la profondeur de fraisage, voir 7.6.
3. Serrage après réglage de la profondeur de fraisage, voir 7.7.

7.5 Réglage du point zéro

► Desserrer le levier de blocage **[1-6]** de manière à pouvoir déplacer la butée de profondeur **[1-7]**.
► Placer la défonceuse et la table de fraisage **[1-9]** sur un support plan. Desserrer le bouton rotatif **[1-5]** et abaisser l'outil électroportatif jusqu'à ce que la fraise repose sur le support.
► Bloquer l'outil électroportatif à cette position en serrant le bouton rotatif **[1-5]**.
► Pousser la butée de profondeur **[1-7]** contre l'une des trois butées fixes de la butée étagée **[1-8]** rotative.

Avec un tournevis, il est possible de régler séparément la hauteur de chaque butée fixe.

► Abaisser le curseur **[1-3]** jusqu'à 0 mm sur la graduation.

ⓘ Si la position zéro n'est pas correcte, il est possible de la corriger avec la vis **[1-2]** située sur le curseur **[1-3]**.

7.6 Définir la profondeur de fraisage

La profondeur de fraisage souhaitée se règle soit avec le dispositif de réglage rapide soit avec le dispositif de réglage micrométrique.

Dispositif de réglage rapide de la profondeur

► Relever la butée de profondeur **[1-7]** jusqu'à ce que le curseur **[1-3]** indique la profondeur de fraisage souhaitée.
► Bloquer la butée de profondeur à cette position avec le levier de blocage **[1-6]**.

Dispositif de réglage micrométrique de la profondeur

► Bloquer la butée de profondeur avec le levier de blocage **[1-6]**.
► Régler la profondeur de fraisage souhaitée en tournant la molette **[1-4]**.

ⓘ À chaque fois que la molette tourne d'un trait, la profondeur de fraisage change de 0,1 mm. Une rotation complète correspond à 1 mm. La plage de réglage maximale de la molette est de 8 mm.

7.7 Serrage à la profondeur de fraisage définie

► Desserrer le bouton rotatif **[1-5]** et abaisser l'outil électroportatif jusqu'à ce que la butée de profondeur touche la butée fixe.
► Bloquer l'outil électroportatif à cette position en serrant le bouton rotatif **[1-5]**.

7.8 Aspiration

⚠ **AVERTISSEMENT**

Risques pour la santé dus aux poussières

► Ne jamais travailler sans aspiration.
► Respecter les dispositions nationales.

► Monter le capot d'aspiration sur la table de fraisage :
  ▻ Installer le capot d'aspiration en insérant les deux ergots **[3-1]** dans les évidements **[3-2]** de la table de fraisage.
  ▻ Poser le capot d'aspiration sur la table de fraisage et rabattre le levier **[3-5]**.

ⓘ Pour permettre le montage et le démontage du capot d'aspiration lorsque la fraise est montée, il est possible de tourner le segment **[3-4]** pour dégager l'évidement **[3-3]** de l'orifice d'aspiration.

Pour une aspiration optimale, l'évidement doit être fermé au moyen du segment rotatif pendant l'utilisation.

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

ATTENTION ! Si vous n'utilisez pas de tuyau d'aspiration antistatique, une accumulation d'électricité statique est possible. L'utilisateur risque alors de subir un choc électrique et l'électronique de l'outil électroportatif risque d'être endommagée.

Exigences relatives à l'aspirateur	
Diamètre nominal du tuyau	⩾ 27 mm
Débit	> 11 l/s > 41 m³/h
Efficacité de filtration recommandée	Catégorie de poussières L ou mieux[3]

Respectez la notice d'utilisation de l'aspirateur. L'aspirateur doit convenir au matériau à travailler. En cas de diminution de la puissance d'aspiration pendant l'utilisation, interrompez votre travail pour y remédier.

Dispositif d'évacuation de copeaux KSF-OF

Le dispositif d'évacuation de copeaux KSF-OF (parfois compris dans les accessoires) permet d'augmenter l'efficacité d'aspiration lors du fraisage des chants.

Le montage s'effectue de la même manière que celui de la bague de copiage, voir figure **[8]**.

Il est possible de découper le capot le long des rainures à l'aide d'une scie à métaux pour réduire sa taille. Le dispositif d'évacuation de copeaux peut alors être utilisé pour les rayons intérieurs jusqu'à un rayon minimal de 40 mm.

8 Utilisation de l'outil électroportatif

⚠ Pendant l'utilisation, respectez toutes les consignes de sécurité indiquées ci-avant ainsi que les règles suivantes :

– Ne placez l'outil électroportatif sur la pièce qu'après l'avoir mis en marche.
– Fixez toujours la pièce de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.
– Pendant l'utilisation, **tenez toujours l'outil électroportatif des deux mains** par les poignées **[1-5] + [1-11]**. Cela est indispensable pour un travail précis

[3] Utilisez la catégorie de poussières M ou H pour les poussières dangereuses, par ex. bois, matériaux contenant du quartz et peintures.

et la réalisation de coupes plongeantes. Plongez la lame dans la pièce lentement et avec un mouvement régulier.
– Fraiser uniquement en opposition (sens d'avance de l'outil électroportatif dans le sens de coupe de l'outil, figure **[9]**).

8.1 Fraisage à main levée

La défonceuse s'utilise à main levée principalement pour graver des inscriptions et des images ainsi que pour fraiser des chants avec une bague de butée ou un tourillon de guidage.

8.2 Fraisage avec la butée latérale

Pour fraiser parallèlement au chant de la pièce, il est possible d'installer la butée latérale **[4-9]** fournie.

- ► Bloquer les deux barres de guidage **[4-2]** sur la butée latérale avec les deux boutons rotatifs **[4-4]**.
- ► Introduire les barres de guidage dans les rainures de la table de fraisage jusqu'à la cote souhaitée puis les bloquer avec le bouton rotatif **[4-5]**.

Réglage micrométrique

- ► Desserrer le bouton rotatif **[4-6]** pour procéder au réglage micrométrique avec la molette **[4-8]**.
  Pour cela, la bague graduée **[4-7]** dispose d'une graduation de 0,1 mm. Tout en maintenant la molette, il est possible de tourner seulement la bague graduée pour la mettre sur « zéro ». La graduation **[4-1]** indique le réglage en millimètres.
- ► Une fois le réglage micrométrique terminé, serrer le bouton rotatif **[4-6]**.
- ► Régler les deux joues de guidage **[4-3]**et **[5-1]** de manière à ce qu'elles dépassent d'env. 5 mm par rapport à la fraise. Pour cela, desserrer les vis **[5-2]** puis les resserrer une fois le réglage terminé.
- ► En procédant comme le montre la figure **[5]**, enfoncer le capot d'aspiration **[5-4]** par l'arrière sur la butée latérale jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.

ⓘ Sur le raccord d'aspiration **[5-3]** il est possible de brancher un tuyau d'aspiration d'un diamètre de 27 mm ou 36 mm.

8.3 Fraisage avec le système de guidage FS

Le système de guidage (accessoire) facilite le fraisage de rainures droites.

- ► Fixer la butée de guidage **[6-1]** sur la table de fraisage avec les barres de guidage **[6-8]** de la butée latérale.
- ► Fixer le rail de guidage **[6-3]** sur la pièce avec les serre-joints **[6-4]**.
  Veiller à assurer une distance de sécurité X - figure **[6]** de 5 mm entre le bord avant du rail de guidage et la fraise ou la rainure.
- ► Placer la butée de guidage sur le rail de guidage comme le montre la figure **[6]**. Pour assurer un guidage sans jeu de la butée de fraisage, régler les deux joues de guidage avec un tournevis introduit dans les deux orifices latéraux **[6-2]**.
- ► Visser le support **[6-6]** réglable en hauteur sur le trou fileté de la table de fraisage de manière à ce que le dessous de la table de fraisage soit parallèle à la surface de la pièce.

Pour pouvoir travail sur tracé, les repères sur la table de fraisage **[6-5]** et l'échelle graduée sur le support **[6-6]** indiquent l'axe médian de la fraise.

Réglage micrométrique

Le dispositif de réglage micrométrique (accessoire, **[7-5]**) permet de régler l'écart X avec une grande précision.

- ► Monter le dispositif de réglage micrométrique **[7-5]** sur les barres de guidage entre l'outil électroportatif et la butée de guidage **[7-4]**.
- ► Installer la molette **[7-2]** comme représenté sur la figure **[7]** dans la butée de guidage.
- ► Visser la molette **[7-2]** dans l'écrou du dispositif de réglage micrométrique.

Pour le réglage de l'écart X :

- ► Desserrer le bouton rotatif **[7-1]** de la butée de guidage et serrer le bouton rotatif **[7-3]** du dispositif de réglage micrométrique.
- ► Régler l'écart X souhaité en tournant la molette **[7-2]**.
- ► Serrer le bouton rotatif **[7-1]** de la butée de guidage.

8.4 Fraisage en recopie

Pour reproduire des pièces en conservant exactement les mêmes dimensions, on utilise une bague de copiage ou un dispositif de copiage (accessoire).

Bague de copiage

Lors du choix de la taille de la bague de copiage, veiller à ce que la fraise utilisée puisse rentrer dans l'ouverture de la bague.

Le dépassement Y (figure **[9]**) de la pièce par rapport au gabarit se calcule comme suit :

= (ø de la bague de copiage - ø de la fraise)/2

- ► Fixer la bague de copiage **[8-1]** sur la table de fraisage : enfoncer pour cela les deux ergots **[8-2]** dans les évidements **[8-3]**.
- ► Pour le retrait : enfoncer simultanément les deux touches **[1-16]** vers l'intérieur.

Dispositif de copiage

Pour le dispositif de copiage, il est nécessaire d'utiliser le bras angulaire WA-OF **[10-2]** et le kit de copiage KT-OF, composé du porte-roulette **[10-6]** et de trois roulettes de copiage **[10-7]**.

- ► À l'aide du bouton rotatif **[10-3]**, visser le bras angulaire à la hauteur souhaitée dans le trou fileté **[10-1]**.
- ► Monter une roulette de copiage sur le porte-roulette et visser ce dernier sur le bras angulaire avec le bouton rotatif **[10-5]**. Veiller à ce que le porte-roulette et la fraise aient le même diamètre !
- ► En tournant la molette **[10-4]**, il est possible de régler l'écart entre le galet palpeur et l'axe de la fraise.

9 Entretien et maintenance

AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

- ► Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
- ► Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.

Les opérations de service après-vente et les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou des ateliers agréés. Utiliser uniquement des **pièces détachées d'origine Festool**.

Informations complémentaires : **www.festool.fr/services**

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

Respecter les consignes suivantes :

- ► Sauf indication contraire dans la notice d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.
- ► Pour garantir la circulation de l'air, les ouïes de ventilation sur le boîtier doivent toujours rester propres et dégagées.

Pour modifier la position du levier de blocage [11]

- ► Desserrer la vis .
- ► Retirer le levier de blocage et serrer la vis six pans.
- ► Remettre le levier de blocage en place à la position souhaitée et le fixer avec la vis.

10 Accessoires

Utilisez uniquement des outils d'usinage et accessoires d'origine Festool. L'utilisation d'outils d'usinage de moindre qualité et d'accessoires autres que ceux de Festool peut augmenter le risque de blessures et provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité des résultats et une usure prématurée de l'outil électroportatif.

Vous trouverez les références des accessoires et des outils sur **www.festool.fr**.

11 Environnement

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

Selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Des informations relatives aux points de collecte sont disponibles sur **www.festool.fr/recycling**.

Informations relatives aux matières critiques : www.festool.fr/reach

12 Remarques générales

Déclaration de conformité : **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Español

Índice de contenidos

1 Símbolos....21
2 Indicaciones de seguridad....21
3 Uso previsto....22
4 Datos técnicos....22
5 Componentes del dispositivo....22
6 Puesta en servicio....22
7 Ajustes....22
8 Trabajo con la herramienta eléctrica....24
9 Mantenimiento y cuidado....25
10 Accesorios....25
11 Entorno....25
12 Observaciones generales....25

1 Símbolos

Aviso de peligro general

Peligro de electrocución

Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.

Utilizar protección para los oídos.

Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.

Utilizar protección respiratoria.

Utilizar gafas de protección.

Desenchufar

Clase de protección II

Desconectar el cable de conexión a la red.

Conectar el cable de conexión a la red.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

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

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

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las zonas de agarre aisladas, ya que la fresa podría entrar en contacto con el cable de conexión.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión también las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Fije y asegure la pieza de trabajo a una base estable por medio de mordazas o un dispositivo similar.** Si sostiene la pieza de trabajo únicamente con la mano o la apoya contra el cuerpo, aumentará su inestabilidad, así como el riesgo de perder el control sobre la pieza.
- **Utilice solo gamas de fresas de Festool para esta herramienta eléctrica.** El uso de otra gama de fresas está prohibido debido al alto riesgo de lesiones.
- **No debe excederse el número de revoluciones indicado en la fresa, es decir, debe observarse la gama de revoluciones.** Cualquier accesorio que gire más rápidamente de lo admisible puede romperse y salir volando de forma descontrolada.
- **Espere hasta que la herramienta eléctrica se haya detenido por completo antes de dejarla.** La herramienta podría engancharse y quedar fuera de control.
- Si se tiene previsto trabajar con materiales que se cargan o podrían cargarse de energía estática, debe utilizarse un sistema con capacidad de descarga compuesto de un tubo flexible de aspiración antiestático y un sistema móvil de aspiración.
- Sujetar solo herramientas con el diámetro de vástago para el que ha sido concebido la pinza.
- Debe utilizarse únicamente una gama de fresas conforme con la norma EN 847-1. Toda la gama de fresas de Festool cumple estos requisitos.
- Asegúrese de que la fresa está bien sujeta y compruebe que funciona sin problemas.

- La pinza de sujeción y la tuerca de racor no pueden presentar daños.
- No pueden utilizarse fresas fisuradas o que presenten alteraciones en su forma.
- **Deben utilizarse los equipos de protección individual adecuados:** protección de oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo.

2.3 Trabajos con aluminio

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

- Preconectar un interruptor diferencial (FI, PRCD).
- Conectar la herramienta eléctrica a un aspirador apropiado con tubo flexible de aspiración antiestático.
- Limpiar la herramienta eléctrica periódicamente para eliminar el polvo acumulado en la carcasa del motor.
- Utilizar gafas de protección.

2.4 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	L_{PA} = 98 dB(A)
Nivel de potencia acústica	L_{WA} = 106 dB(A)
Incertidumbre	K = 1,5 dB

¡ATENCIÓN! Durante el trabajo, se pueden superar los valores indicados. Utilizar protección de oídos.

Valor de emisión de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones), vibraciones de impacto repetidas p_F e incertidumbre K determinada según EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) sirven para comparar máquinas; también son adecuados para una evaluación preliminar de la exposición a vibraciones y ruido durante el uso, y representan las principales aplicaciones de la herramienta eléctrica.

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

- ► Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
- ► Determine las medidas de seguridad adecuadas en función de la carga real.

3 Uso previsto

La fresadora está concebida para fresar madera, plásticos y materiales similares a la madera.

Si se utilizan las herramientas de fresar especificadas en la documentación de venta de Festool, también pueden mecanizarse aluminio y cartón yeso.

El usuario responde de cualquier uso indebido.

4 Datos técnicos

Fresadora	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Consumo de potencia	1400 W
Número de revoluciones	10000–22500 min^{-1}
N.º de revoluciones máx. (marcha en vacío)	23000 min^{-1}
Ajuste rápido de la profundidad	70 mm
Ajuste fino de la profundidad	8 mm
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M22 x 1,0
Diámetro de la fresa	máx. 63 mm
Peso	4,4 kg

5 Componentes del dispositivo

[1-1] Escala tope de profundidad
[1-2] Tornillo indicador
[1-3] Tornillo de tope de profundidad
[1-4] Ajuste fino de la profundidad de fresado
[1-5] Empuñadura/ajuste de altura
[1-6] Palanca de apriete de tope de profundidad
[1-7] Tope de profundidad
[1-8] Tope de nivel
[1-9] Mesa de fresar
[1-10] Rueda de ajuste de n.º de revoluciones
[1-11] Empuñadura
[1-12] Botón de bloqueo de interruptor de conexión y desconexión
[1-13] Interruptor de conexión y desconexión
[1-14] Bloqueo del husillo
[1-15] Tuerca
[1-16] Tecla para aflojar el anillo copiador

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

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

6 Puesta en servicio

ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida
Peligro de accidente

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

ATENCIÓN

Calentamiento de la conexión plug-it porque el cierre de bayoneta no está completamente bloqueado.
Peligro de quemaduras

- ► Antes de conectar la herramienta eléctrica, asegurarse de que el cierre de bayoneta del cable de conexión a la red eléctrica esté completamente cerrado y bloqueado.

- ► Conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica **[2]**.

6.1 Encendido y apagado

El interruptor **[1-13]** sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO).

Para un funcionamiento permanente se puede bloquear el interruptor de conexión y desconexión con el botón de bloqueo **[1-12]**. Al presionar de nuevo el interruptor de conexión y desconexión, el bloqueo se suelta.

7 Ajustes

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

7.1 Sistema electrónico

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-10]** de modo continuo dentro de la gama de revoluciones (véanse los Datos técnicos).

De este modo puede adaptar la velocidad de corte de manera óptima a cada material.

Material	Diámetro de fresa [mm]			material de corte recomendado
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Nivel de la rueda de ajuste			
Madera dura	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Madera blanda	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Planchas de madera aglomerada, revestidas	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Plástico	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminio	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Cartón yeso	2 - 1	1	1	HW

Protector contra sobretemperatura

Si el motor alcanza una temperatura excesiva, se reducen la alimentación de corriente y el número de revoluciones. La herramienta eléctrica seguirá funcionando a potencia reducida para permitir que el motor se enfríe rápidamente mediante el sistema de ventilación. Una vez enfriada, la herramienta eléctrica arranca automáticamente.

Protección contra rearranque

La protección contra rearranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión si el interruptor de conexión y desconexión está accionado. En ese caso, la herramienta eléctrica debe desconectarse y volver a conectarse.

La herramienta eléctrica no puede conectarse ni desconectarse mediante un módulo de conmutación externo a causa de la protección contra rearranque incorporada.

Freno

La OF 1400 EBQ cuenta con un freno electrónico. Después de desconectarlo, el husillo con la herramienta se frena electrónicamente en aprox. 2 s hasta que se detiene.

7.2 Cambio de herramienta

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.

- ► No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- ► Use guantes de protección al manejar la herramienta.

Para cambiar la herramienta, colocar la herramienta eléctrica en posición inversa.

Inserción de la herramienta

- ► Insertar la herramienta de fresado en la pinza de sujeción abierta tanto como sea posible, al menos hasta la marca ⋁ del vástago de la fresa.

ⓘ Si la pinza **[3A-2]** no está a la vista a causa de la tuerca de racor **[3A-3]**, la fresadora **[3A-1]** debe introducirse en la pinza al menos hasta que la marca ⋁ no sobresalga más allá de la tuerca de racor.

- ► Pulsar el interruptor **[1-14]** para el bloqueo del husillo en el lado derecho.
- ► Apretar la tuerca **[1-15]** con una llave de boca SW 24.

ⓘ El bloqueo del husillo bloquea el husillo del motor en un solo sentido de giro. Por eso, al abrir y cerrar la tuerca, no es necesario retirar la llave, sino que puede moverse adelante y atrás como si de un trinquete se tratara.

Extracción de la herramienta

- ► Pulsar el interruptor **[1-14]** para el bloqueo del husillo en el lado izquierdo.
- ► Aflojar la tuerca **[1-15]** con una llave de boca SW 24 hasta percibir una resistencia clara. Superar la resistencia volviendo a girar la llave de boca.
- ► Extraer la fresa.

7.3 Cambio de la pinza de sujeción

Hay disponibles pinzas de sujeción para los siguientes diámetros de vástago: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Véanse los números de pedido en el catálogo Festool o en internet "www.festool.com")

- ► Desenroscar la tuerca **[1-15]** por completo y retirarla junto con la pinza de sujeción.
- ► Colocar una pinza de sujeción nueva en el husillo solo con la tuerca colocada y enclavada.
- ► Enroscar la tuerca ligeramente. **¡No apretar si no hay una fresa colocada!**

7.4 Ajuste de la profundidad de fresado

La profundidad de fresado se ajusta en tres pasos:

1. Ajustar el punto cero, véase 7.5.
2. Especificar la profundidad de fresado, véase 7.6.
3. Fijar la profundidad de fresado, véase 7.7.

7.5 Ajuste del punto cero

- ► Abrir la palanca de apriete **[1-6]** de manera que el tope de profundidad **[1-7]** se mueva con libertad.
- ► Colocar la fresadora con la mesa de fresar **[1-9]** sobre una base nivelada. Abrir el botón giratorio **[1-5]** y presionar la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que la fresa se apoye en la base.
- ► Fijar la herramienta eléctrica en esta posición cerrando el botón giratorio **[1-5]**.
- ► Presionar el tope de profundidad **[1-7]** contra uno de los topes fijos del tope de nivel **[1-8]**.

La altura de cada tope fijo puede ajustarse de forma individual con un destornillador.

- ► Mover el indicador **[1-3]** hacia abajo de manera que apunte a 0 mm en la escala.

ⓘ Si la posición cero no es correcta, puede corregirse con el tornillo **[1-2]** del indicador **[1-3]**.

7.6 Especificar la profundidad de fresado

La profundidad de fresado deseada puede determinarse bien con el ajuste rápido de profundidad o bien con el ajuste fino de profundidad.

Ajuste rápido de la profundidad

- ► Mover el tope de profundidad **[1-7]** hacia arriba hasta que el indicador **[1-3]** muestre la profundidad de fresado deseada.
- ► Fijar el tope de profundidad con la palanca de apriete **[1-6]** en esta posición.

Ajuste fino de la profundidad

- ► Fijar el tope de profundidad con la palanca de apriete **[1-6]**.
- ► Ajustar la profundidad de fresado deseada girando la rueda de ajuste **[1-4]**.

ⓘ Girar la rueda de ajuste una raya modifica la profundidad de fresado en 0.1 mm. Una vuelta completa equivale a 1 mm. El margen de ajuste máximo de la rueda de ajuste es de 8 mm.

7.7 Fijación de la profundidad de fresado

- ► Abrir el botón giratorio **[1-5]** y presionar la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que el tope de profundidad toque el tope fijo.
- ► Fijar la herramienta eléctrica en esta posición cerrando el botón giratorio **[1-5]**.

7.8 Aspiración

ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

► No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
► Observar las disposiciones nacionales.

► Montar la caperuza de aspiración en la mesa de fresar:
  ▻ Colocar la caperuza de aspiración con ambos pernos **[3-1]** en las entalladuras **[3-2]** de la mesa de fresar.
  ▻ Colocar la caperuza de aspiración en la mesa de fresar y mover la palanca **[3-5]** hasta el tope.

ⓘ Para permitir el montaje y el desmontaje de la caperuza de aspiración con la fresa montada, girando el segmento **[3-4]** puede abrirse la entalladura **[3-3]** de la abertura de aspiración.

Para que la aspiración sea óptima, la entalladura debe estar cubierta con el segmento giratorio al realizar trabajos.

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

¡ATENCIÓN! Si no se utiliza una manguera de aspiración antiestática, puede cargarse de energía estática. El usuario puede sufrir una descarga eléctrica y la electrónica de la herramienta eléctrica puede resultar dañada.

Requisitos del sistema móvil de aspiración	
Diámetro nominal del tubo flexible	⩾ 27 mm
Caudal	> 11 l/s > 41 m^3/h
Eficiencia de filtrado recomendada	Clase de polvo L o superior[4]

Consulte el manual de instrucciones del sistema móvil de aspiración. El sistema móvil de aspiración debe ser apropiado para el material que se vaya a tratar. Interrumpa los trabajos si disminuye la potencia de aspiración y subsane la causa.

Colector de virutas KSF-OF

Con el colector de virutas KSF-OF (accesorio parcial) puede incrementarse la efectividad de la aspiración al fresar cantos.

El montaje se realiza igual que el anillo copiador, véase el capítulo **[8]**.

La cubierta puede cortarse con una sierra de arco a lo largo de las ranuras y, con ello, reducir su tamaño. El colector de virutas puede utilizarse con radios interiores de mínimo 40 mm.

8 Trabajo con la herramienta eléctrica

Durante el trabajo tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad especificadas al principio, así como las siguientes reglas:

– Dirija la herramienta eléctrica hacia la pieza de trabajo solo cuando esté conectada.
– Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
– Al trabajar con la herramienta eléctrica, sujétela **siempre con ambas manos** por las empuñaduras **[1-5] + [1-11]**. Es imprescindible para trabajar y realizar incisiones con precisión. Incida en la pieza de trabajo de forma lenta y uniforme.
– Fresar solo a contramarcha (sentido de avance de la herramienta eléctrica en dirección de corte de la herramienta, figura **[9]**).

8.1 Fresado sin guía

La fresadora se guía a mano alzada principalmente para fresar letras e imágenes, así como para mecanizar cantos con anillo de ataque o espigas guía.

8.2 Fresado con tope lateral

Para realizar trabajos en paralelo al canto de la pieza de trabajo, puede utilizarse el tope lateral **[4-9]**.

► Fijar ambas barras guía **[4-2]** con ambos botones giratorios **[4-4]** en el tope lateral.
► Introducir las barras guía en las ranuras de la mesa de fresar hasta la medida deseada y fijarlas con el botón giratorio **[4-5]**.

Ajuste fino

► Abrir el botón giratorio **[4-6]** para realizar un ajuste fino con la rueda de ajuste **[4-8]**.
  Para ello, el anillo graduado **[4-7]** tiene una escala de 0,1 mm. Si se sujeta la rueda de ajuste, el anillo graduado puede moverse por separado para ponerlo a "cero". La escala **[4-1]** muestra el ajuste en milímetros.
► Una vez realizado el ajuste fino, el botón giratorio **[4-6]** puede cerrarse.
► Ajustar ambas mordazas de guía **[4-3]**, **[5-1]** de manera que su distancia frente a la fresa sea de 5 mm aproximadamente. Para ello, abrir los tornillos **[5-2]** y volver a cerrarlos después de haber realizado el ajuste.
► Tal y como se muestra en la figura **[5]**, empujar la caperuza de aspiración **[5-4]** desde detrás hasta que encaje en el tope lateral.

ⓘ En el racor de aspiración **[5-3]** puede conectarse un tubo flexible de aspiración con un diámetro de 27 mm o 36 mm.

8.3 Fresado con sistema de guía FS

El sistema de guía (accesorio) facilita el fresado de ranuras rectas.

► Fijar el tope de guía **[6-1]** con las barras guía **[6-8]** del tope lateral en la mesa de fresar.
► Fijar el riel de guía **[6-3]** en la pieza de trabajo con sargentos **[6-4]**.
  Asegurarse de que haya una distancia de seguridad X (figura **[6]**) de 5 mm entre el canto delantero del riel de guía y la fresa o la ranura.
► Colocar el tope de guía en el riel de guía tal y como se muestra en la figura **[6]**. Para garantizar el guiado sin juego del tope de fresado, ajustar las dos mordazas de guía a través de los dos orificios laterales **[6-2]** con un destornillador.
► Atornillar el apoyo de altura ajustable **[6-6]** en el orificio roscado de la mesa de fresar de manera que la parte baja de la mesa de fresar quede paralela a la superficie de la pieza de trabajo.

Para poder trabajar con una línea de corte, las marcas de la mesa de fresar **[6-5]** y la escala del apoyo **[6-6]** apuntan al eje central de la fresa.

Ajuste fino

Mediante el ajuste fino (accesorio, **[7-5]**), es posible ajustar con exactitud la distancia X.

► Montar el ajuste fino **[7-5]** entre la herramienta eléctrica y el tope de guía ajuste fino **[7-4]** sobre las barras guía.
► Colocar la rueda de ajuste **[7-2]** en el tope de guía tal y como se muestra en la figura **[7]**.

[4] Utilice la clase de polvo M o H para polvos peligrosos, como los que se generan a partir de madera, materiales que contienen cuarzo y pinturas.

- ► Atornillar la rueda de ajuste **[7-2]** en la tuerca del ajuste fino.

Para ajustar la distancia X:

- ► Abrir el botón giratorio **[7-1]** del tope de guía y cerrar el botón giratorio **[7-3]** del ajuste fino.
- ► Ajustar la distancia X deseada girando la rueda de ajuste **[7-2]**.
- ► Cerrar el botón giratorio **[7-1]** del tope de guía.

8.4 Fresado de copias

Para reproducir piezas de trabajo existentes con precisión se utiliza un anillo copiador o un accesorio para copiar (accesorio).

Anillo copiador

Al seleccionar el tamaño del anillo copiador, asegurarse de que la fresa utilizada quepa por el orificio.

La medida sobresaliente Y (figura **[9]**) de la pieza de trabajo con respecto a la plantilla se calcula como se describe a continuación:

Y = (ø anillo copiador - ø fresa)/2

- ► Fijar el anillo copiador **[8-1]** en la mesa de fresar: para ello, insertar ambos pernos **[8-2]** en las entalladuras **[8-3]**.
- ► Para la extracción: pulsar ambas teclas **[1-16]** hacia dentro simultáneamente.

Accesorios para copiar

Para los accesorios para copiar son necesarios el brazo angular WA-OF **[10-2]** y el conjunto de palpadores KT-OF compuesto por un soporte de rodillo **[10-6]** y tres rodillos para copiar **[10-7]**.

- ► Con el botón giratorio **[10-3]**, atornillar el brazo angular en el orificio roscado **[10-1]** a la altura deseada.
- ► Montar un rodillo para copiar en el soporte de rodillo y atornillarlo en el brazo angular **[10-5]** con el botón giratorio. Asegurarse de que el rodillo para copiar y la fresa tienen el mismo diámetro.
- ► La distancia entre el rodillo palpador y el eje de fresado puede ajustarse girando la rueda de ajuste **[10-4]**.

9 Mantenimiento y cuidado

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

El Servicio de Atención al Cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Utilice exclusivamente **piezas de repuesto originales de Festool**.

Más información: **www.festool.es/servicio**

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene.

Tener en cuenta las siguientes advertencias:

- ► Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en el manual de instrucciones.
- ► Con el fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración de la carcasa deben mantenerse despejadas y limpias.

Para cambiar la posición de la palanca de apriete [11]

- ► Aflojar el tornillo .
- ► Retirar la palanca de apriete y apretar el tornillo hexagonal.
- ► Volver a colocar la palanca de apriete en la posición deseada y fijarla con el tornillo.

10 Accesorios

Utilice exclusivamente herramientas y accesorios originales de Festool. El uso de herramientas de poca calidad y de accesorios de otros fabricantes puede aumentar el riesgo de sufrir lesiones y causar desequilibrios considerables que reducen la calidad de los resultados del trabajo y aumentan el desgaste de la herramienta eléctrica.

Encontrará los números de pedido relativos a los accesorios y las herramientas en **www.festool.es**.

11 Entorno

No desechar con la basura doméstica. Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Encontrará información sobre los centros de recogida en **www.festool.es/recycling**.

Información sobre sustancias críticas: www.festool.es/reach

12 Observaciones generales

Declaración de conformidad: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Български

Съдържание

1 Символи 25
2 Правила за техниката на безопасност 26
3 Употреба по предназначение 26
4 Технически данни 26
5 Елементи на уреда 27
6 Пускане в действие 27
7 Настройки 27
8 Работа с електрическата машина 29
9 Техническо обслужване и поддържане 29
10 Принадлежности 30
11 Околна среда 30
12 Общи указания 30

1 Символи

Предупреждение за обща опасност

Опасност от токов удар

Прочетете инструкцията за експлоатация, указанията за безопасност.

Носете защитни слушалки.

При смяна на инструмент носете защитни ръкавици.

Носете дихателна защита.

Носете защитни очила.

Извадете щепсела

Клас на защита II

Разкачване на захранващия кабел.

Свързване на захранващия кабел.

2 Правила за техниката на безопасност

2.1 Общи указания за безопасност за електрически машини

ВНИМАНИЕ! Прочетете всички инструкции и указания за безопасност.Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеща при нужда да се консултирате с тях.

2.2 Специфични за машината указания за безопасност

- **Дръжте електрическата машина за изолираните повърхности за хващане, тъй като фрезерът може да се срещне със собствения захранващ проводник.** Контактът с проводници на високо напрежение може да пренесе напрежението върху металните части на инструмента и да доведе до токов удар.
- **Закрепете и подсигурете детайла посредством стяги или по друг начин върху стабилна основа.** Ако държите работния детайл само с ръка или го подпирате на тялото си, той остава нестабилен, което може да доведе до загуба на контрол.
- **Монтирайте само предложени от Festool за тази електрическа машина фрезоващи инструменти.** Използването на други фрезерни инструменти поради увеличена опасност от нараняване се забранява.
- **Отдаваните върху фрезовия инструмент максимални обороти не бива да се превишават, респ. диапазонът на оборотите трябва да се спазва.** Принадлежности, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се счупят и да се разхвърчат.
- **Изчакайте, докато електрическият инструмент спре, преди да я оставите.** Работната приставка може да се заклини и да доведе до загуба на контрол върху електрическия инструмент.
- При материали за обработка, които се зареждат статично с електричество или могат да доведат до статичен заряд, трябва да се използва цялостна система, която може да отвежда ток, състояща се от антистатичен засмукващ маркуч (AS) и мобилна прахосмукачка.
- Затягайте инструменти само с диаметър на ствола, за който са предвидени затегателните челюсти.
- Могат да се използват само фрезерни инструменти, които отговарят на EN 847-1. Всички инструменти за фрезер на Festool изпълняват това изискване.
- Внимавайте фрезата да е закрепена здраво и проверете дали тя се върти правилно.
- Затегателните челюсти и гайката не бива да имат повреди.
- Фрезерите с напуквания и тези, които са деформирани, не бива да се използват.
- **Носете подходящо лично предпазно оборудване:** Защита за слуха, защитни очила, противопрахова маска при работи, при които се образува прах.

2.3 Обработка на алуминий

По съображения за безопасност при обработка на алуминий трябва да се спазват следните правила:

- Включване на прекъсвач за остатъчен ток (дефектнотокова защита).
- Електрическият инструмент да се присъедини към подходящ аспирационен уред с антистатичен смукателен маркуч.
- Почиствайте редовно корпуса на мотора на електрическия инструмент от прахови натрупвания.
- Носете защитни очила!

2.4 Стойности на емисии

Установените съгласно EN 62841 стойности обикновено възлизат на:

Ниво на звуковото налягане	L_{PA} = 98 dB(A)
Ниво на звукова мощност	L_{WA} = 106 dB(A)
Коефициент на несигурност	K = 1,5 dB

Внимание! При работа посочените стойности могат да бъдат надвишени. Използвайте защитни слушалки.

Стойност на вибрационните емисии a_h (векторна сума от три посоки), повтарящи се ударни вибрации p_F и коефициент на несигурност K са определени съответно EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5$ м/с^2 (K = 1,5 м/с^2), p_F = 137 м/с^2 (K = 1,5 м/с^2)

Посочените стойности на емисиите (вибрации, шум) служат за сравнение на машините, подходящи са и за предварителна оценка на вибрациите и шума при употреба и представляват основните приложения на електроинструмента.

Внимание! Стойностите на емисии могат да се различават от посочените стойности. Това зависи от използването на инструмента и от вида на обработваемия детайл.

- ► Оценете действителното натоварване по време на общия работен цикъл.
- ► Дефинирайте подходящи мерки за безопасност в зависимост от действителната натоварване.

3 Употреба по предназначение

Оберфрезата е предназначена за фрезоване на дърво, пластмаси и подобни на дърво материали.

При използване на предвидените в продажбените документи на Festool инструменти за фрезоване може да се обработват и алуминий и гипскартон.

Потребителят носи отговорност при неправилна употреба.

4 Технически данни

Оберфреза	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Консумирана мощност	1400 вата
Обороти	10000–22500 мин$^{-1}$
Обороти на въртене макс. (празен ход)	23000 мин$^{-1}$
Бързо преместване на дълбочина	70 мм
Фина настройка на дълбочина	8 мм
Резба за присъединяване на задвижващия вал	M22 x 1,0

Оберфреза	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Диаметър на фрезера	макс. 63 мм
Тегло	4,4 кг

5 Елементи на уреда

[1-1] Скала дълбочинен ограничител
[1-2] Винт индикатор
[1-3] Индикатор дълбочинен ограничител
[1-4] Фина настройка дълбочина на фрезоване
[1-5] Ръчка/регулиране на височина
[1-6] Затегателен лост дълбочинен ограничител
[1-7] Ограничител на дълбочината на пробиване
[1-8] Ограничител на етап
[1-9] Основа
[1-10] Регулиращо колело за оборотите
[1-11] Дръжка
[1-12] Застопоряващ бутон бутона за включване и изключване
[1-13] Пусков бутон вкл./изкл.
[1-14] Стоп на шпиндела
[1-15] Гайка
[1-16] Бутон за разхлабване на копирния пръстен

Позованите изображения се намират в началото на указанието за употреба.

Показаните или описани принадлежности отчасти не спадат към обема на доставката.

6 Пускане в действие

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недопустимо напрежение или честота!
Опасност от злополука

- Напрежението в мрежата и честотата на източника на енергия трябва да отговарят с данните, посочени на фирмената табелка.
- В Северна Америка могат да бъдат използвани само машини на Festool с напрежение 120 V / 60 Хц.

ВНИМАНИЕ

Загряване на plug it свързването при недобре фиксирано байонетно затваряне.
Опасност от изгаряне

- Преди включване на електрическата машина се уверете, че байонетното затваряне върху свързващия проводник е напълно затворено и заключено.

- Свързване и разкачане на мрежовия кабел **[2]**.

6.1 Включване/изключване

Превключвателят **[1-13]** служи като копче за вкл/изкл (натискане = ВКЛ, отпускане = ИЗКЛ).

За постоянна работа бутонът за включване и изключване може да се фиксира с копчето **[1-12]** за блокиране. При повторно натискане на бутона фиксирането се освобождава.

7 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

7.1 Електроника

Бутон за регулиране на оборотите

Оборотите могат да бъдат настройвани безстепенно с колелцето **[1-10]** във възможния диапазон (вж. Технически данни).

Така можете да адаптирате оптимално скоростта на рязане към съответния материал.

Материал	Диаметър на фрезата [мм]			препоръчителен материал за рязане
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Степени на регулиращото копче			
Твърдо дърво	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Меко дърво	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Фурнирни плочи, с покритие	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
пластмаса	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Алуминий	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Гипскартон	2 - 1	1	1	HW

Температурен предпазител

При твърде висока температура на мотора подаването на ток и оборотите се редуцират. Електрическата машина сега работи само с намалена мощност, за да стане възможно бързото охлаждане от вентилатора на мотора. След охлаждане електрическата машина отново сама се включва.

Защита от повторно пускане

Вградената защита от повторно пускане предотвратява самостоятелното пускане на електрическия инструмент след прекъсване на електричеството при натиснат бутон за вкл./изкл. При такава ситуация електрическата машина трябва първо да бъде изключена и после включена отново.

Поради вградена защита от повторен пуск електрическата машина не може да се включва и изключва през външен превключвателен модул.

Спирачка

OF 1400 EBQ има електронна спирачка. След изключване шпинделът се спира с инструмента за ок. 2 сек. електронно.

7.2 Смяна на свредло

ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради гореща и остра работна приставка.

- Не използвайте затъпени или дефектни работни приставки.
- Носете защитни ръкавици при боравене с работната приставка.

За смяна на инструмента поставете електрическата машина наобратно.

Поставяне на инструмента

- Пъхнете инструмента за фрезоване колкото се може по-дълбоко, но най-малко до маркировката на опашката на фрезера в отворените затегателни челюсти.

Ако затегателните челюсти **[3A-2]** поради гайката **[3A-3]** не се виждат, фрезоващият инструмент **[3A-1]** трябва да се вкара поне толкова в затегателните челюсти, че маркировката да не се показва повече над гайката.

- ► Натиснете превключвателя **[1-14]** за спирателя на шпиндела от дясната страна.
- ► Затегнете гайката **[1-15]** с вилкообразен ключ SW 24.

ⓘ Спирателят на шпиндела блокира шпиндела на мотора само в една посока на въртене. Ето защо гаечният ключ при отваряне, респ. затваряне на гайката няма нужда да се сваля, а може да се движи напред и назад като храповик.

Махане на инструмент

- ► Натиснете превключвателя **[1-14]** за спирателя на шпиндела от лявата страна.
- ► Развийте гайката **[1-15]** с вилкообразен ключ SW 24 до усещане на съпротивление. Преодолейте съпротивлението чрез допълнително завиване на вилкообразния ключ.
- ► Махнете фрезера.

7.3 Смяна на затегателните челюсти

За следните диаметри стволове са налични затегателни челюсти: 6,0 мм; 6,35 мм; 8,0 мм; 9,53 мм; 10,0 мм; 12,0 мм; 12,7 мм (За каталожните номера вж. каталога на Festool или в Интернет на адрес "www.festool.com")

- ► Напълно развийте гайката **[1-15]** и я свалете заедно със затегателните челюсти.
- ► Поставете нови затегателни челюсти само с пъхната и фиксирана гайка в шпиндела.
- ► Леко завийте гайката. **Не затягайте, ако няма пъхнат фрезер!**

7.4 Настройка на дълбочината на фрезоване

Настройването на дълбочината на фрезоване става на три стъпки:

1. Настройка на нулева точка, вж. 7.5.
2. Предварително задаване на дълбочина на фрезоване, вж. 7.6.
3. Фиксиране на дълбочината на фрезоване, вж. 7.7.

7.5 Настройка на нулева точка

- ► Отворете фиксиращия лост **[1-6]** така, че дълбочинният ограничител **[1-7]** да може да се движи свободно.
- ► Поставете оберфрезата с фрезовата маса **[1-9]** върху равна повърхност. Отворете въртящото се копче **[1-5]** и притиснете толкова надолу електрическата машина, че фрезата да легне върху подложката.
- ► Електрическата машина се затяга в това положение чрез затваряне на въртящото се копче **[1-5]**.
- ► Натиснете дълбочинния ограничител **[1-7]** към един от трите ограничителни упора на въртящия се ограничител на етап **[1-8]**.

С отвертка всеки фиксиран упор може да се настройва индивидуално на височина.

- ► Избутайте индикатора **[1-3]** надолу, така че да сочи към 0 мм върху скалата.

ⓘ Ако нулевото положение не съответства, то може да се коригира с винта **[1-2]** върху стрелката **[1-3]**.

7.6 Предварително задаване на дълбочина на фрезоване

Желаната дълбочина на фрезоване може да се задава предварително с бързото преместване на дълбочина или с фината настройка на дълбочина.

Бързо преместване на дълбочина

- ► Изтеглете дълбочинния ограничител **[1-7]** дотолкова нагоре, че индикаторът **[1-3]** да показва желаната дълбочина на фрезоване.
- ► Затегнете дълбочинния ограничител със затегателния лост **[1-6]** в това положение.

Фина настройка на дълбочина

- ► Затегнете дълбочинния ограничител със затегателния лост **[1-6]**.
- ► Настройте желаната дълбочина на фрезоване чрез въртене на регулиращото колело **[1-4]**.

ⓘ Завъртете регулиращото колело с една маркировъчна чертичка, за да промените дълбочината на фрезоване с 0,1 мм. Цяло завъртане дава 1 мм. Максималният диапазон на преместване на регулиращото колело е 8 мм.

7.7 Фиксиране на дълбочината на фрезоване

- ► Отворете въртящото копче **[1-5]** и натиснете електрическата машина дотолкова надолу, че дълбочинният ограничител да докосне фиксирания упор.
- ► Електрическата машина се затяга в това положение чрез затваряне на въртящото се копче **[1-5]**.

7.8 Прахоизсмукване

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност за здравето поради прахове

- ► Никога не работете без прахоизсмукване.
- ► Спазвайте националните разпоредби.

- ► Монтиране на приспособление за аспирация върху фрезовата маса:
  - ▻ Поставете приспособлението за аспирация с двете цапфи **[3-1]** в разширенията **[3-2]** върху фрезовата маса.
  - ▻ Поставете приспособлението за аспирация върху фрезовата маса и преместете лоста **[3-5]**.

ⓘ За да позволите монтаж и демонтаж на приспособлението за аспирация при монтиран фрезер, чрез завъртане на сегмента **[3-4]** разширението **[3-3]** в изсмуквателния отвор може да се отвори.

За оптимално изсмукване при работа разширението трябва да се затвори с въртящия се сегмент.

Към прахоизсмуквателната вложка **[3-6]** може да бъде прикачена прахосмукачка Festool с диаметър на маркуча от 36 мм или 27 мм (36 мм се препоръчва против опасност от запушване).

Внимание! Ако не бъде използван антистатичен маркуч за аспирация, може да се стигне до статичен заряд. Ползвателят може да бъде ударен от токов удар и електрониката на електрическата машина може да бъде повредена.

Изисквания към мобилната прахосмукачка	
Номинален диаметър на маркуча	⩾ 27 мм
Дебит	> 11 л/с > 41 м³/ч
Препоръчителна ефективност на филтъра	Клас на прах L или повече[5]

Следвайте инструкцията за експлоатация на мобилната прахосмукачка. Мобилната прахосмукачка трябва да е подходяща за обработвания материал. При намаляване на смукателната сила прекъснете работата и отстранете причината.

Стружкоуловител KSF-OF

Със стружкоуловителя KSF-OF (частична принадлежност) при фрезоване на ръбове се повишава ефективността на изсмукването.

[5] Използвайте клас на прах M или H за опасен прах като напр. дърво, материали, съдържащи кварц, и бои.

Монтажът става аналогично на копирния пръстен, вж. фиг. **[8]**.

Капакът може да се отреже по дължината на каналите със скобен трион и така да се намали. Стружкоуловителят може след това да се използва при вътрешни радиуси до минимален радиус от 40 мм.

8 Работа с електрическата машина

При работа спазвайте всички дадени указания за безопасност, както и следните правила:

- Водете електрическата машина само във включен режим към обработваемия детайл.
- Закрепвайте обработваемия детайл винаги така, че при обработка да не може да се движи.
- При работа дръжте електрическата машина **винаги с две ръце** за ръчките **[1-5] + [1-11]**. Това е необходимо условие за прецизна работа и за подаването. Вкарвайте бавно и равномерно в обработваемия детайл.
- Фрезовайте само в обратна посока (посока на избутване на електрическата машина по посока на срязване на инструмента, фиг. **[9]**).

8.1 Фрезоване с една ръка

По принцип при фрезоване на надписи и изображения и при обработка на ръбове с пръстен или водеща цапфа оберфрезата се води с една ръка.

8.2 Фрезоване със страничен упор

За паралелни на ръба на обработваемия детайл дейности може да се използва допълнително доставяният страничен упор **[4-9]**.

► Двете направляващи щанги **[4-2]** се затягат с двете въртящи се копчета **[4-4]** върху страничния упор.
► Вкарайте направляващите щанги до желания размер в каналите на фрезовата маса и затегнете с въртящото се копче **[4-5]**.

Фино регулиране

► Отворете въртящото се копче **[4-6]**, за да извършите с регулиращото колело **[4-8]** фина настройка.
За целта пръстенът на скалата **[4-7]** има 0,1 мм скала. Ако регулиращото колело се задържи, пръстенът на скалата може да се завърти самостоятелно, за да се постави на "нула". Скалата **[4-1]** показва преместването в милиметри.
► След успешна фина настройка затворете въртящото се копче **[4-6]**.
► Настройте така двете страници за водене **[4-3]**, **[5-1]**, че разстоянието им до фрезера да възлиза на ок. 5 мм. За целта отворете винтовете **[5-2]** и след успешна настройка ги затворете отново.
► Както е показано на изображението **[5]**, избутайте приспособлението за аспирация **[5-4]** отзад до фиксиране върху страничния упор.

ⓘ Върху аспирационния щуцер **[5-3]** може да се свърже изсмуквателен маркуч с диаметър 27 мм или 36 мм.

8.3 Фрезоване с направляваща система FS

Направляващата система (принадлежност) облекчава фрезоването на прави канали.

► Закрепете водача **[6-1]** с направляващите щанги **[6-8]** на страничния упор върху фрезовата маса.
► Закрепете направляващата шина **[6-3]** с винтовите стеги **[6-4]** върху обработваемия детайл.
Внимавайте да има предпазно разстояние X – фиг. **[6]** от 5 мм между предния ръб на направляващата шина и фрезера, респ. канала.
► Поставете водача, както е изобразено на фиг. **[6]**, върху направляващата шина. За да се гарантира водене без хлабина на фрезовия ограничител, настройте с отвертка през двата странични отвора **[6-2]** двете страници на водене.
► Завийте регулируемата по височина опора **[6-6]** в отвора с резба на фрезовата маса така, че долната страна на фрезовата маса да е паралелна на повърхността на обработвания детайл.

За да можете да работите след зачепване, маркировките върху фрезовата маса **[6-5]** и скалата върху опората **[6-6]** посочват средната ос на фрезера.

Фино регулиране

С фината настройка (принадлежност, **[7-5]**) може да се регулира фино разстоянието X.

► Монтирайте фината настройка **[7-5]** между електрическата машина и водача **[7-4]** върху направляващите щанги.
► Поставете регулиращото колело **[7-2]** както е показано на фиг. **[7]** във водача.
► Завийте регулиращото колело **[7-2]** в гайката на фината настройка.

За настройване на разстоянието X:

► Отворете въртящото се копче **[7-1]** на водача и затворете въртящото се копче **[7-3]** на фината настройка.
► Настройте желаното разстояние X чрез завъртане на регулиращото колело **[7-2]**.
► Затворете въртящото се копче **[7-1]** на водача.

8.4 Копиращо фрезоване

За възпроизвеждане с точност по размер на наличните обработваеми детайли, се използва копирен пръстен или копирно съоръжение (принадлежност).

Копирен пръстен

При избор на размер на копирния пръстен внимавайте поставеният фрезер да преминава през неговия отвор.

Превишаването Y (фиг. **[9]**) на обработваемия детайл към шаблона се изчислява както следва:

Y = (ø копирен пръстен - ø фрезер)/2

► Закрепете копирния пръстен **[8-1]** върху фрезовата маса: за целта пъхнете двете цапфи **[8-2]** в разширенията **[8-3]**.
► За сваляне: едновременно натиснете двата бутона **[1-16]** навътре.

Копирно съоръжение

За копирното съоръжение са нужни ъглово рамо WA-OF **[10-2]** и копирен комплект KT-OF, състоящ се от държач за ролки **[10-6]** и три копирни ролки **[10-7]**.

► Завинтете ъгловото рамо с въртящото се копче **[10-3]** на желаната височина върху отвора с резба **[10-1]**.
► Монтирайте една копирна ролка върху държача за ролки и я завинтете с въртящото се копче **[10-5]** върху ъгловото рамо. Внимавайте копирната ролка и фрезерът да имат един и същ диаметър!
► Чрез завъртане на регулиращото колело **[10-4]** разстоянието на допирната ролка към оста на фрезера се настройва.

9 Техническо обслужване и поддържане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

► Преди всякакви работи по поддръжката винаги изключвайте щепсела от контакта!
► Всички работи по техническото обслужване и ремонта, които изискват отваряне на корпуса на двигателя, трябва да бъдат извършвани само от авторизирана работилница за сервизно обслужване.

Клиентска служба и ремонти могат да се извършват само от производителя или от сервизни работилници.

Използвайте само **оригинални резервни части на Festool**.

Още информация: **www.festool.bg/сервиз**

Уредът е снабден със самоизключващи се специални въглени четки. Ако те се износят, става автоматично прекъсване на подаването на ток и уреда спира.

Спазвайте следните указания:

- Повредени предпазни приспособления и части трябва да бъдат подходящо ремонтирани или сменени в специализирана работилница, освен ако в инструкцията за експлоатация не е предвидено нещо друго.
- За да осигурите циркулация на въздуха винаги дръжте свободни и чисти отворите за проветрение в корпуса.

За да промените позицията на затегателния лост [11]

- Разхлабете винта .
- Отстранете затегателния лост и затегнете здраво шестостенния винт.
- Пъхнете отново затегателния лост в желаната позиция и фиксирайте с винта.

10 Принадлежности

Използвайте само оригинални инструменти за вграждане и оригинални аксесоари на Festool. При употреба на нискокачествени приставки и принадлежности на други производители може да се стигне до повишена опасност от нараняване и неправилна ротация, която да влоши качеството на работните резултати и да повиши износването на електроинструмента.

Каталожните номера на принадлежностите и инструментите ще намерите на **www.festool.bg**.

11 Околна среда

Не изхвърляйте уреда в домакинския боклук! Инструменти, принадлежности и консумативи трябва да бъдат разделно изхвърляни с мисъл за околната среда. Спазвайте валидните национални разпоредби.

Според европейската наредба използваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за пунктовете за събиране можете да намерите на адрес **www.festool.bg/recycling**.

Информация за критични материали: www.festool.bg/reach

12 Общи указания

Декларация за съответствие: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Český

Obsah

1 Symboly 30
2 Bezpečnostní pokyny 30
3 Použití v souladu s určením 31
4 Technické údaje 31
5 Jednotlivé součásti 31
6 Uvedení do provozu 31
7 Nastavení 31
8 Práce s elektrickým nářadím 33
9 Údržba a ošetřování 34
10 Příslušenství 34
11 Životní prostředí 34
12 Všeobecné pokyny 34

1 Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Varování před úrazem elektrickým proudem

Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.

Noste chrániče sluchu.

Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.

Používejte respirátor.

Noste ochranné brýle.

Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Třída ochrany II

Odpojte přívodní kabel.

Připojte přívodní kabel.

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Elektrické nářadí držte jen za izolované plochy pro uchopení, protože fréza může zasáhnout vlastní přívodní kabel.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem..
- **Obrobek upevněte a zajistěte pomocí svěrek nebo jiným způsobem ke stabilnímu podkladu.** Když budete obrobek držet pouze rukou nebo proti tělu, bude nestabilní, což může vést ke ztrátě kontroly.
- **Montujte pouze frézovací nástroje, které nabízí pro toto elektrické nářadí společnost Festool.** Použití jiných frézovacích nástrojů je kvůli většímu riziku poranění zakázané.
- **Nesmí se překračovat maximální otáčky uvedené na frézovacím nástroji, resp. musí se dodržovat rozsah otáček.** Příslušenství, které se otáčí rychleji, než je přípustné, může prasknout a rozletět se.
- **Než elektrické nářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nástroj se může zaháknout a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nářadím.
- U frézovaných materiálů, které jsou nabité statickou elektřinou nebo mohou způsobit nabíjení statickou elektřinou, je třeba používat celý systém umožňující vybíjení statické elektřiny, který se skládá z antistatické sací hadice (AS) a mobilního vysavače.
- Upínejte jen nástroje s průměrem stopky, pro který je kleštinové pouzdro určené.

- Je povoleno používat jen frézovací nástroje, které splňují EN 847-1. Všechny frézovací nástroje Festool tyto požadavky splňují.
- Dbejte na řádné upevnění frézovacího nástroje a zkontrolujte jeho bezchybný chod.
- Kleštinové pouzdro a přesuvná matice nesmí být poškozené.
- Frézy s prasklinami a frézy se změněným tvarem se nesmí používat.
- **Používejte vhodné osobní ochranné prostředky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, při prašných pracích respirátor.

2.3 Obrábění hliníku

Při řezání hliníku je z bezpečnostních důvodů nutné dodržovat následující opatření:

- Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
- K elektrickému nářadí připojte vhodný vysavač s antistatickou sací hadicí.
- Pravidelně čistěte prach usazený v krytu motoru elektrického nářadí.
- Noste ochranné brýle!

2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku	L_{PA} = 98 dB(A)
Hladina akustického výkonu	L_{WA} = 106 dB(A)
Nejistota	K = 3 dB

POZOR! Při práci mohou být překročeny uvedené hodnoty. Používejte chrániče sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech), opakované rázové vibrace p_F a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5$ m/s² (K = 1,5 m/s²), p_F = 137 m/s² (K = 1,5 m/s²)

Uvedené hodnoty emisí (vibrace, hluk) slouží pro porovnání nářadí, jsou vhodné také pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem při použití, vztahují se k hlavním použitím elektrického nářadí.

POZOR! Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

- ► Posuďte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- ► Nezávisle na skutečném zatížení stanovte vhodná bezpečnostní opatření.

3 Použití v souladu s určením

Horní frézka je určená k frézování dřeva, plastů a materiálů podobných dřevu.

Při použití frézovacích nástrojů, které jsou k tomu určené v prodejních materiálech Festool, lze frézovat také hliník a sádrokarton.

Při použití v rozporu s určeným účelem nese odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Horní frézka	**OF 1400 EBQ OF 1400 EQ**
Příkon	1 400 W
Otáčky	10000–22500 min^{-1}
Otáčky max. (volnoběh)	23000 min^{-1}
Rychlé nastavení hloubky	70 mm
Jemné nastavení hloubky	8 mm
Spojovací závit hnacího hřídele	M22 x 1,0
Průměr frézy	max. 63 mm
Hmotnost	4,4 kg

5 Jednotlivé součásti

[1-1] Stupnice hloubkového dorazu
[1-2] Šroub ukazatele
[1-3] Ukazatel hloubkového dorazu
[1-4] Jemné nastavení hloubky frézování
[1-5] Rukojeť / výškové nastavení
[1-6] Čelisťová páka hloubkového dorazu
[1-7] hloubkový doraz
[1-8] Stupňový doraz
[1-9] Stůl frézky
[1-10] Kolečko pro nastavení otáček
[1-11] Držadlo k.
[1-12] Spínač aretace vypínače
[1-13] Vypínač
[1-14] Aretace vřetena
[1-15] Matice
[1-16] Tlačítko pro uvolnění kopírovacího kroužku

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti není součástí dodávky.

6 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.

UPOZORNĚNÍ

Zahřívání přípojky plug it při nedokonale zajištěném bajonetovém uzávěru.
Nebezpečí popálení

- ► Před zapnutím elektrického nářadí zkontrolujte, zda je bajonetový uzávěr na síťovém kabelu úplně zavřený a zajištěný.

- ► Připojení a odpojení síťového kabelu **[2]**.

6.1 Zapnutí/vypnutí

Spínač **[1-13]** slouží k zapínání a vypínání (stisknout = zapnuto, uvolnit = vypnuto).

Pro trvalý provoz lze spínač zajistit aretačním tlačítkem **[1-12]**. Opětovným stisknutím spínače se aretace uvolní.

7 Nastavení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ► Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

7.1 Elektronika

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka **[1-10]** plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz Technické údaje).

Můžete tak rychlost řezání optimálně přizpůsobit příslušnému materiálu.

Materiál	Průměr frézy [mm]			Doporučený řezný materiál
	10–25	25–40	40–60	
	Stupeň			
Tvrdé dřevo	6–4	5–3	3–1	HW (HSS)
Měkké dřevo	6–5	6–3	4–1	HSS (HW)
Dřevotřískové desky, s povrchovou vrstvou	6–5	6–3	4–2	HW
Plast	6–4	5–3	2–1	HW
Hliník	3–1	2–1	1	HSS (HW)
Sádrokarton	2–1	1	1	HW

Tepelná pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Elektrické nářadí běží dál už jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Po vychladnutí se elektrické nářadí opět samo naplno rozběhne.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Integrovaná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje tomu, aby se elektrické nářadí po přerušení napájení při stisknutém vypínači znovu samo spustilo. Elektrické nářadí se musí v takovém případě nejdříve vypnout a potom opět zapnout.

Na základě integrované ochrany proti opětovnému spuštění nelze elektrické nářadí zapínat a vypínat pomocí externího spínacího modulu.

Brzda

OF 1400 EBQ je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí se vřeteno s nástrojem elektronicky zabrzdí během cca 2 sekund.

7.2 Výměna nástroje

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj.
- ► Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.
- ► Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.

Pro výměnu nářadí postavte elektrické nářadí na hlavu.

Nasazení nástroje
- ► Frézu nasaďte do otevřeného kleštinového pouzdra co nejhlouběji, minimálně však ke značce na stopce frézy.

ⓘ Není-li kleštinové pouzdro **[3A-2]** přes převlečnou matici **[3A-3]** vidět, musí být fréza **[3A-1]** zasunuta do kleštinového pouzdra minimálně tak daleko, aby značka již nepřesahovala převlečnou matici.

- ► Spínač **[1-14]** pro aretaci vřetena stiskněte na pravé straně.
- ► Matici **[1-15]** utáhněte otevřeným klíčem SW 24.

ⓘ Aretace vřetena blokuje motorové vřeteno vždy pouze v jednom směru otáčení. Proto není třeba při povolování, resp. utahování matice šroubovák vytahovat, ale lze jím pohybovat sem a tam jako rohatkou se západkou.

Vyjmutí nástroje
- ► Spínač **[1-14]** pro aretaci vřetena stiskněte na levé straně.
- ► Matici **[1-15]** povolte otevřeným klíčem SW 24 až na citelný odpor. Odpor překonávejte dalším otáčením otevřeného klíče.
- ► Vyjměte frézu.

7.3 Výměna kleštin

Lze zakoupit kleštiny pro následující průměry stopky: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Objednací čísla viz katalog Festool nebo na internetu na „www.festool.com“)

- ► Úplně vyšroubujte matici **[1-15]** a společně s kleštinovým pouzdrem ji vyjměte.
- ► Nové kleštinové pouzdro nasazujte na vřeteno jen s nasazenou a zajištěnou maticí.
- ► Matici mírně zašroubujte. **Neutahujte ji, pokud není nasazená fréza!**

7.4 Nastavení hloubky frézování

Nastavení hloubky frézování se provádí ve třech krocích:

1. Nastavení nulového bodu, viz 7.5.
2. Zadání hloubky frézování, viz 7.6.
3. Upevnění hloubky frézování, viz 7.7.

7.5 Nastavení nulového bodu

- ► Povolte čelisťovou páku **[1-6]**, aby byl hloubkový doraz **[1-7]** volně pohyblivý.
- ► Horní frézku se stolem frézy **[1-9]** postavte na rovnou plochu. Povolte otočný knoflík **[1-5]** a elektrické nářadí tlačte dolů, až fréza dosedá na plochu.
- ► Elektrické nářadí utažením otočného knoflíku **[1-5]** upevněte v této poloze.
- ► Hloubkový doraz **[1-7]** přitlačte proti jednomu ze tří pevných dorazů otočného stupňového dorazu **[1-8]**.

Šroubovákem lze individuálně nastavit výšku každého pevného dorazu.

- ► Ukazatel **[1-3]** posuňte dolů, až na stupnici ukazuje hodnotu 0 mm.

ⓘ Pokud nulová poloha nesouhlasí, lze ji upravit šroubem **[1-2]** na ukazateli **[1-3]**.

7.6 Nastavení hloubky frézování

Požadovanou hloubku frézování lze nastavit buď pomocí rychlého nastavení hloubky nebo pomocí jemného nastavení hloubky.

Rychlé nastavení hloubky
- ► Vytáhněte hloubkový doraz **[1-7]** natolik nahoru, aby ukazatel **[1-3]** ukazoval požadovanou hloubku frézování.
- ► V této poloze upněte hloubkový doraz upínací páčkou **[1-6]**.

Jemné nastavení hloubky
- ► Upněte hloubkový doraz upínací páčkou **[1-6]**.
- ► Otáčením kolečka **[1-4]** nastavte požadovanou hloubku frézování.

ⓘ Otočením kolečka o jeden dílek se hloubka frézování změní o 0,1 mm. Jedno celé otočení znamená 1 mm. Maximální rozsah nastavení kolečka činí 8 mm.

7.7 Aretace hloubky frézování

- ► Povolte otočný knoflík **[1-5]** a zatlačte elektrické nářadí natolik dolů, aby se hloubkový doraz dotýkal pevného dorazu.
- ► V této poloze upněte elektrické nářadí utažením otočného knoflíku **[1-5]**.

7.8 Odsávání

VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu
- ► Nikdy nepracujte bez odsávání.
- ► Dodržujte národní předpisy.

- ► Na stůl frézky namontujte kryt odsávání:
  - ▻ Kryt odsávání nasaďte oběma čepy **[3-1]** do otvorů **[3-2]** na stole frézky.

- ▷ Kryt odsávání nasaďte na stůl frézky a nastavte páku **[3-5]**.

ⓘ Pro montáž a demontáž krytu odsávání při namontované fréze lze otočením segmentu **[3-4]** otevřít otvor **[3-3]** v odsávání.

Pro optimální odsávání musí být otvor při práci uzavřen otočným segmentem.

K odsávacímu hrdlu **[3-6]** lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice 36 mm nebo 27 mm (doporučujeme 36 mm kvůli menšímu riziku ucpání).

POZOR! Když se nepoužívá antistatická sací hadice, může docházet k elektrostatickým výbojům. Uživatel může dostat zásah elektrickým proudem a může se poškodit elektronika elektrického nářadí.

Požadavky na mobilní vysavač	
Jmenovitý průměr hadice	⩾ 27 mm
Objemový průtok	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Doporučená účinnost filtru	Třída prachu L nebo vyšší[6]

Dodržujte návod k obsluze mobilního vysavače. Mobilní vysavač musí být vhodný pro obráběný materiál. Při klesajícím sacím výkonu přerušte práci a odstraňte příčinu.

Lapač třísek KSF-OF

S lapačem třísek KSF-OF (částečně příslušenství) lze při frézování hran zvýšit účinnost odsávání.

Montáž se provádí obdobně jako kopírovací kroužek, viz obrázek **[8]**.

Kryt lze obloukovou pilou odříznout podél drážek a příslušně zmenšit. Lapač třísek lze potom u vnitřních poloměrů používat do minimálního poloměru 40 mm.

8 Práce s elektrickým nářadím

⚠ Při práci dodržujte všechny bezpečnostní pokyny uvedené za začátku , včetně následujících zásad:

- Elektrické nářadí veďte proti obrobku, jen pokud je zapnuté.
- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při práci nemohl pohybovat.
- Při práci držte elektrické nářadí **za rukojeti vždy oběma rukama [1-5] + [1-11]**. Takováto manipulace je důležitým předpokladem pro přesnou práci a nezbytné pro zanoření. Zanoření do obrobku provádějte pomalu a rovnoměrně.
- Frézujte pouze nesousledně (směr posuvu elektrického nářadí ve směru řezu nástroje, obrázek **[9]**).

8.1 Ruční frézování

Hlavně při frézování písmen a obrázků a při frézování hran s náběhovým vodicím kroužkem nebo vodicím čepem se horní frézka vede ručně.

8.2 Frézování s bočním dorazem

Pro obrábění rovnoběžné s hranou obrobku lze používat dodávaný boční doraz **[4-9]**.

- ► Obě vodicí tyče **[4-2]** se dvěma otočnými knoflíky **[4-4]** upevněte k bočnímu dorazu.
- ► Vodicí tyče zasuňte na požadovaný rozměr do drážek stolu frézky a upevněte otočným knoflíkem **[4-5]**.

Jemné nastavení

- ► Povolte otočný knoflík **[4-6]** a ovládacím kolečkem **[4-8]** proveďte jemné nastavení.
  Kroužek stupnice **[4-7]** má stupnici po 0,1 mm.
  Při zadržení ovládacího kolečka lze kroužkem stupnice otáčet samostatně a nastavit jej na „nulu“. Stupnice **[4-1]** ukazuje nastavení v milimetrech.
- ► Po úspěšném jemném nastavení otočný knoflík **[4-6]** utáhněte.
- ► Obě vodicí čelisti **[4-3]**, **[5-1]** nastavte tak, aby jejich vzdálenost od frézy byla cca 5 mm. Přitom povolte šrouby **[5-2]** a po provedeném nastavení je opět utáhněte.
- ► Kryt odsávání **[5-4]** posuňte podle obrázku **[5]** zezadu na boční doraz, až zaskočí.

ⓘ Na odsávací hrdlo **[5-3]** lze připojit odsávací hadici s průměrem 27 mm nebo 36 mm.

8.3 Frézování s vodicím systémem FS

Vodicí systém (příslušenství) usnadňuje frézování rovných drážek.

- ► Vodicí doraz **[6-1]** s vodicími tyčemi **[6-8]** bočního dorazu upevněte ke stolu frézky.
- ► Vodicí lištu **[6-3]** upevněte šroubovacími svěrkami **[6-4]** k obrobku.
  Dbejte na to, aby mezi přední hranou vodicí lišty a frézou resp. drážkou byla bezpečnostní vzdálenost X – obrázek **[6]** 5 mm.
- ► Na vodicí lištu nasaďte vodicí doraz podle znázornění na obrázku **[6]**. Aby bylo zajištěné vedení frézovacího dorazu bez vůle, nastavte dvě vodicí čelisti šroubovákem ve dvou bočních otvorech **[6-2]**.
- ► Výškově nastavitelnou opěrku **[6-6]** přišroubujte do závitového otvoru ve stole frézky tak, aby byla spodní strana stolu frézky rovnoběžně s povrchem obrobku.

Aby bylo možné pracovat podle nárysu, vyznačují značky na stole frézky **[6-5]** a stupnice na opěrce **[6-6]** středovou osu frézy.

Jemné nastavení

S jemným nastavením (příslušenství, **[7-5]**) lze jemně nastavovat vzdálenost X.

- ► Namontujte jemné nastavení **[7-5]** mezi elektrické nářadí a vodicí doraz **[7-4]** na vodicích tyčích.
- ► Do vodicího dorazu nasaďte ovládací kolečko **[7-2]** podle obrázku **[7]**.
- ► Ovládací kolečko **[7-2]** našroubujte do matice jemného nastavení.

Pro nastavení vzdálenosti X:

- ► Povolte otočný knoflík **[7-1]** vodicího dorazu a utáhněte otočný knoflík **[7-3]** jemného nastavení.
- ► Otáčením ovládacího kolečka **[7-2]** nastavte požadovanou vzdálenost X.
- ► Utáhněte otočný knoflík **[7-1]** vodicího dorazu.

8.4 Kopírovací frézování

Pro přesné kopírování rozměrů již existujících obrobků se používá kopírovací kroužek nebo kopírovací zařízení (příslušenství).

Kopírovací kroužek

Při výběru velikosti kopírovacího kroužku dbejte na to, aby nasazená fréza prošla jeho otvorem.

Přesah Y (obrázek **[9]**) obrobku vůči šabloně se vypočítá takto:

Y = (ø kopírovacího kroužku – ø frézy) / 2

- ► Kopírovací kroužek **[8-1]** upevněte na stůl frézky: Oba čepy **[8-2]** přitom zasuňte do otvorů **[8-3]**.
- ► Při vyjmutí: Obě tlačítka **[1-16]** zatlačte současně dovnitř.

[6] Používejte třídu prachu M nebo H pro nebezpečný prach, např. dřevo, materiály s obsahem křemíku a barvy.

Kopírovací zařízení

Pro kopírovací zařízení je zapotřebí úhlové rameno WA-OF **[10-2]** a kopírovací souprava KT-OF, která se skládá z držáku kolečka **[10-6]** a tří kopírovacích koleček **[10-7]**.

- ► Úhlové rameno přišroubujte pomocí otočného knoflíku **[10-3]** v požadované výšce do závitového otvoru **[10-1]**.
- ► Kopírovací kolečko namontujte na držák kolečka a držák přišroubujte pomocí otočného knoflíku **[10-5]** na úhlové rameno. Dbejte na to, aby kopírovací kolečko a fréza měly stejný průměr!
- ► Otáčením kolečka **[10-4]** lze nastavit vzdálenost kopírovacího kolečka od osy frézy.

9 Údržba a ošetřování

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ► Před jakýmikoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ► Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Používejte pouze **originální náhradní díly Festool**.

Další informace: **www.festool.cz/sluzby**

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

Dodržujte následující pokyny:

- ► Poškozené ochranné prvky a díly musejí být odborně opraveny nebo vyměněny kvalifikovaným servisem, pokud není v návodu k obsluze uvedeno jinak.
- ► Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory v krytu vždy volné a čisté.

Pro změnu polohy čelisťové páky [11]

- ► povolte šroub.
- ► Odstraňte čelisťovou páku a utáhněte šroub se šestihrannou hlavou.
- ► Čelisťovou páku opět nasaďte v požadované poloze a zajistěte šroubem.

10 Příslušenství

Používejte pouze originální nástroje a originální příslušenství Festool. Používáním méně kvalitních nástrojů a příslušenství od jiných výrobců se může zvýšit nebezpečí poranění a dojít k výraznému nevyvážení, na základě kterého se zhorší kvalita pracovních výsledků a zvýší opotřebení elektrického nářadí.

Objednací čísla příslušenství a nářadí najdete na **www.festool.cz**.

11 Životní prostředí

Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí stará elektrická zařízení shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrnách najdete na **www.festool.cz/recycling**.

Informace ke kritickým látkám: www.festool.cz/reach

12 Všeobecné pokyny

Prohlášení o shodě: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Dansk

Indholdsfortegnelse

1 Symboler 34
2 Sikkerhedsanvisninger 34
3 Bestemmelsesmæssig brug 35
4 Tekniske data 35
5 Produktets elementer 35
6 Ibrugtagning 35
7 Indstillinger 36
8 Arbejde med el-værktøjet 37
9 Vedligeholdelse og pleje 38
10 Tilbehør 38
11 Miljø 38
12 Generelle henvisninger 38

1 Symboler

Advarsel om generel fare

Advarsel om elektrisk stød

Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.

Brug høreværn.

Brug beskyttelseshandsker ved skift af værktøj.

Brug åndedrætsværn.

Brug beskyttelsesbriller.

Træk ledningen ud

Sikkerhedsklasse II

Træk ledningen ud.

Tilslut ledningen.

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

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

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Hold altid 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.
- **Fastgør arbejdsemnet til et stabilt underlag ved hjælp af tvinger eller andet.** Hvis man bare holder arbejdsemnet med hånden eller ind imod kroppen, er det ustabilt, hvilket kan medføre, at man mister kontrollen over maskinen.

- **Monter kun fræsere fra Festools fræserprogram til dette el-værktøj.** På grund af den forøgede risiko for personskade er det forbudt at anvende andre fræsere.
- **Det maksimale omdrejningstal, der er angivet på fræseren, må ikke overskrides og skal overholdes.** Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve omkring.
- **Vent med at lægge el-værktøjet til side, til det er standset.** Værktøjet kan sætte sig fast, og man kan miste kontrollen over el-værktøjet.
- Ved materialer, der bliver statisk opladet ved bearbejdningen, eller kan medføre statisk opladning, skal der anvendes et samlet, afledende system bestående af antistatisk støvsugerslange (AS) og støvsuger.
- Spænd kun værktøjer i med den skaftdiameter, som spændetangen er beregnet til.
- Der må kun anvendes fræsere, som opfylder EN 847-1. Hele Festools fræserprogram opfylder disse krav.
- Sørg for, at fræseren sidder fast, og kontrollér, at den kører perfekt.
- Der må ikke være nogen skader på spændetang og møtrik.
- Revnede fræsere og fræsere, der har ændret facon, må ikke anvendes.
- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller og støvmaske ved støvende arbejde.

2.3 Aluminiumbearbejdning

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

- Etabler tilslutning via en fejlstrømsafbryder (FI-, PRCD-afbryder).
- Tilslut el-værktøjet til en egnet støvsuger med antistatisk støvsugerslange.
- Rengør regelmæssigt el-værktøjet for støvaflejringer i motorhuset.
- Brug beskyttelsesbriller!

2.4 Emissionsværdier

Værdierne, som er beregnet i henhold til EN 62841, er typisk:

Lydtrykniveau	L_{PA} = 98 dB(A)
Lydeffektniveau	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhed	K = 1,5 dB

FORSIGTIG! Under arbejdet kan de angivne værdier blive overskredet. Brug høreværn.

Vibrationsemissionsværdi a_h (vektorsum fra tre retninger), gentagne stødvibrationer p_F og usikkerhed K målt iht. EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) danner grundlag for en sammenligning af maskiner og er også egnede til en foreløbig vurdering af vibrations- og støjbelastningen ved brug, idet de repræsenterer el-værktøjets primære anvendelsessituationer.

FORSIGTIG! Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes, og hvilken type emne der bearbejdes.

- ► Vurder den faktiske belastning igennem hele driftscyklussen.
- ► Træf egnede sikkerhedsforanstaltninger afhængigt af den faktiske belastning.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Overfræseren er beregnet til fræsning af træ, kunststof og trælignende materialer.

Ved brug af fræseværktøjerne til de respektive formål i Festools salgsdokumenter kan også aluminium og gipskarton bearbejdes.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig brug hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Overfræser	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Optagen effekt	1400 W
Omdrejningstal	10000-22500 min^{-1}
Maks. omdrejningstal (ubelastet)	23000 min^{-1}
Dybde-hurtigindstilling	70 mm
Dybde-finindstilling	8 mm
Drivakslens tilslutningsgevind	M22 x 1,0
Fræsediameter	maks. 63 mm
Vægt	4,4 kg

5 Produktets elementer

[1-1] Skala dybdeanslag
[1-2] Skrue viser
[1-3] Viser dybdeanslag
[1-4] Finindstilling fræsedybde
[1-5] Greb/højdeindstilling
[1-6] Klemgreb dybdeanslag
[1-7] Dybdeanslag
[1-8] Trinanslag
[1-9] Fræsebord
[1-10] Hastighedsindstilling
[1-11] Greb
[1-12] Låseknap tænd/sluk-knap
[1-13] Tænd/sluk-knap
[1-14] Spindelstop
[1-15] Møtrik
[1-16] Knap til frigørelse af kopiringen

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.

6 Ibrugtagning

ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!
Fare for ulykke

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

FORSIGTIG

Opvarmning af plug it-tilslutningen, hvis bajonetlukningen ikke er låst helt.
Fare for forbrænding

- ► Før du tænder for el-værktøjet, skal du forsikre dig om, at bajonetlukningen på ledningen er lukket og låst helt.

- ► Tilslut og løsn netledningen **[2]**.

6.1 Start/stop

Kontakten **[1-13]** fungerer som tænd/sluk-knap (tryk = TIL, slip = FRA).

Til kontinuerlig drift kan tænd/sluk-knappen fastholdes med låseknappen **[1-12]**. Fastgørelsen løsnes, når der igen trykkes på tænd/sluk-knappen.

7 Indstillinger

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

► Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

7.1 Elektronik

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet **[1-10]** i omdrejningstalområdet (se Tekniske data).

På den måde kan skærehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale.

Materiale	Fræsediameter [mm]			Anbefalet skærmateriale
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Trin på indstillingshjul			
Hårdt træ	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Blødt træ	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Spånplader, lamineret	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Kunststof	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipskarton	2 - 1	1	1	HW

Temperatursikring

Strømtilførslen og omdrejningstallet reduceres i tilfælde af en for høj motortemperatur. El-værktøjet kører fortsat, men kun med nedsat effekt, så motoren kan køle af hurtigst muligt. Efter afkøling kører el-værktøjet automatisk op i omdrejninger igen.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede genstartsbeskyttelse forhindrer, at el-værktøjet starter af sig selv efter en strømafbrydelse, når start-stop-kontakten er trykket ind. El-værktøjet skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

På grund af den indbyggede genstartsbeskyttelse kan el-værktøjet ikke tændes og slukkes via et eksternt kontaktmodul.

Bremse

OF 1400 EBQ har en elektronisk bremse. Spindlen med værktøj stoppes elektronisk ca. 2 sekunder efter, at overfræseren er blevet slukket.

7.2 Skift af værktøj

FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj.

► Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
► Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af indsatsværktøjet.

Ved værktøjsskift stilles el-værktøjet på hovedet.

Isætning af værktøj

► Sæt fræseværktøjet så langt som muligt ind i den åbne spændetang, dog mindst indtil markeringen ⋁ på fræserskaftet.

ⓘ Hvis spændetangen **[3A-2]** ikke kan ses på grund af møtrikken **[3A-3]**, skal fræseværktøjet **[3A-1]** føres mindst så langt ind i spændetangen, at markeringen ⋁ ikke længere står uden for møtrikken.

► Tryk på højre side af kontakten **[1-14]** for spindelstop.
► Spænd møtrikken **[1-15]** fast med en 24 mm gaffelnøgle.

ⓘ Spindelstoppet blokerer kun motorspindelen i den ene omdrejningsretning. Derfor er det ikke nødvendigt at flytte skruenøglen, når møtrikken løsnes eller strammes, men den kan bevæges frem og tilbage som en skralde.

Fjernelse af værktøj

► Tryk på venstre side af kontakten **[1-14]** for spindelstop.
► Løsn møtrikken **[1-15]** med en 24 mm gaffelnøgle indtil en mærkbar modstand. Overvind modstanden ved at dreje gaffelnøglen videre.
► Tag fræseren af.

7.3 Udskiftning af spændetang

Der fås spændetænger til følgende skaftdiametre: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (bestillingsnumre, se Festool-kataloget eller "www.festool.com")

► Skru møtrikken **[1-15]** helt ud, og tag den af sammen med spændetangen.
► En ny spændetang må kun sættes i spindlen, når møtrikken er sat på og i indgreb.
► Skru møtrikken en anelse ind. **Spænd den ikke, hvis der ikke er isat en fræser!**

7.4 Indstilling af fræsedybden

Indstillingen af fræsedybden foregår i tre trin:

1. Indstilling af nulpunkt, se 7.5.
2. Fastlæggelse af fræsedybde, se 7.6.
3. Fastklemning af fræsedybde, se 7.7.

7.5 Indstilling af nulpunkt

► Åbn klemgrebet **[1-6]**, så dybdeanslaget **[1-7]** er frit bevægeligt.
► Stil overfræseren med fræsebord **[1-9]** på et plant underlag. Åbn drejeknappen **[1-5]**, og tryk el-værktøjet nedad, indtil fræseren står på underlaget.
► Klem el-værktøjet fast i denne stilling ved at lukke drejeknappen **[1-5]**.
► Tryk dybdeanslaget **[1-7]** mod et af det drejelige trinanslags **[1-8]** tre faste anslag.

Med en skruetrækker kan hvert af de faste anslag indstilles individuelt i højden.

► Skub viseren **[1-3]** nedad, så den peger på 0 mm på skalaen.

ⓘ Hvis nulstillingen ikke passer, kan dette korrigeres med skruen **[1-2]** på viseren **[1-3]**.

7.6 Fastlæggelse af fræsedybde

Den ønskede fræsedybde kan fastlægges enten med dybde-hurtigindstillingen eller med dybde-finindstillingen.

Dybde-hurtigindstilling

► Træk dybdeanslaget **[1-7]** opad, indtil viseren **[1-3]** står ud for den ønskede fræsedybde.
► Klem dybdeanslaget fast i denne stilling med klemgrebet **[1-6]**.

Dybde-finindstilling

► Klem dybdeanslaget fast med klemgrebet **[1-6]**.
► Indstil den ønskede fræsedybde ved at dreje indstillingshjulet **[1-4]**.

ⓘ Ved at dreje indstillingshjulet én markeringsstreg ændres fræsedybden 0,1 mm. En hel omdrejning giver 1 mm. Indstillingshjulets maksimale indstillingsområde er 8 mm.

7.7 Fastklemning af fræsedybde

► Åbn drejeknappen **[1-5]**, og tryk el-værktøjet nedad, indtil dybdeanslaget berører det faste anslag.
► Klem el-værktøjet fast i denne stilling ved at lukke drejeknappen **[1-5]**.

7.8 Udsugning

ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv
- Arbejd aldrig uden udsugning.
- Overhold nationale bestemmelser.

- Montering af udsugningskappe på fræsebordet:
  - Sæt udsugningskappen med de to tapper **[3-1]** i udsparingerne **[3-2]** i fræsebordet.
  - Sæt udsugningskappen på fræsebordet, og vip armen **[3-5]** om.

For at muliggøre på- og afmontering af udsugningskappen, mens fræseren er monteret, kan udsparingen **[3-3]** i udsugningsåbningen åbnes ved at dreje segmentet **[3-4]**.

For at sikre en optimal udsugning skal udsparingen med det drejelige segment være lukket.

På udsugningsstudsen **[3-6]** er det muligt at tilslutte en Festool støvsuger med en slangediameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grund af lavere risiko for tilstopning).

FORSIGTIG! Hvis der ikke anvendes en antistatisk støvsugerslange, kan der opstå statisk elektricitet. Brugeren kan få et elektrisk stød, og el-værktøjets elektronik kan blive beskadiget.

Krav til støvsugeren	
Nominel diameter slange	⩾ 27 mm
Gennemstrømningsmængde	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Anbefalet filtereffektivitet	Støvklasse L eller bedre[7]

Følg brugsanvisningen til støvsugeren. Støvsugeren skal være egnet til det materiale, der skal bearbejdes. Afbryd arbejdet, hvis sugekapaciteten falder, og afhjælp årsagen.

Spånfanger KSF-OF
Med spånfangeren KSF-OF (delvist tilbehør) kan udsugningens effektivitet forbedres ved kantfræsning.

Den monteres på samme måde som kopiringen, se fig. **[8]**.

Kappen kan skæres til langs noterne med en bøjlesav og derved formindskes. Så kan spånfangeren anvendes ved indvendige radier indtil en minimal radius på 40 mm.

8 Arbejde med el-værktøjet

Under arbejdet skal alle ovennævnte sikkerhedsanvisninger samt følgende regler overholdes:
- Før kun el-værktøjet mod emnet, når der er tændt for maskinen.
- Fastgør altid emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Hold altid el-værktøjet fast **med begge hænder** på grebene **[1-5] + [1-11]** under arbejdet. Dette er en forudsætning for at arbejde præcist og er helt nødvendigt for at dykke ned i emnet. Neddykning i emnet skal foregå langsomt og jævnt.
- Fræs kun i modløb (el-værktøjet bevæges i værktøjets skæreretning, figur **[9]**).

8.1 Frihåndsfræsning

Især ved fræsning af tekst og billeder og ved bearbejdning af kanter med føringsleje eller føringstap føres overfræseren i fri hånd.

8.2 Fræsning med sideanslag

Til arbejde, der forløber parallelt med emnekanten, kan det medfølgende sideanslag **[4-9]** anvendes.

- Klem de to føringsstænger **[4-2]** fast på sideanslaget med de to drejeknapper **[4-4]**.
- Før føringsstængerne ind i noterne i fræsebordet til det ønskede mål, og klem dem fast med drejeknappen **[4-5]**.

Finindstilling
- Åbn drejeknappen **[4-6]** for at foretage finindstilling med indstillingshjulet **[4-8]**.
  Skalaringen **[4-7]** har en 0,1 mm skala til dette formål. Når indstillingshjulet holdes fast, kan skalaringen drejes alene og stilles på "nul". Skalaen **[4-1]** angiver justering i millimeter.
- Drejeknappen **[4-6]** strammes igen, efter at finindstilling er foretaget.
- Indstil de to føringsbakker **[4-3]**, **[5-1]** sådan, at deres afstand til fræseren er ca. 5 mm. Til dette formål skal skruerne **[5-2]** løsnes og strammes igen, når indstillingen er foretaget.
- Skub, som vist på fig. **[5]**, udsugningskappen **[5-4]** på bagfra, indtil den går i indgreb på sideanslaget.

Til udsugningsstudsen **[5-3]** kan der tilsluttes en udsugningsslange med en diameter på 27 mm eller 36 mm.

8.3 Fræsning med føringssystem FS

Føringssystemet (tilbehør) gør det lettere at fræse lige noter.

- Fastgør føringsanslaget **[6-1]** på fræsebordet med sideanslagets føringsstænger **[6-8]**.
- Fastgør føringsskinnen **[6-3]** til emnet med skruetvinger **[6-4]**.
  Sørg for, at der er en sikkerhedsafstand X - fig. **[6]** på 5 mm mellem føringsskinnens forkant og fræseren eller noten.
- Sæt føringsanslaget på føringsskinnen som vist på fig. **[6]**. For at sikre at fræseanslaget kan føres uden slør, skal de to føringsbakker indstilles med en skruetrækker gennem de to åbninger i siden **[6-2]**.
- Skru den højdejusterbare støtte **[6-6]** fast i fræsebordets gevindboring, så undersiden af fræsebordet er parallel med emnets overflade.

For at kunne arbejde efter afmærkning angiver markeringerne på fræsebordet **[6-5]** og skalaen på støtten **[6-6]** fræserens midterakse.

Finindstilling
Med finindstillingen (tilbehør, **[7-5]**) kan afstanden X indstilles med stor præcision.

- Monter finindstillingen **[7-5]** på føringsstængerne mellem el-værktøj og føringsanslag **[7-4]**.
- Sæt indstillingshjulet **[7-2]** ind i føringsanslaget som vist på fig. **[7]**.
- Skru indstillingshjulet **[7-2]** ind i finindstillingens møtrik.

Indstilling af afstanden X:

- Åbn drejeknappen **[7-1]** på føringsanslaget, og luk drejeknappen **[7-3]** på finindstillingen.
- Indstil den ønskede afstand X ved at dreje indstillingshjulet **[7-2]**.
- Luk drejeknappen **[7-1]** på føringsanslaget.

8.4 Kopifræsning

Til at reproducere eksisterende emner præcist anvender man en kopiring eller kopiudstyr (tilbehør).

Kopiring

Ved valg af kopiringens størrelse skal man sørge for, at den anvendte fræser passer igennem dennes åbning.

[7] Anvend støvklasse M eller H for farligt støv som f.eks. træ, kvartsholdige materialer og maling.

Emnets fremspring Y (fig. **[9]**) i forhold til skabelonen beregnes som følger:

Y = (ø kopiring - ø fræser)/2

- ► Fastgør kopiringen **[8-1]** til fræsebordet: Det gøres ved at stikke de to tapper **[8-2]** ind i udsparingerne **[8-3]**.
- ► Den tages af ved at trykke de to knapper **[1-16]** indad samtidigt.

Kopiudstyr

Til kopiudstyret kræves vinkelarmen WA-OF **[10-2]** og kopisættet KT-OF bestående af rulleholder **[10-6]** og tre kopiruller **[10-7]**.

- ► Skru vinkelarmen i gevindboringen **[10-1]** i den ønskede højde med drejeknappen **[10-3]**.
- ► Monter en kopirulle på rulleholderen, og skru den fast på vinkelarmen med drejeknappen **[10-5]**. Sørg for, at kopirullen og fræseren har den samme diameter!
- ► Ved at dreje indstillingshjulet **[10-4]** kan anslagsrullens afstand til fræseraksen indstilles.

9 Vedligeholdelse og pleje

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ► Træk altid stikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ► Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder. Brug kun **originale reservedele fra Festool**.

Yderligere oplysninger: **www.festool.dk/service**

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

Følg følgende anvisninger:

- ► Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret specialværksted, medmindre andet er angivet i brugsanvisningen.
- ► Hold altid køleluftåbningerne i huset frie og rene for at sikre luftcirkulationen.

Sådan ændres klemgrebets position [11]

- ► Løsn skruen .
- ► Fjern klemgrebet, og spænd den sekskantede skrue fast.
- ► Sæt klemgrebet på igen i den ønskede position, og fiksér det med skruen.

10 Tilbehør

Brug kun originale indsatsværktøjer og originalt tilbehør fra Festool. Anvendelsen af ringere indsatsværktøjer og tilbehørsdele fra andre producenter kan medføre større fare for personskader og betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet forringes, og elværktøjet slides mere.

Bestillingsnumrene til tilbehør og maskiner finder du på **www.festool.dk**.

11 Miljø

Maskinen må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Iht. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) og implementering i national lovgivning skal brugte el-apparater indsamles separat og genbruges på en miljøvenlig måde.

Du finder oplysninger om indsamlingsstederne på **www.festool.dk/recycling**.

Informationer om kritiske stoffer: www.festool.dk/reach

12 Generelle henvisninger

Overensstemmelseserklæring: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

ελληνικά

Περιεχόμενα

1 Σύμβολα 38
2 Υποδείξεις ασφαλείας 39
3 Ενδεδειγμένη χρήση 39
4 Τεχνικά στοιχεία 39
5 Εξαρτήματα συσκευής 39
6 Θέση σε λειτουργία 40
7 Ρυθμίσεις 40
8 Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο 41
9 Συντήρηση και φροντίδα 42
10 Εξαρτήματα 43
11 Περιβάλλον 43
12 Γενικές υποδείξεις 43

1 Σύμβολα

Προειδοποίηση από γενικό κίνδυνο

Προειδοποίηση για ηλεκτροπληξία

Διαβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας στις οδηγίες λειτουργίας.

Φοράτε προστασία ακοής (ωτασπίδες).

Κατά την αλλαγή εξαρτήματος φοράτε προστατευτικά γάντια.

Φοράτε προστασία αναπνοής (μάσκα προσώπου).

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

Τραβήξτε το φις από την πρίζα

Κατηγορία προστασίας II

Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.

Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.

2 Υποδείξεις ασφαλείας

2.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

Προειδοποίηση! Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Οι παραλείψεις κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών, μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες για μελλοντική χρήση.

2.2 Υποδείξεις ασφαλείας ειδικές για το εργαλείο

- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, επειδή η φρέζα μπορεί να τραυματίσει το ίδιο της το καλώδιο σύνδεσης.** Η επαφή μ΄ έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και θα μπορούσε να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- **Στερεώστε και ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι με σφιγκτήρες ή με κάποιον άλλο τρόπο σε μια σταθερή βάση.** Όταν κρατάτε το επεξεργαζόμενο κομμάτι μόνο με το χέρι ή πάνω στο σώμα σας, παραμένει ασταθές, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε στην απώλεια του ελέγχου.
- **Συναρμολογήστε μόνο τις προσφερόμενες από τη Festool για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο φρέζες.** Η χρήση άλλων φρεζών απαγορεύεται, λόγω αυξημένου κινδύνου τραυματισμού.
- **Η υπέρβαση του μέγιστου αριθμού στροφών που αναφέρεται στη φρέζα δεν επιτρέπεται ή αντίστοιχα πρέπει να τηρηθεί η περιοχή του αριθμού των στροφών.** Εξαρτήματα, τα οποία περιστρέφονται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να τιναχτούν ολόγυρα.
- **Περιμένετε, μέχρι να ακινητοποιηθεί εντελώς το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού το εναποθέσετε.** Το εξάρτημα μπορεί να μαγκώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- Στην επεξεργασία υλικών που είναι στατικά φορτισμένα ή μπορούν να οδηγήσουν σε μια στατική φόρτιση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα αγώγιμο συνολικό σύστημα, που αποτελείται από αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης (AS) και κινητή συσκευή αναρρόφησης.
- Τοποθετήστε μόνο εξαρτήματα με διάμετρο στελέχους, για την οποία προορίζεται ο σφιγκτήρας (τσοκ).
- Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο φρέζες, που ανταποκρίνονται στο πρότυπο EN 847-1. Όλες οι φρέζες της Festool πληρούν αυτές τις απαιτήσεις.
- Προσέξτε την καλή προσαρμογή της φρέζας και ελέγξτε την άψογη περιστροφή της.
- Ο σφιγκτήρας και το ρακόρ (εξωτερικό παξιμάδι) δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν καμία ζημιά.
- Ραγισμένες φρέζες και φρέζες που έχουν παραμορφωθεί δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται.
- **Φοράτε κατάλληλο προσωπικό εξοπλισμό προστασίας:** Προστασία ακοής, προστατευτικά γυαλιά, μάσκα προστασίας από τη σκόνη κατά τις εργασίες που δημιουργούν σκόνη.

2.3 Επεξεργασία αλουμινίου

Κατά την επεξεργασία αλουμινίου πρέπει να τηρούνται για λόγους ασφαλείας τα εξής μέτρα:

- Εγκαταστήστε στη γραμμή του δικτύου πριν το σημείο λήψης του ρεύματος έναν μικροαυτόματο διακόπτη προστασίας εσφαλμένου ρεύματος (FI, PRCD).
- Συνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μία κατάλληλη συσκευή αναρρόφησης με αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης.
- Καθαρίζετε τακτικά το ηλεκτρικό εργαλείο από την επικάθηση σκόνης στο περίβλημα του κινητήρα.
- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά!

2.4 Τιμές εκπομπής

Οι εξακριβωμένες κατά EN 62841 τιμές ανέρχονται κανονικά:

Στάθμη ηχητικής πίεσης	L_{PA} = 98 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος	L_{WA} = 106 dB(A)
Ανασφάλεια	K = 1,5 dB

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά την εργασία μπορεί να ξεπεραστούν οι αναφερόμενες τιμές. Χρησιμοποιείτε μια προστασία ακοής (ωτασπίδες).

Η τιμή εκπομπής κραδασμών a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων), οι επαναλαμβανόμενοι κραδασμοί χτυπήματος p_F και η ανασφάλεια K προσδιορίστηκαν σύμφωνα με το EN 62841:

$a_h \leq 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Οι αναφερόμενες τιμές εκπομπής (κραδασμοί, θόρυβος) χρησιμεύουν στη σύγκριση εργαλείων, ενδείκνυνται και για μια προσωρινή εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς και θορύβους κατά τη χρήση, αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι τιμές εκπομπής μπορεί να αποκλίνουν από τις αναφερόμενες τιμές. Αυτό εξαρτάται από τη χρήση του εργαλείου και το είδος του επεξεργαζόμενου κομματιού.

► Αξιολογήστε την πραγματική καταπόνηση κατά τη διάρκεια του συνολικού κύκλου λειτουργίας.
► Καθορίστε ανάλογα με την πραγματική καταπόνηση κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

3 Ενδεδειγμένη χρήση

Η κάθετη φρέζα προορίζεται για το φρεζάρισμα ξύλου, συνθετικών υλικών και παρόμοιων με το ξύλο υλικών.

Σε περίπτωση χρήσης των εργαλείων φρεζαρίσματος, που προβλέπονται για αυτό το σκοπό στα έντυπα πώλησης της Festool, μπορεί να επεξεργαστεί κανείς επίσης αλουμίνιο και γυψοσανίδα.

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης ευθύνεται ο χρήστης.

4 Τεχνικά στοιχεία

Κάθετη φρέζα	**OF 1400 EBQ OF 1400 EQ**
Απορροφούμενη ισχύς	1400 W
Αριθμός στροφών	10000–22500 στροφές/λεπτό
Μέγιστος αριθμός στροφών (χωρίς φορτίο)	23000 στροφές/λεπτό
Ταχυρύθμιση βάθους	70 mm
Ακριβής ρύθμιση βάθους	8 mm
Σπείρωμα σύνδεσης του κινητήριου άξονα	M22 x 1,0
Διάμετρος φρέζας	μέγ. 63 mm
Βάρος	4,4 kg

5 Εξαρτήματα συσκευής

[1-1] Κλίμακα οδηγού βάθους
[1-2] Βίδα δείκτη
[1-3] Δείκτης οδηγός βάθους
[1-4] Διάταξη ακριβούς ρύθμισης του βάθους φρεζαρίσματος
[1-5] Χειρολαβή/ρύθμιση του ύψους
[1-6] Μοχλός σύσφιγξης του οδηγού βάθους
[1-7] Οδηγός βάθους
[1-8] Βαθμιδωτός οδηγός
[1-9] Πλάκα φρεζαρίσματος
[1-10] Δίσκος ρύθμισης αριθμού στροφών
[1-11] Χειρολαβή
[1-12] Κουμπί ασφάλισης του διακόπτη On/Off

[1-13] Διακόπτης On/Off
[1-14] Κλείδωμα του άξονα
[1-15] Παξιμάδι
[1-16] Πλήκτρο για το λύσιμο του δακτύλιου αντιγραφής

Οι αναφερόμενες εικόνες βρίσκονται στην αρχή των οδηγιών λειτουργίας.

Μερικά εικονιζόμενα ή περιγραφόμενα εξαρτήματα δεν ανήκουν στα υλικά παράδοσης.

6 Θέση σε λειτουργία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανεπίτρεπτη τάση ή συχνότητα!
Κίνδυνος ατυχήματος
- Η τάση του δικτύου και η συχνότητα της πηγής του ρεύματος πρέπει να ταυτίζονται με τα στοιχεία της πλακέτας τύπου.
- Στη Βόρεια Αμερική επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία Festool με στοιχεία τάσης ρεύματος 120 V / 60 Hz.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Θέρμανση της σύνδεσης plug it σε περίπτωση μη εντελώς ασφαλισμένης σύνδεσης μπαγιονέτας.
Κίνδυνος εγκαύματος
- Πριν την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου βεβαιωθείτε, ότι η σύνδεση μπαγιονέτας στο καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο είναι εντελώς κλειστή και κλειδωμένη.

- Συνδέστε και λύστε το καλώδιο σύνδεσης ρεύματος **[2]**.

6.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Ο διακόπτης **[1-13]** χρησιμεύει ως διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (πάτημα = ON, ελευθέρωση = OFF).

Για συνεχή λειτουργία μπορεί να κλειδωθεί ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης με το κουμπί ασφάλισης **[1-12]**. Πατώντας ξανά τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, λύνεται ξανά το κλείδωμα.

7 Ρυθμίσεις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξία
- Πριν από κάθε εργασία στο εργαλείο τραβάτε πάντοτε το φις από την πρίζα του ρεύματος!

7.1 Ηλεκτρονικό σύστημα

Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί με τον δίσκο ρύθμισης **[1-10]** συνεχώς στην περιοχή του αριθμού στροφών (Βλέπε Τεχνικά στοιχεία).

Έτσι μπορείτε να προσαρμόσετε την ταχύτητα κοπής ιδανικά στο εκάστοτε υλικό.

Υλικό	**Διάμετρος φρέζας** [mm]			**Συνιστώμενο υλικό κοπής**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Βαθμίδα δίσκου ρύθμισης			
Σκληρό ξύλο	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Μαλακό ξύλο	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Μοριοσανίδες, επικαλυμμένες	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Συνθετικό υλικό	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Αλουμίνιο	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Γυψοσανίδα	2 - 1	1	1	HW

Ασφάλεια θερμοκρασίας (θερμικό)

Σε περίπτωση πολύ υψηλής θερμοκρασίας του κινητήρα μειώνεται η παροχή ρεύματος και ο αριθμός στροφών. Το ηλεκτρικό εργαλείο συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη μόνο με μειωμένη ισχύ, για την επίτευξη μιας γρήγορης ψύξης μέσω του αερισμού του κινητήρα. Μετά την ψύξη επιταχύνεται το ηλεκτρικό εργαλείο ξανά από μόνο του.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση

Η ενσωματωμένη προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει το ηλεκτρικό εργαλείο να ξεκινήσει ξανά από μόνο του, μετά από μια διακοπή της τάσης, με πατημένο τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης. Το ηλεκτρικό εργαλείο θα πρέπει σε αυτή την περίπτωση πρώτα να απενεργοποιηθεί και μετά να ενεργοποιηθεί ξανά.

Χάρη στην ενσωματωμένη προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση δεν μπορεί το ηλεκτρικό εργαλείο να ενεργοποιηθεί και να απενεργοποιηθεί μέσω μιας εξωτερικής μονάδας διακόπτη.

Φρένο

Το OF 1400 EBQ διαθέτει ένα ηλεκτρονικό φρένο. Μετά την απενεργοποίηση επιβραδύνεται ηλεκτρονικά ο άξονας με το εξάρτημα σε περίπου 2 δευτερόλεπτα μέχρι την ακινητοποίηση.

7.2 Αλλαγή εξαρτήματος

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω καυτού και κοφτερού εξαρτήματος.
- Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένα και ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Κατά την εργασία με το εξάρτημα να φοράτε προστατευτικά γάντια.

Για την αλλαγή του εξαρτήματος γυρίστε το ηλεκτρικό εργαλείο ανάποδα.

Τοποθέτηση εξαρτήματος
- Τοποθετήστε τη φρέζα όσο το δυνατό πιο βαθιά, το λιγότερο όμως μέχρι το μαρκάρισμα στο στέλεχος της φρέζας μέσα στον ανοιχτό σφιγκτήρα.

Όταν ο σφιγκτήρας **[3A-2]** λόγω του ρακόρ **[3A-3]** δεν είναι ορατός, πρέπει η φρέζα **[3A-1]** να εισαχθεί στον σφιγκτήρα το λιγότερο τόσο, ώστε το μαρκάρισμα να μην προεξέχει πλέον πάνω από το ρακόρ.

- Πατήστε τον διακόπτη **[1-14]** για το κλείδωμα του άξονα στη δεξιά πλευρά.
- Σφίξτε το παξιμάδι **[1-15]** με ένα γερμανικό κλειδί SW 24.

Το κλείδωμα του άξονα μπλοκάρει τον άξονα του κινητήρα κάθε φορά μόνο σε μια κατεύθυνση. Γι΄ αυτό δεν πρέπει να απομακρύνεται το κλειδί κατά το ξέσφιγμα ή το σφίξιμο του παξιμαδιού, αλλά μπορεί να κινηθεί περα-δώθε, όπως μια καστάνια.

Αφαίρεση εξαρτήματος
- Πατήστε τον διακόπτη **[1-14]** για το κλείδωμα του άξονα στην αριστερή πλευρά.
- Λύστε το παξιμάδι **[1-15]** με ένα γερμανικό κλειδί SW 24, ώσπου να νιώσετε μια αντίσταση. Ξεπεράστε την αντίσταση, γυρίζοντας περαιτέρω το γερμανικό κλειδί.
- Αφαίρεση της φρέζας.

7.3 Αλλαγή του σφιγκτήρα (τσοκ)

Διατίθενται σφιγκήρες (τσοκ) για τις ακόλουθες διαμέτρους στελέχους: 6,0 mm, 6,35 mm, 8,0 mm, 9,53 mm, 10,0 mm, 12,0 mm, 12,7 mm (Για τους αριθμούς παραγγελίας βλέπε στον Κατάλογο Festool ή στο διαδίκτυο "www.festool.com")

- Ξεβιδώστε εντελώς το παξιμάδι **[1-15]** και αφαιρέστε το μαζί με τον σφιγκτήρα.

- ► Τοποθετήστε έναν νέο σφιγκτήρα μόνο με προσαρτημένο και ασφαλισμένο παξιμάδι στον άξονα.
- ► Βιδώστε ελαφρά το παξιμάδι. **Μην το σφίξετε, όταν δεν είναι τοποθετημένη καμία φρέζα!**

7.4 Ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος

Η ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος πραγματοποιείται σε τρία βήματα:

1. Ρύθμιση του μηδενικού σημείου, βλέπε 7.5.
2. Προρρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος, βλέπε 7.6.
3. Σφίξιμο του βάθους φρεζαρίσματος, βλέπε 7.7.

7.5 Ρύθμιση του μηδενικού σημείου

- ► Λύστε τον μοχλό σύσφιγξης **[1-6]**, έτσι ώστε ο οδηγός βάθους **[1-7]** να μπορεί να κινείται ελεύθερα.
- ► Τοποθετήστε την κάθετη φρέζα με την πλάκα φρεζαρίσματος **[1-9]** πάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια στήριξης. Ανοίξτε το περιστροφικό κουμπί **[1-5]** και πιέστε το ηλεκτρικό εργαλείο προς τα κάτω τόσο, ώσπου η φρέζα να ακουμπά στην επιφάνεια στήριξης.
- ► Σφίξτε το ηλεκτρικό εργαλείο, σφίγγοντας το περιστροφικό κουμπί **[1-5]** σε αυτή τη θέση.
- ► Πιέστε τον οδηγό βάθους **[1-7]** ενάντια σε έναν εκ των τριών σταθερών αναστολέων του περιστρεφόμενου βαθμιδωτού οδηγού **[1-8]**.

Με ένα κατσαβίδι μπορεί να ρυθμιστεί κάθε σταθερός αναστολέας ξεχωριστά στο ύψος του.

- ► Σπρώξτε τον δείκτη **[1-3]** προς τα κάτω, έτσι ώστε στην κλίμακα να δείχνει 0 mm.

ⓘ Εάν η μηδενική θέση δεν είναι σωστή, μπορεί αυτό να διορθωθεί με τη βίδα **[1-2]** στον δείκτη **[1-3]**.

7.6 Προρρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος

Το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος μπορεί να προρρυθμιστεί είτε με την ταχυρρύθμιση του βάθους ή με την ακριβή ρύθμιση του βάθους.

Ταχυρύθμιση βάθους

- ► Τραβήξτε τον οδηγό βάθους **[1-7]** προς τα πάνω τόσο, ώσπου ο δείκτης **[1-3]** να δείχνει το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος.
- ► Σφίξτε τον οδηγό βάθους με τον μοχλό σύσφιγξης **[1-6]** σε αυτήν τη θέση.

Ακριβής ρύθμιση βάθους

- ► Σφίξτε οδηγό βάθους με τον μοχλό σύσφιγξης **[1-6]**.
- ► Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος, περιστρέφοντας το δίσκο ρύθμισης **[1-4]**.

ⓘ Η περιστροφή του δίσκου ρύθμισης κατά μία γραμμή μαρκαρίσματος αλλάζει το βάθος φρεζαρίσματος κατά 0,1 mm. Μια πλήρης περιστροφή αντιστοιχεί σε 1 mm. Η μέγιστη περιοχή ρύθμισης του δίσκου ρύθμισης ανέρχεται στα 8 mm.

7.7 Σφίξιμο του βάθους φρεζαρίσματος

- ► Λύστε το περιστροφικό κουμπί **[1-5]** και πιέστε το ηλεκτρικό εργαλείο προς τα κάτω τόσο, ώσπου ο οδηγός βάθους να ακουμπά στο σταθερό αναστολέα.
- ► Σφίξτε το ηλεκτρικό εργαλείο, σφίγγοντας το περιστροφικό κουμπί **[1-5]** σε αυτή τη θέση.

7.8 Αναρρόφηση

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κίνδυνος για την υγεία λόγω σκόνης

- ► Μην εργάζεστε ποτέ χωρίς αναρρόφηση.
- ► Προσέξτε τις εθνικές διατάξεις.

- ► Συναρμολόγηση του προφυλακτήρα με αναρρόφηση στην πλάκα φρεζαρίσματος:
  - ▻ Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση με τους δύο πείρους **[3-1]** στα ανοίγματα **[3-2]** στην πλάκα φρεζαρίσματος.
  - ▻ Ακουμπήστε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση πάνω στην πλάκα φρεζαρίσματος και αλλάξτε τη θέση του μοχλού **[3-5]**.

ⓘ Για να καταστεί δυνατή η τοποθέτηση και η αφαίρεση του προφυλακτήρα με αναρρόφηση με συναρμολογημένη τη φρέζα, περιστρέφοντας το τμήμα **[3-4]** μπορεί να ανοίξει το άνοιγμα **[3-3]** στο στόμιο αναρρόφησης.

Για μια ιδανική αναρρόφηση πρέπει κατά την εργασία να κλείνει το άνοιγμα με το περιστροφικό τμήμα.

Στα στόμια αναρρόφησης **[3-6]** μπορεί να συνδεθεί μία συσκευή αναρρόφησης της Festool με μία διάμετρο του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης 36 mm ή 27 mm (τα 36 mm προτείνονται λόγω του μικρότερου κινδύνου φραγής).

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όταν δε χρησιμοποιείται κανένας αντιστατικός εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης, μπορεί να προκληθεί στατικό ηλεκτρικό φορτίο. Ο χρήστης μπορεί να πάθει ηλεκτροπληξία και το ηλεκτρονικό σύστημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να υποστεί ζημιά.

Απαιτήσεις για τη σκούπα	
Ονομαστική διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα	≥ 27 mm
Ποσότητα ροής	> 11 l/s > 41 m^3/h
Συνιστώμενη αποδοτικότητα φίλτρου	Κατηγορία σκόνης L ή καλύτερη[8]

Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας της σκούπας. Η σκούπα πρέπει να είναι κατάλληλη για το επεξεργαζόμενο υλικό. Διακόψτε την εργασία, αν μειωθεί η ισχύς αναρρόφησης και εξαλείψτε την αιτία.

Συλλέκτης αποβλήτων KSF-OF

Με τον συλλέκτη αποβλήτων KSF-OF (μερικώς στα εξαρτήματα) μπορεί να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της διάταξης αναρρόφησης κατά το φρεζάρισμα των ακμών.

Η συναρμολόγηση πραγματοποιείται όπως και ο δακτύλιος αντιγραφής, βλέπε εικόνα **[8]**.

Ο προφυλακτήρας μπορεί να κοπεί μ' ένα πριόνι κατά μήκος των αυλακιών και έτσι να μικρύνει. Ο συλλέκτης αποβλήτων μπορεί μετά να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικές ακτίνες μέχρι και μιας ελάχιστης ακτίνας 40 mm.

8 Εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠ Προσέξτε κατά την εργασία όλες τις υποδείξεις ασφαλείας στην εισαγωγή καθώς και τους ακόλουθους κανόνες:

- Οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο σε ενεργοποιημένη κατάσταση προς το επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- Στερεώνετε το επεξεργαζόμενο κομμάτι πάντοτε έτσι, ώστε να μην μπορεί να κινηθεί κατά την επεξεργασία.
- Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την εργασία **πάντοτε με τα δύο χέρια** από τις χειρολαβές **[1-5] + [1-11]**. Αυτό είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για ακριβείς εργασίες και για τη βύθιση. Βυθίστε αργά και ομοιόμορφα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- Φρεζάρετε μόνο αντίρροπα (κατεύθυνση προώθησης του ηλεκτρικού εργαλείου στην κατεύθυνση κοπής του εξαρτήματος, εικόνα **[9]**).

8.1 Ελεύθερο φρεζάρισμα

Η κάθετη φρέζα οδηγείται ελεύθερα με το χέρι κυρίως κατά το φρεζάρισμα γραμμάτων και εικόνων και κατά την επεξεργασία ακμών με δακτύλιο εκκίνησης ή με πείρο οδηγό.

[8] Χρησιμοποιήστε την κατηγορία σκόνης M ή H για επικίνδυνη σκόνη, π.χ. ξύλο, υλικά που περιέχουν ρητίνη και χρώματα.

8.2 Φρεζάρισμα με πλευρικό οδηγό

Για εργασίες παράλληλα με την ακμή του επεξεργαζόμενου κομματιού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο συμπαραδιδόμενος πλευρικός οδηγός **[4-9]**.

- ► Σφίξτε σταθερά τις δύο ράβδους οδηγούς **[4-2]** με τα δύο περιστροφικά κουμπιά **[4-4]** στον πλευρικό οδηγό.
- ► Περάστε μέσα στα αυλάκια της πλάκας φρεζαρίσματος τις ράβδους οδηγούς μέχρι το επιθυμητό σημείο και σφίξτε τες με το περιστροφικό κουμπί **[4-5]**.

Διάταξη ακριβούς ρύθμισης

- ► Ανοίξτε το περιστροφικό κουμπί **[4-6]**, για να πραγματοποιήσετε με τον δίσκο ρύθμισης **[4-8]** μια ακριβή ρύθμιση.
  Γι΄ αυτό ο δακτύλιος κλίμακας **[4-7]** έχει μια κλίμακα με βήμα 0,1 mm. Όταν κρατηθεί ο δίσκος ρύθμισης, μπορεί να περιστραφεί μόνο ο δακτύλιος κλίμακας, για να τεθεί στο "Μηδέν". Η κλίμακα **[4-1]** δείχνει τη ρύθμιση σε χιλιοστά.
- ► Μετά την ολοκλήρωση της ακριβούς ρύθμισης κλείστε ξανά το περιστροφικό κουμπί **[4-6]**.
- ► Ρυθμίστε τις δύο σιαγόνες οδήγησης **[4-3]**, **[5-1]** έτσι, ώστε η απόστασή τους από τη φρέζα να ανέρχεται περίπου στα 5 mm. ΄ αυτό λύσετε τις βίδες **[5-2]** και μετά την ολοκλήρωση της ρύθμισης σφίξετε τες ξανά.
- ► Σπρώξτε, όπως φαίνεται στην εικόνα **[5]**, τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση **[5-4]** από πίσω μέχρι να ασφαλίσει πάνω στον πλευρικό οδηγό.

ⓘ Στο στόμιο αναρρόφησης **[5-3]** μπορεί να συνδεθεί ένας εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης με διάμετρο 27 mm ή 36 mm.

8.3 Φρεζάρισμα με σύστημα οδηγού FS

Το σύστημα οδηγού (εξάρτημα) διευκολύνει το φρεζάρισμα ευθείων αυλακιών.

- ► Στερεώστε τον αναστολέα οδηγό **[6-1]** με τις ράβδους οδηγούς **[6-8]** του πλευρικού οδηγού στην πλάκα φρεζαρίσματος.
- ► Στερεώστε τη ράγα οδηγό **[6-3]** με τους σφιγκτήρες **[6-4]** στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
  Προσέξτε, να υπάρχει μια απόσταση ασφαλείας X - εικόνα **[6]** από 5 mm μεταξύ της μπροστινής ακμής της ράγας οδηγού και της φρέζας ή του αυλακιού
- ► Τοποθετήστε τον αναστολέα οδηγό, όπως φαίνεται στην εικόνα **[6]**, πάνω στη ράγα οδηγό. Για την εξασφάλιση μιας οδήγησης χωρίς τζόγο του οδηγού της φρέζας, με ένα κατσαβίδι ρυθμίσετε μέσα από τα δύο πλευρικά ανοίγματα **[6-2]** τις δύο σιαγόνες οδήγησης.
- ► Βιδώστε το ρυθμιζόμενο στο ύψος εξάρτημα στήριξης **[6-6]** στην κοχλιοτομημένη τρύπα της πλάκας φρεζαρίσματος έτσι, ώστε η κάτω πλευρά της πλάκας φρεζαρίσματος να είναι παράλληλη με την επιφάνεια του επεξεργαζόμενου κομματιού.

Για να μπορέσετε να εργαστείτε σύμφωνα με τη γραμμή χάραξης, τα μαρκάρισμα στην πλάκα φρεζαρίσματος **[6-5]** και η κλίμακα στο εξάρτημα στήριξης **[6-6]** δείχνουν τον άξονα συμμετρίας της φρέζας.

Διάταξη ακριβούς ρύθμισης

Με τη διάταξη ακριβούς ρύθμισης (εξάρτημα, **[7-5]**) μπορεί να ρυθμιστεί επακριβώς η απόσταση X.

- ► Συναρμολογήστε τη διάταξη ακριβούς ρύθμισης **[7-5]** ανάμεσα στο ηλεκτρικό εργαλείο και στον αναστολέα οδηγό **[7-4]** στις ράβδους οδηγούς.
- ► Τοποθετήστε τον δίσκο ρύθμισης **[7-2]** όπως στην εικόνα **[7]** στον αναστολέα οδηγό.
- ► Βιδώστε τον δίσκο ρύθμισης **[7-2]** στο παξιμάδι της διάταξης ακριβούς ρύθμισης.

Για τη ρύθμιση της απόστασης X:

- ► Ανοίξτε το περιστροφικό κουμπί **[7-1]** του αναστολέα οδηγού και κλείστε το περιστροφικό κουμπί **[7-3]** της διάταξης ακριβούς ρύθμισης.
- ► Ρυθμίστε την επιθυμητή απόσταση X, περιστρέφοντας τον δίσκο ρύθμισης **[7-2]**.
- ► Κλείστε το περιστροφικό κουμπί **[7-1]** του αναστολέα οδηγού.

8.4 Φρεζάρισμα αντιγραφής

Για την ακριβή αναπαραγωγή υπαρχόντων επεξεργαζόμενων κομματιών, χρησιμοποιεί κανείς έναν δακτύλιο αντιγραφής ή μια διάταξη αντιγραφής (εξάρτημα).

Δακτύλιος αντιγραφής

Κατά την επιλογή του μεγέθους του δακτύλιου αντιγραφής προσέξτε, να περνά η χρησιμοποιούμενη φρέζα μέσα από το άνοιγμά του.

Η προεξοχή Y (εικόνα **[9]**) του επεξεργαζόμενου κομματιού προς το αντιγραφικό υπολογίζεται ως εξής:

Y = (Ø δακτύλιου αντιγραφής - Ø φρέζας)/2

- ► Στερέωση του δακτύλιου αντιγραφής **[8-1]** στην πλάκα φρεζαρίσματος: Γι΄ αυτό τοποθετήστε τους δύο πείρους **[8-2]** στα ανοίγματα **[8-3]**.
- ► Για την αφαίρεση: Πατήστε τα δύο πλήκτρα **[1-16]** ταυτόχρονα προς τα μέσα.

Διάταξη αντιγραφής

Για τη διάταξη αντιγραφής απαιτείται ο γωνιακός βραχίονας WA-OF **[10-2]** και το σετ ράουλων αντιγραφής KT-OF, που αποτελείται από το στήριγμα των ράουλων **[10-6]** και τρία ράουλα αντιγραφής **[10-7]**.

- ► Βιδώστε σφιχτά τον γωνιακό βραχίονα με το περιστροφικό κουμπί **[10-3]** στο επιθυμητό ύψος στην κοχλιοτομημένη τρύπα **[10-1]**.
- ► Συναρμολογήστε ένα ράουλο αντιγραφής στο στήριγμα των ράουλων και βιδώστε το σταθερά με το περιστροφικό κουμπί **[10-5]** στον γωνιακό βραχίονα. Προσέξτε, ώστε το ράουλο αντιγραφής και η φρέζα να έχουν την ίδια διάμετρο!
- ► Περιστρέφοντας τον δίσκο ρύθμισης **[10-4]** μπορεί να ρυθμιστεί η απόσταση του ράουλου επαφής από τον άξονα της φρέζας.

9 Συντήρηση και φροντίδα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξία

- ► Πριν από κάθε εργασία συντήρησης και φροντίδας τραβάτε πάντοτε το φις από την πρίζα του ρεύματος!
- ► Όλες οι εργασίες συντήρησης και επισκευής, που απαιτούν το άνοιγμα του περιβλήματος του κινητήρα, επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις πελατών.

Το σέρβις πελατών και οι επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις. Χρησιμοποιείτε μόνο **γνήσια ανταλλακτικά Festool**.

Περισσότερες πληροφορίες: **www.festool.com/service**

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με ειδικές ψήκτρες (καρβουνάκια) αυτοαπενεργοποίησης. Όταν οι ψήκτρες φθαρούν, πραγματοποιείται μια αυτόματη διακοπή του ρεύματος και το εργαλείο ακινητοποιείται.

Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις:

- ► Οι κατεστραμμένες διατάξεις προστασίας και τα χαλασμένα μέρη πρέπει να επισκευάζονται σωστά ή να αντικαθιστούνται από ένα αναγνωρισμένο ειδικό συνεργείο, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι άλλο στις οδηγίες λειτουργίας.
- ► Για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας του αέρα διατηρείτε πάντοτε τα ανοίγματα του αέρα ψύξης στο περίβλημα ελεύθερα και καθαρά.

Για την αλλαγή της θέσης του μοχλού σύσφιγξης [11]

- ► Λύστε τη βίδα .

- Αφαιρέστε τον μοχλό σύσφιγξης και σφίξτε δυνατά την εξάγωνη βίδα.
- Θέστε τον μοχλό σύσφιγξης ξανά στην επιθυμητή θέση και σταθεροποιήστε τον με τη βίδα.

10 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα και γνήσια ανταλλακτικά της Festool. Με τη χρήση εξαρτημάτων μειωμένης ποιότητας και ξένης προέλευσης μπορεί να προκύψει αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού και να εμφανιστούν σημαντικοί κραδασμοί, οι οποίοι ελαττώνουν την ποιότητα του αποτελέσματος της εργασίας και αυξάνουν τη φθορά του ηλεκτρικού εργαλείου.

Τους αριθμούς παραγγελίας για τα εξαρτήματα και τα εργαλεία θα τους βρείτε κάτω από **www.festool.com**.

11 Περιβάλλον

Μην πετάτε τη συσκευή στα οικιακά απορρίμματα! Παραδώστε τα εργαλεία, τα εξαρτήματα και τις συσκευασίες σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Προσέξτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία περί παλιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στο εθνικό δίκαιο πρέπει οι μεταχειρισμένες ηλεκτρικές συσκευές να συλλέγονται ξεχωριστά και να προωθούνται σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.

Πληροφορίες για τα σημεία συλλογής μπορείτε να δείτε κάτω από **www.festool.com/recycling**.

Πληροφορίες για κρίσιμα υλικά: www.festool.com/reach

12 Γενικές υποδείξεις

Δήλωση συμμόρφωσης: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Eesti

Sisukord

1 Sümbolid 43
2 Ohutusnõuded 43
3 Sihipärane kasutamine 44
4 Tehnilised andmed 44
5 Seadme osad 44
6 Kasutuselevõtt 44
7 Sätted 44
8 Seadmega töötamine 46
9 Hooldus ja remont 46
10 Tarvikud 47
11 Keskkond 47
12 Üldised märkused 47

1 Sümbolid

Üldohu hoiatus

Ettevaatust: elektrilöök!

Lugege kasutusjuhendit, ohutusjuhiseid.

Kandke kuulmiskaitset.

Kandke tarviku vahetamise ajal kaitsekindaid.

Kandke hingamisteede kaitsevahendit!

Kandke kaitseprille.

Tõmmake toitepistik pesast välja

Kaitseklass II

Toitejuhtme lahutamine.

Toitejuhtme ühendamine.

2 Ohutusnõuded

2.1 Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel

HOIATUS! Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja märkused edasiseks kasutamiseks alles.

2.2 Masinapõhised ohutusjuhised

- **Hoidke elektritööriistal ainult isoleeritud puutepindadest, sest frees võib tabada oma toitekaablit.** Kontakt pingestatud kaabliga võib seadme metallist osad samuti pingestada ja see võib omakorda põhjustada elektrilööki.
- **Kinnitage toorik pitskruviga või mõnel muul sobival viisil tugevale aluspinnale.** Kui hoiate toorikut ainult ühe käega või surute seda vastu oma keha, saab toorik liikuda, mistõttu võite kaotada tooriku üle kontrolli.
- **Paigaldage ainult Festooli poolt selle elektritööriista jaoks pakutavaid freesimistarvikuid.** Teiste freesimistarvikute kasutamine on suure vigastusohu tõttu keelatud.
- **Freesimistarvikule märgitud maksimaalset pöörete arvu ei tohi ületada, töötada tuleb ettenähtud vahemikus.** Lubatust kiiremini pöörlev lihvketas võib puruneda ja selle tükid võivad laiali paiskuda.
- **Enne käestpanekut oodake, kuni elektritööriist on seiskunud.** Tarvik võib millegi külge kinni jääda ja kasutaja võib seetõttu elektritööriista üle kontrolli kaotada.
- Töödeldavate toormaterjalide korral, mis end staatiliselt laevad või mis võivad põhjustada staatilist laengut, tuleb kasutada laengut ärajuhtivat terviksüsteemi, mis koosneb antistaatilisest imivoolikust ja mobiilsest tolmuimejast.
- Kinnitage tarvikuid ainult sellise võlliläbimõõduga, milleks kinnituspadrun on ette nähtud.
- Kasutada tohib ainult selliseid freesimistarvikuid, mis vastavad standardile EN 847-1. Kõik Festooli freesimistarvikud vastavad nimetatud nõuetele.
- Jälgige, et freesimistarvik oleks korralikult omal kohal ja kontrollige, kas see liigub laitmatult.
- Kinnituspadrunil ja lukustusmutril ei tohi olla mingeid kahjustusi.

- Kasutada ei tohi purunenud või deformeerunud kujuga lõikurit.
- **Kandke sobivat isikukaitsevarustust:** kuulmiskaitsevahend, kaitseprillid, tolmumask tolmu tekitavate tööde korral.

2.3 Alumiiniumi töötlemine

Metalli töötlemisel tuleb ohutuse huvides rakendada järgmisi meetmeid:

- Kasutage rikkevoolu kaitselülitit (FI-, PRCD-).
- Ühendage elektriline tööriist sobiva antistaatilise imivoolikuga varustatud tolmuimemisseadme külge.
- Eemaldage regulaarselt mootorikorpusesse kogunev tolm.
- Kandke kaitseprille!

2.4 Heiteväärtus

Kooskõlas standardiga EN 62841 mõõdetud väärtused on üldjuhul:

helirõhutase	L_{PA} = 98 dB(A)
helivõimsustase	L_{WA} = 106 dB(A)
mõõtemääramatus	K = 1,5 dB

ETTEVAATUST! Töö käigus võidakse nimetatud väärtusi ületada. Kasutage kuulmiskaitsevahendit.

Vibratsioonitase a_h (kolme telje vektorsumma), korduvad löökvibratsioonid p_F ja mõõtemääramatus K vastavalt EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Esitatud heitetasemed (vibratsioon, müra) on mõeldud masinate võrdlemiseks, sobivad ka vibratsiooni- ja mürakoormuse esialgseks hindamiseks kasutamisel ning esindavad elektritööriista peamisi kasutusviise.

ETTEVAATUST! Vibratsiooni- ja müraväärtused võivad esitatud väärtustest erineda. See sõltub tööriista kasutusviisist ja töödeldava tooriku liigist.

- ► Hinnake tegelikku koormust kogu töötsükli kestel.
- ► Rakendage tegelikule koormusele vastavaid ohutusmeetmeid.

3 Sihipärane kasutamine

Ülafrees on mõeldud puidu, plasti ja puidutaoliste toormaterjalide lõikamiseks.

Kasutades Festooli müügidokumentides ettenähtud freesitarvikuid, võib töödelda ka alumiiniumi ja kipskartongi.

Mittesihipärase kasutamise eest vastutab kasutaja.

4 Tehnilised andmed

Otsfrees	**OF 1400 EBQ OF 1400 EQ**
Nimivõimsus	1400 W
pöörete arv	10000-22500 min^{-1}
max pöörete arv (tühikäigul)	23000 min^{-1}
sügavuse kiirseadistus	70 mm
sügavuse peenseadistus	8 mm
veovõlli ühenduskeere	M22 x 1,0
freesi läbimõõt	max 63 mm
Kaal	4,4 kg

5 Seadme osad

[1-1] sügavuspiiriku skaala
[1-2] osuti kruvi
[1-3] sügavuspiiriku osuti
[1-4] freesimissügavuse peenseadistus
[1-5] käepide/kõrguseseadistus
[1-6] sügavuspiiriku klamberhoob
[1-7] sügavuspiirik
[1-8] astmeline piirik
[1-9] freesimislaud
[1-10] pöörete arvu regulaator
[1-11] käepide
[1-12] sisse-/välja-lüliti lukustusnupp
[1-13] sisse-välja-lüliti
[1-14] spindlilukustus
[1-15] mutter
[1-16] klahvlüliti kopeerrõnga vabastamiseks

Esitatud joonised leiate kasutusjuhendi algusest.

Kõik joonisel kujutatud või kirjeldatud tarvikud ei kuulu tarnekomplekti.

6 Kasutuselevõtt

HOIATUS

Lubamatu pinge või sagedus!
Tööõnnetuse oht

- ► Võrgupinge ja toiteallika sagedus peavad vastama tüübisildi andmetele.
- ► Põhja-Ameerikas tohib kasutada vaid selliseid Festooli tööriistu, mille pinge on 120 V / 60 Hz.

ETTEVAATUST

Pistik plug it kuumeneb, kui bajonettlukk ei ole täielikult suletud.
Põletusoht!

- ► Enne elektrilise tööriista sisselülitamist veenduge, et võrguühendusjuhtme bajonettlukk on täielikult suletud ja lukustatud.

- ► Võrgujuhtme ühendamine ja lahutamine **[2]**.

6.1 Sisse-/väljalülitamine

Lüliti **[1-13]** on mõeldud kasutamiseks sisse-välja-lülitina (vajutamine = SISSE, vabastamine = VÄLJA).

Püsirežiimi aktiveerimiseks saab sisse-välja-lülitit lukustusnupuga **[1-12]** lukustada. Kui sisse-välja-lülitit veel kord vajutada, vabaneb lüliti lukustusest.

7 Sätted

HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

- ► Enne mis tahes tööde tegemist tööriista kallal tõmmake pistik alati pistikupesast välja!

7.1 Elektroonika

pöörete arvu reguleerimine

Pöörete arvu saab reguleerida seaderattast **[1-10]** pöörete arvu vahemikus ilma astmeteta (vt Tehnilised andmed).

See võimaldab lõikekiirust ja töödeldavat materjali omavahel optimaalselt sobitada.

Materjal	**Freesi läbimõõt**[mm]			**soovitatud lõikematerjal**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	seaderatta-aste			
kõva puit	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
pehme puit	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
saepuruplaadid, kaetud	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
plastmaterjal	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
alumiinium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
kipskartong	2 - 1	1	1	HW

Ülekuumenemiskaitse

Kui mootori temperatuur on liiga kõrge, vähendatakse elektritoidet ja pöörlemiskiirust. Elektriline tööriist töötab nüüd vähendatud võimsusega, et mootor kiiremini jahtuks. Pärast jahtumist võtab seade iseseisvalt uuesti pöörded üles.

Taaskäivitustõkesti

Integreeritud taaskäivitustõkesti hoiab ära tööriista automaatse käivitumise pärast voolukatkestust, kui sisse-välja-lüliti on alla vajutatud. Sel juhul tuleb seade kõigepealt välja ja siis uuesti sisse lülitada.

Paigaldatud taaskävitumistõkesti tõttu ei saa elektritööriista välisest lülitimoodulist sisse ja välja lülitada.

Pidur

Seadmel OF 1400 EBQ on elektrooniline pidur. Pärast väljalülitamist pidurdatakse veovõll elektrooniliselt umbes 2 sekundiga seiskumiseni.

7.2 Tarviku vahetamine

ETTEVAATUST

Kuumast ja teravast tarvikust tingitud vigastusoht.
- ► Ärge kasutage nürisid ega kahjustunud tarvikuid.
- ► Tarviku käsitsemisel kandke kaitsekindaid.

Tarvikuvahetuseks pöörake elektritööriist pea peale.

Tarviku paigaldamine
- ► Pistke freesimistarvik võimalikult kaugele, vähemalt freesiotsaku märgistuseni ⋁, avatud tsangkinnitusega padrunisse.

ⓘ Kui tsangkinnitusega padrunit **[3A-2]** ei ole kübarmutri **[3A-3]** tõttu enam näha, tuleb freesimistarvik **[3A-1]** lükata padrunisse nii kaugele, et märgistus ⋁ ei ulatu enam üle kübarmutri.

- ► Vajutage paremal küljel spindlilukustuse **[1-14]** lülitit.
- ► Keerake kübarmutter **[1-15]** harkvõtmega SW 24 kinni.

ⓘ Spindlilukustus blokeerib mootorispindli ainult ühes pöörlemissuunas. Selleks ei pea mutrivõtit mutri lahti- või kinnikeeramiseks maha panema, vaid seda võib nagu käristit edasi-tagasi liigutada.

Tarviku eemaldamine
- ► Vajutage spindlikukustuse **[1-14]** lülitit vasakul küljel.
- ► Keerake mutter **[1-15]** mutrivõtmega SW 24 kuni tuntava takistuseni lahti. Jätkake mutrivõtmega keeramist takistust ületades.
- ► Võtke frees maha.

7.3 Kinnituspadruni vahetamine

Kinnituspadruneid on saada järgmiste võlliläbimõõtudega: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (tellimisnumbrit vt Festooli kataloogist või internetist: www.festool.com)

- ► Keerake mutter **[1-15]** täiesti maha ja eemaldage see koos kinnituspadruniga.
- ► Paigaldage uus kinnituspadrun ainult koos peale asetatud ja lukustatud mutriga võlli peale.
- ► Keerake mutter veidi kinni. **Ärge fikseerige, kui freesi ei ole paigaldatud!**

7.4 Freesimissügavuse reguleerimine

Freesimissügavus reguleeritakse kolmes jaos:

1. Nullpunkti seadistamine, vt 7.5.
2. Freesimissügavuse etteanne, vt 7.6.
3. Freesimissügavuse fikseerimine, vt 7.7.

7.5 Nullpunkti reguleerimine

- ► Avage klamberhoob **[1-6]** selliselt, et sügavuspiirikut **[1-7]** saaks vabalt liigutada.
- ► Asetage otsfrees koos freesilauaga **[1-9]** tasasele aluspinnale. Keerake pöördnupp **[1-5]** lahti ja suruge elektritööriist nii sügavale alla, kuni frees toetub aluspinnale.
- ► Keerake pöördnuppu **[1-5]** ja fikseerige tööriist selles asendis.
- ► Suruge sügavuspiirikut **[1-7]** vastu astmelise piiriku **[1-8]** ühte kolmest fikseeritud piirikust.

Kruvikeerajaga saab igat fikseeritud piirikut erinevale kõrgusele reguleerida.

- ► Lükake osuti **[1-3]** alla selliselt, et see näitaks skaalal 0 mm.

ⓘ Kui null-asend ei ole õige, saab seda kruviga **[1-2]** osuti **[1-3]** küljes õigeks reguleerida.

7.6 Freesimissügavuse etteanne

Soovitud freesimissügavust saab määrata kas sügavuse kiirseadistusega või sügavuse peenseadistusega.

Sügavuse kiirseadistus
- ► Tõmmake sügavuspiirik **[1-7]** nii kõrgele üles, kuni näidik **[1-3]** osutab soovitud freesimissügavusele.
- ► Fikseerige sügavuspiirik klamberhoovaga **[1-6]** sellesse asendisse.

Sügavuse peenseadistus
- ► Fikseerige sügavuspiirik klamberhoovaga **[1-6]**.
- ► Reguleerige soovitud freesimissügavus seaderattast **[1-4]** keerates.

ⓘ Keerates seaderatast ümber markeerimissälgu muutub freesimissügavus 0,1 mm. Täispööre vastab 1 mm. Seaderatta suurim seadistusvahemik on 8 mm.

7.7 Freesimissügavuse lukustamine

- ► Keerake pöördnupp **[1-5]** lahti ja suruge elektritööriist nii kaugele alla, kuni sügavuspiirik puutub vastu fikseeritud piirikut.
- ► Keerake pöörnuppu **[1-5]** kinnitage elektritööriist selles asendis.

7.8 Tolmueemaldus

HOIATUS

Tolm võib kahjustada tervist.
- ► Seetõttu kasutage töötamisel alati tolmuimejat.
- ► Järgige riigis kehtivaid ohutusnõudeid.

- ► Tolmuimemiskatte monteerimine freesimislaua külge:
  - ▻ Asetage tolmuimemiskate mõlema tihvtiga **[3-1]** freesimislaua avadesse **[3-2]**.
  - ▻ Paigutage tolmuimemiskate freesimislaua peale ja lükake hoob **[3-5]** maha.

ⓘ Et tolmuimemiskatet monteeritud freesi peale paigaldada ja sellelt maha võtta, tuleb pöörata segmenti **[3-4]** tolmuimemisava pilus **[3-3]**.

Tõhusaks tolmueemalduseks peab töötamise ajal olema pööratav segment pilu sees suletud.

Imiotsakute külge **[3-6]** saab kinnitada Festooli imivooliku läbimõõduga 36 mm või 27 mm (vähendatud ummistumisohu tõttu on 36 mm soovituslik).

ETTEVAATUST! Kui ei kasutata antistaatilist imivoolikut, võib tekkida staatiline laeng. Kasutaja võib saada elektrilöögi ja elektritööriista elektroonika võib kahjustuda.

Nõuded mobiilsele tolmuimejale	
Vooliku nimiläbimõõt	⩾ 27 mm
Läbivoolukogus	> 11 l/s > 41 m^3/h
Filtri soovituslik tõhusus	Tolmuklass L või kõrgem[9]

Järgige mobiilse tolmuimeja kasutusjuhendit. Mobiilne tolmuimeja peab sobima kasutamiseks töödeldava materjaliga. Kahaneva imivõimsuse korral katkestage töö ja kõrvaldage selle põhjus.

Laastupüüdja KSF-OF

Laastupüüdjaga KSF-OF (osaliselt tarvikutega) saab servade freesimisel äratõmmet suurendada.

Paiagldus on sarnane kopeerrõnga paigaldusele, vt joonist **[8]**.

Kaitsekatet saab vibusaega mööda sooni maha ja lühemaks lõigata. Laastupüüdjat saab kasutada siseraadiuste puhul väikseima raadusega 40 mm.

8 Seadmega töötamine

Järgige töötamise ajal kõiki ülaltoodud ohutusjuhiseid ja järgmisi reegleid:

- Viige tööriist tooriku vastu üksnes siis, kui seade on sisse lülitatud.
- Kinnitage toorik alati nii, et see töötamise ajal paigast ei nihkuks.
- Hoidke töötamise ajal **alati kahe käega** elektritööriista käepidemetest **[1-5] + [1-11]** kinni. See tagab täpse töö ja on saeketta sukeldamiseks hädavajalik. Sukeldage tööriist toorikusse aeglaselt ja ühtlaselt.
- Freesige ainult vastujooksu (elektritööriista etteandesuund on tööriista lõikesuunas, joonis **[9]**).

8.1 Vaba käega freesimine

Peamiselt kirjade ja piltide freesimisel ning servade töötlemisel kopeerrõnga või juhtvardaga kasutatakse ülafreesi vaba käega.

8.2 Freesimine küljepiirikuga

Tooriku servaga paralleelselt jooksvate tööde jaoks saab kasutada komplektis olevat küljepiirikut **[4-9]**.

► Kinnitage mõlemad juhtvardad **[4-2]** mõlema pöördnupuga **[4-4]** külgpiiriku külge.
► Juhtige juhtvardad soovitud ulatuses freesimislaua soonte sisse ja keerake pöördnupust **[4-5]** kinni.

Peenseadistus

► Keerake pöördnupp **[4-6]** lahti, et teha seaderattaga **[4-8]** peenseadistus.
Selleks on skaalarõngal **[4-7]** 0,1 mm skaala.
Kui seaderatast paigal hoida, saab keerata ainult skaalarõngast, et reguleerida see "nulli". Skaala **[4-1]** näitab reguleerimist millimeetrites.
► Pärast edukat peenseadistust keerake pöördnupp **[4-6]** kinni.
► Reguleerige mõlemad juhtklotsid **[4-3]**, **[5-1]** selliselt, et kaugus freesist oleks ca 5 mm. Selleks keerake kruvid **[5-2]** lahti ja pärast edukat seadistust uuesti kinni.
► Nagu joonisel **[5]** näidatud, lükake imikate **[5-4]** tagant külgpiiriku peale kuni lukustumiseni.

ⓘ Imiotsaku **[5-3]** külge saab ühendada imivoolikut läbimõõduga 27 mm või 36 mm.

8.3 FS juhtsüsteemiga freesimine

Juhtsüsteem (lisatarvik) lihtsustab sirgete soonte lõikamist.

► Kinnitage juhtpiirik **[6-1]** koos külgpiiriku juhtvarrastega **[6-8]** freesimislaua külge.
► Kinnitage juhtsiin **[6-3]** pitskruvidega **[6-4]** tooriku äärde.
Pöörake tähelepanu sellele, et jätaksite X - joonisel **[6]** näidatud 5 mm ohutu vahe juhtsiini esiserva ja freesi või soone vahele.
► Paigutage juhtpiirik juhtsiini peale, nagu joonisel **[6]** näidatud. Et tagada freesimispiiriku lõtkuvaba juhtimine, reguleerige kruvikeerajaga külgmistest avadest **[6-2]** kahte juhtsõrme.
► Kruvige reguleeritava kõrgusega tugi **[6-6]** selliselt freesimislaua keermesavasse, et freesimislaua alumine pool asetseks tooriku pealispinnaga paralleelselt.

Et kontuuri järgi töötada, näitavad tähistused freesimislaual **[6-5]** ja skaala toe **[6-6]** ääres freesi kesktelje asukohta.

Peenseadistus

Peenseadistusega (lisatarvik, **[7-5]**) saab kaugust X reguleerida väga tundlikult.

► Monteerige peenseadistus **[7-5]** elektritööriista ja juhtpiiriku **[7-4]** vahel juhtvarraste peale.
► Paigutage seaderatas **[7-2]** juhtpiirikusse nagu joonisel **[7]** näidatud.
► Kruvige seaderatas **[7-2]** peenseadistuse mutri sisse.

Kauguse X seadistamiseks:

► Keerake juhtpiiriku pöördnupp **[7-1]** lahti ja peenseadistuse pöördnupp **[7-3]** kinni.
► Seadistage soovitud kaugus X ja selleks keerake seaderatast **[7-2]**.
► Sulgege juhtpiiriku pöördnupp **[7-1]**.

8.4 Kopeerfreesid

Et olemasolevaid toorikuid täpse mõõduga juurde teha, kasutatakse kopeerrõngas või kopeerseadeldist (lisatarvik).

Kopeerrõngas

Kopeerrõnga suuruse valimisel pöörake tähelepanu sellele, et kasutatav frees mahuks läbi kopeerrõnga avause.

Tooriku üleulatus Y (joonis **[9]**) šablooni suhtes on arvestuslikult järgmine:

Y = (ø kopeerrõngas - ø frees)/2

► Kinnitage kopeerrõngas **[8-1]** freesimislaua külge: selleks pistke mõlemad tihvtid **[8-2]** avaustesse **[8-3]**.
► Mahavõtmiseks: suruge mõlemaid klahvlüliteid **[1-16]** samaaegselt sissepoole.

Kopeerseade

Kopeerseadme jaoks läheb tarvis nurkhooba WA-OF **[10-2]** ja kopeerimise puutekomplekti KT-OF, mis koosneb rullihoidikust **[10-6]** ja kolmest kopeerrullist **[10-7]**.

► Kruvige nurkhoob pöördnupuga **[10-3]** soovitud kõrgusel keermesavasse **[10-1]**.
► Monteerige kopeerrull rullihoidiku külge ja kruvige see nurkhoova küljes asuvast pöördnupust **[10-5]** kinni. Pöörake tähelepanu sellele, et kopeerrull ja frees oleks sama läbimõõduga!
► Pöördratta **[10-4]** keeramisega saab reguleerida puuterulliku kaugust freesi teljest.

9 Hooldus ja remont

HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

► Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid tõmmake võrgupistik alati pistikupesast välja!
► Kõiki hooldus- ja parandustööd, mis nõuavad mootorikorpuse avamist, tuleb teha lasta volitatud hooldustöökojas.

Hooldust ja remonti tohib teostada üksnes tootja või volitatud teenidustöökoda. Kasutage ainult **Festooli originaalvaruosi**.

Lisateave: **www.festool.ee/teenindus**

Seade on varustatud isereguleeruvate grafiitharjadega. Kui need on kulunud, siis vooluvarustus katkeb automaatselt ja seade seiskub.

[9] Kasutage ohtliku tolmu, nt puidu, kvartsisisaldusega materjalide ja värvide puhul tolmuklassi M või H.

Pidage kinni järgmistest juhistest:

- ► Kahjustatud kaitseseadised ja osad tuleb lasta volitatud töökojas nõuetekohaselt remontida või välja vahetada, kui kasutusjuhendis ei ole määratud teisiti.
- ► Õhuringluse tagamiseks tuleb hoida korpuse jahutusavad alati vabad ja puhtad.

Klamberhoova asendi muutmiseks [11]

- ► Keerake kruvi lahti.
- ► Eemaldage klamberhoob ja keerake kuuskantkruvi kinni.
- ► Pistke klamberhoob soovitud asendis peale ja fikseerige kruviga.

10 Tarvikud

Kasutage üksnes Festooli originaaltööriistu ja -tarvikuid. Madala kvaliteediga või võõrtarvikute kasutamisega suureneb vigastusoht ja kaasneb suur viskumine, mis omakorda vähendab töö kvaliteeti ja suurendab tööriista kulumist.

Tarvikute ja tööriistade tellimisnumbrid leiate **www.festool.ee**.

11 Keskkond

Ärge käidelge seadet koos olmejäätmetega! Seadmed, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasõbralikult taaskasutusse. Järgige kehtivaid riiklikke eeskirju.

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Teave tagastamiskohtade kohta on leitav **www.festool.ee/recycling**.

Teave ohtlike ainete kohta: www.festool.ee/reach

12 Üldised märkused

Vastavusdeklaratsioon: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Suomi

Sisällys

1 Tunnukset....47
2 Turvallisuusohjeet....47
3 Määräystenmukainen käyttö....48
4 Tekniset tiedot....48
5 Laitteen osat....48
6 Käyttöönotto....48
7 Asetukset....48
8 Työskentely sähkötyökalulla....50
9 Huolto ja hoito....51
10 Lisävarusteet ja tarvikkeet....51
11 Ympäristö....51
12 Yleisiä ohjeita....51

1 Tunnukset

Varoitus yleisestä vaarasta

Sähköiskuvaara

Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.

Käytä kuulosuojaimia.

Käytä työkäsineitä teränvaihdossa.

Käytä hengityssuojainta.

Käytä suojalaseja.

Vedä verkkopistoke irti

Suojausluokka II

Irrota verkkovirtajohto.

Kytke verkkovirtajohto.

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

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

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, koska jyrsinterä voi osua työkalun omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä myös metalliset koneenosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Kiinnitä työkappale puristimilla tai muilla apuvälineillä tukevalle alustalle.** Jos pidät työkappaleesta kiinni vain kädellä tai tuet sitä omaa kehoasi vasten, se ei pysy vakaasti paikallaan, jolloin on vaara menettää koneen hallinta.
- **Asenna tähän sähkötyökaluun vain Festoolin tarjoamia jyrsinteriä.** Muiden jyrsinterien käyttö on kielletty, koska ne lisäävät loukkaantumisvaaraa.
- **Jyrsinterään merkittyä huippukierroslukua ei saa ylittää / ilmoitettua kierroslukualuetta täytyy noudattaa.** Sallittua nopeammin pyörivä käyttötarvike voi murtua ja sinkoutua ympäriinsä.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin asetat sähkötyökalun syrjään.** Muuten käyttötarvike voi pureutua alustan pintaan ja aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- Työstettäessä sellaisia materiaaleja, jotka ovat staattisesti varautuneita tai voivat johtaa staattiseen varaukseen, on käytettävä maadoittavaa kokonaisjärjestelmää, joka koostuu antistaattisesta imuletkusta (AS) ja järjestelmäimurista.
- Kiinnitä vain sellaisia teriä, joiden varren halkaisija soveltuu laitteen kiinnitysistukalle.
- Jyrsimessä saa käyttää vain standardin EN 847-1 mukaisia jyrsinteriä. Kaikki Festool-jyrsinterät täyttävät nämä vaatimukset.
- Varmista, että jyrsinterä on tukevasti paikallaan ja toimii moitteettomasti.
- Kiinnitysistukassa ja liitinmutterista ei saa olla vaurioita.
- Murtuneita tai vääntyneitä jyrsinteriä ei saa käyttää.
- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimet, suojalasit, hengityssuojain pölyä aiheuttavaan työhön.

2.3 Alumiinin työstö

Alumiinia työstettäessä on noudatettava turvallisuussyistä seuraavia toimenpiteitä:

- Kytke eteen vikavirta- (FI-, PRCD-) suojakytkin.
- Kytke sähkötyökalu soveltuvaan antistaattisella imuletkulla varustettuun imuriin.
- Puhdista sähkötyökalun moottorikoteloon kertynyt pöly säännöllisin väliajoin.
- Käytä suojalaseja!

2.4 Päästöarvot

Standardin EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	L_{PA} = 98 dB(A)
Äänentehotaso	L_{WA} = 106 dB(A)
Epävarmuus	K = 1,5 dB

VARO! Ilmoitetut arvot saattavat ylittyä työskentelyn aikana. Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäpäästöarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma), toistuva iskumainen tärinä p_F ja epävarmuus K on määritetty standardin EN 62841 mukaan:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) soveltuvat työkalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös käytön aikaisen tärinä- ja melualtistuksen alustavaan arviointiin ja edustavat sähkötyökalun pääasiasiallisia käyttökohteita.

VARO! Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

- ► Arvioi todellinen kuormitus koko käyttöjakson aikana.
- ► Määritä asianmukaiset turvatoimenpiteet todellisen kuormituksen mukaan.

3 Määräystenmukainen käyttö

Yläjyrsin on tarkoitettu jyrsimiseen puuhun, muoviin ja puunkaltaisiin materiaaleihin.

Käyttämällä Festoolin esitteissä kyseiseen työhön suositeltuja jyrsinteriä on mahdollista tehdä myös alumiiniin ja kipsilevyn jyrsintätöitä.

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Yläjyrsin	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Ottoteho	1400 W
Kierrosluku	10000–22500 min^{-1}
Maksimikierrosluku (kuormittamatta)	23000 min^{-1}
Syvyyden pikasäätö	70 mm
Syvyyden hienosäätö	8 mm
Käyttöakselin liitoskierre	M22 x 1,0
Jyrsinterän halkaisija	maks. 63 mm
Paino	4,4 kg

5 Laitteen osat

[1-1] Syvyysvasteen asteikko
[1-2] Osoittimen ruuvi
[1-3] Syvyysvasteen osoitin
[1-4] Jyrsintäsyvyyden hienosäädin
[1-5] Kahva/korkeudensäädin
[1-6] Syvyysvasteen lukkovipu
[1-7] Syvyysvaste
[1-8] Porrasvaste
[1-9] Jyrsintäpöytä
[1-10] Kierrosluvun säätöpyörä
[1-11] Kahva
[1-12] Käynnistyskytkimen lukitusnappi
[1-13] Käynnistyskytkin
[1-14] Karalukko
[1-15] Mutteri
[1-16] Kopiointirenkaan avauspainike

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen.

6 Käyttöönotto

VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!
Onnettomuusvaara

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

HUOMIO

Plug it -liitäntä voi kuumeta, jos bajonettikiinnitystä ei ole lukittu kunnolla kiinni.
Palovammavaara

- ► Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että verkkovirtajohdon bajonettikiinnitys on liitetty ja lukittu kunnolla kiinni.

- ► Verkkovirtajohdon kytkentä ja irrotus **[2]**.

6.1 Päälle-/poiskytkentä

Käyttökytkin **[1-13]** toimii käynnistys-/sammutuskytkimenä (paina = PÄÄLLE, vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Jatkuvaa käyttöä varten käyttökytkimen voi lukita lukitusnapilla **[1-12]**. Painamalla uudelleen käyttökytkintä lukitus aukeaa.

7 Asetukset

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Elektroniikka

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää portaattomasti säätöpyörällä **[1-10]** kierroslukualueen puitteissa (katso Tekniset tiedot).

Siten voit säätää optimaalisen työstönopeuden kullekin materiaalille.

Materiaali	**Jyrsinterän halkaisija** [mm]			**Suositeltu terämateriaali**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Säätöpyörän porras			
Kova puu	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Pehmeä puu	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Lastulevyt, pinnoitettuja	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Muovi	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Alumiini	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Kipsikartonki	2 - 1	1	1	HW

Lämpösulake

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sähkötyökalu käy edelleen matalammalla teholla, jotta moottorin tuuletin jäähdyttää koneen nopeasti. Kun moottori on jäähtynyt, sähkötyökalun kierrosnopeus nousee jälleen automaattisesti.

Uudelleenkäynnistyssuoja

Kun käyttökytkin on painettuna, integroitu uudelleenkäynnistyssuoja estää sähkötyökalua käynnistymästä automaattisesti uudelleen jännitekatkoksen jälkeen. Sähkötyökalu täytyy tässä tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Sisäänrakennetun uudelleenkäynnistymisen eston takia sähkötyökalua ei voi käynnistää tai sammuttaa ulkoisen kytkentämoduulin kautta.

Jarru

OF 1400 EBQ on varustettu elektronisella jarrulla. Toiminnan katkaisun jälkeen elektroninen jarru pysäyttää karan ja terän n. 2 sekunnin sisällä.

7.2 Terän vaihtaminen

HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- Käytä työkäsineitä, kun käsittelet käyttötarviketta.

Käännä teränvaihtoa varten sähkötyökalu ylösalaisin.

Terän kiinnittäminen

- Työnnä jyrsinterä mahdollisimman pitkälle, vähintään kuitenkin jyrsinterän varressa olevaan merkkiin asti, avatun kiinnitysistukan sisään.

Jos kiinnitysistukkaa **[3A-2]** ei voi nähdä liitinmutterin **[3A-3]** takia, jyrsinterä **[3A-1]** tulee ohjata vähintään niin pitkälle kiinnitysistukan sisään, kunnes merkki ei enää näy liitinmutterin alta.

- Paina karalukon kytkintä **[1-14]**, joka on oikealla puolella.
- Kiristä mutteri **[1-15]** kiintoavaimella (koko 24).

Karalukko lukitsee moottorin karan aina vain yhteen pyörimissuuntaan. Siksi ruuviavainta ei tarvitse irrottaa välillä mutteria avattaessa tai suljettaessa, vaan sitä voi kääntää edestakaisin räikän tavoin.

Terän poistaminen

- Paina karalukon kytkintä **[1-14]**, joka on vasemmalla puolella.
- Löysää mutteria **[1-15]** kiintoavaimella (koko 24) tuntuvaan vastukseen asti. Ylitä vastus kääntämällä kiintoavainta edelleen.
- Ota jyrsinterä pois.

7.3 Kiinnitysistukan vaihtaminen

Työkaluun on saatavilla seuraaville varsihalkaisijoille tarkoitettuja kiinnitysistukoita: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (tuotenumerot saat Festool-tuoteoppaasta tai Internetistä "www.festool.com")

- Avaa mutteri **[1-15]** kokonaan ja ota se pois yhdessä kiinnitysistukan kanssa.
- Asenna karaan uusi kiinnitysistukka vain paikalleen asetetun ja lukitun mutterin kanssa.
- Kierrä mutteria hieman kiinni. **Älä kiristä, jos jyrsinterää ei ole työnnetty paikalleen!**

7.4 Jyrsintäsyvyyden säätäminen

Jyrsintäsyvyys säädetään kolmivaiheisesti:

1. Säädä nollapiste, katso 7.5.
2. Säädä jyrsintäsyvyys, katso 7.6.
3. Lukitse jyrsintäsyvyys, katso 7.7.

7.5 Nollapisteen säätäminen

- Avaa lukkovipu **[1-6]** niin, että syvyysvastetta **[1-7]** voi liikuttaa esteettömästi.
- Aseta yläjyrsin jyrsintäpöydän **[1-9]** kanssa tasaiselle alustalle. Avaa kiertonuppi **[1-5]** ja paina sähkötyökalua alaspäin, kunnes jyrsinterä koskettaa alustaa.
- Lukitse sähkötyökalu tähän asentoon sulkemalla kiertonuppi **[1-5]**.
- Paina syvyysvaste **[1-7]** yhteen käännettävän porrasvasteen **[1-8]** kolmesta kiinteästä vasteesta.

Ruuvitaltan avulla voit säätää yksilöllisesti jokaisen kiinteän vasteen korkeuden.

- Siirrä osoitinta **[1-3]** alaspäin niin, että se menee asteikon lukeman 0 mm kohdalle.

Jos nolla-asento ei täsmää, sitä voi korjata osoittimen **[1-3]** ruuvilla **[1-2]**.

7.6 Jyrsintäsyvyyden asettaminen

Haluttu jyrsintäsyvyys voidaan asettaa joko syvyyden pikasäädöllä tai syvyyden hienosäädöllä.

Syvyyden pikasäätö

- Vedä syvyysvastetta **[1-7]** ylöspäin, kunnes osoitin **[1-3]** näyttää haluttua jyrsintäsyvyyttä.
- Lukitse syvyysvaste lukkovivulla **[1-6]** tähän asentoon.

Syvyyden hienosäätö

- Lukitse syvyysvaste lukkovivulla **[1-6]**.
- Säädä haluamasi jyrsintäsyvyys kiertämällä säätöpyörää **[1-4]**.

Säätöpyörän kiertäminen yhden merkkiviivan verran muuttaa jyrsintäsyvyyttä 0,1 mm:n verran. Täysi kierros muuttaa syvyyttä 1 mm. Säätöpyörän enimmäissäätöalue on 8 mm.

7.7 Jyrsintäsyvyyden lukitseminen

- Avaa kiertonuppi **[1-5]** ja paina sähkötyökalua alaspäin, kunnes syvyysvaste koskettaa kiinteää vastetta.
- Lukitse sähkötyökalu tähän asentoon kiristämällä kiertonuppi **[1-5]**.

7.8 Pölynpoisto

VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- Älä missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- Noudata maakohtaisia määräyksiä.

- Imukopan asentaminen jyrsintäpöytään:
  - Aseta imukoppa kummankin tapin **[3-1]** kanssa jyrsintäpöydän reikiin **[3-2]**.
  - Aseta imukoppa jyrsintäpöydän päälle ja käännä vipua **[3-5]**.

Jotta imukopan voisi asentaa ja irrottaa jyrsinterän ollessa paikalleen asennettuna, segmenttiä **[3-4]** kääntämällä voi avata imuaukon reiän **[3-3]**.

Työskentelyn aikana reiän täytyy olla suljettuna käännettävän segmentin kanssa, jotta pölynpoisto toimii optimaalisesti.

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

VARO! Jos et käytä antistaattista imuletkua, työkaluun saattaa varautua staattista sähköä. Voit saada sähköiskun ja sähkötyökalun elektroniikka saattaa vaurioitua.

Järjestelmäimuria koskevat vaatimukset	
Letkun nimellishalkaisija	≥ 27 mm
Virtausnopeus	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Suositeltu suodatusteho	Pölyluokka L tai parempi[10]

Noudata järjestelmäimurin käyttöohjeita. Järjestelmäimurin pitää soveltua työstettävälle materiaalille. Keskeytä työskentely, jos imuteho heikkenee, ja poista tukkeutumisen syy.

Lastunkokooja KSF-OF

Lastunkokoojalla KSF-OF (osittain lisätarvike) saadaan tehostettua pölynpoistoa reunojen jyrsinnässä.

Se asennetaan samalla tavalla kuin kopiointirengas, katso kuva **[8]**.

Kuvun voi katkaista ja siten pienentää kaarisahalla uria pitkin. Sitten lastunkokoojaa voi käyttää vähintään 40 mm:n sisäsäteiden jyrsintätöissä.

8 Työskentely sähkötyökalulla

Noudata töissä kaikkia tämän oppaan alussa annettuja turvallisuusohjeita ja sekä seuraavia määräyksiä:

- Ohjaa sähkötyökalu työkappaletta vasten vain, kun moottori on käynnissä.
- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä työskentelyn aikana **aina molemmilla käsillä** kiinni sähkötyökalun kahvoista **[1-5] + [1-11]**. Tämä on ehdottoman tärkeää, jotta työskentely ja upotussahaus sujuu tarkasti. Upota sahanterä hitaasti ja tasaisesti työkappaleeseen.
- Jyrsi vain vastasuuntaisesti (sähkötyökalun etenemissuunta terän leikkaussuuntaan, kuva **[9]**).

8.1 Vapaakätinen jyrsiminen

Yläjyrsintä ohjataan vapaakätisesti etenkin jyrsittäessä kirjaimia ja kuvioita sekä työstettäessä reunoja ohjainrenkaalla tai ohjaintapilla.

8.2 Jyrsiminen sivuohjaimen kanssa

Voit käyttää mukana toimitettua sivuohjainta **[4-9]**, kun jyrsit yhdensuuntaisesti työkappaleen reunan suhteen.

► Kummatkin ohjaintangot **[4-2]** lukitaan sivuohjaimeen kahdella kiertonupilla **[4-4]**.
► Ohjaa ohjaintangot haluttuun mittaan jyrsintäpöydän uriin ja lukitse kiertonupilla **[4-5]**.

Hienosäätö

► Avaa kiertonuppi **[4-6]**, jotta voit tehdä hienosäädön säätöpyörän **[4-8]** kanssa.
Sitä varten asteikkorenkaassa **[4-7]** on 0,1 mm -asteikko. Kun pidät säätöpyörää paikallaan, voit kääntää erikseen asteikkorengasta ja siten "nollata" sen. Asteikko **[4-1]** näyttää säädön milleissä.
► Sulje kiertonuppi **[4-6]** hienosäädön jälkeen.
► Säädä molemmat ohjainleuat **[4-3]**, **[5-1]** niin, että niiden etäisyys jyrsinterän suhteen on n. 5 mm. Avaa sitä varten ruuveja **[5-2]** ja tehtyäsi säädön kierrä ne taas kiinni.
► Työnnä kuvan **[5]** mukaisesti imukoppaa **[5-4]** takakautta sivuohjaimeen, kunnes se napsahtaa paikalleen.

ⓘ Poistoimuliitäntään **[5-3]** voi kytkeä halkaisijaltaan 27 mm:n tai 36 mm:n imuletkun.

8.3 Jyrsiminen ohjainjärjestelmällä FS

Ohjainjärjestelmä (lisätarvike) helpottaa suorien urien jyrsintää.

► Kiinnitä ohjainsovite **[6-1]** sivuohjaimen ohjaintankojen **[6-8]** kanssa jyrsintäpöytään.
► Kiinnitä ohjainkisko **[6-3]** ruuvipuristimilla **[6-4]** työkappaleeseen.
Varmista, että ohjainkiskon etureunan ja jyrsinterän, tai uran, välissä on 5 mm:n turvaväli X - kuva **[6]**.
► Aseta ohjainsovite kuvan **[6]** mukaisesti ohjainkiskoon. Varmistaakseksi jyrsintäohjaimen välyksettömän ohjauksen, tee kahden ohjaimen säätö kummankin sivuaukon **[6-2]** läpi ruuvitaltan avulla.
► Kiristä korkeussäädettävä tuki **[6-6]** jyrsintäpöydän kierrereikään niin, että jyrsintäpöydän alapinta on yhdensuuntainen työkappaleen pinnan kanssa.

Piirretyn viivan mukaan työstämistä varten jyrsintäpöydän **[6-5]** merkit ja tuen **[6-6]** asteikko osoittavat jyrsinterän keskiakselin.

Hienosäätö

Hienosäätimellä (lisätarvike, **[7-5]**) voit säätää tarkasti etäisyyden X.

► Asenna hienosäädin **[7-5]** sähkötyökalun ja ohjainsovitteen **[7-4]** väliin ohjaintankoihin.
► Asenna säätöpyörä **[7-2]** kuvan **[7]** mukaisesti ohjainsovitteeseen.
► Ruuvaa säätöpyörä **[7-2]** hienosäätimen mutteriin.

Etäisyyden X säätämiseksi:

► avaa ohjainsovitteen kiertonuppia **[7-1]** ja sulje hienosäätimen kiertonuppi **[7-3]**.
► Säädä haluamasi etäisyys X kiertämällä säätöpyörää **[7-2]**.
► Sulje ohjainsovitteen kiertonuppi **[7-1]**.

8.4 Kopiointijyrsintä

Työkappaleiden tarkkaan monistamiseen käytetään kopiointirengasta tai kopiointilaitetta (lisätarvike).

Kopiointirengas

Huomioi kopiointirenkaan koon valinnassa, että käytettävä jyrsinterä mahtuu sen aukon läpi.

Työkappaleen ylitys Y (kuva **[9]**) sapluunaan suhteen lasketaan seuraavasti:

Y = (kopiointirenkaan ø - jyrsinterän ø)/2

► Kiinnitä kopiointirengas **[8-1]** jyrsintäpöytään: työnnä sitä varten molemmat tapit **[8-2]** reikiin **[8-3]**.
► Irrotusta varten: paina molemmat painikkeet **[1-16]** samanaikaisesti sisään.

Kopiointilaite

Kopiointilaitetta varten tarvitaan kulmavarsi WA-OF **[10-2]** ja kopioinnin tuntorullasarja KT-OF, joka koostuu rullapitimestä **[10-6]** ja kolmesta kopiointirullasta **[10-7]**.

► Kiristä kulmavarsi kiertonupilla **[10-3]** halutulle korkeudelle kierrereikään **[10-1]**.
► Asenna kopiointirulla rullapitimeen ja ruuvaa se kierrenupilla **[10-5]** kiinni kulmavarteen. Varmista, että kopiointirullan ja jyrsinterän halkaisijat ovat identtisiä!
► Kiertämällä säätöpyörää **[10-4]** voit säätää tuntorullan ja jyrsinterän akselin keskinäistä väliä.

[10] Käytä pölyluokkaa M tai H vaarallisten pölylaatujen, kuten puupölyn, kvartsipitoisten materiaalien pölyn ja maalipölyn imuroinnissa.

9 Huolto ja hoito

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

Huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain valmistaja tai valtuutetut huoltokorjaamot. Käytä vain **alkuperäisiä Festool-varaosia**.

Lisätietoja: **www.festool.fi/huolto**

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

Noudata seuraavia ohjeita:

- Vaurioituneet varolaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.
- Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.

Muuttaaksesi lukkovivun asentoa [11]

- avaa ruuvi.
- Irrota lukkovipu ja kiristä kuusioruuvi.
- Asenna lukkovipu haluamaasi asentoon ja kiinnitä se ruuvilla.

10 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Festool-käyttötarvikkeita ja -lisävarusteita. Heikkolaatuisten käyttötarvikkeiden ja muiden valmistamien tarvikkeiden käyttö saattaa lisätä loukkaantumisvaaraa ja aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, mikä huonontaa työtuloksen laatua ja lisää sähkötyökalun kulumista.

Lisätarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot löydät nettiosoitteesta **www.festool.fi**.

11 Ympäristö

Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.
Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkölaitteet täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Keräyspisteitä koskevat tiedot voit katsoa nettiosoitteesta **www.festool.fi/recycling**.

Kriittisiä aineita koskevat tiedot: www.festool.fi/reach

12 Yleisiä ohjeita

Vaatimustenmukaisuusvakuutus: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Hrvatski

Kazalo

1 Simboli....51
2 Sigurnosne napomene....51
3 Namjenska uporaba....52
4 Tehnički podaci....52
5 Elementi alata....52
6 Stavljanje u pogon....52
7 Namještanje....52
8 Rad s električnim alatom....54
9 Održavanje i čišćenje....55
10 Pribor....55
11 Okoliš....55
12 Opće napomene....55

1 Simboli

Opća opasnost

Opasnost od strujnog udara

Pročitajte upute za uporabu, sigurnosne napomene.

Nosite zaštitne slušalice.

Nosite zaštitne rukavice pri zamjeni alata.

Nosite zaštitu za dišne organe.

Nosite zaštitne naočale.

Izvucite mrežni utikač

Klasa zaštite II

Odvojite mrežni priključni vod.

Priključivanje mrežnog priključnog voda.

2 Sigurnosne napomene

2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

UPOZORENJE! Pročitajte sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Čuvajte sve sigurnosne napomene i upute za buduće korištenje.

2.2 Sigurnosne napomene specifične za stroj

- **Električni alat držite samo za izolirane ručke jer glodalo može pogoditi vlastiti priključni vod.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove alata pod napon te dovesti do električnog udara.
- **Izradak pričvrstite na stabilnu podlogu i osigurajte stegama ili na neki drugi način.** Ako izradak držite samo rukom i tijelom, ostaje labilan što može dovesti do gubitka kontrole.
- **Montirajte samo Festool alate za glodanje za ovaj električni alat.** Zabranjena je uporaba drugih alata za glodanje zbog povećane opasnosti od ozljede.
- **Ne smijete prekoračiti maksimalni broj okretaja naveden na alatu za glodanje odn. trebate se pridržavati područja broja okretaja.** Pribor koji se okreće brže nego što je dopušteno može puknuti i uokolo se razletjeti.
- **Pričekajte da se električni alat zaustavi prije odlaganja.** Nastavak se može zaglaviti i dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- Za materijale koje obrađujete i koji se statički pune ili mogu dovesti do statičkog punjenja treba upotrebljavati odvodni čitav sustav koji se sastoji od antistatičkog usisnog crijeva (AS) i mobilnog usisavača.
- Zategnite alate samo s promjerom prihvata za koji su predviđena stezna kliješta.

- Dopušteno je koristiti samo alate za glodanje koji odgovaraju normi EN 847-1. Svi Festool alati za glodanje ispunjavaju ove zahtjeve.
- Pazite na čvrst dosjed alata za glodanje i provjerite njegov besprijekoran hod.
- Stezna kliješta i slijepi vijak ne smiju biti oštećeni.
- Ne smiju se upotrebljavati napuknuta glodala ili glodala koja su promijenila svoj oblik.
- **Nosite prikladnu osobnu zaštitnu opremu:** zaštitne slušalice, zaštitne naočale, masku za zaštitu od prašine za radove kod kojih nastaje prašina.

2.3 Obrada aluminija

Kod obrade aluminija radi sigurnosti se valja pridržavati sljedećih mjera:

- Predspajanje zaštitne strujne sklopke (sklopka FI, PRCD).
- Električni alat priključite na prikladan usisavač s antistatičkim usisnim crijevom.
- Električni alat redovito očistite od naslaga prašine u kućištu motora.
- Nositi zaštitne naočale!

2.4 Vrijednosti emisije

Karakteristične vrijednosti, koje se utvrđuju sukladno EN 62841, iznose:

Razina zvučnog tlaka	L_{PA} = 98 dB(A)
Razina zvučne snage	L_{WA} = 106 dB(A)
Nesigurnost	K = 1,5 dB

OPREZ! Navedene vrijednosti mogu se prekoračiti prilikom radova. Nosite zaštitne slušalice.

Vrijednost emisije vibracije a_h (vektorski zbroj tri pravca), ponovljene udarne vibracije p_F i nesigurnost K utvrđena sukladno normi EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Navedene vrijednosti emisija (vibracije, buka) služe za usporedbu stroja, također su prikladne za privremenu procjenu opterećenja vibracijama i bukom tijekom uporabe, te predstavljaju glavne primjene električnog alata.

OPREZ! Vrijednosti emisije mogu odstupati od navedenih vrijednosti. To ovisi o uporabi alata i vrsti obrađivanog izratka.

- ► Procijenite stvarno opterećenje tijekom čitavog radnog ciklusa.
- ► Odgovarajuće sigurnosne mjere definirajte ovisno o stvarnom opterećenju.

3 Namjenska uporaba

Vertikalna glodalica je namijenjena za glodanje drva, plastičnih materijala i drvu sličnih materijala.

Pri uporabi alata za glodanje predviđenih u Festool prodajnoj dokumentaciji može se obrađivati čak i aluminij i gipskarton.

U slučaju nenamjenske uporabe odgovornost snosi korisnik.

4 Tehnički podaci

Vertikalna glodalica	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Ulazna snaga	1400 W
Broj okretaja	10000–22500 min^{-1}
Maks. broj okretaja (prazan hod)	23000 min^{-1}
Brzo namještanje dubine	70 mm
Fino namještanje dubine	8 mm
Priključni navoj pogonskog vratila	M22 x 1,0
Promjer glodala	maks. 63 mm
Težina	4,4 kg

5 Elementi alata

[1-1] Skala za graničnik dubine
[1-2] Vijak za pokazivač
[1-3] Pokazivač graničnika dubine
[1-4] Kotačić za fino namještanje dubine glodanja
[1-5] Ručka/namještanje visine
[1-6] Stezna poluga za graničnik dubine
[1-7] Graničnik dubine
[1-8] Stupnjeviti graničnik
[1-9] Stol za glodalicu
[1-10] Kotačić za namještanje broja okretaja
[1-11] Ručka
[1-12] Gumb za blokadu prekidača za uključivanje/isključivanje
[1-13] Prekidač za uključivanje/isključivanje
[1-14] Blokada vretena
[1-15] Matica
[1-16] Tipka za otpuštanje prstena za kopiranje

Navedene slike nalaze se u uputama za uporabu na njemačkom jeziku.

Prikazan ili opisan pribor djelomice ne pripada opsegu isporuke.

6 Stavljanje u pogon

UPOZORENJE

Nedopušteni napon ili nedopuštena frekvencija!
Opasnost od nesreće

- ► Mrežni napon i frekvencija izvora struje moraju se podudarati s podacima na označnoj pločici.
- ► U Sjevernoj Americi smiju se upotrebljavati samo strojevi tvrtke Festool na kojima je iskazan podatak o naponu 120 V / 60 Hz.

OPREZ

Zagrijavanje plug it utikača u slučaju nepotpuno blokiranog bajunetnog zatvarača.
Opasnost od opeklina

- ► Prije uključivanja električnog alata provjerite je li bajunetni zatvarač na mrežnom priključnom vodu potpuno zatvoren i blokiran.

- ► Priključite i odvojite mrežni priključni vod **[2]**.

6.1 Uključivanje/isključivanje

Prekidač **[1-13]** služi kao prekidač za uključivanje/isključivanje (pritisak = UKLJ, otpuštanje = ISKLJ).

Za neprekidni rad možete uglaviti prekidač za uključivanje/isključivanje gumbom za blokadu **[1-12]**. Ponovnim pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje blokada se ponovno otpušta.

7 Namještanje

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda, električni udar

- ► Prije svih radova na stroju uvijek mrežni utikač izvući iz utičnice!

7.1 Elektronika

Regulacija broja okretaja

Broj okretaja može se kotačićem za namještanje **[1-10]** kontinuirano namjestiti u području broja okretaja (vidi Tehnički podaci).

Time brzinu rezanja možete optimalno prilagoditi obrađivanom materijalu.

Materijal	Promjer glodala [mm]			Preporučeni materijal za rezanje
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Stupanj kotačića za namještanje			
Tvrdo drvo	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Mekano drvo	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Iverica, obložena	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Plastični materijal	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminij	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipskarton	2 - 1	1	1	HW

Temperaturni osigurač

U slučaju previsoke temperature motora smanjuje se dovod struje i broj okretaja. Električni alat dalje radi još samo sa smanjenom snagom kako bi se omogućilo brzo hlađenje ventilacijom motora. Nakon hlađenja električni alat ponovno samostalno radi.

Zaštita od ponovnog pokretanja

Ugrađena zaštita od ponovnog pokretanja sprječava da se električni alat nakon prekida opskrbe naponom kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje ponovno samostalno pokrene. U tom slučaju je potrebno električni alat prvo isključiti, a potom ponovno uključiti.

Električni alat ne može se uključiti ili isključiti pomoću vanjskog modula prekidača zbog ugrađene zaštite od ponovnog pokretanja.

Kočnica

OF 1400 EBQ ima elektronsku kočnicu. Nakon isključivanja se vreteno s alatom elektronski zaustavlja za oko 2 sekunde.

7.2 Zamjena alata

OPREZ

Opasnost od ozljede zbog vrućeg i oštrog nastavka.

- Ne koristite tupe i neispravne nastavke.
- Nosite zaštitne rukavice pri rukovanju nastavkom.

Za zamjenu alata stavite električni alat na glavu.

Umetanje alata

- Utaknite alat za glodanje što je više moguće u otvorena stezna kliješta do oznake na prihvatu glodala.

Ako ne možete vidjeti stezna kliješta **[3A-2]** zbog slijepog vijka **[3A-3]**, trebate umetnuti alat za glodanje **[3A-1]** toliko u stezna kliješta da oznaka više nije iznad slijepog vijka.

- Pritisnite prekidač **[1-14]** za blokadu vretena na desnoj strani.
- Pritegnite maticu **[1-15]** viličastim ključem, otvor ključa 24.

Blokada vretena blokira vreteno motora samo u jednom smjeru vrtnje. Stoga ne trebate skinuti vijčani ključ pri odvrtanju ili uvrtanju matice, nego ga možete pomicati naprijed i natrag poput račne.

Vađenje alata

- Pritisnite prekidač **[1-14]** za blokadu vretena na lijevoj strani.
- Otpustite maticu **[1-15]** viličastim ključem, otvor ključa 24, dok ne osjetite otpor. Svladajte otpor daljnjim okretanjem viličastog ključa.
- Izvadite glodalo.

7.3 Zamjena steznih kliješta

Raspoloživa su stezna kliješta za sljedeće promjere prihvata: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (za kataloške brojeve vidi Festool katalog ili „www.festool.com“)

- Do kraja odvrnite maticu **[1-15]** i skinite je zajedno sa steznim kliještima.
- Umetnite nova stezna kliješta samo sa stavljenom i uglavljenom maticom u vreteno.
- Lagano uvrnite maticu. **Nemojte je pritegnuti ako nije umetnuto glodalo!**

7.4 Namještanje dubine glodanja

Dubina glodanja može se namjestiti u tri koraka:

1. Namještanje nultočke, vidi 7.5.
2. Određivanje dubine glodanja, vidi 7.6.
3. Blokiranje dubine glodanja, vidi 7.7.

7.5 Namještanje nultočke

- Otvorite steznu polugu **[1-6]** tako da se graničnik dubine **[1-7]** može slobodno pomicati.
- Stavite vertikalnu glodalicu sa stolom za glodalicu **[1-9]** na ravnu podlogu. Otvorite okretni gumb **[1-5]** i pritišćite električni alat prema dolje sve dok glodalo ne dosjeda na podlogu.
- Blokirajte električni alat u ovom položaju zatvaranjem okretnog gumba **[1-5]**.
- Pritisnite graničnik dubine **[1-7]** o jedan od tri fiksna graničnika okretnog stupnjevitog graničnika **[1-8]**.

Svaki fiksni graničnik može se namjestiti po visini odvijačem.

- Pomaknite pokazivač **[1-3]** prema dolje tako da na skali pokazuje 0 mm.

Ako ne odgovara nulti položaj, možete ga ispraviti vijkom **[1-2]** na pokazivaču **[1-3]**.

7.6 Određivanje dubine glodanja

Željena dubina glodanja može se odrediti brzim namještanjem dubine ili finim namještanje dubine.

Brzo namještanje dubine

- Povucite graničnik dubine **[1-7]** prema gore tako da pokazivač **[1-3]** pokazuje željenu dubinu glodanja.
- Blokirajte graničnik dubine u ovom položaju steznom polugom **[1-6]**.

Fino namještanje dubine

- Blokirajte graničnik dubine steznom polugom **[1-6]**.
- Namjestite željenu dubinu glodanja okretanjem kotačića za namještanje **[1-4]**.

Okretanjem kotačića za namještanje za jednu crticu na oznaci mijenja se dubina glodanja za 0,1 mm. Puni okretaj mijenja za 1 mm. Maksimalno područje namještanja kotačića za namještanje iznosi 8 mm.

7.7 Blokiranje dubine glodanja

- Otvorite okretni gumb **[1-5]** i pritišćite električni alat prema dolje sve dok graničnik dubine ne dodirne fiksni graničnik.
- Blokirajte električni alat u ovom položaju zatvaranjem okretnog gumba **[1-5]**.

7.8 Usisavanje

UPOZORENJE

Štetno djelovanje prašina na zdravlje
- ► Nikada ne radite bez usisavača.
- ► Pridržavajte se nacionalnih odredbi.

► Montaža usisnog poklopca na stol za glodalicu:
  - ▻ Stavite usisni poklopac s obama utorima **[3-1]** u otvore **[3-2]** na stolu za glodalicu.
  - ▻ Stavite usisni poklopac na stol za glodalicu i preklopite polugu **[3-5]**.

ⓘ Kako bi se omogućilo stavljanje i skidanje usisnog poklopca kada je montirano glodalo, okretanjem segmenta **[3-4]** može se otvoriti otvor **[3-3]** u usisnom otvoru.

Za optimalno usisavanje otvor s okretnim segmentom mora biti zatvoren tijekom rada.

Na nastavak za usisavanje **[3-6]** moguće je priključiti Festool usisavač s usisnim crijevom promjera 36 mm ili 27 mm (preporučuje se 36 mm zbog manje opasnosti od začepljenja).

OPREZ! Ako se ne koristi antistatičko usisno crijevo, može doći do statičkog punjenja. Postoji opasnost od električnog udara za korisnika i može se oštetiti elektronika električnog alata.

Zahtjevi za mobilni usisavač	
Nazivni promjer crijeva	⩾ 27 mm
Količina protoka	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Preporučena učinkovitost filtra	Klasa prašine L ili viša[11]

Pridržavajte se uputa za uporabu mobilnog usisavača. Mobilni usisavač mora biti prikladan za materijal koji treba obraditi. Prekinite rad ako se usisna snaga smanjila i uklonite uzrok.

Odvajač strugotine KSF-OF

S odvajačem strugotine KSF-OF (jednim dijelom pribor) može se povećati učinkovitost usisavanja pri rubnom glodanju.

Montaža se vrši analogno prstenu za kopiranje, vidi sliku **[8]**.

Poklopac se može odrezati lučnom pilom duž utora i na taj način smanjiti. Odvajač strugotine može se upotrebljavati kod unutarnjih radijusa do minimalnog radijusa od 40 mm.

8 Rad s električnim alatom

Pri radu uzmite u obzir sve navedene sigurnosne napomene i sljedeća pravila:

- Vodite električni alat samo u uključenom stanju prema izratku.
- Uvijek pričvrstite izradak tako da se ne može pomicati prilikom obrade.
- Pri radu **uvijek objeručke** držite električni alat za ručke **[1-5] + [1-11]**. To je preduvjet za precizan rad i neophodno je za uranjanje. Polako i ravnomjerno uronite u izradak.
- Glodajte samo u suprotnom smjeru (smjera pomaka električnog alata u smjeru rezanja alata, slika **[9]**).

8.1 Prostoručno glodanje

Vertikalna glodalica se prostoručno vodi uglavnom pri glodanju natpisa i slika i pri obradi rubova sa zaletnim prstenom ili vodećim rukavcem.

8.2 Glodanje s bočnim graničnikom

Za rad paralelno s rubom izratka možete upotrebljavati isporučeni bočni graničnik **[4-9]**.

► Blokirajte obje vodeće šipke **[4-2]** pomoću dva okretna gumba **[4-4]** na bočnom graničniku.
► Umetnite vodeće šipke do željene mjere u utore stola za glodalicu i blokirajte okretnim gumbom **[4-5]**.

Kotačić za fino namještanje

► Otvorite okretni gumb **[4-6]** kako biste izvršili fino namještanje kotačićem za namještanje **[4-8]**.
Prsten na skali **[4-7]** ima 0,1 mm skalu. Ako držite kotačić za namještanje, prsten na skali možete zasebno okrenuti da biste ga stavili na nulu. Skala **[4-1]** pokazuje namještanje u milimetrima.
► Nakon finog namještanja zatvorite okretni gumb **[4-6]**.
► Namjestite obje čeljusti za vođenje **[4-3]**, **[5-1]** tako da je njihov razmak do glodala oko 5 mm. U tu svrhu odvrnite vijke **[5-2]** i ponovno ih uvrnite nakon namještanja.
► Kako je prikazano na slici **[5]**, gurnite usisni poklopac **[5-4]** sa stražnje strane na bočni graničnik dok se ne uglavi.

ⓘ Na nastavak za usisavanje **[5-3]** može se priključiti usisno crijevo promjera 27 mm ili 36 mm.

8.3 Glodanje sa sustavom za vođenje FS

Sustav za vođenje (pribor) olakšava glodanje ravnih utora.

► Pričvrstite graničnik vodilice **[6-1]** s vodećim šipkama **[6-8]** bočnog graničnika na stol za glodalicu.
► Pričvrstite vodilicu **[6-3]** vijčanim stegama **[6-4]** na izradak.
Pazite da postoji sigurnosni razmak X - slika **[6]** od 5 mm između prednjeg ruba vodilice i glodala ili utora.
► Stavite graničnik vodilice na vodilicu kako je prikazano na slici **[6]**. Kako biste provjerili vođenje graničnika glodala bez zazora, odvijačem namjestite dvije čeljusti za vođenje kroz dva bočna otvora **[6-2]**.
► Pričvrstite oslonac **[6-6]** podesiv po visini na navojni provrt stola za glodalicu tako da je donja strana stola za glodalicu paralelna s površinom izratka.

Da biste mogli raditi po ucrtanoj oznaci, oznake na stolu za glodalicu **[6-5]** i skala na osloncu **[6-6]** prikazuje srednju osovinu glodala.

Kotačić za fino namještanje

Kotačićem za fino namještanje (pribor, **[7-5]**) može se fino namjestiti razmak X.

► Montirajte kotačić za fino namještanje **[7-5]** između električnog alata i graničnika vodilice **[7-4]** na vodeće šipke.
► Umetnite kotačić za namještanje **[7-2]** u graničnik vodilice kako je prikazano na slici **[7]**.
► Uvrnite kotačić za namještanje **[7-2]** u maticu kotačića za fino namještanje.

Za namještanje razmaka X:

► Otvorite okretni gumb **[7-1]** graničnika vodilice i zatvorite okretni gumb **[7-3]** kotačića za fino namještanje.
► Namjestite željeni razmak X okretanjem kotačića za namještanje **[7-2]**.
► Zatvorite okretni gumb **[7-1]** graničnika vodilice.

8.4 Kopirno glodanje

Prsten za kopiranje ili naprava za kopiranje (pribor) upotrebljavaju se za reprodukciju postojećih izradaka točno po mjeri.

Prsten za kopiranje

Pri odabiru veličine prstena za kopiranje pazite da umetnuto glodalo odgovara otvoru.

[11] Koristite klasu prašine M ili H za opasnu prašinu kao npr. drvo, materijali koji sadrže kvarc i boje.

Isturenost Y (slika **[9]**) izratka prema šabloni izračunava se na sljedeći način:

Y = (ø prstena za kopiranje - ø glodala)/2

- Pričvršćivanje prstena za kopiranje **[8-1]** na stol za glodalicu: U tu svrhu utaknite oba utora **[8-2]** u otvore **[8-3]**.
- Za vađenje: Istovremeno pritisnite obje tipke **[1-16]** prema unutra.

Naprava za kopiranje

Za napravu za kopiranje potrebni su kutna poluga WA-OF **[10-2]** i komplet za kopiranje KT-OF, koji se sastoji od držača valjka **[10-6]** i tri valjka za kopiranje **[10-7]**.

- Pričvrstite kutnu polugu okretnim gumbom **[10-3]** na željenoj visini na navojni provrt **[10-1]**.
- Montirajte jedan valjak za kopiranje na držač valjka i pričvrstite ga okretnim gumbom **[10-5]** na kutnu polugu. Pazite da je isti promjer valjka za kopiranje i glodala!
- Okretanjem kotačića za namještanje **[10-4]** može se namjestiti razmak valjka do osovine glodala.

9 Održavanje i čišćenje

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda, električni udar

- Prije svih radova servisiranja i održavanja uvijek prvo izvući mrežni utikač iz utičnice!
- Sve radove servisiranja i popravljanja zbog kojih je potrebno otvoriti kućište motora smije obavljati samo ovlaštena servisna radionica.

Servis i popravak dopušten je samo kod proizvođača ili servisnih radionica. Koristite samo **Festool originalne rezervne dijelove**.

Više informacija: **www.festool.com/service**

Alat je opremljen specijalnim grafitima koji se isključuju sami. Ako su grafiti istrošeni, dolazi do automatskog prekida struje i zaustavljanja rada stroja.

Pridržavajte se sljedećih napomena:

- Oštećeni zaštitni uređaji i elementi moraju se propisno popraviti ili zamijeniti od strane ovlaštene specijalizirane radionice ako u uputama za uporabu nije drugačije navedeno.
- Radi osiguravanja protoka zraka potrebno je održavati prolaznost i čistoću ventilacijskih otvora na kućištu.

Za promjenu položaja stezne poluge [11]

- Otpustite vijak.
- Izvadite steznu polugu i čvrsto pritegnite šesterokutni vijak.
- Ponovno nataknite steznu polugu u željenom položaju i pričvrstite vijkom.

10 Pribor

Koristite samo Festool originalne nastavke i originalni pribor. Uporabom nekvalitetnih nastavaka i pribora neke druge tvrtke može se povećati opasnost od zadobivanja ozljeda i do osjetnog poremećaja ravnoteže koja pogoršava kvalitetu radnih rezultata i povećava habanje električnog alata.

Kataloške brojeve za pribor i alate možete pronaći na **www.festool.com**.

11 Okoliš

Alat ne bacajte u kućni otpad! Alate, pribor i ambalažu treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Poštujte važeće nacionalne propise.

Sukladno Europskoj Direktivi o starim električnim i elektroničkim uređajima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni alati skupljati odvojeno i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Informacije o sabirnim centrima možete pronaći na **www.festool.com/recycling**.

Informacije o kritičnim tvarima: www.festool.com/reach

12 Opće napomene

Izjava o sukladnosti: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Magyar

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok....55
2 Biztonsági előírások....56
3 Rendeltetésszerű használat....56
4 Műszaki adatok....56
5 A készülék részei....56
6 Üzembe helyezés....57
7 Beállítások....57
8 Munkavégzés az elektromos szerszámmal....58
9 Karbantartás és ápolás....59
10 Tartozékok....59
11 Környezetvédelem....59
12 Általános tudnivalók....59

1 Szimbólumok

Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés

Figyelmeztetés az áramütés veszélyére

Olvassa el a használati utasítást, valamint a biztonsági előírásokat.

Viseljen fülvédőt!

A szerszámcserekor viseljen védőkesztyűt.

Viseljen légzőmaszkot!

Viseljen védőszemüveget!

Húzza ki a hálózati csatlakozót

II. védelmi osztály

Válassza le a hálózati csatlakozókábelt.

Csatlakoztassa a hálózati csatlakozókábelt.

2 Biztonsági előírások

2.1 Elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági tudnivalók

VIGYÁZAT! Olvassa el az összes biztonsági előírást és utasítást.A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Őrizze meg az összes biztonsági előírást és utasítást a későbbi felhasználhatóság érdekében.

2.2 Gépre vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók

- **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatoknál fogja be, mivel a marófej eltalálhatja a szerszám saját csatlakozóvezetékét.** Ha a szerszám feszültség alatt lévő vezetékkel érintkezik, akkor a fém részei is feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütést okozhat.
- **Rögzítse és biztosítsa stabil aljzaton a munkadarabot szorítással, vagy más módon.** Ha a munkadarabot csak kézzel, vagy a testéhez szorítva tartja, az labilis marad, ezáltal elveszítheti fölötte az ellenőrzést.
- **Kizárólag a Festool által ehhez az elektromos kéziszerszámhoz kínált marószerszámokat szereljen fel.** Más marószerszámok használata a fokozott sérülésveszély miatt tilos.
- **Ne lépje túl a marószerszámon megadott maximális fordulatszámot, ill. a megadott fordulatszám-tartományban üzemeltesse a szerszámot.** A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok eltörhetnek és szétrepülhetnek.
- **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám megáll, mielőtt leteszi az elektromos kéziszerszámot.** A betétszerszám beszorulhat, és emiatt elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám felett.
- A sztatikusan feltöltődő, illetve sztatikus feltöltődéshez vezető anyagok esetében vezetőképes rendszert kell felépíteni, amely az antisztatikus elszívótömlőből (AS) és a mobil elszívóból áll.
- Csak olyan szárátmérőjű szerszámot fogjon be, melyhez a befogópatron alkalmas.
- Csak olyan marószerszámot szabad használni, amely megfelel az EN 847-1 előírásainak. A Festool marószerszámok teljesítik ezt a követelményt.
- Ügyeljen a marószerszám megfelelő felfekvésére, és ellenőrizze ezek kifogástalan forgását.
- A befogópatronnak és a hollandernek sérülésmentesnek kell lennie.
- Repedt vagy deformálódott marószerszámot nem szabad használni.
- **Viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést:** Viseljen hallásvédőt, védőszemüveget, pormaszkot a porképződéssel járó munkáknál.

2.3 Alumínium megmunkálása

Alumínium megmunkálásakor biztonsági okokból a következő előírásokat kell betartani:

- A gép elé hibaáram- (FI-, PRCD-) védőkapcsolót kell bekötni.
- Csatlakoztassa az elektromos kéziszerszámot arra alkalmas, antisztatikus elszívótömlővel ellátott elszívó berendezéshez.
- Az elektromos kéziszerszámot rendszeresen meg kell tisztítani a motorházban lerakódott portól.
- Viseljen védőszemüveget!

2.4 Károsanyag-kibocsátási értékek

A(z) EN 62841 szerinti értékek általában a következők:

Hangnyomásszint	L_{PA} = 98 dB(A)
Hangteljesítményszint	L_{WA} = 106 dB(A)
Bizonytalanság	K = 1,5 dB

VIGYÁZAT! A munka során a megadott értékek túlléphetők. Használjon hallásvédőt!

Rezgéskibocsátási érték a_h (három irány vektorösszege), ismételt ütéses rezgések p_F és a K bizonytalanság meghatározása a következőképpen EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

A megadott kibocsátási értékek (rezgés, zaj) a gépek összehasonlítására szolgálnak, alkalmasak a rezgés és zajterhelés előzetes becslésére is a használat során, és az elektromos kéziszerszám főbb alkalmazási területeit képviselik.

VIGYÁZAT! A gép kibocsátási értékei eltérhetnek a megadott értékektől. Ez a szerszám használatától és a megmunkált munkadarab típusától függ.

► Értékelje a teljes üzemi ciklus alatti tényleges terhelést.
► Határozza meg a megfelelő biztonsági intézkedéseket a tényleges terheléstől függően.

3 Rendeltetésszerű használat

A felsőmaró fa, műanyag és faalapú anyagok marására szolgál.

A Festool értékesítési katalógusaiban szereplő megfelelő marószerszámok alkalmazása esetén alumínium és gipszkarton megmunkálására is alkalmas.

Nem rendeltetésszerű használat esetén a felelősséget a felhasználó viseli.

4 Műszaki adatok

Felsőmaró	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Teljesítményfelvétel	1400 W
Fordulatszám	10000–22500 ford./perc
Max. fordulatszám (üresjáratban)	23000 ford./perc
Mélység gyors beállítása	70 mm
Mélység finombeállítása	8 mm
A hajtótengely menetes csatlakozása	M22 x 1,0
Maróátmérő	max. 63 mm
Súly	4,4 kg

5 A készülék részei

[1-1] Mélységütköző skálája
[1-2] Mutató csavarja
[1-3] Mélységütköző mutatója
[1-4] Marási mélység finombeállítója
[1-5] Kézi fogantyú/Magasságállítás
[1-6] Mélységütköző szorítókarja
[1-7] Mélységütköző
[1-8] Fokozatütköző
[1-9] Maróasztal
[1-10] Fordulatszám-állító kerék
[1-11] Kézi fogantyú
[1-12] Rögzítőgomb a be-/kikapcsoló gombhoz
[1-13] Be-/kikapcsoló gomb
[1-14] Tengelyrögzítés
[1-15] Anya
[1-16] Gomb a másológyűrű kioldásához

A hivatkozott ábrákat a használati utasítás elején találja meg.

Az ábrázolt és ismertetett tartozékok nem mindegyike található meg a szállítási csomagban.

6 Üzembe helyezés

VIGYÁZAT!

Nem kielégítő feszültség vagy frekvencia!
Balesetveszély

- A hálózati feszültségnek és az áramforrás frekvenciájának meg kell egyeznie a típustáblán feltüntetett adatokkal.
- Észak-Amerikában csak 120 V / 60 Hz feszültségi értékkel rendelkező Festool gépeket szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS!

A plug-it csatlakozó felforrósodása nem teljesen reteszelt bajonettzár esetén.
Égési sérülések veszélye

- Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt győződjön meg róla, hogy a hálózati csatlakozókábelen lévő bajonettzár teljesen zárt és reteszelt legyen.

- Hálózati csatlakozóvezeték csatlakoztatása és leválasztása **[2]**.

6.1 Be- és kikapcsolás

A kapcsoló**[1-13]** a készülék ki-/bekapcsolására szolgál (megnyomva = BE, felengedve = KI).

A kapcsológomb a tartós használathoz a rögzítőgombbal **[1-12]** reteszelhető. A reteszelés a kapcsológomb ismételt benyomásával oldható.

7 Beállítások

VIGYÁZAT!

Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A gépen történő minden munkavégzés előtt a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos aljzatból!

7.1 Elektronika

Fordulatszám-szabályozás

A fordulatszám fokozatmentesen beállítható az állítókerékkel **[1-10]** a fordulatszám-tartományban (lásd a műszaki adatokat).

Ezáltal kiválasztható a mindenkori nyersanyagnak megfelelő optimális vágási sebesség.

Anyag	**Maróátmérő** [mm]			**Ajánlott vágóélanyag**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Állítókerék-fokozat			
Keményfa	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Puhafa	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Laminált forgácslap	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Műanyag	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Alumínium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipszkarton	2 - 1	1	1	HW

Túlmelegedés elleni védelem

Ha a motor túlságosan felmelegszik, akkor csökken a gép áramellátása és a fordulatszáma. Ekkor az elektromos kéziszerszám csökkentett teljesítménnyel dolgozik tovább, annak érdekében, hogy a motor szellőzése révén gyorsan lehűlhessen. A motor lehűlését követően az elektromos kéziszerszám automatikusan ismét magas fordulatszámon dolgozik.

Véletlen bekapcsolás elleni védelem

A beépített újraindítás-gátló megakadályozza, hogy feszültségkimaradást követően az elektromos szerszám lenyomott kapcsológomb mellett automatikusan újrainduljon. Ebben az esetben az elektromos szerszámot először kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra.

A beépített újraindulás elleni védelemnek köszönhetően az elektromos kéziszerszám külső kapcsolómodullal nem kapcsolható be és ki.

Fék

A OF 1400 EBQ elektromos fékkel rendelkezik. Kikapcsolás után az orsó a marószerszámmal kb. 2 másodperc alatt elektronikusan állóra fékeződik.

7.2 Szerszámcsere

FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély forró és éles betétszerszám miatt.

- Ne használjon tompa vagy meghibásodott betétszerszámokat!
- A betétszerszámmal végzett munka során viseljen védőkesztyűt.

A szerszámcseréhez fordítsa a szerszámot fejjel lefelé.

Szerszám behelyezése

- A marószerszámot a lehető legmélyebben, de legalább a marószáron található ⋁ jelig dugja a nyitott befogópatronba.

ⓘ Ha a befogópatron **[3A-2]** a hollandi anya **[3A-3]** miatt nem látható, a marószerszámot **[3A-1]** legalább olyan mélyen be kell vezetni a befogópatronba, hogy a jelölés ⋁ ne látszódjon a hollandi anya fölött.

- Nyomja meg a tengelyrögzítő kapcsolóját **[1-14]** a jobb oldalon.
- Az anyát **[1-15]** húzza meg egy 24-es kulcsnyílású villáskulccsal.

ⓘ A tengelyrögzítő csak az egyik forgásirányban blokkolja a motororsót. Ezért nyitáskor, ill. záráskor nem kell levenni a csavarkulcsot az anyáról, hanem mint egy racsnit, ide-oda lehet mozgatni.

Szerszám kivétele

- Nyomja meg a tengelyrögzítő kapcsolóját **[1-14]** a bal oldalon.
- Lazítsa meg az anyát **[1-15]** 24-es kulcsnyílású villáskulccsal, amíg érezhető az ellenállás. Az ellenállást a villáskulcs továbbhúzásával küzdje le.
- Vegye ki a marófejet.

7.3 Befogópatron cseréje

A következő tengelyátmérőkhöz kapható befogópatron: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (a cikkszámokat megtalálja a Festool katalógusban és a www.festool.com weboldalon)

- Teljesen csavarja le az anyát **[1-15]**, és vegye ki a befogópatronnal együtt.
- Új befogópatront csak felhelyezett és bereteszelt anyával helyezzen az orsóba.
- Kissé csavarja rá az anyát. **Ne húzza meg az anyát, ha nem rakott be marófejet!**

7.4 Marási mélység beállítása

A marási mélység beállítása három lépésben történik:

1. Nullapont beállítása, lásd: 7.5.
2. Marásmélység megadása, lásd: 7.6.
3. Marásmélység rögzítése, lásd: 7.7.

7.5 Nullapont beállítása

- ► Nyissa fel a rögzítőkart **[1-6]**, hogy a mélységütköző **[1-7]** szabadon mozoghasson.
- ► Helyezze a felsőmarót a maróasztallal **[1-9]** együtt egy sík alátétre. Lazítsa meg a forgatógombot **[1-5]**, és addig nyomja le az elektromos kéziszerszámot, míg a marófej az alátéthez nem ér.
- ► Ebben az állásban rögzítse az elektromos kéziszerszámot a forgatógomb **[1-5]** segítségével.
- ► Nyomja a mélységütközőt **[1-7]** a forgatható fokozatütköző **[1-8]** három fix ütközőjének egyikéhez.

Csavarhúzó segítségével mindegyik fix ütköző magassága egyedileg beállítható.

- ► Nyomja lefelé a mutatót **[1-3]** addig, míg a skálán a 0 mm nem lesz látható.

ⓘ Ha a nulla állás nem pontos, akkor a mutatón **[1-3]** lévő csavarral **[1-2]** korrigálható.

7.6 Marásmélység megadása

A kívánt marási mélység a mélység-gyorsbeállítóval, vagy a mélység-finombeállítóval adható meg.

Mélység gyors beállítása

- ► Húzza annyira fel a mélységütközőt **[1-7]**, hogy a mutató a kívánt marási mélységre **[1-3]** mutasson.
- ► Rögzítse a mélységütközőt a szorítókarral **[1-6]** ebben az állásban.

Mélység finombeállítása

- ► Rögzítse a mélységütközőt a szorítókarral **[1-6]**.
- ► A kívánt marásmélységet az állítókerék **[1-4]** elforgatásával állítsa be.

ⓘ Az állítókerék elforgatása egy rovátkával 0,1 mm-rel módosítja a marásmélységet. Egy teljes fordulat 1 mm-t jelent. Az állítókerék maximális beállítási tartománya 8 mm.

7.7 Marásmélység rögzítése

- ► Lazítsa meg a forgógombot **[1-5]**, és nyomja le annyira a gépet, míg a mélységütköző a rögzített ütközőhöz nem ér.
- ► Ebben az állásban rögzítse az elektromos kéziszerszámot a forgógomb **[1-5]** segítségével.

7.8 Elszívás

⚠ **VIGYÁZAT!**

A por miatti egészségkárosodás veszélye

- ► Soha ne dolgozzon elszívás nélkül.
- ► Vegye figyelembe a helyi rendelkezéseket.

- ► Elszívóbúra felszerelése a maróasztalra:
  - ▻ Helyezze az elszívóbúrát a két csapolással **[3-1]** a maróasztal mélyedéseibe **[3-2]**.
  - ▻ Helyezze fel az elszívóbúrát a maróasztalra és fordítsa át a kart **[3-5]**.

ⓘ Annak érdekében, hogy felszerelt maró esetén is lehetséges legyen az elszívóbúra be- és kiszerelése, a szegmens **[3-4]** elforgatásával kinyitható az elszívófedél kivágása **[3-3]**.

Az optimális elszívás érdekében munka közben a forgatható szegmensű kivágásnak zárva kell lennie.

Az elszívócsonkra **[3-6]** 36 vagy 27 mm elszívótömlő-átmérőjű Festool mobil elszívó csatlakoztatható (az eltömődés mérsékeltebb kockázata miatt a 36 mm-es javasolt).

VIGYÁZAT! Ha nem antisztatikus szívótömlőt használ, akkor a berendezés sztatikusan feltöltődhet. A felhasználót áramütés érheti és az elektromos kéziszerszám elektronikus rendszere károsodhat.

Az elszívómobilra vonatkozó követelmények	
A tömlő névleges átmérője	≥ 27 mm
Átfolyási mennyiség	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Ajánlott szűrőhatékonyság	L porosztály vagy jobb[12]

Kövesse az elszívómobil használati utasítását. Az elszívómobilt a megmunkálandó anyagnak megfelelően kell kiválasztani. Ha a szívóteljesítmény csökken, szakítsa meg a munkát, és szüntesse meg az okot.

KSF-OF forgácsfogó

A KSF-OF forgácsfogó (részben tartozék) az élmarás során növeli az elszívás hatékonyságát.

A szerelés a másológyűrűhöz hasonlóan történik, lásd: **[8]** ábrán.

A bura keretes fűrésszel a hornyok mentén levágható, így kisebbre szabható. Így a forgácsfogó legalább 40 mm-es sugarú belső íveknél használható.

8 Munkavégzés az elektromos szerszámmal

⚠ A munkavégzés során vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat, valamint az alábbi szabályokat:

- Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban nyomja neki a munkadarabnak!
- Mindig úgy rögzítse a munkadarabot, hogy az megmunkálás közben ne tudjon elmozdulni.
- Munkavégzés közben a szerszámot a kézi fogantyúnál **[1-5] + [1-11]** fogva **mindig két kézzel** tartsa. Ez a precíz munkavégzés előfeltétele és a bemerülő vágáshoz elengedhetetlen. A munkadarabba való bemerítést lassan és egyenletesen végezze.
- Csak forgásiránnyal szembe marjon (az elektromos kéziszerszám előtolási iránya a szerszám vágási iránya legyen, lásd **[9]**. ábra).

8.1 Szabadkézi vezetésű marás

A felsőmarót főként a felirat- és képmarás, valamint az élek vezetőgyűrűvel vagy vezetőcsappal történő megmunkálásakor vezetik szabad kézzel.

8.2 Marás oldalütközővel

A munkadarab élével párhuzamosan végzett munkához a mellékelt oldalütköző **[4-9]** használható.

- ► Rögzítse a két vezetőrudat **[4-2]** a két forgógombbal **[4-4]** az oldalütközőhöz.
- ► Vezesse be a vezetőrudakat a kívánt mértékben a maróasztal hornyaiba, majd rögzítse a forgatógombbal **[4-5]**.

Finombeállítás

- ► Nyissa a forgatógombot **[4-6]**, és az állítótárcsa **[4-8]** segítségével végezze el a finombeállítást.
  Ehhez a skálagyűrűn **[4-7]** egy osztás 0,1 mm-nek felel meg. Amennyiben az állítókereket rögzítik, akkor a skálagyűrű önállóan elforgatható, annak érdekében, hogy „nullára" lehessen állítani. A skála **[4-1]** a beállítás méretét milliméterben mutatja.
- ► A finombeállítás elvégzését követően zárja a forgatógombot **[4-6]**.
- ► Mindkét vezetőpofát **[4-3]**, **[5-1]** úgy állítsa be, hogy a marótól mért távolságuk kb. 5 mm legyen. Ehhez nyissa majd a beállítás elvégzése után újra zárja a csavarokat **[5-2]**.
- ► Az ábrán **[5]** látható módon tolja az elszívóbúrát **[5-4]** hátulról az oldalütközőre, amíg be nem reteszel.

[12] Veszélyes porok, például fa, kvarcot tartalmazó anyagok és festékek esetén használjon M vagy H porosztályt.

ⓘ Az elszívócsonkra **[5-3]** 27 mm vagy 36 mm átmérőjű elszívótömlő csatlakoztatható.

8.3 Marás FS vezetőrendszerrel

A vezetőrendszer (tartozék) megkönnyíti az egyenes hornyok marását.

- ► Rögzítse a vezetőidomot **[6-1]** az oldalütköző vezetőrúdjaival **[6-8]** a maróasztalra.
- ► A vezetősínt **[6-3]** pillanatszorítókkal **[6-4]** rögzítse a munkadarabhoz.
  Ügyeljen rá, hogy a vezetősín elülső éle és a maró, illetve horony között X - **[6]**. ábra 5 mm biztonsági távolság maradjon.
- ► Helyezze rá a vezetőidomot a vezetősínre az itt látható módon: **[6]**. ábra. A maróütköző játékmentes vezetésének biztosításához csavarhúzóval állítsa be a két oldalsó nyíláson **[6-2]** keresztül a két vezetőpofát.
- ► Az állítható magasságú támasztékot **[6-6]** úgy húzza meg szorosra a maróasztal menetes furatában, hogy a maróasztal alsó oldala a munkadarab felületével párhuzamosan álljon.

Előrajzolt minta szerinti maráshoz a maróasztalon **[6-5]** a jelölések és a támasztékon a skála **[6-6]** a marószerszám középtengelyét mutatják.

Finombeállítás

A finombeállító (tartozék, **[7-5]**) segítségével finoman beállítható az X távolság.

- ► Szerelje fel a finombeállítót **[7-5]** az elektromos kéziszerszám és a vezetőidom **[7-4]** közé, a vezetőrudakra.
- ► Helyezze az állítókereket **[7-2]** a(z) **[7]** ábrán látható módon a vezetőidomba.
- ► Csavarja be az állítókereket **[7-2]** a finombeállító anyájába.

Az X távolság beállítása:

- ► nyissa a vezetőidom forgatógombját **[7-1]**, és zárja a finombeállító forgatógombját **[7-3]**.
- ► Az állítókerék **[7-2]** elforgatásával állítsa be a kívánt X távolságot.
- ► Zárja a vezetőidom forgatógombját **[7-1]**.

8.4 Másolómarás

A meglévő munkadarab méretpontos reprodukálásához másológyűrűt vagy másolószerkezetet (tartozék) kell használni.

Másológyűrű

A másológyűrű méretének kiválasztásakor ügyeljen arra, hogy az alkalmazott marófej átférjen a nyílásán.

A munkadarab Y túlnyúlása (**[9]** ábra) a sablonhoz képest az alábbiak szerint számítható ki:

Y = (ø másológyűrű - ø marófej)/2

- ► Másológyűrű **[8-1]** rögzítése a maróasztalra: helyezze be mindkét csapolást **[8-2]** a nyílásokba **[8-3]**.
- ► Eltávolítás: nyomja egyszerre mindkét gombot **[1-16]** befelé.

Másolószerkezet

A másolószerkezethez szükséges a WA-OF derékszögkar **[10-2]** és a KT-OF letapogató készlet, amely a csapágytartóból **[10-6]** és három másolócsapágyból **[10-7]**, áll.

- ► Csavarozza a derékszögkart a forgógomb **[10-3]** segítségével a kívánt magasságban a menetes furatba **[10-1]**.
- ► Szereljen egy másolócsapágyat a csapágytartóra, és rögzítse a derékszögkarra a forgógomb **[10-5]** segítségével. Ügyeljen arra, hogy a másolócsapágynak és a marónak ugyanolyan átmérőjűnek kell lennie!
- ► Az állítókerék **[10-4]** elforgatásával beállítható a letapogató csapágy és a marótengely közötti különbség.

9 Karbantartás és ápolás

VIGYÁZAT!

Sérülésveszély, áramütés veszélye

- ► A gép karbantartási és ápolási munkáinak megkezdése előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozóaljzatból!
- ► Minden olyan karbantartási és javítási munkát, amely a készülékház felnyitásával jár együtt, csak felhatalmazott vevőszolgálati javítóműhely végezhet el.

Ügyfélszolgálat igénybevétele és javítás csak a gyártónál vagy szakszervizekben lehetséges. Csak **eredeti Festool pótalkatrészeket** használjon.

További információk: **www.festool.hu/szerviz**

A készülék önlekapcsoló speciális szénnel van felszerelve. Ha ezek elhasználódtak, akkor az áramellátás automatikusan megszakad és a készülék leáll.

Ügyeljen az alábbiak betartására:

- ► A sérült védőberendezéseket és alkatrészeket, amennyiben a használati utasítás másképp nem rendelkezik, egy felhatalmazott szakműhellyel szakszerűen meg kell javíttatni vagy ki kell cseréltetni.
- ► A légáramlás biztosításához a készülékházon lévő hűtőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani.

A szorítókar helyzetének megváltoztatása: [11]

- ► Oldja a csavart .
- ► Távolítsa el a szorítókart, és húzza meg szorosan a hatlapfejű csavart.
- ► A kívánt helyzetben helyezze vissza a szorítókart, és rögzítse a csavarral.

10 Tartozékok

Csak eredeti Festool szerszámokat és tartozékokat használjon. Gyengébb minőségű betétszerszámok és más gyártóktól származó tartozékok használata megnöveli a sérülések veszélyét, emellett jelentős tömegkiegyensúlyozatlansághoz vezethet, ami rontja az elvégzett munka minőségét és fokozza az elektromos kéziszerszám kopását.

A tartozékok és szerszámok rendelési számait a következő weboldalon találja: **www.festool.hu**.

11 Környezetvédelem

A készüléket ne dobja háztartási szemétbe!
Adja le a szerszámot, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő újrahasznosítás céljából. Ügyeljen az érvényes helyi előírások betartására.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos készülékeket szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

A gyűjtőhelyekkel kapcsolatos információk a következő helyen **www.festool.hu/recycling** tekinthetők meg.

Kritikus anyagokkal kapcsolatos információk:
www.festool.hu/reach

12 Általános tudnivalók

Megfelelőségi nyilatkozat: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Italiano

Sommario

1 Simboli....60
2 Avvertenze per la sicurezza....60
3 Uso conforme....61
4 Dati tecnici....61
5 Componenti del dispositivo....61
6 Messa in funzione....61
7 Impostazioni....61
8 Utilizzo dell'elettroutensile....63
9 Cura e manutenzione....64
10 Accessori....64
11 Ambiente....64
12 Indicazioni generali....64

1 Simboli

Avvertenza di pericolo generico

Avvertenza sulle scariche elettriche

Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.

Indossare dispositivi di protezione dell'udito.

Indossare guanti protettivi quando si cambiano gli utensili.

Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Indossare occhiali protettivi.

Estrarre la spina di rete.

Classe di protezione II

Rimuovere il cavo di alimentazione.

Collegare il cavo di alimentazione.

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili

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

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

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Trattenere l'elettroutensile esclusivamente sulle superfici di presa isolate: la fresa può entrare in contatto con il proprio cavo di alimentazione.** 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.
- **Fissare ed assicurare il pezzo in lavorazione su un fondo stabile, mediante morse o in altro modo.** Se il pezzo in lavorazione verrà tenuto fermo soltanto con la mano, oppure contro il proprio corpo, esso resterà instabile e potrebbe far perdere il controllo dell'utensile.
- **Montare solo gli utensili di fresatura offerti da Festool per questo elettroutensile.** L'uso di altri utensili di fresatura è vietato a causa del maggiore rischio di lesioni.
- **Non superare la velocità massima indicata sull'utensile di fresatura o rispettare il range del numero di giri.** Un accessorio che giri più velocemente del consentito potrebbe rompersi e proiettare pezzi nell'area circostante.
- **Prima di smontarlo, attendere che l'elettroutensile si sia arrestato.** L'innesto dell'utensile può essere trascinato, causando la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- Nel caso di materiali da lavorare che possono caricarsi staticamente o portare a una carica statica, si deve utilizzare un sistema completo dissipativo composto da un tubo flessibile per l'aspirazione antistatico (AS) e da un'unità mobile di aspirazione.
- Bloccare solo gli utensili con il diametro del codolo per il quale è prevista la pinza di bloccaggio.
- È possibile utilizzare solo utensili di fresatura conformi alla norma EN 847-1. Tutti gli utensili di fresatura Festool soddisfano i requisiti definiti dalla norma.
- Assicurarsi che la fresa sia saldamente inserita e verificare che scorra in modo fluido.
- La pinza di bloccaggio e il dado di bloccaggio non devono presentare alcun danno.
- Le frese incrinate e quelle che hanno cambiato forma non devono essere utilizzate.
- **Indossare adeguati equipaggiamenti di protezione individuale:** dispositivo di protezione dell'udito, occhiali di protezione, maschera antipolvere in caso di lavori che generano polvere.

2.3 Lavorazione dell'alluminio

Per la lavorazione dell'alluminio, occorrerà attenersi alle seguenti misure di sicurezza:

- Inserire a monte un interruttore salvavita (FI, PRCD).
- Collegare un elettroutensile ad un aspiratore di tipo idoneo, con tubo flessibile di aspirazione antistatico.
- Pulire l'elettroutensile con regolarità, eliminando la polvere depositatasi nella scatola del motore.
- Indossare occhiali protettivi.

2.4 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica	L_{PA} = 98 dB(A)
Livello di potenza acustica	L_{WA} = 106 dB(A)
Grado d'incertezza	K = 1,5 dB

ATTENZIONE! Durante il lavoro, i valori indicati possono essere superati. Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni), vibrazioni d'urto ripetute p_F e incertezza K rilevati secondo la norma EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

I valori di emissione indicati (vibrazione, rumore) servono al confronto tra macchine, sono adatti anche a una valutazione preliminare dell'esposizione a vibrazioni e rumore durante l'impiego e rappresentano le principali applicazioni dell'elettroutensile.

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

► Valutare il carico effettivo durante tutto il ciclo operativo.
► Stabilire misure di sicurezza adeguate in base al carico effettivo.

3 Uso conforme

La fresa è destinata alla fresatura di legno, materie plastiche e materiali simili al legno.

Se si utilizzano gli utensili di fresatura previsti a questo scopo nei documenti di vendita Festool, è possibile lavorare anche l'alluminio e il cartongesso.

In caso di utilizzo improprio, la responsabilità ricadrà sull'utente.

4 Dati tecnici

Fresatrice	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Potenza	1400 W
Nr giri	10000–22500 min^{-1}
Numero di giri max. (a vuoto)	23000 min^{-1}
Regolazione rapida della profondità	70 mm
Regolazione micrometrica della profondità	8 mm
Filettatura d'attacco dell'albero motore	M22 x 1,0
Diametro fresa	max. 63 mm
Peso	4,4 kg

5 Componenti del dispositivo

[1-1] Scala riscontro di profondità
[1-2] Vite del puntatore
[1-3] Arresto di profondità del puntatore
[1-4] Regolazione fine per profondità di fresatura
[1-5] Impugnatura/regolazione in altezza
[1-6] Leve di bloccaggio riscontro di profondità
[1-7] Limitatore di profondità
[1-8] Battuta a scatti
[1-9] Piano di fresatura
[1-10] Rotella di regolazione del numero di giri
[1-11] Impugnatura
[1-12] Interruttore ON/OFF pulsante di bloccaggio
[1-13] Interruttore ON/OFF
[1-14] Blocca-albero
[1-15] Dado
[1-16] Tasto di sblocco dell'anello a copiare

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

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

6 Messa in funzione

AVVERTENZA

Tensione o frequenza non consentite!
Pericolo d'infortunio

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

PRUDENZA

Surriscaldamento dell'attacco plug it in caso di serraggio a baionetta non chiuso correttamente.
Pericolo d'incendio

- Prima di accendere la macchina, accertarsi che l'attacco a baionetta del cavo di alimentazione sia chiuso correttamente e bloccato in posizione.

- Collegamento e distacco del cavo di collegamento alimentazione **[2]**.

6.1 Accensione/spegnimento

L'interruttore **[1-13]** ha funzione di interruttore ON/OFF (pressione = ON, rilascio = OFF).

Per il funzionamento continuativo, l'interruttore ON/OFF si potrà bloccare con l'apposito pulsante **[1-12]**. Premendo nuovamente l'interruttore ON/OFF, il bloccaggio verrà disimpegnato.

7 Impostazioni

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

7.1 Elettronica

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è regolabile in modo continuo, mediante l'apposita rotella **[1-10]** (vedere Dati tecnici).

Ciò consente di adattare al meglio la velocità di taglio in base al materiale.

Materiale	**Diametro fresa** [mm]			**materiale di taglio consigliato**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Posizione della ghiera di regolazione			
Legno duro	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Legno tenero	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Truciolato, rivestito	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
plastica	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Alluminio	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Cartongesso	2 - 1	1	1	HW

Termofusibile

In caso di temperatura motore eccessiva, l'alimentazione della corrente e il numero di giri vengono ridotti. In tale caso, l'elettroutensile proseguirà a funzionare, ma a potenza ridotta, per consentire un rapido raffreddamento mediante la ventilazione motore. Dopo il raffreddamento, l'elettroutensile riparte autonomamente.

Protezione contro il riavvio

Il dispositivo di protezione contro il riavvio impedisce all'elettroutensile di riavviarsi automaticamente dopo l'interruzione della tensione con interruttore ON/OFF premuto. L'elettroutensile in questo caso deve essere prima spento e poi riacceso.

A causa della protezione contro il riavvio incorporata, l'utensile elettrico non può essere acceso e spento tramite un modulo interruttore esterno.

Freno

La OF 1400 EBQ è dotata di freno elettronico. Dopo lo spegnimento, la lama viene frenata elettronicamente e portata all'arresto in circa 2 sec.

7.2 Sostituzione dell'utensile

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di utensili accessori caldi e affilati.
- Non utilizzare utensili accessori con denti smussati o difettosi.
- Indossare guanti protettivi durante l'utilizzo dell'utensile accessorio.

Per il cambio utensile, capovolgere l'elettroutensile.

Introduzione dell'utensile
- Innestare l'utensile di fresatura il più a fondo possibile, o almeno fino alla marcatura sul codolo della fresa, nella pinza di bloccaggio aperta.

Se la pinza di bloccaggio **[3A-2]** non è visibile per via del dado di bloccaggio **[3A-3]**, l'utensile di fresatura **[3A-1]** deve essere inserito nella pinza di bloccaggio almeno quel tanto che basta affinché la marcatura non sporga più dal dado di bloccaggio.

- Premere l'interruttore **[1-14]** sul lato destro per l'arresto del mandrino.
- Serrare il dado **[1-15]** con una chiave a forcella n. 24.

L'arresto del mandrino blocca l'elettromandrino solo in una direzione di rotazione. Pertanto, la chiave non ha bisogno di essere abbassata quando si apre o si chiude il dado, ma può essere spostata avanti e indietro come un cricchetto.

Prelievo dell'utensile
- Premere l'interruttore **[1-14]** sul lato sinistro per arrestare il mandrino.
- Allentare il dado **[1-15]** con una chiave a forcella SW 24 fino a quando si avverte resistenza. Superare la resistenza girando ulteriormente la chiave a forcella.
- Rimuovere la fresa.

7.3 Sostituire la pinza di bloccaggio

Le pinze di bloccaggio sono disponibili per i seguenti diametri di codolo: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Per i numeri d'ordine consultare il catalogo Festool, oppure l'indirizzo Internet "www.festool.com")

- Svitare completamente il dado **[1-15]** e rimuoverlo insieme alla pinza di bloccaggio.
- Inserire una nuova pinza di bloccaggio nel mandrino solo con il dado montato e innestato.
- Avvitare leggermente il dado. **Non stringere se non è inserita la fresa!**

7.4 Regolazione della profondità di fresatura

La regolazione della profondità di fresatura avviene in tre fasi:

1. Impostazione del punto zero, vedi 7.5.
2. Definizione della profondità di fresatura, vedi 7.6.
3. Fissaggio della profondità di fresatura, vedi 7.7.

7.5 Impostazione del punto zero

- Aprire la leva di bloccaggio **[1-6]**, in modo che il limitatore di profondità **[1-7]** si possa muovere liberamente.
- Posizionare la fresatrice con il piano di fresatura **[1-9]** su una superficie piana. Aprire la manopola **[1-5]** e premere l'elettroutensile verso il basso fino a quando la fresatrice poggia sulla superficie.
- Bloccare l'elettroutensile in questa posizione chiudendo la manopola **[1-5]**.
- Premere il riscontro di profondità **[1-7]** contro uno dei tre riscontri fissi della battuta a scatti girevole **[1-8]**.

L'altezza di ogni riscontro fisso può essere regolata individualmente con un cacciavite.

- Spingere il puntatore **[1-3]** verso il basso in modo che indichi 0 mm sulla scala.

Se la posizione dello zero non è corretta, può essere corretta con la vite **[1-2]** sul puntatore **[1-3]**.

7.6 Definizione della profondità di fresatura

La profondità di fresatura desiderata può essere preimpostata sia con la regolazione rapida della profondità che con la regolazione micrometrica della profondità.

Regolazione rapida della profondità
- Tirare verso l'alto il riscontro di profondità **[1-7]** finché il puntatore **[1-3]** non indica la profondità di fresatura desiderata.
- Bloccare il riscontro di profondità in questa posizione con la leva di bloccaggio **[1-6]**.

Regolazione micrometrica della profondità
- Bloccare l'arresto di profondità con la leva di bloccaggio **[1-6]**.
- Impostare la profondità di fresatura desiderata ruotando la ghiera di regolazione **[1-4]**.

Girando la ghiera di regolazione di una tacca si cambia la profondità di fresatura di 0,1 mm. Un giro completo è di 1 mm. Il campo di regolazione massimo della ghiera di regolazione è di 8 mm.

7.7 Fissaggio della profondità di fresatura

- Aprire la manopola **[1-5]** e spingere l'elettroutensile verso il basso fino a quando il riscontro di profondità tocca il riscontro fisso.
- Bloccare l'elettroutensile in questa posizione chiudendo la manopola **[1-5]**.

7.8 Aspirazione

AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri
- Non lavorare mai senza impianto di aspirazione.
- Rispettare le disposizioni nazionali.

- Montare la cappa di aspirazione sul piano di fresatura:
  - Posizionare la cappa di aspirazione con entrambi i tenoni **[3-1]** negli incavi **[3-2]** sul piano di fresatura.
  - Posizionare la cappa di aspirazione sul piano di fresatura e girare la leva **[3-5]**.

Per permettere il montaggio e lo smontaggio della cappa di aspirazione quando la fresa è montata, girando il segmento **[3-4]** è possibile aprire l'incavo **[3-3]** nell'apertura di aspirazione.

Per un'aspirazione ottimale, l'incavo deve essere chiuso con il segmento rotante durante il lavoro.

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

ATTENZIONE! Se non si utilizza un tubo flessibile per l'aspirazione antistatico, può verificarsi una carica elettrostatica. In tale caso, l'utente potrebbe subire una folgorazione e la parte elettronica dell'elettroutensile potrebbe venire danneggiata.

Requisiti dell'unità mobile di aspirazione	
Diametro nominale tubo flessibile	⩾ 27 mm
Portata	> 11 l/s > 41 m^3/h
Efficienza del filtro raccomandata	Tipo di polvere L o superiore[13]

Attenersi alle istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione. L'unità mobile di aspirazione deve essere adatta al materiale da lavorare. Interrompere il lavoro in caso di calo della potenza di aspirazione ed eliminare la causa.

Raccogli trucioli KSF-OF

Con il raccogli trucioli KSF-OF (accessorio su alcune versioni), nel rifilatore aumenta l'efficacia dell'aspirazione.

Il montaggio si effettua in modo analogo all'anello a copiare, vedi foto **[8]**.

La cappa può essere tagliata lungo le scanalature con un seghetto e quindi venire ridotta. Il raccogli trucioli può quindi essere utilizzato per raggi interni fino a un raggio minimo di 40 mm.

8 Utilizzo dell'elettroutensile

Durante il lavoro, rispettare sempre le avvertenze di sicurezza riportate all'inizio e le seguenti regole:

- Guidare l'utensile elettrico verso il pezzo in lavorazione soltanto a motore acceso.
- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- Durante il lavoro, trattenere l'elettroutensile **sempre con entrambe le mani** sulle impugnature **[1-5] + [1-11]**. Ciò sarà fondamentale per un lavoro preciso e per l'operazione di affondamento. Affondare la lama lentamente ed uniformemente nel pezzo.
- Fresare solo in controrotazione (direzione di avanzamento dell'elettroutensile nella direzione di taglio dell'utensile, Fig. **[9]**).

8.1 Fresare a mano libera

La fresatrice è usata principalmente a mano libera per fresare scritte e immagini e per la lavorazione dei bordi con un anello di guida o un perno guida.

8.2 Frese con riscontro laterale

Per lavori che corrono paralleli al bordo del pezzo può essere usato il riscontro laterale in dotazione **[4-9]**.

- ► Bloccare le due barre di guida **[4-2]** con le due manopole **[4-4]** sul riscontro laterale.
- ► Inserire le barre di guida nelle scanalature del piano di fresatura fino alla quota desiderata e bloccarle con la manopola **[4-5]**.

Regolazione precisa

- ► Aprire la manopola **[4-6]**, per effettuare una regolazione fine con la ruota d'appoggio **[4-8]**.
  A tale scopo l'anello graduato **[4-7]** ha una scala da 0,1 mm. Se la ruota d'appoggio è tenuta ferma, l'anello graduato può essere girato da solo per impostarlo su "zero". La scala **[4-1]** visualizza la regolazione in millimetri.
- ► Una volta effettuata la regolazione fine, chiudere la manopola **[4-6]**.
- ► Regolare entrambe le ganasce **[4-3]**, **[5-1]** in modo che la loro distanza dalla fresa sia di circa 5 mm. Per fare questo, svitare le viti **[5-2]** e riserrarle dopo aver effettuato la regolazione.
- ► Come indicato in figura **[5]**, spingere la cappa d'aspirazione **[5-4]** da dietro fino all'aggancio sul riscontro laterale.

ⓘ Sul manicotto d'aspirazione **[5-3]** può essere collegato un tubo flessibile per aspirazione con diametro da 27 mm o 36 mm.

8.3 Frese con sistema di guida FS

Il sistema di guida (accessorio) facilita la fresatura di scanalature diritte..

- ► Fissare il riscontro per guida **[6-1]** con le barre di guida **[6-8]** del riscontro laterale sul piano di fresatura.
- ► Fissare il binario di guida sul pezzo **[6-3]** con gli appositi morsetti **[6-4]**.
  Assicurarsi che ci sia una distanza di sicurezza X - immagine **[6]** di 5 mm tra il bordo anteriore del binario di guida e la fresa o la scanalatura.
- ► Posizionare il riscontro per guida sul binario di guida come mostrato in figura **[6]**. Per assicurare che il riscontro di fresatura sia guidato senza gioco, utilizzare un cacciavite attraverso le due aperture laterali **[6-2]** per regolare le due ganasce.
- ► Avvitare il supporto regolabile in altezza **[6-6]** sul foro filettato del piano di fresatura in modo che la parte inferiore del piano di fresatura sia parallela alla superficie del pezzo.

Per poter lavorare secondo la traccia, le marcature sul piano di fresatura **[6-5]** e la scala sul supporto **[6-6]** indicano l'asse centrale della fresa.

Regolazione precisa

Con la regolazione fine (accessori, **[7-5]**) è possibile regolare con precisione la distanza X.

- ► Montare sulle aste di guida la regolazione fine **[7-5]** tra l'elettroutensile e il riscontro per guida **[7-4]**.
- ► Inserire la ruota d'appoggio **[7-2]** nel riscontro per guida come rappresentato in figura **[7]**.
- ► Avvitare la ruota d'appoggio **[7-2]** nel dado della regolazione fine.

Per impostare la distanza X:

- ► Aprire la manopola **[7-1]** del riscontro per guida e chiudere la manopola **[7-3]** della regolazione fine.
- ► Impostare la distanza desiderata X ruotando la ruota d'appoggio **[7-2]**.
- ► Chiudere la manopola **[7-1]** del riscontro per guida.

8.4 Fresatura a copiare

Per riprodurre accuratamente i pezzi esistenti, viene utilizzato un anello di copiare o un dispositivo a copiare (accessorio).

Anello a copiare

Quando si sceglie la misura dell'anello a copiare assicurarsi che la fresa utilizzata passi attraverso la sua apertura.

La sporgenza Y (Fig. **[9]**) del pezzo relativamente alla sagoma è calcolata come segue:

Y = (ø anello a copiare - ø fresa)/2

- ► Fissare l'anello a copiare **[8-1]** sul piano di fresatura: a tale scopo inserire i due tenoni **[8-2]** nell'incavo **[8-3]**.
- ► Per rimuovere: Premere contemporaneamente entrambi i tasti **[1-16]** verso l'interno.

Dispositivo a copiare

Per il dispositivo a copiare sono necessari il supporto angolare WA-OF **[10-2]** e il set tastatore KT-OF, composto dal supporto rulli **[10-6]** e tre rulli a copiare **[10-7]**.

- ► Avvitare il supporto angolare con la manopola girevole **[10-3]** all'altezza desiderata al foro filettato **[10-1]**.

[13] Utilizzare il tipo di polvere M o H per polveri pericolose, come quelle derivanti da legno, materiali contenenti quarzo e vernici.

- Montare un rullo a copiare sul supporto del rullo e avvitarlo al braccio angolare con la manopola girevole **[10-5]**. Assicurarsi che il rullo a copiare e la fresa abbiano lo stesso diametro!
- Ruotando la ghiera di regolazione **[10-4]** è possibile regolare la distanza del rullo tastatore dall'asse della fresa.

9 Cura e manutenzione

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

I servizi di **assistenza clienti e riparazione** possono essere forniti esclusivamente dal costruttore o da officine di assistenza. Utilizzare solo **ricambi originali di Festool**.

Ulteriori informazioni: **www.festool.it/servizio**

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

Rispettare le seguenti avvertenze:

- Le parti e i dispositivi di sicurezza danneggiati devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, se non indicato diversamente nelle istruzioni per l'uso.
- Per garantire la circolazione dell'aria, tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento sul corpo.

Per cambiare la posizione della leva di bloccaggio [11]

- allentare la vite.
- Rimuovere la leva di bloccaggio e stringere la vite a testa esagonale.
- Riposizionare la leva di bloccaggio nella posizione desiderata e fissarla con la vite.

10 Accessori

Utilizzare solo utensili e accessori originali Festool. L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'elettroutensile.

I numeri d'ordine degli accessori e degli strumenti si trovano sotto la voce **www.festool.it**.

11 Ambiente

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

In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla relativa applicazione nelle legislazioni nazionali, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta sono disponibili su **www.festool.it/recycling**.

Informazioni sulle sostanze critiche: www.festool.it/reach

12 Indicazioni generali

Dichiarazione di conformità: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Lietuviškai

Turinys

1 Simboliai....64
2 Saugos nurodymai....64
3 Naudojimas pagal paskirtį....65
4 Techniniai duomenys....65
5 Prietaiso elementai....65
6 Eksploatavimo pradžia....65
7 Nustatymai....66
8 Darbas su elektriniu įrankiu....67
9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas....68
10 Reikmenys....68
11 Aplinka....68
12 Bendrieji nurodymai....68

1 Simboliai

Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojus

Įspėjimas apie elektros smūgio pavojų

Skaityti naudojimo instrukciją, saugos nurodymus.

Dirbant užsidėti ausines.

Keičiant įrankį, mūvėti apsaugines pirštines.

Dirbant užsidėti respiratorių.

Dirbant užsidėti apsauginius akinius.

Maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo

II apsaugos klasė

Atjunkite elektros maitinimo kabelį.

Prijunkite elektros maitinimo kabelį.

2 Saugos nurodymai

2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Delsimas vykdyti šiuos saugos nurodymus ir instrukcijas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte juos pažiūrėti ateityje.

2.2 Specifiniai mašinos saugos nurodymai

- **Elektrinį įrankį laikykite paėmę tik už izoliuotų laikymo paviršių, nes freza gali pažeisti nuosavą prijungimo kabelį.** Palietus laidus, kuriais teka elektros srovė, ant metalinių prietaiso dalių gali atsirasti įtampa, todėl naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio.
- **Ruošinį veržtuvais ar kitokiu būdu pritvirtinkite prie stabilaus pagrindo ir taip užfiksuokite.** Ruošinį laikant tik ranka ar prispaudus prie kūno, jis lieka paslankus ir todėl galite jo nesuvaldyti.
- **Montuokite tik „Festool“ siūlomas frezas, skirtas šiam elektriniam įrankiui.** Dėl didesnės traumų rizikos draudžiama naudoti kitas frezas.

- **Draudžiama viršyti ant frezos nurodytą didžiausią apsukų skaičių; būtina laikytis nurodyto apsukų skaičiaus diapazono.** Priedas, kuris sukasi greičiau negu leistina, gali trūkti ir pasklisti į šalis.
- **Prieš padėdami elektrinį įrankį palaukite, kol jis visiškai sustos.** Keičiamasis įrankis gali užsikabinti, dėl to yra pavojus prarasti elektrinio įrankio valdymo kontrolę.
- Apdirbant gamybines medžiagas, kurios gali sukelti arba pačios gali įgyti ir kaupti statinį krūvį, reikia naudoti krūvius nuvedančią sistemą, kurią sudaro antistatinė siurbimo žarna (AS) ir mobilusis dulkių siurblys.
- Įtvirtinti įrankius tik su tokiu koto skersmeniu, kokiam spyruoklinis griebtuvas yra skirtas.
- Leidžiama naudoti tik frezavimo įrankius, atitinkančius standartą EN 847-1. Visi „Festool" frezavimo įrankiai atitinka šiuos reikalavimus.
- Įsitikinkite, kad freza gerai pritvirtinta, ir patikrinkite, ar sklandžiai veikia.
- Spyruoklinis griebtuvas ir gaubiančioji veržlė neturi būti pažeisti.
- Nenaudoti įtrūkusių ar savo formą pakeitusių frezų.
- **Naudokite tinkamas asmeninės apsaugines priemones:** kai dirbant kyla dulkių – ausines, apsauginius akinius, nuo dulkių saugančią kaukę.

2.3 Aliuminio apdirbimas

Apdirbant aliuminį, saugumo sumetimais reikia imtis toliau išvardintų priemonių.

- Prietaisą jungti į elektros tinklą, apsaugotą apsaugine nuotėkio rele (FI, PRCD).
- Elektrinį įrankį prijungti prie tinkamo nusiurbimo įrenginio su antistatine siurbimo žarna.
- Iš elektrinio įrankio variklio korpuso reguliariai šalinti dulkių sankaupas.
- Dirbant užsidėti apsauginius akinius!

2.4 Emisijos reikšmės

Pagal EN 62841 nustatytos vertės paprastai yra tokios:

Garso slėgio lygis	L_{PA} = 98 dB(A)
Garso galios lygis	L_{WA} = 106 dB(A)
Neapibrėžtis	K = 1,5 dB

ATSARGIAI! Dirbant nurodytos vertės gali būti viršytos. Dirbdami užsidėkite ausines.

Vibracijų emisijos vertė a_h (vektorinė suma trimis kryptimis), pasikartojančios smūginės vibracijos p_F ir neapibrėžtis K surastos pagal EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Nurodytos emisijos vertės (vibracija, triukšmas) naudojamos mašinoms palyginti, taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos ir triukšmo lygio vertinimui naudojant ir nurodo pagrindines elektrinio įrankio taikymo sritis.

ATSARGIAI! Emisijos vertės gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai priklauso nuo įrankio naudojimo būdo ir apdirbamo ruošinio tipo.

- ► Faktinę apkrovą vertinkite per visą darbo ciklą.
- ► Atsižvelgiant į faktinę apkrovą, turi būti imamasi tinkamų saugos priemonių.

3 Naudojimas pagal paskirtį

Vertikalaus frezavimo mašina yra skirta medienai, plastikams ir į medieną panašioms gamybinėms medžiagoms frezuoti.

Naudojant Festool prekybiniuose dokumentuose tam tikslui numatytus frezavimo įrankius, galima apdirbti ir aliuminį bei gipso kartoną.

Už naudojimo ne pagal paskirtį pasekmes atsako naudotojas.

4 Techniniai duomenys

Vertikalaus frezavimo mašina	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Vartojamoji galia	1400 W
Sukimosi greitis	10000–22500 min^{-1}
Maks. sukimosi greitis (tuščiąja eiga)	23000 min^{-1}
Greitas gylio nustatymas	70 mm
Tikslus gylio nustatymas	8 mm
Pavaros veleno prijungimo sriegis	M22 x 1,0
Frezos skersmuo	63 mm
Svoris	4,4 kg

5 Prietaiso elementai

[1-1] Gylio ribotuvo skalė
[1-2] Rodyklės varžtas
[1-3] Gylio ribotuvo rodyklė
[1-4] Tikslaus frezavimo gylio nustatymas
[1-5] Rankena / aukščio reguliavimo įtaisas
[1-6] Gylio ribotuvo užspaudimo svirtis
[1-7] Gylio ribotuvas
[1-8] Laiptuota atrama
[1-9] Frezavimo stalas
[1-10] Sukimosi greičio nustatymo ratukas
[1-11] Rankena
[1-12] Įjungimo / išjungimo jungiklio fiksavimo mygtukas
[1-13] Įjungimo / išjungimo jungiklis
[1-14] Veleno blokatorius
[1-15] Veržlė
[1-16] Mygtukas kopijavimo žiedui atlaisvinti

Nurodytos iliustracijos yra pateiktos naudojimo instrukcijos pradžioje.

Dalies pavaizduotų arba aprašytų reikmenų tiekiamame komplekte nėra.

6 Eksploatavimo pradžia

ĮSPĖJIMAS

Neleistina įtampa arba dažnis!
Nelaimingo atsitikimo pavojus

- ► Elektros maitinimo tinklo įtampa ir dažnis turi sutapti su atitinkamais parametrais, nurodytais firminėje duomenų lentelėje.
- ► Šiaurės Amerikoje Festool mašinas leidžiama maitinti tik iš 120 V / 60 Hz elektros tinklo.

ATSARGIAI

Kai kaištinis užraktas nevisiškai užfiksuotas, įkaista „Plug it" jungtis.
Nusideginimo pavojus

- ► Prieš elektrinį įrankį įjungiant, įsitikinti, kad kaištinis užraktas yra tinkamai prijungtas prie elektros maitinimo kabelio ir užfiksuotas.

- ► Elektros maitinimo kabelio prijungimas ir atjungimas **[2]**.

6.1 Įjungimas ir išjungimas

Jungiklis **[1-13]** naudojamas kaip įjungimo / išjungimo jungiklis (spaudžiant = ĮJUNGIMAS, paleidžiant = IŠJUNGIMAS).

Jei toliau naudojama, įjungimo / išjungimo jungiklis gali būti užfiksuotas fiksavimo mygtuku **[1-12]**. Įjungimo / išjungimo jungiklį paspaudus dar kartą, fiksatorius vėl atleidžiamas.

7 Nustatymai

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

► Prieš mašinoje vykdant bet kokius darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!

7.1 Elektroninė sistema

Sukimosi greičio reguliavimas

Sukimosi greitį reguliavimo ratuku **[1-10]** galima sklandžiai reguliuoti sukimosi greičių diapazone (žr. techninius duomenis).

Dėl to pjovimo greitį galite optimaliai pritaikyti bet kuriai apdirbamai medžiagai.

Medžiaga	**Frezos skersmuo** [mm]			**Rekomenduojama ašmenų medžiaga**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Reguliavimo ratuko padėtis			
Kieta mediena	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Minkšta mediena	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Drožlių plokštės, padengtos	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Plastikas	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aliuminis	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipso kartonas	2 - 1	1	1	HW

Šiluminė apsauga

Kai variklio temperatūra per aukšta, srovės tiekimas ir sukimosi greitis mažinami. Elektrinis įrankis toliau veikia sumažinta galia, kad variklio ventiliatorius jį greičiau atvėsintų. Atvėsęs elektrinis įrankis pats vėl pradeda veikti visa galia.

Apsauga nuo pakartotinio paleidimo

Integruota apsauga nuo pakartotinio paleidimo leidžia išvengti situacijos, kai, jungikliui esant nuspaustam, dingus ir vėl atsiradus įtampai elektros tinkle, elektrinis įrankis vėl savaime pradeda suktis. Tokiu atveju elektrinį įrankį reikia išjungti ir paskui vėl įjungti.

Įmontuota apsauga nuo pakartotinio paleidimo neleidžia elektrinio įrankio įjungti ir išjungti per išorinį jungiklio modulį.

Stabdys

Mašina OF 1400 EBQ turi elektroninį stabdį. Mašiną išjungus, velenas su įrankiu elektroniniu būdu sustabdomas per maždaug 2 s.

7.2 Įrankio keitimas

ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus dėl karšto ir aštraus keičiamojo įrankio.

► Nenaudokite atšipusių ir sugedusių keičiamųjų įrankių.
► Dirbdami su keičiamuoju įrankiu mūvėkite apsaugines pirštines.

Prieš keičiant įrankį, elektrinį įrankį pastatyti ant galvos.

Įrankio įdėjimas

► Frezavimo įrankį įstatyti į atidarytą spyruoklinį griebtuvą kiek galima giliau, tačiau ne mažiau kaip iki ant frezos koto esančios žymos ⋁ .

ⓘ Jeigu spyruoklinio griebtuvo **[3A-2]** nesimato dėl gaubiančiosios veržlės **[3A-3]**, frezavimo įrankį **[3A-1]** į spyruoklinį griebtuvą reikia įstatyti bent jau tiek, kad žymos ⋁ nebebūtų matyti virš gaubiančiosios veržlės.

► Dešinėje pusėje spausti veleno blokavimo jungiklį **[1-14]**.
► Veržlę **[1-15]** priveržti veržliniu raktu SW 24.

ⓘ Veleno blokatorius blokuoja variklio veleną vien tik sukimosi kryptimi. Todėl atsukant ar užsukant veržlę veržlinio rakto nereikia nuimti – jį lyg terkšlę galima stumdyti pirmyn ir atgal.

Įrankio išėmimas

► Kairėje pusėje spausti veleno blokavimo jungiklį **[1-14]**.
► Veržlę **[1-15]** veržliniu raktu SW 24 atlaisvinti iki juntamo pasipriešinimo. Pasipriešinimą įveikti veržliniu raktu sukant toliau.
► Išimti frezą.

7.3 Spyruoklinio griebtuvo keitimas

Galima įsigyti spyruoklinius griebtuvus tokiems koto skersmenims: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (užsakymo numerius žr. Festool kataloge arba internete adresu www.festool.com)

► Veržlę **[1-15]** visiškai atsukti ir kartu su spyruokliniu griebtuvu išimti.
► Į veleną įdėti naują spyruoklinį griebtuvą – tik kartu su užmauta ir užfiksuota veržle.
► Veržlę šiek tiek užsukti. **Nepriveržti, jeigu neįdėta freza!**

7.4 Frezavimo gylio nustatymas

Frezavimo gylio nustatymas vykdomas trimis veiksmais:

1. Nulinio taško nustatymas, žr. 7.5.
2. Frezavimo gylio uždavimas, žr. 7.6.
3. Frezavimo gylio fiksavimas, žr. 7.7.

7.5 Nulinio taško nustatymas

► Atidaryti užspaudimo svirtį **[1-6]**, kad gylio ribotuvas **[1-7]** galėtų laisvai judėti.
► Vertikalaus frezavimo mašinos frezavimo stalą **[1-9]** pastatyti ant lygaus paviršiaus. Atidarius sukamąją rankenėlę **[1-5]**, elektrinį įrankį spausti žemyn, kol freza atsirems į paviršių.
► Uždarant sukamąją rankenėlę **[1-5]**, elektrinį įrankį šioje padėtyje užfiksuoti.
► Gylio ribotuvą **[1-7]** spausti prie vienos iš trijų pasukamos laiptuotos atramos **[1-8]** standžių atramų.

Atsuktuvu kiekvienos standžios atramos aukštį galima nustatyti individualiai.

► Rodyklę **[1-3]** stumti žemyn, kad ji skalėje rodytų 0 mm.

ⓘ Jeigu nulio padėtis nesutampa, ją galima koreguoti varžtu **[1-2]**, esančiu ant rodyklės **[1-3]**.

7.6 Frezavimo gylio uždavimas

Norimą frezavimo gylį galima užduoti arba gylio greitojo reguliavimo įtaisu, arba gylio tikslaus nustatymo įtaisu.

Greitas gylio reguliavimas

► Gylio ribotuvą **[1-7]** traukti aukštyn tol, kol rodyklė **[1-3]** parodys norimą frezavimo gylį.
► Šioje padėtyje gylio ribotuvą užfiksuoti užspaudimo svirtimi **[1-6]**.

Tikslus gylio nustatymas

► Gylio ribotuvą užfiksuoti užspaudimo svirtimi **[1-6]**.
► Norimą frezavimo gylį nustatyti sukant nustatymo ratuką **[1-4]**.

ⓘ Nustatymo ratuko pasukimas per vieną padalą frezavimo gylį keičia 0,1 mm. Pilnas apsisukimas atitinka 1 mm. Maksimalus nustatymo ratuko reguliavimo diapazonas yra 8 mm.

7.7 Frezavimo gylio fiksavimas

- ► Atsukti sukamąją rankenėlę **[1-5]** ir elektrinį įrankį spausti žemyn tol, kol gylio ribotuvas palies standžią atramą.
- ► Užsukant sukamąją rankenėlę **[1-5]**, elektrinį įrankį užfiksuoti šioje padėtyje.

7.8 Nusiurbimas

ĮSPĖJIMAS

Dulkės kelia grėsmę sveikatai
- ► Niekada nedirbti be nusiurbimo įrenginio.
- ► Laikytis nacionalinių normų.

- ► Nusiurbimo gaubto montavimas ant frezavimo stalo:
  - ▻ Nusiurbimo gaubtą abiem pirštais **[3-1]** įstatyti į išpjovas **[3-2]** frezavimo stale.
  - ▻ Nusiurbimo gaubtą uždėti ant frezavimo stalo ir perkelti svirtį **[3-5]**.

ⓘ Kad nusiurbimo gaubtą būtų galima uždėti ir nuimti esant įstatytai frezai, sukant segmentą **[3-4]** galima atidaryti išpjovą **[3-3]** įsiurbimo angoje.

Kad dirbant nusiurbimas būtų optimalus, išpjovą pasukamu segmentu reikia uždaryti.

Prie nusiurbimo atvamzdžio **[3-6]** galima prijungti Festool nusiurbimo įrenginį, kurio siurbimo žarnos skersmuo 36 mm arba 27 mm (rekomenduojama 36 mm – mažesnis užsikimšimo pavojus).

ATSARGIAI! Nenaudojant antistatinės siurbimo žarnos, gali kauptis statiniai krūviai. Naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio, taip pat gali būti pažeista elektrinio įrankio elektronika.

Reikalavimai mobiliesiems dulkių siurbliams	
Vardinis žarnos skersmuo	⩾ 27 mm
Srautas	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Rekomenduojamas filtro efektyvumas	Dulkių klasė L arba aukštesnė[14]

Laikykitės mobiliųjų dulkių siurblių naudojimo instrukcijos. Mobilusis dulkių siurblys turi būti pritaikytas apdirbamai medžiagai. Sumažėjus siurbimo našumui nutraukite darbą ir pašalinkite priežastį.

Drožlių gaudyklė KSF-OF

Naudojant drožlių gaudyklę KSF-OF (iš dalies reikmuo), didėja nusiurbimo efektyvumas frezuojant briaunas.

Ji montuojama analogiškai kopijavimo žiedui, žr. **[8]** pav.

Gaubtą galima nupjauti rėminiu pjūklu išilgai griovelių ir taip sumažinti. Tada drožlių gaudyklę galima naudoti ne mažesniems kaip 40 mm vidiniams spinduliams.

8 Darbas su elektriniu įrankiu

Dirbdami laikykitės visų pradžioje paminėtų saugos nurodymų ir sekančių taisyklių:

- Ruošinio link stumkite tik jau įjungtą elektrinį įrankį.
- Ruošinį visada įtvirtinkite taip, kad apdirbant jis negalėtų judėti.
- Dirbdami elektrinį įrankį **visada laikykite abiem rankomis** paėmę už rankenų **[1-5] + [1-11]**. Tai yra tikslaus darbo sąlyga, o įgilinimo operacijai – būtinybė. Diską į ruošinį įgilinkite lėtai ir tolygiai.
- Frezuoti tik prieš pastūmą (elektrinio įrankio pastūmos kryptis turi sutapti su įrankio pjovimo kryptimi, **[9]** pav.).

8.1 Rankinis frezavimas

Frezuojant užrašus ir vaizdus, taip pat apdirbant briaunas su atraminiu žiedu arba kreipiančiuoju kakleliu, vertikalaus frezavimo mašina yra valdoma rankiniu būdu.

8.2 Frezavimas su šonine atrama

Vykdant darbus lygiagrečiai su ruošinio briauna, galima naudoti tiekimo komplekte esančią šoninę atramą **[4-9]**.

- ► Abi strypines kreipiančiąsias **[4-2]** prie šoninės atramos pritvirtinti abejomis sukamosiomis rankenėlėmis **[4-4]**.
- ► Strypines kreipiančiąsias iki norimo matmens įstatyti į frezavimo stalo griovelius ir užfiksuoti sukamąja rankenėle **[4-5]**.

Tikslus nustatymas

- ► Atidaryti sukamąją rankenėlę **[4-6]**, kad nustatymo ratuku **[4-8]** būtų galima vykdyti tikslųjį nustatymą. Tam limbe **[4-7]** yra 0,1 mm tikslumo skalė. Nustatymo ratuką prilaikant, galima persukti vien limbą ir jį nustatyti ant nulio. Skalė **[4-1]** rodo perstūmimą milimetrais.
- ► Atlikus tikslųjį nustatymą, sukamąją rankenėlę **[4-6]** uždaryti.
- ► Abi kreipiančiąsias trinkeles **[4-3]**, **[5-1]** nustatyti taip, kad jų atstumas iki frezos būtų maždaug 5 mm. Tam atlaisvinti varžtus **[5-2]** ir po nustatymo vėl priveržti.
- ► Kaip parodyta **[5]** pav., nusiurbimo gaubtą **[5-4]** iš galinės pusės stumti ant šoninės atramos, kol užsifiksuos.

ⓘ Prie nusiurbimo atvamzdžio **[5-3]** galima prijungti 27 mm arba 36 mm skersmens siurbimo žarną.

8.3 Frezavimas su kreipiančiąja sistema FS

Kreipiančioji sistema (reikmuo) palengvina tiesių griovelių frezavimą.

- ► Kreipiančiąją atramą **[6-1]** su šoninės atramos strypinėmis kreipiančiosiomis **[6-8]** pritvirtinti prie frezavimo stalo.
- ► Kreipiančiąją liniuotę **[6-3]** sraigtiniais veržtuvais **[6-4]** pritvirtinti prie ruošinio.
  Atkreipti dėmesį, kad tarp kreipiančiosios liniuotės priekinės briaunos ir frezos arba griovelio turi likti saugus 5 mm atstumas X – žr. **[6]** pav.
- ► Kreipiančiąją atramą uždėti ant kreipiančiosios liniuotės, kaip parodyta **[6]** pav. Kad būtų užtikrinamas frezavimo atramos vedimas be jokio laisvumo, atsuktuvu per abi šonines angas **[6-2]** nustatyti dvi kreipiančiąsias trinkeles.
- ► Reguliuojamo aukščio atramą **[6-6]** taip prisukti prie frezavimo stalo srieginės skylės, kad frezavimo stalo apačia būtų lygiagreti su ruošinio paviršiumi.

Kad būtų galima dirbti pagal žymėjimo liniją, žymos ant frezavimo stalo **[6-5]** ir skalė ant atramos **[6-6]** rodo frezos vidurio ašį.

Tikslus nustatymas

Naudojant tikslaus nustatymo įtaisą (reikmuo, **[7-5]**), atstumą X galima nustatyti tiksliau.

- ► Tikslaus nustatymo įtaisą **[7-5]** montuoti ant strypinių kreipiančiųjų tarp elektrinio įrankio ir kreipiančiosios atramos **[7-4]**.
- ► Nustatymo ratuką **[7-2]** į kreipiančiąją atramą įdėti taip, kaip parodyta **[7]** pav.
- ► Nustatymo ratuką **[7-2]** sukti į tikslaus nustatymo veržlę.

Norinti nustatyti atstumą X:

- ► atidaryti kreipiančiosios atramos sukamąją rankenėlę **[7-1]** ir uždaryti tikslaus nustatymo sukamąją rankenėlę **[7-3]**.

[14] Pavojingoms dulkėms, pvz., medienos, medžiagų, kurių sudėtyje yra kvarco dalelių ir dažų, naudokite M arba H dulkių klasę.

- ► Sukant nustatymo ratuką **[7-2]**, nustatyti norimą atstumą X.
- ► Kreipiančiosios atramos sukamąją rankenėlę **[7-1]** uždaryti.

8.4 Kopijuojamasis frezavimas

Kad esamus ruošinius būtų galima kopijuoti tiksliai pagal matmenis, galima naudoti kopijavimo žiedą arba kopijavimo įrenginį (reikmuo).

Kopijavimo žiedas

Renkantis kopijavimo žiedo dydį, atkreipti dėmesį, kad įdėta freza atitiktų jo angą.

Ruošinio išsikišimas Y (**[9]** pav.) šablono atžvilgiu apskaičiuojamas taip:

Y = (kopijavimo žiedo ø – frezos ø) / 2

- ► Kopijavimo žiedą **[8-1]** pritvirtinti prie frezavimo stalo: tam abu dygius **[8-2]** įstatyti į išpjovas **[8-3]**.
- ► Norint nuimti: abu mygtukus **[1-16]** tuo pat metu spausti į vidų.

Kopijavimo įrenginys

Kad būtų galima naudoti kopijavimo įrenginį, reikia kronšteino WA-OF **[10-2]** ir kopijavimo liestuko komplekto KT-OF, kurį sudaro ratuko laikiklis **[10-6]** ir trys kopijavimo ratukai **[10-7]**.

- ► Kronšteiną sukamąja rankenėle **[10-3]** norimame aukštyje prisukti prie srieginės skylės **[10-1]**.
- ► Kopijavimo ratuką sumontuoti ant ratuko laikiklio, kurį sukamąja rankenėle **[10-5]** prisukti prie kronšteino. Atkreipti dėmesį, kad kopijavimo ratukas ir freza būtų vienodo skersmens!
- ► Sukant nustatymo ratuką **[10-4]**, galima nustatyti atstumą tarp kopijavimo ritinėlio ir frezos ašies.

9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- ► Prieš vykdant bet kokius techninės priežiūros ir valymo darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!
- ► Bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus, kurių metu reikia atidaryti variklio korpusą, leidžiama vykdyti tik įgaliotose techninės priežiūros dirbtuvėse.

Techninį aptarnavimą ir remontą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba techninės priežiūros centrams. Naudoti tik **originalias Festool atsargines dalis**.

Daugiau informacijos: **www.festool.lt/servisas**

Prietaise yra naudojami specialūs savaime išsijungiantys angliniai šepetėliai. Jiems susidėvėjus, elektros grandinė automatiškai pertraukiama ir prietaisas sustoja.

Laikytis šių nurodymų:

- ► Pažeisti apsauginiai įtaisai ir dalys turi būti kvalifikuotai remontuojami arba keičiami įgaliotose specializuotose dirbtuvėse, jeigu naudojimo instrukcijoje nenurodyta kitaip.
- ► Kad būtų užtikrinta oro cirkuliacija, korpuse esančios aušinimo angos visada turi būti atviros ir švarios.

Norint keisti užspaudimo svirties padėtį [11]

- ► Atsukti varžtą.
- ► Nuimti užspaudimo svirtį, varžtą su šešiabriaune galvute tvirtai priveržti.
- ► Užspaudimo svirtį užmauti norimoje padėtyje ir fiksuoti varžtu.

10 Reikmenys

Naudokite tik originalius Festool keičiamuosius įrankius ir originalius Festool reikmenis. Naudojant menkaverčius keičiamuosius įrankius ir kitų gamintojų reikmenis, gali padidėti susižalojimo pavojus, atsirasti didelis disbalansas, pablogėti darbo rezultatų kokybė ir padidėti elektrinio įrankio dėvėjimasis.

Įrankių ir reikmenų užsakymo numerius rasite internete adresu **www.festool.lt**.

11 Aplinka

Prietaiso nemesti į buitinius šiukšlynus!
Prietaisus, reikmenis ir pakuotę pristatyti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus. Laikytis galiojančių nacionalinių teisės aktų.

Vadovaujantis Europos direktyva dėl nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų ir jų perkėlimo į nacionalinę teisę, baigtus eksploatuoti elektrinius prietaisus reikia surinkti atskirai ir perduoti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Informaciją apie priėmimo vietas galima pasižiūrėti internete adresu **www.festool.lt/recycling**.

Informacija apie kritines medžiagas: www.festool.lt/reach

12 Bendrieji nurodymai

Atitikties deklaracija: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Latviski

Satura rādītājs

1 Simboli....68
2 Drošības noteikumi....69
3 Lietošana atbilstoši paredzētajam mērķim....69
4 Tehniskie dati....69
5 Instrumenta elementi....69
6 Lietošanas uzsākšana....70
7 Iestatījumi....70
8 Darbs ar elektroinstrumentu....71
9 Apkalpošana un apkope....72
10 Piederumi....72
11 Apkārtējā vide....72
12 Vispārēji norādījumi....72

1 Simboli

Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu

Brīdinājums par risku saņemt elektrisko triecienu

Izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus.

Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

Darbinstrumentu nomaiņas laikā izmantojiet aizsargcimdus.

Lietojiet respiratoru.

Nēsājiet aizsargbrilles.

Izvelciet elektrotīkla kontaktdakšu

II aizsardzības klase

Atvienojiet tīkla kabeli.

Pieslēdziet tīkla kabeli.

2 Drošības noteikumi

2.1 Vispārējie drošības noteikumi elektroinstrumentiem

BRĪDINĀJUMS! Izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai un izraisīt aizdegšanos un/vai radīt smagus savainojumus.

Saglabājiet šos drošības noteikumus turpmākai izmantošanai.

2.2 Īpašie drošības noteikumi instrumentam

- **Turiet elektroinstrumentu tikai aiz izolētām satveršanas virsmām, jo griezējs var saskarties ar savu savienojuma kabeli.** Darbinstrumentam saskaroties ar spriegumnesošu vadu, spriegums var nonākt arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un izraisīt elektrotriecienu.
- **Iestipriniet apstrādājamo priekšmetu spīlēs vai fiksējiet to citādā veidā uz stabilas pamatnes.** Turot apstrādājamo priekšmetu ar roku vai piespiežot to ar savu ķermeni, apstrādājamais priekšmets nav stabils, kas var izraisīt kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- **Uzstādiet tikai tādus Festool frēzēšanas darbinstrumentus, ko Festool piedāvā šim elektroinstrumentam.** Savainojumu riska dēļ aizliegts izmantot citus frēzēšanas darbinstrumentus.
- **Aizliegts pārsniegt uz frēzēšanas darbinstrumenta norādīto maksimālo apgriezienu skaitu; jāievēro apgriezienu skaita diapazons.** Piederums, kura griešanās ātrums pārsniedz pieļaujamo vērtību, var salūzt un tikt mests prom.
- **Pagaidiet, līdz elektroinstruments apstājas, un tikai tad nolieciet to malā.** Iestiprināmais darbinstruments var ieķerties, tādējādi var zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.
- Apstrādājamiem materiāliem, kas ir statiski uzlādēti vai var izraisīt statisku uzlādi, jāizmanto vadoša vispārēja sistēma, kas sastāv no antistatiskas sūkšanas šļūtenes (AS) un pārvietojama putekļu nosūcēja.
- Skavu instrumentus drīkst izmantot tikai ar vārpstas diametru, kuram paredzēta iespīlēšanas canga.
- Atļauts izmantot tikai standartam EN 847-1 atbilstošus frēzēšanas darbinstrumentus. Šīm prasībām atbilst visi Festool frēzēšanas darbinstrumenti.
- Raugiet, lai frēzēšanas darbinstruments būtu stingri nostiprināts, un pārbaudiet, vai tā darbība nav traucēta.
- Iespīlēšanas canga un šarnīruzgrieznis nedrīkst būt bojāts.
- Nedrīkst izmantot ieplaisājušas frēzes un tās, kas ir mainījušas formu.
- **Lietojiet piemērotus individuālos aizsardzības līdzekļus:** dzirdes aizsarglīdzekļus, aizsargbrilles un putekļu aizsargmasku, veicot darbus, kuru laikā rodas putekļi.

2.3 Alumīnija apstrāde

Apstrādājot alumīniju, drošības apsvērumu dēļ jāveic tālāk norādītie pasākumi.

- Noplūdes strāvas (FI, PRCD) aizsargrelejs nodrošina automātisku izslēgšanu.
- Pievienojiet elektroinstrumentu piemērotai putekļu uzsūkšanas iekārtai ar antistatisku sūkšanas šļūteni.
- Regulāri attīriet elektroinstrumentu no putekļu nosēdumiem motora korpusā.
- Nēsājiet aizsargbrilles!

2.4 Instrumenta radītā trokšņa un vibrācijas parametru vērtības

Atbilstoši EN 62841 noteiktās tipiskās vērtības ir šādas:

Skaņas spiediena līmenis	L_{PA} = 98 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis	L_{WA} = 106 dB(A)
Mērījumu izkliede	K = 1,5 dB

UZMANĪBU! Darba laikā norādītās vērtības var tikt pārsniegtas. Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

Svārstību paātrinājuma vērtība a_h (trīs virzienu vektoru summa), atkārtotas trieciena vibrācijas p_F un mērījumu izkliede K noteikta saskaņā ar EN 62841:

a_h ⩽ 2,5 m/s² (K = 1,5 m/s²), p_F = 137 m/s² (K = 1,5 m/s²)

Norādītās emisijas vērtības (vibrācija, troksnis) ir paredzētas mašīnu salīdzināšanai un var tikt izmantotas arī sākotnējai vibrācijas un trokšņa slodzes novērtēšanai izmantošanas laikā; tās atspoguļo galvenos elektroinstrumenta lietošanas veidus.

UZMANĪBU! Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tās ir atkarīgas no izmantojamā darbinstrumenta, kā arī no apstrādājamās detaļas īpašībām.

► Novērtējiet faktisko slodzi visā darba ciklā.
► Nosakiet piemērotus drošības pasākumus atkarībā no faktiskās slodzes.

3 Lietošana atbilstoši paredzētajam mērķim

Virsfrēze ir paredzēta koksnes, plastmasas un koksnei līdzīgu materiālu frēzēšanai.

Izmantojot Festool pārdošanas dokumentos paredzētos frēzēšanas instrumentus, var apstrādāt arī alumīniju un ģipškartonu.

Ja lietojums ir neatbilstīgs, atbildību uzņemas lietotājs.

4 Tehniskie dati

Virsfrēze	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Patērējamā jauda	1400 W
Griešanās ātrums	10000–22500 min^{-1}
Maks. apgriezienu skaits (brīvgaitā)	23000 min^{-1}
Ātrā dziļuma koriģēšana	70 mm
Precīzā dziļuma koriģēšana	8 mm
Darbvārpstas vītne	M22 x 1,0
Frēzēšanas diametrs	maks. 63 mm
Svars	4,4 kg

5 Instrumenta elementi

[1-1] Dziļuma atdures skala
[1-2] Rādītāja skrūve
[1-3] Dziļuma atdures rādītājs
[1-4] Frēzēšanas dziļuma precīzais regulators
[1-5] Rokturis/augstuma regulators
[1-6] Dziļuma atdures fiksācijas svira
[1-7] Dziļuma atturis
[1-8] Pakāpeniskā atdure
[1-9] Frēzēšanas galds
[1-10] Apgriezienu skaita iestatīšanas ripa
[1-11] Rokturis
[1-12] Ieslēgšanas/izslēgšanas pogas bloķēšana
[1-13] Ieslēgšanas/izslēgšanas poga
[1-14] Vārpstas aizturis
[1-15] Uzgrieznis
[1-16] Kopēšanas gredzena atbrīvošanas taustiņš

Parādītie attēli ir atrodami lietošanas pamācības sākumā.

Ne visi šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi ietilpst piegādes komplektā.

6 Lietošanas uzsākšana

BRĪDINĀJUMS

Nepieļaujams spriegums vai frekvence!
Negadījumu risks
- Elektrotīkla spriegumam un frekvencei jāatbilst uz marķējuma plāksnītes norādītajiem datiem.
- Ziemeļamerikā drīkst lietot vienīgi Festool instrumentus, kas paredzēti spriegumam 120 V / 60 Hz.

UZMANĪBU

"Plug it" savienojuma uzsilšana, ja nav pilnībā fiksēts bajonetes tipa noslēgs.
Apdegumu risks
- Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka elektrotīkla savienotāja bajonetes tipa noslēgs ir pilnīgi noslēgts un nofiksēts.

- Elektrotīkla kabeļa pievienošana un atvienošana **[2]**.

6.1 Ieslēgšana un izslēgšana

Ieslēdzējs **[1-13]** paredzēts instrumenta ieslēgšanai un izslēgšanai (nospiests = IESL., atlaists = IZSL.).

Ilgstošas letošanas gadījumā ieslēdzēju var fiksēt ieslēgtā stāvoklī, nospiežot fiksēšanas poga **[1-12]**. Vēlreiz nospiežot ieslēdzēju, fiksācija tiek atcelta.

7 Iestatījumi

BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas
- Pirms jebkuras darbības ar instrumentu vienmēr izvelciet alektrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas!

7.1 Elektroniskā daļa

Griešanās ātruma regulators

Griešanās ātrumu ar pirkstrata **[1-10]** palīdzību var bezpakāpju veidā regulēt noteiktajā diapazonā (skatīt sadaļu "Tehniskie dati").

Tas ļauj optimāli pielāgot griešanas ātrumu apstrādājamajam materiālam.

Materiāls	Frēzēšanas diametrs [mm]			ieteicamais darbinstrumenta materiāls
	10–25	25–40	40–60	
	Regulēšanas pogas pozīcija			
Cietkoksne	6–4	5–3	3–1	HW (HSS)
Skujkoku koksne	6–5	6–3	4–1	HSS (HW)
Skaidu plātnes, pārklātas	6–5	6–3	4–2	HW
Plastmasa	6–4	5–3	2–1	HW
Alumīnijs	3–1	2–1	1	HSS (HW)
Ģipškartons	2–1	1	1	HW

Termiskā aizsardzība

Ja motora temperatūra ir pārāk augsta, tiek samazināta strāva caur motoru un tādējādi arī motora griešanās ātrums. Elektroinstruments darbojas ar samazinātu jaudu, nodrošinot motora ventilāciju un tā ātru atdzišanu. Pēc atdzišanas elektroinstruments automātiski atsāk darboties ar pilnu jaudu.

Ir nostrādājusi aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos

Iebūvētā sistēma aizsardzībai pret atkārtotu ieslēgšanos novērš patvaļīgu elektroinstrumenta darbības atsākšanos pēc sprieguma padeves pārtraukuma, ja ir nospiests ieslēdzējs. Šajā gadījumā elektroinstruments ir vispirms jāizslēdz un pēc tam no jauna jāieslēdz.

Iebūvētās restartēšanas aizsardzības dēļ elektroinstrumentu nevar ieslēgt un izslēgt, izmantojot ārēju slēdža moduli.

Bremze

Elektroinstruments OF 1400 EBQ ir aprīkots ar elektronisko bremzi. Pēc izslēgšanas aptuveni 2 sekunžu laikā vārpsta ar instrumentu tiek elektroniski nobremzēta.

7.2 Darbinstrumenta nomaiņa

UZMANĪBU

Savainojumu gūšanas risks karsta un asa darbinstrumenta dēļ.
- Nelietojiet neasus un bojātus darbinstrumentus.
- Izmantojiet aizsargcimdus, rīkojoties ar darbinstrumentu.

Lai mainītu darbinstrumentu, novietojiet elektroinstrumentu uz tā galvas.

Darbinstrumenta ievietošana
- Iebīdiet frēzēšanas darbinstrumentu atvērtajā spīļaptverē tik dziļi, cik vien tas ir iespējams, vai vismaz līdz marķējumam ⋁ uz frēzes kāta.

Ja uzmavuzgrieznis **[3A-3]** aizsedz spīļaptveri **[3A-2]**, frēzēšanas darbinstruments **[3A-1]** jāiebīda spīļatverē vismaz tik dziļi, lai marķējums ⋁ nebūtu izvirzīts virs uzmavuzgriežņa.

- Nospiediet vārpstas aiztura slēdzi **[1-14]** labajā pusē.
- Ar uzgriežņu atslēgu (SW 24) pievelciet uzgriezni **[1-15]**.

Vārpstas aizturis bloķē motora vārpstas kustību tikai vienā rotācijas virzienā. Tādēļ, atverot vai aizverot uzgriezni, uzgriežņu atslēgu nav nepieciešams noņemt, bet to var pārvietot turp un atpakaļ kā sprūdratu.

Darbinstrumenta izņemšana
- Nospiediet vārpstas aiztura slēdzi **[1-14]** kreisajā pusē
- Atskrūvējiet uzgriezni **[1-15]** ar uzgriežņu atslēgu (SW 24), līdz ir jūtama pretestība. Turpiniet atskrūvēšanu ar uzgriežņu atslēgu, pārvarot pretestību.
- Izņemiet frēzi.

7.3 Iespīlēšanas cangu maiņa

Iespīlēšanas cangas ir pieejamas vārpstām ar tālāk norādītajiem diametriem: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Pasūtījumu numurus skatiet Festool katalogā vai tīmekļa vietnē www.festool.com)

- Pilnībā atskrūvējiet uzgriezni **[1-15]** un noņemiet to kopā ar iespīlēšanas cangu.
- Ievietojiet jaunu iespīlēšanas cangu vārpstā tikai ar piestiprinātu un fiksētu uzmavas ligzdu.
- Viegli ieskrūvējiet uzmavas ligzdu. **Nepievelciet, ja nav ievietota frēze!**

7.4 Frēzēšanas dziļuma iestatīšana

Frēzēšanas dziļums tiek noregulēts trīs posmos:

1. Nulles punkta noregulēšana, skatīt 7.5.
2. Frēzēšanas dziļuma noregulēšana, skatīt 7.6.
3. Frēzēšanas dziļuma nofiksēšana, skatīt 7.7.

7.5 Nulles punkta noregulēšana

- ► Atveriet fiksācijas sviru **[1-6]**, lai dziļuma atduri **[1-7]** varētu brīvi pārvietot.
- ► Novietojiet virsfrēzi ar frēzēšanas galdu **[1-9]** uz līdzenas pamatnes. Atskrūvējiet rokturi **[1-5]** un bīdiet elektroinstrumentu tik tālu uz leju, līdz frēze pieskaras pamatnei.
- ► Nofiksējiet elektroinstrumentu šajā pozīcijā, aizskrūvējot rokturi **[1-5]**.
- ► Piespiediet dziļuma atduri **[1-7]** pie vienas no trijām grozāmās pakāpeniskās atdures fiksētajām atdurēm **[1-8]**.

Ar skrūvgriezi iespējams individuāli koriģēt visu fiksēto atduru augstumu.

- ► Bīdiet rādītāju **[1-3]** uz leju lai tas skalā būtu pavērsts pret 0 mm.

ⓘ Ja nulles pozīcija nesakrīt, to var koriģēt ar rādītāja **[1-3]** skrūvi **[1-2]**.

7.6 Norādiet frēzēšanas dziļumu

Vēlamo frēzēšanas dziļumu var norādīt vai nu ar ātru dziļuma regulēšanu, vai ar smalku dziļuma regulēšanu.

Ātra dziļuma pielāgošana

- ► Pavelciet dziļuma ierobežotāju **[1-7]** uz augšu, līdz rādītājs **[1-3]** parāda vēlamo frēzēšanas dziļumu.
- ► Nostipriniet dziļuma ierobežotāju ar fiksācijas sviru **[1-6]** šajā pozīcijā.

Precīza dziļuma pielāgošana

- ► Nostipriniet dziļuma ierobežotāju ar stiprinājuma sviru **[1-6]**.
- ► Noregulējiet vēlamo frēzēšanas dziļumu, pagriežot regulēšanas riteni **[1-4]**.

ⓘ Pagriežot iestatīšanas riteni par marķēšanas līniju, frēzēšanas dziļums mainās par 0,1 mm. Viens pilnīgs pagrieziens ir vienāds ar 1 mm. Maksimālais iestatīšanas riteņa regulēšanas diapazons ir 8 mm.

7.7 Nostipriniet frēzēšanas dziļumu

- ► Atveriet griežamo pogu **[1-5]** un nospiediet elektroinstrumentu uz leju, līdz dziļuma stiprinājums pieskaras sākuma atdures punktam.
- ► Nostipriniet elektroinstrumentu šajā pozīcijā, aizverot pagriežamo pogu **[1-5]**.

7.8 Nosūkšana

⚠ **BRĪDINĀJUMS**

Veselības apdraudējums no putekļiem.

- ► Nekādā gadījumā nestrādājiet bez nosūkšanas ierīces.
- ► Ievērojiet attiecīgās valsts normatīvos aktus.

- ► Uzsūkšanas pārsega montēšana uz frēzēšanas galda:
  - ▻ Ievietojiet abas uzsūkšanas pārsega tapas **[3-1]** frēzēšanas galda padziļinājumos **[3-2]**.
  - ▻ Uzlieciet uzsūkšanas pārsegu uz frēzēšanas galda un pagrieziet sviru **[3-5]**.

ⓘ Lai uzsūkšanas pārsegu varētu uzmontēt un nomontēt, kad ir uzstādīta frēze, pagriežot segmentu **[3-4]** iespējams atvērt uzsūkšanas atveres padziļinājumu **[3-3]**.

Optimālai uzsūkšanai darba laikā padziļinājumam jābūt noslēgtam ar grozāmo segmentu.

Pie uzsūkšanas īscaurules **[3-6]** var pievienot Festool mobilo vakuumsūcēju, izmantojot uzsūkšanas šļūteni ar diametru 36 mm vai 27 mm (ieteicams izmantot uzsūkšanas šļūtenes ar diametru 36 mm, jo tās retāk nosprostojas).

UZMANĪBU! Ja netiek izmantota antistatiska uzsūkšanas šļūtene, var veidoties statiskā izlāde. Lietotājs var saņemt elektrisko triecienu, un elektroinstrumenta elektronika var tikt bojāta.

Prasības attiecībā uz putekļsūcēju	
Šļūtenes nominālais diametrs	≥ 27 mm
Caurplūdums	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Ieteiktā filtra efektivitāte	Putekļu klase L vai labāka[15]

Ievērojiet pārvietojamā putekļsūcēja lietošanas instrukciju. Izvēlieties apstrādājamajam materiālam piemērotu putekļsūcēju. Sūkšanas jaudai samazinoties, pārtrauciet darbu un novērsiet cēloni.

Skaidu uztvērējs KSF-OF

Ar skaidu uztvērēju KSF-OF (daļēji piederums) iespējams uzlabot uzsūkšanas efektivitāti, frēzējot malas.

Montāža tiek veikta tāpat, kā ievietojot kopēšanas gredzenu, skatīt attēlu **[8]**.

Pārsegu iespējams ar lokzāģi nozāģēt gar gropēm, tādējādi to samazinot. Skaidu uztvērēju var izmantot līdz pat 40 mm minimālajam iekšējam rādiusam.

8 Darbs ar elektroinstrumentu

⚠ Strādājot ar instrumentu, ievērojiet visus pamācības ievadā sniegtos drošības noteikumus, kā arī šādus norādījumus.

- – Pielieciet elektroinstrumentu pie apstrādājamā priekšmeta tikai tad, kad elektroinstruments ir ieslēgts.
- – Vienmēr nostipriniet apstrādājamo priekšmetu tā, lai tas apstrādes laikā nevarētu pārvietoties.
- – Darba laikā **vienmēr turiet elektroinstrumentu ar abām rokām** aiz rokturiem **[1-5] + [1-11]**. Tas ir neaizstājams priekšnosacījums precīzam darbam un iegremdēšanai. Instrumentu iegremdējiet sagatavē lēni un vienmērīgi.
- – Frēzējiet tikai pretējā virzienā (elektroinstrumenta padeves virziens instrumenta griešanas virzienā, **[9]**. attēls).

8.1 Brīvrokas frēzes

Frēze tiek darbināta ar brīvroku galvenokārt, frēzējot fontus un attēlus, un apstrādājot malas ar vadotnes gredzenu vai tapu.

8.2 Frēzēšana ar sānu atduri

Darbu veikšanai paralēli sagataves malai var izmantot komplektācijā iekļauto sānu atduri **[4-9]**.

- ► Nofiksējiet abus vadotnes stieņus **[4-2]** pie sānu atdures ar abiem rokturiem **[4-4]**.
- ► Iebīdiet vadotnes stieņus frēzēšanas galda gropēs līdz vēlamajam izmēram un nofiksējiet ar rokturi **[4-5]**.

Precīzais regulators

- ► Atskrūvējiet rokturi **[4-6]**, lai veiktu precīzo regulēšanu ar regulēšanas pogu **[4-8]**.
  Šim nolūkam skalas aplim **[4-7]** ir 0,1 mm skala. Ja regulēšanas poga tiek turēta, skalas apli var griezt atsevišķi, lai novietotu to "nulles" pozīcijā. Skala **[4-1]** rāda regulējumu milimetros.
- ► Pēc precīzās regulēšanas aizskrūvējiet rokturi **[4-6]**.
- ► Abus vadotnes žokļus **[4-3]**, **[5-1]** noregulējiet tā, lai attālums no tiem līdz frēzei būtu apm. 5 mm. Lai to paveiktu, atskrūvējiet skrūves **[5-2]** un pēc noregulēšanas atkal aizskrūvējiet tās.
- ► Bīdiet uzsūkšanas pārsegu **[5-4]** no aizmugures uz sānu atdures līdz fiksācijai, kā parādīts attēlā **[5]**.

[15] Izmantojiet putekļu klases M vai H filtrus, lai nosūktu bīstamus putekļus, piemēram, koksnes, sveķainu materiālu un krāsu putekļus.

ⓘ Pie uzsūkšanas īscaurules **[5-3]** var pievienot uzsūkšanas šļūteni ar 27 mm vai 36 mm diametru.

8.3 Frēzēšana ar FS vadotņu sistēmu

Vadotņu sistēma (piederums) atvieglo taisnu rievu frēzēšanu.

- ► Piestipriniet vadotnes atduri **[6-1]** pie frēzes galda ar sānu atdures vadošajiem stieņiem **[6-8]**.
- ► Piestipriniet vadotnes sliedi **[6-3]** pie sagataves ar skrūvju skavām **[6-4]**.
  Pārliecinieties, ka starp vadotnes sliedes priekšējo malu un frēzi vai rievu ir 5 mm drošības attālums X attēls **[6]**.
- ► Novietojiet vadotnes sliedi uz vadotnes, kā parādīts attēlā **[6]**. Lai nodrošinātu, ka frēzes atdure nav vaļīga, ar skrūvgriezi noregulējiet abas vadošās spīles caur abām sānu atverēm **[6-2]**.
- ► Pieskrūvējiet regulējamā augstuma balstu **[6-6]** maršrutētāja galda vītņotajā atverē tā, lai maršrutētāja galda apakšdaļa būtu paralēla sagataves virsmai.

Lai varētu strādāt saskaņā ar pierakstīto līniju, marķieri uz frēzes galda **[6-5]** un skala uz atbalsta **[6-6]** norāda maršrutētāja centrālo asi.

Precīzais regulators

Ar precīzo regulatoru (piederums, **[7-5]**) iespējams precīzi noregulēt attālumu X.

- ► Uzmontējiet precīzo regulatoru **[7-5]** uz vadotnes stieņiem starp elektroinstrumentu un vadotnes atduri **[7-4]**.
- ► Ievietojiet regulēšanas pogu **[7-2]** vadotnes atdurē, kā parādīts attēlā **[7]**.
- ► Ieskrūvējiet regulēšanas pogu **[7-2]** precīzā regulatora uzgriezni.

Lai iestatīts attālumu X:

- ► Atskrūvējiet vadotnes atdures regulēšanas pogu **[7-1]** un aizskrūvējiet precīzā regulatora regulēšanas pogu **[7-3]**.
- ► Noregulējiet vēlamo attālumu, griežot regulēšanas pogu **[7-2]**.
- ► Aizskrūvējiet vadotnes atdures regulēšanas pogu **[7-1]**.

8.4 Kopēšanas frēzes

Kopētāja gredzens vai kopētāja ierīce (piederumi) tiek izmantota, lai reproducētu esošās sagataves ar precīziem izmēriem.

Kopēšanas gredzens

Izvēloties kopēšanas gredzena izmēru, pārliecinieties, ka ievietotā frēze ietilpst tā atverē.

Sagataves izvirzījumu Y (attēls **[9]**) pāri veidnei var aprēķināt šādi:

Y = (kopēšanas gredzena diametrs - frēzes diametrs)/2

- ► Kopēšanas gredzena **[8-1]** nostiprināšana uz frēzēšanas galda: ievietojiet abas tapas **[8-2]** padziļinājumos **[8-3]**.
- ► Lai izņemtu: vienlaicīgi iespiediet abus taustiņus **[1-16]** uz iekšu.

Kopētājs

Kopētājam ir nepieciešama WA-OF **[10-2]** leņķa svira un KT-OF kopēšanas zondes komplekts, kas sastāv no ruļļu turētāja **[10-6]** un trim kopēšanas ruļļiem **[10-7]**.

- ► Izmantojot griežamo pogu **[10-3]**, pieskrūvējiet leņķa sviru pie vītņotās atveres **[10-1]** vēlamajā augstumā.
- ► Uzstādiet kopēšanas rullīti uz ruļļa turētāja un cieši pieskrūvējiet to ar griežamo pogu **[10-5]** uz leņķa sviras. Pārliecinieties, ka kopētāja rullim un griezējam ir vienāds diametrs!
- ► Attālumu starp taustiņu veltni un griezēja asi var iestatīt, pagriežot regulēšanas riteni **[10-4]**.

9 Apkalpošana un apkope

BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas

- ► Pirms visiem apkalpošanas un apkopes darbiem vienmēr izvelciet elektrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas!
- ► Visus apkalpošanas un remonta darbus, kas saistīti ar motora korpusa atvēršanu, drīkst veikt vienīgi pilnvarotā remonta darbnīcā.

Klientu apkalpošana un remonts ir veicams vienīgi ražotāja uzņēmumā vai servisa darbnīcās. Izmantojiet tikai **Festool oriģinālās rezerves daļas**.

Papildu informācija: **www.festool.lv/apkalposana**

Instruments ir aprīkots ar speciālām ogles sukām ar pašizslēgšanās funkciju. Pēc ogles suku nolietošanās tiek automātiski pārtaukta strāvas ķēde, kā rezultātā instruments apstājas.

Ņemiet vērā šādus norādījumus.

- ► Bojātās aizsargierīces un citas daļas jāsalabo vai jānomaina atzītā specializētā darbnīcā, ja vien lietošanas pamācībā nav norādīts rīkoties citādi.
- ► Lai nodrošinātu netraucētu gaisa cirkulāciju caur dzesēšanas atvērumiem instrumenta korpusā, sekojiet, lai tie vienmēr būtu tīri un nenosegti.

Lai mainītu fiksācijas sviras stāvokli [11]

- ► Atskrūvējiet skrūvi.
- ► Noņemt fiksācijas sviru un stingri pievelciet sešstūrgalvas skrūvi.
- ► Ielieciet fiksējošo sviru atpakaļ vēlamajā stāvoklī un nofiksējiet to ar skrūvi.

10 Piederumi

Izmantojiet tikai Festool oriģinālos darbinstrumentus un oriģinālos piederumus. Izmantojot zemākas kvalitātes instrumentus un citu ražotāju piederumus, var pieaugt savainošanās risks un ievērojami pasliktināties instrumenta līdzsvarojums, kas pasliktina darba rezultātu kvalitāti un paātrina instrumenta dilšanu.

Piederumu un instrumentu pasūtījuma numurus skatiet **www.festool.lv**.

11 Apkārtējā vide

Neizmetiet instrumentu sadzīves atkritumu tvertnē! Nolietotie instrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus.

Atbilstoši Eiropas Kopienas direktīvai par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtām un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajos likumdošanas aktos, nolietotās elektroierīces jāsavāc atsevišķi un jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Informāciju par savākšanas punktiem skatiet **www.festool.lv/recycling**.

Informācija par īpaši bīstamām vielām: www.festool.lv/reach

12 Vispārēji norādījumi

Atbilstības deklarācija: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Norsk

Innholdsfortegnelse

1 Symboler..... 73
2 Sikkerhetsinformasjon.....73

3 Forskriftsmessig bruk ... 73
4 Tekniske data ... 73
5 Maskinens deler ... 74
6 Igangsetting ... 74
7 Innstillinger ... 74
8 Arbeide med elektroverktøyet ... 75
9 Vedlikehold og pleie ... 76
10 Tilbehør ... 76
11 Miljø ... 76
12 Generell informasjon ... 77

1 Symboler

Advarsel om generell fare

Advarsel om elektrisk støt

Les sikkerhetsanvisningene i brukerhåndboken.

Bruk hørselvern.

Bruk vernehansker når du bytter verktøy.

Bruk åndedrettsvern.

Bruk vernebriller.

Trekk ut støpselet

Beskyttelsesklasse II

Koble fra strømledningen.

Koble til strømledning.

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetinformasjon for elektroverktøy

ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **Elektroverktøyet må kun holdes i de isolerte gripeflatene ettersom fresen kan treffe sin egen strømledning.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalldeler på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Arbeidsemnet skal festes og sikres på et stabilt underlag med skrustikker eller på annen måte.** Arbeidsemnet er ustøtt hvis det holdes med hånden eller mot kroppen. Dette kan føre til manglende kontroll.
- **Monter kun freseverktøy som tilbys av Festool for dette elektroverktøyet.** Bruken av annet freseverktøy fører til økt fare for personskader og er derfor forbudt.
- **Maksimalt turtall som er angitt på freseverktøyet, skal ikke overskrides, og turtallsområdet må overholdes.** Tilbehør som oppnår høyere hastighet enn den som er tillatt, kan bli ødelagt og slynges rundt.
- **Vent til elektroverktøyet har stanset før du legger elektroverktøyet fra deg.** Innsatsverktøyet kan feste seg og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- Ved bearbeiding av materialer som lades opp statisk eller kan føre til statisk oppladning, skal det brukes et elektrisk ledende totalsystem bestående av antistatisk sugeslange og støvsuger.
- Det må kun spennes fast verktøy med den tangediameteren som er beregnet til spennhylsen.
- Det må kun brukes freseverktøy som oppfyller kravene i EN 847-1. Alle freseverktøy fra Festool oppfyller disse kravene.
- Pass på at freseverktøyet sitter ordentlig og kontroller at det beveger seg som det skal.
- Spennhylsen og overfalsmutteren må ikke ha noen skader.
- Freser med sprekker og freser som har endret form, må ikke brukes.
- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** hørselsvern, vernebriller, støvmaske ved arbeider som genererer støv.

2.3 Bearbeidelse av aluminium

Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsmessige årsaker ta hensyn til følgende:

- Koble til en jordfeilbryter (FI, PRCD) oppstrøms.
- Koble elektroverktøyet til en egnet avsugsinnretning med antistatisk sugeslange.
- Fjern støvavleiringer fra motorhuset på elektroverktøyet med jevne mellomrom.
- Bruk vernebriller!

2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	L_{PA} = 98 dB(A)
Lydeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Usikkerhet	K = 1,5 dB

FORSIKTIG! Under arbeid kan de angitte verdiene bli overskredet. Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger), gjentatte støtvibrasjoner p_F og usikkerhet K beregnet iht. EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5$ m/s² (K = 1,5 m/s²), p_F = 137 m/s² (K = 1,5 m/s²)

De oppgitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) gjør det mulig å sammenligne maskiner. De egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastningen under bruk, og representerer elektroverktøyets viktigste bruksområder.

FORSIKTIG! Utslippsverdiene kan avvike fra de oppgitte verdiene. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

► Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
► Treff egnede sikkerhetstiltak ut fra den faktiske belastningen.

3 Forskriftsmessig bruk

Overfresen er beregnet til fresing av treverk, plast og trelignende materialer.

Ved bruk av de freseverktøyene som står spesifisert i salgsdokumentene fra Festool, kan også aluminium og gips bearbeides.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk har brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Overfres	**OF 1400 EBQ OF 1400 EQ**
Opptatt effekt	1400 W
Turtall	10000-22500 o/min
Maks. turtall (tomgang)	23000 o/min
Hurtigregulering av dybden	70 mm

Overfres	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Fininnstilling av dybden	8 mm
Tilkoblingsgjenge på drivakselen	M22 x 1,0
fresediameter	maks. 63 mm
Vekt	4,4 kg

5 Maskinens deler

[1-1] Skala for dybdeanlegg
[1-2] Skrue til indikator
[1-3] Indikator for dybdeanlegg
[1-4] Fininnstilling av fresedybde
[1-5] Håndtak/høyderegulering
[1-6] Klemspak for dybdeanlegg
[1-7] Dybdeanlegg
[1-8] Trinnanlegg
[1-9] Fresebord
[1-10] Reguleringshjul for turtall
[1-11] Håndtak
[1-12] Låseknapp for av/på-bryter
[1-13] Av/på-bryter
[1-14] Spindelstopp
[1-15] Mutter
[1-16] Knapp for å løsne kopiringen

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.

6 Igangsetting

ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!
Fare for ulykker
- Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
- I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelsen 120 V / 60 Hz.

FORSIKTIG

Plug it-tilkoblingen blir varm hvis bajonettlåsen ikke er helt låst.
Fare for brannskader
- Før du slår på elektroverktøyet, må du påse at bajonettlukkingen på strømledningen er helt lukket og låst.

- Koble til og løsne strømledningen **[2]**.

6.1 Slå på og av

Knappen **[1-13]** fungerer som på/av-bryter (trykke = PÅ, slippe = AV).

Hvis du vil at verktøyet skal gå konstant, kan du låse på/av-bryteren med låseknappen **[1-12]**. Ved å trykke en gang til på på/av-bryteren låser du opp igjen.

7 Innstillinger

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt
- Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

7.1 Elektronikk

Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren **[1-10]** i turtallsområdet (se Tekniske data).

Dermed kan du tilpasse sagehastigheten optimalt til materialet som skal bearbeides.

Materiale	Fresdiameter [mm]			Anbefalt skjæremateriale
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Trinn på reguleringshjul			
Hardved	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Mykved	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Sponplater, belagt	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Plast	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipsplate	2 - 1	1	1	HW

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømforsyningen og turtallet. Elektroverktøyet fortsetter med redusert effekt for å muliggjøre rask avkjøling via motorventilasjonen. Etter avkjølingen starter elektroverktøyet automatisk igjen.

Selvstartvern

Det innebygde selvstartvernet hindrer at elektroverktøyet starter av seg selv igjen etter strømbrudd når av/på-knappen holdes inne. Elektroverktøyet må i tilfelle først slås av og så på igjen.

På grunn av det installerte selvstartvernet kan ikke elektroverktøyet slås av og på via en ekstern brytermodul.

Brems

OF 1400 EBQ har en elektronisk brems. Etter at verktøyet er slått av, bremses spindelen elektronisk helt til stans etter ca. 2 sekunder.

7.2 Bytte verktøy

FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy.
- Ikke bruk sløvt eller defekt innsatsverktøy.
- Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

For å bytte verktøy snus elektroverktøyet opp ned.

Sette i verktøy
- Stikk freseverktøyet så langt som mulig inn i den åpnede spennhylsen, minst inn til markeringen ⋁ på frestangen.

Hvis spennhylsen **[3A-2]** ikke er synlig på grunn av overfalsmutteren **[3A-3]**, må freseverktøyet **[3A-1]** settes minst så langt inn i spennhylsen at markeringen ⋁ ikke lenger rager ut over overfalsmutteren.

- Trykk på bryteren **[1-14]** for spindelstopp på høyre side.
- Trekk til mutteren **[1-15]** med en fastnøkkel i størrelse 24.

Spindelstoppet blokkerer bare motorspindelen i én dreieretning. Derfor trenger ikke skiftenøkkelen settes tilbake når mutteren åpnes eller lukkes, men kan beveges frem og tilbake som en skralle.

Ta ut verktøy
- Trykk på bryteren **[1-14]** for spindelstopp på venstre side.

- ► Løsne mutteren **[1-15]** med en fastnøkkel str. 24 til du kjenner følbar motstand. Overvinn motstanden ved å dreie videre med nøkkelen.
- ► Ta ut fresen.

7.3 Bytte av spennhylse

Det fås spennhylser til følgende tangediametre: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (bestillingsnumrene står i Festool-katalogen eller på Internett på "www.festool.com")

- ► Skru mutteren **[1-15]** helt ut og fjern den sammen med spennhylsen.
- ► Ny spennhylse må kun settes inn på spindelen med mutter som er satt på og gått i inngrep.
- ► Skru mutteren lett inn. **Ikke stram den når det ikke er satt på noen fres!**

7.4 Innstilling av fresedybde

Fresedybden stilles inn i tre trinn:

1. Stille inn nullpunkt, se 7.5.
2. Angi fresedybde, se 7.6.
3. Klemme fast fresedybden, se 7.7.

7.5 Stille inn nullpunkt

- ► Åpne klemspaken **[1-6]** slik at dybdeanlegget **[1-7]** kan bevege seg fritt.
- ► Sett overfres og fresebord **[1-9]** på et plant underlag. Åpne vrideren **[1-5]** og trykk elektroverktøyet ned inntil fresen hviler på overflaten.
- ► Klem fast elektroverktøyet ved å lukke vrideren **[1-5]** i denne stillingen.
- ► Trykk dybdeanlegget **[1-7]** mot en av de tre faste anleggene på det dreibare trinnanlegget **[1-8]**.

Hvert faste anlegg kan justeres individuelt i høyden med en skrutrekker.

- ► Skyv indikatoren **[1-3]** nedover slik at den peker mot 0 mm på skalaen.

ⓘ Hvis nullposisjonen ikke stemmer, kan dette korrigeres med skruen **[1-2]** på indikatoren **[1-3]**.

7.6 Spesifisering av fresdybde

Ønsket fresdybde kan enten spesifiseres med dybdehurtigreguleringen eller dybdefininnstillingen.

Dybdehurtigregulering

- ► Dra opp dybdeanlegget **[1-7]** helt til viseren **[1-3]** står på ønsket fresdybde.
- ► Klem fast dybdeanlegget i denne stillingen med klemspaken **[1-6]**.

Dybdefininnstilling

- ► Klem fast dybdeanlegget med klemspaken **[1-6]**.
- ► Still inn ønsket fresdybde ved å vri på reguleringshjulet **[1-4]**.

ⓘ Når reguleringshjulet dreies én merkestrek, endres fresdyben med 0,1 mm. En fullstendig omdreining gir 1 mm. Reguleringshjulets maksimale reguleringsområde er 8 mm.

7.7 Fastklemming av fresdybde

- ► Åpne dreieknappen **[1-5]** og trykk ned elektroverktøyet helt til dybdeanlegget berører det faste anlegget.
- ► Klem fast elektroverktøyet i denne stillingen ved å lukke dreieknappen **[1-5]**.

7.8 Avsug

ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ► Arbeid aldri uten avsug.
- ► Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.

- ► Montere avsugshette på fresebordet:
  - ▻ Sett avsugshetten med de to tappene **[3-1]** i utsparingene **[3-2]** på fresebordet.
  - ▻ Sett avsugshetten på fresebordet og vri om spaken **[3-5]**.

ⓘ For å gjøre det mulig å installere og fjerne avsugshetten mens fresen er montert kan utsparingen **[3-3]** i avsugsåpningen åpnes ved å vri på segmentet **[3-4]**.

For å oppnå optimal sugeeffekt må utsparingen med det dreibare segmentet være lukket når du arbeider.

På avsugsstussen **[3-6]** kan det kobles til en Festool-støvsuger med en diameter på sugeslangen på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grunn av redusert fare for tilstopping).

FORSIKTIG! Dersom man ikke benytter antistatisk sugeslange, kan det oppstå statisk elektrisitet. Brukeren kan få elektrisk støt, og elektronikken i elektroverktøyet kan bli skadet.

Krav til støvsugeren	
Slangens nominelle diameter	⩾ 27 mm
Gjennomstrømningsmengde	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Anbefalt filtereffektivitet	Støvklasse L eller bedre[16]

Les og følg bruksanvisningen for støvsugeren. Støvsugeren må være egnet for materialet som skal bearbeides. Avbryt arbeidet hvis sugeeffekten avtar og utbedre årsaken.

Sponfanger KSF-OF

Med sponfangeren KSF-OF (delvis tilbehør) kan virkningen av avsuget økes under kantfresing.

Monteringen skjer på tilsvarende måte som ved kopiringen, se bilde **[8]**.

Kappen kan skjæres av langs sporene med en baufil og dermed reduseres i størrelse. Sponfangeren kan da brukes med innvendige radier opp til en minimumsradius på 40 mm.

8 Arbeide med elektroverktøyet

Under arbeidet skal alle nevnte sikkerhetsanvisninger og reglene nedenfor overholdes:

- Elektroverktøyet må alltid være slått på når du fører det mot emnet.
- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeidingen.
- Når du arbeider med elektroverktøyet, **må du alltid holde det med begge hender** på håndtakene **[1-5] + [1-11]**. Dette er en forutsetning for nøyaktig arbeid og absolutt nødvendig for dykkutt. Dykk sakte og jevnt ned i arbeidsemnet.
- Fres kun i motgående retning (elektroverktøyet fremføres i verktøyets skjæreretning, bilde **[9]**).

8.1 Frihåndsfresing

Overfresen føres for frihånd særlig ved skrift- og bildefresing og ved bearbeiding av kanter med kopiring eller styretapp.

[16] Benytt støvklasse M eller H til farlig støv, f.eks. fra treverk, kvartsholdige materialer og maling.

8.2 Fresing med parallellanlegg

Parallellanlegget **[4-9]** som følger med, kan brukes til arbeid som går parallelt med kanten på arbeidsemnet.

- Fest de to føringsstengene **[4-2]** på parallellanlegget med de to vriderne **[4-4]**.
- Sett føringsstengene inn i sporene på fresebordet til ønsket lengde og fest dem med vrideren **[4-5]**.

Fininnstilling

- Åpne vrideren **[4-6]** for å finjustere med reguleringshjulet **[4-8]**.
  Følg 0,1 mm-skalaen på skalaringen **[4-7]**. Når reguleringshjulet holdes nede, kan skalaringen dreies separat for å sette den til "null". Skalaen **[4-1]** viser reguleringen i millimeter.
- Lukk vrideren **[4-6]** etter at fininnstillingen er utført.
- Juster begge styrekjevene **[4-3]**, **[5-1]** slik at avstanden fra fresen er ca. 5 mm. For å gjøre dette åpner du skruene **[5-2]** og lukker dem igjen etter at innstillingen er utført.
- Som vist på bildet **[5]** skyves avsugshetten **[5-4]** bakfra til den klikker på plass på parallellanlegget.

ⓘ På avsugsstussen **[5-3]** kan det kobles en sugeslange med diameter 27 mm eller 36 mm.

8.3 Fresing med føringssystem FS

Føringssystemet (tilbehør) gjør det lettere å frese rette noter.

- Fest føringsanlegget **[6-1]** til fresbordet med føringsstengene **[6-8]** til sideanlegget.
- Fest styreskinnen **[6-3]** til arbeidsstykket med skrutvinger **[6-4]**.
  Pass på at det er en sikkerhetsavstand på X – bilde **[6]** – på 5 mm mellom forkanten av styreskinnen og fresen eller noten.
- Sett føringsanlegget på styreskinnen som vist på bildet **[6]**. For å få klaringsfri føring av fresanlegget stiller du inn de to føringsbakkene med en skrutrekker som du stikker gjennom de to åpningene på siden **[6-2]**.
- Skru fast den høyderegulerbare støtten **[6-6]** til gjengehullet i fresbordet slik at undersiden av fresbordet står parallelt med arbeidsemnets overflate.

For at man skal kunne arbeide etter oppmerking, vises fresens midtakse av markeringene på fresbordet **[6-5]** og skalaen på støtten **[6-6]**.

Fininnstilling

Med fininnstillingen (tilbehør, **[7-5]**) kan avstanden X justeres med nøyaktighet.

- Monter fininnstillingen **[7-5]** mellom elektroverktøyet og føringsanlegget **[7-4]** på føringsstengene.
- Sett inn reguleringshjulet **[7-2]** i føringsanlegget som vist på bildet **[7]**.
- Skru inn reguleringshjulet **[7-2]** i mutteren på fininnstillingen.

Innstilling av avstand X:

- Lukk vrideren **[7-1]** på føringsanlegget og vrideren **[7-3]** på fininnstillingen.
- Still inn ønsket avstand X ved å dreie på reguleringshjulet **[7-2]**.
- Lukk vrideren **[7-1]** på føringsanlegget.

8.4 Kopifresing

For å reprodusere eksisterende arbeidsemner helt nøyaktig bruk man en kopiring eller en kopianordning (tilbehør).

Kopiring

Når du velger størrelsen på kopiringen, må du sørge for at fresen som skal brukes, passer gjennom åpningen.

Arbeidsemnets overheng Y (bilde **[9]**) mot sjablongen beregnes som følger:

Y = (ø kopiring - ø fres)/2

- Feste kopiringen **[8-1]** på fresebordet: Sett de to tappene **[8-2]** inn i utsparingene **[8-3]**.
- Ta den ut: Trykk de to knappene **[1-16]** inn samtidig.

Kopianordning

Til kopianordningen trengs vinkelarm WA-OF **[10-2]** og kopifølesettet KT-OF, som består av rulleholderen **[10-6]** og tre kopiruller **[10-7]**.

- Skru fast vinkelarmen med dreieknappen **[10-3]** i ønsket høyde i gjengehullet **[10-1]**.
- Monter en kopirulle på rulleholderen og skru den fast på vinkelarmen med dreieknappen **[10-5]**. Pass på at kopirullen og fresen har samme diameter!
- Avstanden mellom følerullen og fresaksen stilles inn ved at det vris på reguleringshjulet **[10-4]**.

9 Vedlikehold og pleie

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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

Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Bruk kun **originale reservedeler fra Festool**.

Ytterligere informasjon: **www.festool.com/service**

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

Vær obs på følgende:

- Skadede verneinnretninger og deler må repareres eller byttes fagmessig av et godkjent verksted dersom ikke annet er oppgitt i bruksanvisningen.
- Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.

Endre posisjonen til klemspaken ved å [11]

- løsne skruen .
- Ta av klemspaken og stram sekskantskruen godt.
- Fest klemspaken på nytt i ønsket posisjon og fest den med skruen.

10 Tilbehør

Bruk kun originale innsatsverktøy og tilbehør fra Festool. Ved bruk av innsatsverktøy av lavere kvalitet og tilbehør fra andre produsenter kan det oppstå økt fare for personskader og stor ubalanse, noe som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på elektroverktøyet.

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du på **www.festool.com**.

11 Miljø

Apparatet skal ikke kastes i restavfallet!
Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om innsamlingspunktene finner du på **www.festool.com/recycling**.

Informasjon om kritiske stoffer: www.festool.com/reach

12 Generell informasjon

Samsvarserklæring: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Nederlands

Inhoudsopgave

1 Symbolen....77
2 Veiligheidsvoorschriften....77
3 Beoogd gebruik....78
4 Technische gegevens....78
5 Apparaatelementen....78
6 Ingebruikneming....78
7 Instellingen....78
8 Werken met het elektrische gereedschap....80
9 Onderhoud en verzorging....81
10 Accessoires....81
11 Milieu....81
12 Algemene aanwijzingen....81

1 Symbolen

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor elektrische schok

Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.

Gehoorbescherming dragen.

Veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap dragen.

Zuurstofmasker dragen.

Veiligheidsbril dragen.

Stekker uit het stopcontact trekken

Beveiligingsklasse II

Koppel het netsnoer los.

Sluit het netsnoer aan.

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen

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

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

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Pak het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast, omdat de frees de eigen stroomkabel kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en zou een elektrische schok kunnen geven.
- **Bevestig het werkstuk en zet het met schroefklemmen of op een andere manier vast op een stabiele ondergrond.** Als u het werkstuk slechts met één hand of tegen uw lichaam houdt, blijft het wankel, wat tot het verlies van controle kan leiden.
- **Monteer alleen de door Festool voor deze elektrische machine aangeboden freesgereedschappen.** Het gebruik van andere freesgereedschappen is vanwege het verhoogde risico op letsel verboden.
- **Het maximale toerental dat op het freesgereedschap staat aangegeven mag niet worden overschreden, het toerentalbereik dient in acht te worden genomen.** Accessoires die sneller dan toegestaan draaien, kunnen breken en in het rond vliegen.
- **Wacht tot de elektrische machine tot stilstand gekomen is voordat je deze weglegt.** Het inzetgereedschap kan zich vasthaken en tot het verlies van de controle over de elektrische machine leiden.
- Bij te bewerken materialen die zich statisch opladen of tot een statische oplading kunnen leiden, moet een voor afleiding geschikt totaalsysteem bestaande uit antistatische afzuigslang (AS) en mobiele stofzuiger worden gebruikt.
- Gereedschappen alleen met de schachtdiameter inspannen waarvoor de spantang is bedoeld.
- Er mogen alleen freesgereedschappen worden gebruikt die voldoen aan EN 847-1. Alle freesgereedschappen van Festool voldoen aan deze eisen.
- Zorg ervoor dat het freesgereedschap stevig op zijn plaats zit en controleer of het soepel loopt.
- De spantang en wartelmoer mogen geen beschadigingen vertonen.
- Frezen met barstjes en dergelijke die van vorm veranderd zijn, mogen niet gebruikt worden.
- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij werkzaamheden die stof produceren.

2.3 Aluminiumbewerking

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

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI-, PRCD-) veiligheidsschakelaar.
- Elektrisch gereedschap op een geschikt afzuigapparaat met antistatische afzuigslang aansluiten.
- Elektrisch gereedschap regelmatig reinigen van stofafzettingen in de motorbehuizing.
- Draag een veiligheidsbril!

2.4 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	L_{PA} = 98 dB(A)
Geluidsvermogensniveau	L_{WA} = 106 dB(A)
Onzekerheid	K = 1,5 dB

ATTENTIE! Tijdens het werk kunnen de aangegeven waarden overschreden worden. Gebruik een gehoorbescherming.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen), herhaalde schoktrillingen p_F en onzekerheid K bepaald conform EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

De aangegeven emissiewaarden (trillingen, geluid) dienen voor de vergelijking van machines, zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting

tijdens het gebruik, vertegenwoordigen de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap.

ATTENTIE! Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van het gereedschap en het soort werkstuk dat bewerkt wordt.

- ► Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele werkcyclus.
- ► Tref afhankelijk van de werkelijke belasting geschikte veiligheidsmaatregelen.

3 Beoogd gebruik

De bovenfrees is bedoeld voor het frezen van hout, kunststoffen en op hout gelijkende materialen.

Bij gebruik van de in de verkoopdocumentatie van Festool daarvoor bedoelde freesgereedschappen kan ook aluminium en gipskarton bewerkt worden.

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

4 Technische gegevens

Bovenfrees	**OF 1400 EBQ OF 1400 EQ**
Opgenomen vermogen	1400 W
Toerental	10000–22500 min^{-1}
Toerental max. (onbelast)	23000 min^{-1}
Diepte-snelinstelling	70 mm
Diepte-fijninstelling	8 mm
Aansluitdraad van de aandrijfas	M22 x 1,0
Freesdiameter	max. 63 mm
Gewicht	4,4 kg

5 Apparaatelementen

[1-1] Schaal diepteaanslag
[1-2] Schroef wijzer
[1-3] Wijzer diepteaanslag
[1-4] Fijninstelling freesdiepte
[1-5] Handgreep/hoogteverstelling
[1-6] Klem diepteaanslag
[1-7] diepteaanslag
[1-8] Stappenaanslag
[1-9] Freestafel
[1-10] Toerentalstelknop
[1-11] Handgreep
[1-12] Vergrendelknop aan-/uitschakelaar
[1-13] Aan-/uitschakelaar
[1-14] Spilstop
[1-15] Moer
[1-16] Toets voor het ontkoppelen van de kopieerring

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

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

6 Ingebruikneming

WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!
Risico van ongevallen

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

VOORZICHTIG

Verhitting van de plug it-aansluiting bij onvolledig vergrendelde bajonetsluiting.
Verbrandingsgevaar

- ► Voor het inschakelen van het elektrisch gereedschap controleren of de bajonetsluiting van de aansluitkabel geheel is gesloten en vergrendeld.

- ► Netaansluitkabel aansluiten en losmaken **[2]**.

6.1 In-/uitschakelen

De schakelaar **[1-13]** dient als in-/uit-schakelaar (drukken = AAN, loslaten = UIT).

Voor continubedrijf kan de aan-/uit-schakelaar met de vergrendelknop **[1-12]** vastgezet worden. Door de aan-/uit-schakelaar nogmaals in te drukken wordt de vergrendeling opgeheven.

7 Instellingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Elektronica

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop **[1-10]** traploos in het toerentalbereik (zie technische gegevens) worden ingesteld.

Daarmee kunt u de zaagsnelheid optimaal aan het desbetreffende materiaal aanpassen.

Materiaal	**Freesdiameter** [mm]			**aanbevolen snijmateriaal**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Stand van de stelknop			
Hardhout	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Zacht hout	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Spaanplaten, met coating	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
kunststof	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gipskarton	2 - 1	1	1	HW

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden de stroomtoevoer en het toerental gereduceerd. Het elektrische gereedschap draait alleen nog met verminderd vermogen door om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Na afkoeling komt het elektrisch gereedschap weer automatisch op gang.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrisch gereedschap na een spanningsonderbreking weer automatisch start wanneer de aan-/uit-schakelaar is ingedrukt. Het elektrisch gereedschap moet in dit geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer ingeschakeld.

Vanwege de ingebouwde herstartbeveiliging kan het elektrische gereedschap niet via een externe schakelaarmodule in- of uitschakelen.

Rem

De OF 1400 EBQ bezit een elektronische rem. Na het uitschakelen wordt de spil met het gereedschap in ca. 2 sec. elektronisch tot stilstand afgeremd.

7.2 Gereedschap wisselen

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp inzetgereedschap.
- Geen botte en defecte inzetgereedschappen gebruiken.
- Draag veiligheidshandschoenen bij het hanteren van het inzetgereedschap.

Voor de gereedschapswissel het elektrische gereedschap op de kop zetten.

Gereedschap monteren
- Het freesgereedschap zo ver mogelijk, maar tenminste tot de markering op de freesschacht in de spantang steken.

Als de spantang **[3A-2]** door de wartelmoer **[3A-3]** niet zichtbaar is, moet het freesgereedschap **[3A-1]** ten minste zo ver in de spantang ingevoerd worden tot de markering niet meer over de wartelmoer uitsteekt.

- Schakelaar **[1-14]** voor de spilstop op de rechterzijde indrukken.
- Moer **[1-15]** met een steeksleutel SW 24 vastdraaien.

De spilstop blokkeert de motorspil telkens alleen in één draairichting. Daarom hoeft de schroefsleutel bij het openen of sluiten van de moer niet afgenomen te worden, maar kan als een ratel heen en weer bewogen worden.

Gereedschap verwijderen
- Schakelaar **[1-14]** voor de spilstop op de linkerzijde indrukken.
- Moer **[1-15]** met een steeksleutel SW 24 tot aan de voelbare weerstand losdraaien. Weerstand door verder draaien van de steeksleutel overwinnen.
- Frees verwijderen.

7.3 Spantangwissel

Er zijn spantangen voor volgende schachtdiameters verkrijgbaar: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (bestelnummers, zie Festool-catalogus of internet "www.festool.com")

- Moer **[1-15]** volledig afdraaien en deze samen met de spantang verwijderen.
- Een nieuwe spantang alleen met opgestoken en vastgeklikte moer in de spil plaatsen.
- Moer licht indraaien. **Niet vastdraaien als er geen frees is ingestoken!**

7.4 Freesdiepte instellen

Het instellen van de freesdiepte gebeurt in drie stappen:

1. Nulpunt instellen, zie 7.5.
2. Freesdiepte opgeven, zie 7.6.
3. Freesdiepte vastklemmen, zie 7.7.

7.5 Nulpunt instellen

- Klem **[1-6]** openen, zodat de diepteaanslag **[1-7]** vrij kan bewegen.
- Bovenfrees met de freestafel **[1-9]** op een vlakke ondergrond zetten. Draaiknop **[1-5]** openen en elektrisch gereedschap zover naar onderen drukken tot de frees op de ondergrond steunt.
- Elektrisch gereedschap door sluiten van de draaiknop **[1-5]** in deze stand vastklemmen.
- Diepteaanslag **[1-7]** tegen een van de drie vaste aanslagen van de draaibare stappenaanslag **[1-8]** drukken.

Met een schroevendraaier is elke vaste aanslag individueel in hoogte instelbaar.

- Wijzer **[1-3]** naar onderen schuiven zodat deze op de schaal 0 mm aanwijst.

Als de nulstand niet klopt, kan deze met de schroef **[1-2]** op de wijzer **[1-3]** gecorrigeerd worden.

7.6 Freesdiepte opgeven

De gewenste freesdiepte kan óf met de diepte-snelinstelling óf met de diepte-fijninstelling opgegeven worden.

Diepte-snelinstelling
- Diepteaanslag **[1-7]** zo ver naar boven trekken tot de wijzer **[1-3]** de gewenste freesdiepte toont.
- Diepteaanslag met de klem **[1-6]** in deze stand vastklemmen.

Diepte-fijninstelling
- Diepteaanslag met de klem **[1-6]** vastklemmen.
- Gewenste freesdiepte door draaien van de stelknop **[1-4]** instellen.

Door verdraaien van de stelknop met een markeringsstreepje verandert de freesdiepte met 0,1 mm. Een volledige omdraaiing resulteert in 1 mm. Het maximale verstelbereik van de stelknop bedraagt 8 mm.

7.7 Freesdiepte vastklemmen

- Draaiknop **[1-5]** openen en het elektrische gereedschap zo ver naar onderen drukken tot de diepteaanslag de vaste aanslag aanraakt.
- Elektrisch gereedschap door sluiten van de draaiknop **[1-5]** in deze stand vastklemmen.

7.8 Afzuiging

WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof
- Nooit zonder afzuiging werken.
- Nationale voorschriften in acht nemen.

- Afzuigkap aan de freestafel monteren:
  - Afzuigkap met de beide pennen **[3-1]** in de uitsparingen **[3-2]** aan de freestafel plaatsen.
  - Afzuigkap op de freestafel zetten en de hendel **[3-5]** omleggen.

Om de in- en uitbouw van de afzuigkap bij gemonteerde frees mogelijk te maken, kan door draaien van het segment **[3-4]** de uitsparing **[3-3]** in de afzuigopening geopend worden.

Voor een optimale afzuiging moet bij de werkzaamheden de uitsparing met het draaibare segment gesloten zijn.

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

ATTENTIE! Als er geen antistatische afzuigslang wordt gebruikt, kan een statische oplading ontstaan. De gebruiker kan een elektrische schok krijgen, en de elektronica van de elektrische machine kan beschadigd worden.

Eisen aan de mobiele stofzuiger	
Nominale diameter slang	⩾ 27 mm
Stroomsnelheid	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Aanbevolen filterefficiëntie	Stofklasse L of beter[17]

Neem goed nota van de gebruiksaanwijzing van de mobiele stofzuiger. De mobiele stofzuiger moet voor het te bewerken

[17] Gebruik stofklasse M of H voor gevaarlijk stof, zoals bijv. houtstof, stof van kwartshoudende materialen en verf.

materiaal geschikt zijn. Onderbreek het werk als de afzuigcapaciteit afneemt en verhelp de oorzaak.

Spaanvanger KSF-OF

Met de spaanvanger KSF-OF (gedeeltelijk accessoire) kan bij het kantenfrezen de effectiviteit van de afzuiging nog vergroot worden.

De montage gebeurt analoog aan de kopieerring, zie afbeelding **[8]**.

De kap kan met een beugelzaag langs de groeven afgesneden en daardoor verkleind worden. De spaanvanger kan dan bij binnenradii tot een minimale radius van 40 mm worden gebruikt.

8 Werken met het elektrische gereedschap

Bij het werken alle aan het begin vermelde veiligheidsvoorschriften en de volgende regels in acht nemen:

- Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen het werkstuk.
- Bevestig het werkstuk altijd zo dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden **altijd met beide handen** vast aan de handgrepen **[1-5] + [1-11]**. Dit is de voorwaarde voor exact werken en absoluut noodzakelijk voor het induiken. Duik langzaam en gelijkmatig in het werkstuk in.
- Alleen in de tegenloop frezen (voedingsrichting van het elektrische gereedschap in zaagrichting van het gereedschap, afbeelding **[9]**).

8.1 Vrijehandfrezen

Hoofdzakelijk bij het graveer- en figuurfrezen en bij het bewerken van kanten met aanloopring of geleidestop wordt de bovenfrees uit de vrije hand geleid.

8.2 Frezen met zijaanslag

Voor parallel aan de werkstukkant verlopende werkzaamheden kan de meegeleverde zijaanslag **[4-9]** worden gebruikt.

► De beide geleidingsstangen **[4-2]** met de beide draaiknoppen **[4-4]** aan de zijaanslag vastklemmen.
► De geleidingsstangen tot aan de gewenste maat in de groeven van de freestafel invoeren en met de draaiknop **[4-5]** vastklemmen.

Fijninstelling

► Draaiknop **[4-6]** openen om met de stelknop **[4-8]** een fijninstelling uit te voeren.
Hiertoe heeft de schaalring **[4-7]** een schaalindeling van 0,1 mm. Als de stelknop wordt vastgehouden, kan de schaalring apart worden verdraaid om deze op "nul" te zetten. De schaal **[4-1]** toont de verstelling in millimeters.
► Na de fijninstelling de draaiknop **[4-6]** sluiten.
► Beide geleidebekken **[4-3]**, **[5-1]** zo instellen dat de afstand tot de frees ca. 5 mm bedraagt. Hiertoe de schroeven **[5-2]** openen en na uitgevoerde instelling weer sluiten.
► Zoals in **[5]** afgebeeld, de afzuigkap **[5-4]** van achteren tot aan het vastklikken op de zijaanslag schuiven.

ⓘ Aan de afzuigaansluiting **[5-3]** kan een afzuigslang met een diameter van 27 of 36 mm worden aangesloten.

8.3 Frezen met geleidingssysteem FS

Het geleidingssysteem (accessoire) maakt het frezen van rechte groeven makkelijker.

► Geleideaanslag **[6-1]** met de geleidingsstangen **[6-8]** van de zijaanslag aan de freestafel bevestigen.
► Geleiderail **[6-3]** met schroefklemmen **[6-4]** aan het werkstuk bevestigen.
Erop letten dat een veiligheidsafstand X - afbeelding **[6]** van 5 mm tussen de voorkant van de geleiderail en de frees, resp. de groef, bestaat.
► Geleideaanslag zoals in afbeelding **[6]** weergegeven op de geleiderail plaatsen. Om een spelingsvrij geleiden van de freesaanslag te garanderen, met een schroevendraaier door de beide zijdelingse openingen **[6-2]** de twee geleidebekken instellen.
► In hoogte verstelbare steun **[6-6]** zo aan de schroefdraadboring van de freestafel vastschroeven dat de onderkant van de freestafel parallel ten opzichte van het werkstukoppervlak is.

Om volgens de afgetekende lijn te kunnen werken, tonen de markeringen op de freestafel **[6-5]** en de schaal op de steun **[6-6]** de middenas van de frees.

Fijninstelling

Met de fijninstelling (accessoires, **[7-5]**) kan de afstand X nauwkeurig ingesteld worden.

► Fijninstelling **[7-5]** tussen elektrisch gereedschap en geleideaanslag **[7-4]** op de geleidestangen monteren.
► Stelknop **[7-2]** zoals in afbeelding **[7]** weergegeven in de geleideaanslag plaatsen.
► Stelknop **[7-2]** in de moer van de fijninstelling schroeven.

Voor het instellen van de afstand X:

► Draaiknop **[7-1]** van de geleideaanslag openen en draaiknop **[7-3]** van de fijninstelling sluiten.
► Gewenste afstand X door draaien van de stelknop **[7-2]** instellen.
► Draaiknop **[7-1]** van de geleideaanslag sluiten.

8.4 Kopieerfrezen

Om bestaande werkstukken maatnauwkeurig te reproduceren, gebruikt men een kopieerring of een kopieerinrichting (accessoire).

Kopieerring

Bij de keuze van de grootte van de kopieerring erop letten dat de ingezette frees door diens opening past.

De overstand Y (afbeelding **[9]**) van het werkstuk ten opzichte van de sjabloon wordt als volgt berekend:

Y = (ø kopieerring - ø frees)/2

► Kopieerring **[8-1]** aan de freestafel bevestigen: daarvoor de beide pennen **[8-2]** in de uitsparingen **[8-3]** steken.
► Om uit te nemen: beide toetsen **[1-16]** gelijktijdig naar binnen drukken.

Kopieerinrichting

Voor de kopieerrichting is de hoekarm WA-OF **[10-2]** en de kopieertastset KT-OF, bestaande uit rolhouder **[10-6]** en drie kopieerrollen **[10-7]**, nodig.

► De hoekarm met de draaiknop **[10-3]** in de gewenste hoogte aan de schroefdraadboring **[10-1]** vastschroeven.
► Een kopieerrol aan de rolhouder monteren en deze met de draaiknop **[10-5]** aan de hoekarm vastschroeven. Erop letten dat de kopieerrol en de frees dezelfde diameter hebben!
► Door te draaien aan de stelknop **[10-4]** kan de afstand van de tastrol ten opzichte van de freesas ingesteld worden.

9 Onderhoud en verzorging

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

Klantenservice en reparaties mogen alleen door de fabrikant of door servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Alleen **originele Festool-reserveonderdelen** gebruiken.

Meer informatie: **www.festool.nl/service**

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

De volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen moeten op deskundige wijze in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd en vervangen worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.
- Zorg ervoor dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn om de luchtcirculatie te waarborgen.

Om de positie van de klem te veranderen [11]

- Schroef losdraaien.
- Klem verwijderen en de zeskantschroef vastdraaien.
- Klem in de gewenste positie weer opsteken en met de schroef vastzetten.

10 Accessoires

Alleen originele machines en reserveonderdelen van Festool gebruiken. Het gebruik van inferieure machines en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten afneemt en de slijtage van de elektrische machine toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u op **www.festool.nl**.

11 Milieu

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

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

Informatie over de inzamelpunten vind je op **www.festool.nl/recycling**.

Informatie over kritische materialen: www.festool.nl/reach

12 Algemene aanwijzingen

Conformiteitsverklaring: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Polski

Spis treści

1 Symbole....81
2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa....81
3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem....82
4 Dane techniczne....82
5 Elementy urządzenia....82
6 Rozruch....82
7 Ustawienia....83
8 Praca z narzędziem elektrycznym....84
9 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie....85
10 Wyposażenie....85
11 Środowisko....85
12 Wskazówki ogólne....86

1 Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

Należy nosić ochronniki słuchu.

Przy wymianie narzędzia nosić rękawice ochronne.

Należy stosować ochronę dróg oddechowych.

Nosić okulary ochronne.

Wyciągnąć wtyczkę sieciową

Klasa zabezpieczenia II

Odłączyć przewód zasilający.

Podłączyć przewód zasilający.

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi

OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty, ponieważ frez może natrafić na przewód przyłączeniowy własnego urządzenia.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdą się pod napięciem, co mogłoby doprowadzić do porażenia prądem.
- **Element obrabiany należy mocować do stabilnego podłoża i zabezpieczać za pomocą zacisków lub w inny sposób.** Jeśli element obrabiany jest podtrzymywany jedynie ręką lub inną częścią ciała, jest on zamocowany

niestabilnie, co może prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- **Do tego elektronarzędzia należy stosować wyłącznie frezy oferowane przez firmę Festool.** Korzystanie z innych frezów jest zabronione ze względu na zwiększone ryzyko obrażeń.
- **Nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej podanej na frezie, wzgl. należy przestrzegać podanego zakresu prędkości.** Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dozwolone, może się złamać i odłączyć.
- **Przed odłożeniem elektronarzędzia należy poczekać, aż całkowicie się zatrzyma.** Istnieje ryzyko zahaczenia się narzędzia roboczego, co może prowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- W przypadku materiałów obrabianych, które gromadzą ładunki elektrostatyczne lub mogą prowadzić do gromadzenia ładunków elektrostatycznych, należy zastosować całościowy system odprowadzający ładunki składający się z antystatycznego węża ssącego (AS) i odkurzacza mobilnego.
- Mocować tylko narzędzia o takiej średnicy chwytu, do jakiej przeznaczona jest tuleja zaciskowa.
- Można używać wyłącznie frezów, spełniających normę EN 847-1. Wszystkie frezy firmy Festool spełniają te wymagania.
- Upewnić się, że frez jest dobrze osadzony i sprawdzić, czy pracuje bez oporów.
- Tuleja zaciskowa i nakrętka mocująca nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń.
- Nie wolno stosować popękanych frezów ani takich, które zmieniły swój kształt.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej:** ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa w przypadku prac generujących pył.

2.3 Obróbka aluminium

Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce aluminium należy stosować następujące środki zabezpieczające:
- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- Podłączyć elektronarzędzie do odpowiedniego odkurzacza z antystatycznym wężem ssącym.
- Regularnie czyścić elektronarzędzie ze złogów pyłu w obudowie silnika.
- Należy nosić okulary ochronne!

2.4 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	L_{PA} = 98 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	L_{WA} = 106 dB(A)
Nieoznaczoność	K = 1,5 dB

OSTROŻNIE! Podczas pracy podane wartości mogą zostać przekroczone. Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa trzech kierunków), powtarzalne drgania udarowe p_F oraz nieoznaczoność K ustalono wg EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Podane wartości emisji (wibracje, hałas) służą do porównania maszyn, mogą być również wykorzystane do wstępnej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas pracy oraz odzwierciedlają główne zastosowania elektronarzędzia.

OSTROŻNIE! Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

► Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.

► W zależności od rzeczywistego obciążenia należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa.

3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Frezarka górnowrzecionowa przeznaczona jest do frezowania drewna, tworzyw sztucznych i materiałów drewnopodobnych.

Przy użyciu narzędzi do frezowania przewidzianych do tego celu w dokumentacji handlowej firmy Festool można obrabiać również aluminium i płyty gipsowo-kartonowe.

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Frezarka górnowrzecionowa	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Pobór mocy	1400 W
Prędkość obrotowa	10000–22500 min^{-1}
Prędkość obrotowa maks. (bieg jałowy)	23000 min^{-1}
Szybka regulacja głębokości	70 mm
Precyzyjna regulacja głębokości	8 mm
Gwint wału napędowego	M22 x 1,0
Średnica frezu	maks. 63 mm
Ciężar	4,4 kg

5 Elementy urządzenia

[1-1] Skala ogranicznika głębokości
[1-2] Śruba wskazówki
[1-3] Wskazówka ogranicznika głębokości
[1-4] Regulacja precyzyjna głębokości frezowania
[1-5] Uchwyt/ regulacja wysokości
[1-6] Dźwignia zaciskowa ogranicznika głębokości
[1-7] Ogranicznik głębokości
[1-8] Ogranicznik stopniowy
[1-9] Stół frezarski
[1-10] Regulator obrotów
[1-11] Uchwyt
[1-12] Przycisk blokujący Włącznik/Wyłącznik
[1-13] Włącznik/Wyłącznik
[1-14] Blokada wrzeciona
[1-15] Nakrętka
[1-16] Przycisk zwalniania pierścienia kopiującego

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzą w zakres dostawy.

6 Rozruch

OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!
Niebezpieczeństwo wypadku
► Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
► W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/ 60 Hz.

OSTROŻNIE

Wtyczka plug it ulega rozgrzaniu, gdy zamek bagnetowy nie jest całkowicie zamknięty.
Niebezpieczeństwo poparzenia
- Przed uruchomieniem elektronarzędzia sprawdzić, czy zamek bagnetowy na przewodzie zasilania jest całkowicie zamknięty i zablokowany.

- Podłączanie i odłączanie zasilania sieciowego **[2]**.

6.1 Włączanie/wyłączanie

Włącznik **[1-13]** służy jako włącznik / wyłącznik (naciśnięcie = włączenie, zwolnienie przycisku = wyłączenie).

W przypadku pracy ciągłej włącznik/wyłącznik można zablokować za pomocą przycisku blokującego **[1-12]**. Ponowne naciśnięcie włącznika/wyłącznika zwalnia blokadę.

7 Ustawienia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem
- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Elektronika [Układ elektroniczny]

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętła nastawczego **[1-10]** bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz dane techniczne).

Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danego materiału.

Materiał	**Średnica frezu** [mm]			**zalecany materiał**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Stopień pokrętła nastawczego			
Drewno twarde	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Drewno miękkie	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Płyty wiórowe, powlekane	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Tworzywo sztuczne	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Płyty gipsowo-kartonowe	2 - 1	1	1	HW

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

Jeśli temperatura silnika jest zbyt wysoka, dopływ prądu i prędkość obrotowa zostają zmniejszone. Narzędzie pracuje w dalszym ciągu z mniejszą mocą, co ma na celu umożliwienie szybkiego chłodzenia poprzez wentylację silnika. Po schłodzeniu elektronarzędzie uruchomi się samoczynnie.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia przy wciśniętym wyłączniku. W tym przypadku elektronarzędzie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.

Ze względu na wbudowaną ochronę przed ponownym uruchomieniem elektronarzędzia nie można włączać i wyłączać za pomocą zewnętrznego modułu przełączającego.

Hamulec

OF 1400 EBQ posiada hamulec elektroniczny. Po wyłączeniu wrzeciono z narzędziem zostaje elektronicznie zatrzymane w ciągu ok. 2 sekund.

7.2 Wymiana narzędzia

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącym i ostrym narzędziem roboczym.
- Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi roboczych.
- Do obsługi narzędzia roboczego zakładać rękawice ochronne.

W celu wymiany narzędzia roboczego należy odwrócić elektronarzędzie.

Zakładanie narzędzia
- Wsunąć frez w otwartą tuleję zaciskową tak daleko jak to jest możliwe, a co najmniej do oznaczenia ⋁ na chwycie frezu.

ⓘ Jeśli tuleja zaciskowa **[3A-2]** nie jest widoczna z powodu nakrętki mocującej **[3A-3]** frez **[3A-1]** musi być wsunięty w tuleję zaciskową przynajmniej na tyle daleko, aby oznaczenie ⋁ nie było widoczne ponad nakrętką mocującą.

- Nacisnąć przełącznik **[1-14]** blokady wrzeciona po prawej stronie.
- Dokręcić nakrętkę **[1-15]** kluczem widełkowym SW 24.

ⓘ Blokada wrzeciona blokuje wrzeciono silnika w jednym kierunku obrotów. Dzięki temu klucza nie trzeba odkładać podczas odkręcania i dokręcania nakrętki, lecz można go przesuwać na boki jak grzechotkę.

Wyjmowanie narzędzia roboczego
- Nacisnąć przełącznik **[1-14]** blokady wrzeciona po lewej stronie.
- Odkręcić nakrętkę **[1-15]** kluczem widełkowym SW 24 do wyczuwalnego oporu. Pokonać opór poprzez dalsze obracanie klucza widełkowego.
- Zdjąć frez.

7.3 Wymiana tulei zaciskowej

Dostępne są tuleje zaciskowe dla następujących średnic chwytu: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Numery zamówieniowe podano w katalogu firmy Festool lub w Internecie „www.festool.com“)

- Całkowicie odkręcić nakrętkę **[1-15]** i usunąć ją wraz z tuleją zaciskową.
- Nową tuleję zaciskową mocować we wrzecionie tylko z nałożoną i wzębioną nakrętką.
- Lekko wkręcić nakrętkę. **Nie dokręcać, jeśli frez nie jest włożony!**

7.4 Ustawianie głębokości frezowania

Ustawianie głębokości frezowania wykonuje się w trzech krokach:

1. Ustawianie punktu zerowego patrz 7.5.
2. Ustawianie głębokości frezowania patrz 7.6.
3. Blokowanie głębokości frezowania patrz 7.7.

7.5 Ustawianie punktu zerowego

- Otworzyć dźwignię zaciskową **[1-6]**, tak aby ogranicznik głębokości **[1-7]** swobodnie się poruszał.
- Frezarkę górnowrzecionową wraz ze stołem frezarskim **[1-9]** ustawić na równym podłożu. Odkręcić pokrętło **[1-5]** i docisnąć elektronarzędzie do dołu aż do momentu, gdy frez będzie przylegał do podłoża.
- Ustalić elektronarzędzie w tej pozycji poprzez dokręcenie pokrętła **[1-5]**.

► Docisnąć ogranicznik głębokości **[1-7]** do trzech stałych ograniczników obracanego ogranicznika **[1-8]**.

Wysokość każdego stałego ogranicznika można ustawić indywidualnie za pomocą wkrętaka.

► Przesunąć wskazówkę **[1-3]** do dołu, tak aby wskazywała 0 mm na skali.

ⓘ Jeśli położenie zerowe się nie zgadza, można je skorygować śrubą **[1-2]** na wskazówce **[1-3]**.

7.6 Wprowadzenie głębokości frezowania

Wymaganą głębokość frezowania można ustawić za pomocą szybkiego ustawiania głębokości lub za pomocą regulacji precyzyjnej głębokości.

Szybkie ustawianie głębokości

► Pociągnąć ogranicznik głębokości **[1-7]** do góry na tyle, aby wskaźnik **[1-3]** pokazywał wymaganą głębokość frezowania.
► Zacisnąć ogranicznik głębokości dźwignią zaciskową **[1-6]** w tej pozycji.

Regulacja precyzyjna głębokości

► Zacisnąć ogranicznik głębokości dźwignią zaciskową **[1-6]**.
► Ustawić wymaganą głębokość frezowania poprzez obrót pokrętła nastawczego **[1-4]**.

ⓘ Przekręcenie pokrętła nastawczego, o jedną kreskę znacznikową zmienia głębokość frezowania o 0,1 mm. Jeden pełny obrót daje 1 mm. Maksymalny zakres regulacji pokrętła nastawczego wynosi 8 mm.

7.7 Ustalenie głębokości frezowania zaciskiem

► Odkręcić pokrętło **[1-5]** i docisnąć elektronarzędzie w dół, aż ogranicznik głębokości dotknie stałego ogranicznika.
► Ustalić elektronarzędzie w tej pozycji przez zakręcenie pokrętła **[1-5]**.

7.8 Ssawka

⚠ **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

► Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
► Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

► Zamontować osłonę ssącą na stole frezarskim:
  ▻ Umieścić osłonę ssącą z dwoma czopami **[3-1]** w rowkach stołu frezarskiego **[3-2]**.
  ▻ Umieścić osłonę ssącą na stole frezarskim i przełożyć dźwignię **[3-5]**.

ⓘ Aby umożliwić montaż i demontaż osłony ssącej przy zamontowanym frezie, obracając segment **[3-4]** można otworzyć otwór ssący **[3-3]**.

W celu optymalnego odsysania należy podczas pracy zamknąć otwór segmentem obrotowym.

Do króćca ssącego **[3-6]** można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 36 mm lub 27 mm (36 mm to rozmiar zalecany ze względu na niebezpieczeństwo zapchania).

OSTROŻNIE! Jeśli nie jest używany antystatyczny wąż ssący, może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

Wymagania dotyczące odkurzacza mobilnego	
Średnica nominalna węża	⩾ 27 mm
Natężenie przepływu	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Zalecana efektywność filtrowania	Klasa odsysania pyłów L lub wyższa[18]

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odkurzacza mobilnego. Odkurzacz mobilny musi być odpowiedni do obrabianego materiału. W przypadku spadku mocy ssania należy przerwać pracę i usunąć przyczynę.

Łapacz wiórów KSF-OF

Za pomocą łapacza wiórów KSF-OF (częściowo wyposażenie dodatkowe) można zwiększyć skuteczność odsysania frezarki do krawędzi.

Montaż odbywa się analogicznie jak w przypadku pierścienia kopiującego, patrz ilustracja **[8]**.

Osłonę można odciąć wzdłuż rowków piłką do metalu i w ten sposób zmniejszyć. Łapacz wiórów może być stosowany przy promieniach wewnętrznych do minimalnego promienia 40 mm.

8 Praca z narzędziem elektrycznym

⚠ Podczas pracy należy przestrzegać wszystkich opisanych na początku wskazówek bezpieczeństwa oraz następujących zasad:

– Elektronarzędzie można przesuwać po elemencie obrabianym tylko jeśli jest włączone.
– Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
– Podczas pracy trzymać elektronarzędzie **zawsze obiema rękami** za uchwyty **[1-5] + [1-11]**. Jest to niezbędny warunek precyzyjnej pracy i wykonywania cięć wgłębnych. Narzędzie zagłębiać w elemencie obrabianym powoli i równomiernie.
– Frezować tylko przeciwbieżnie (kierunek przesuwu elektronarzędzia w kierunku cięcia narzędzia, rysunek **[9]**).

8.1 Frezowanie swobodne

Frezarkę górnowrzecioną stosuje się do frezowania swobodnego głównie przy frezowaniu napisów i obrazów oraz przy obróbce krawędzi z pierścieniem oporowym lub czopem prowadzącym.

8.2 Frezowanie z prowadnicą boczną

Podczas pracy równolegle do krawędzi elementu obrabianego można zastosować dołączoną prowadnicę boczną **[4-9]**.

► Zamocować oba drążki prowadzące **[4-2]** za pomocą dwóch pokręteł **[4-4]** do prowadnicy bocznej.
► Włożyć drążki prowadzące w rowki stołu frezarskiego do żądanego rozmiaru i zamocować pokrętłem **[4-5]**.

Regulacja precyzyjna

► Odkręcić pokrętło **[4-6]**, aby dokonać precyzyjnego ustawienia pokrętłem nastawczym **[4-8]**.
  W tym celu pierścień skali **[4-7]** posiada podziałkę 0,1 mm. Jeżeli przytrzyma się pokrętło nastawcze, pierścień skali można obrócić oddzielnie, aby ustawić go na zero. Skala **[4-1]** jest wyrażona w milimetrach.
► Po zakończeniu regulacji precyzyjnej dokręcić pokrętło **[4-6]**.
► Obie szczęki prowadzące **[4-3]**, **[5-1]** ustawić tak, żeby odstęp do frezu wynosił ok. 5 mm. W tym celu odkręcić śruby **[5-2]** a po zakończeniu regulacji ponownie dokręcić.

[18] Do pracy z niebezpiecznymi pyłami, takimi jak pył drzewny, materiały zawierające kwarc czy farby, należy stosować odkurzacze klasy M lub H.

- Jak pokazano na ilustracji **[5]**, osłonę ssącą **[5-4]** nasunąć od tyłu aż do zatrzaśnięcia na prowadnicę boczną.

ⓘ Do króćca ssącego **[5-3]** można podłączyć wąż ssący o średnicy 27 mm lub 36 mm.

8.3 Frezowanie z systemem prowadzącym FS

System prowadzący (wyposażenie) ułatwia frezowanie prostych rowków.

- Przymocować adapter prowadnicy **[6-1]** z drążkami prowadzącymi **[6-8]** prowadnicy bocznej do stołu frezarskiego.
- Przymocować szynę prowadzącą **[6-3]** ściskami śrubowymi **[6-4]** do elementu obrabianego.
  Należy zwracać uwagę na to, aby zachowany był odstęp bezpieczeństwa X - rysunek **[6]** rzędu 5 mm pomiędzy przednią krawędzią szyny prowadzącej oraz frezem lub wpustem.
- Nałożyć adapter prowadnicy na szynę prowadzącą w sposób pokazany na rysunku **[6]**. Aby zapewnić bezluzowe prowadzenie ogranicznika frezu, ustawić za pomocą wkrętaka przez oba boczne otwory **[6-2]** dwie szczęki prowadzące.
- Przykręcić regulowane wysokościowo podparcie **[6-6]** w otworze gwintowanym stołu frezarskiego w taki sposób, aby dolna strona stołu frezarskiego była ustawiona równolegle do powierzchni elementu obrabianego.

Aby można było pracować na „rysę", znaczniki na stole frezarskim **[6-5]** i skala na podparciu **[6-6]** wskazują oś środkową frezu.

Regulacja precyzyjna

Za pomocą regulacji precyzyjnej (wyposażenie, **[7-5]**) można dokładnie ustawić odległość X.

- Zamontować regulację precyzyjną **[7-5]** między elektronarzędziem a prowadnicą **[7-4]** na drążkach prowadzących.
- Ustawić pokrętło nastawcze **[7-2]** jak na ilustracji **[7]** i założyć prowadnicę.
- Wkręcić pokrętło nastawcze **[7-2]** do nakrętki regulacji precyzyjnej.

Ustawianie odstępu X:

- Odkręcić pokrętło **[7-1]** prowadnicy precyzyjnej i dokręcić je **[7-3]**.
- Ustawić żądany odstęp X poprzez obracanie pokrętła nastawczego **[7-2]**.
- Dokręcić pokrętło **[7-1]** adaptera prowadnicy.

8.4 Frezowanie kopiowe

W celu dokładnego odtworzenia istniejących elementów obrabianych stosowany jest pierścień kopiujący lub urządzenie kopiujące (wyposażenie).

Pierścień kopiujący

Wybierając rozmiar pierścienia kopiującego należy upewnić się, że włożony frez przechodzi przez jego otwór.

Występ Y (ilustracja **[9]**) elementu obrabianego poza szablon oblicza się w następujący sposób:

Y = (ø pierścienia kopiującego - ø frezu)/2

- Zamocować pierścień kopiujący **[8-1]** na stole frezarskim: w tym celu włożyć oba czopy **[8-2]** w otwory **[8-3]**.
- Zdejmowanie: oba przyciski **[1-16]** wcisnąć równocześnie do środka.

Urządzenie do kopiowania

Do urządzenia do kopiowania potrzebne jest ramię kątowe WA-OF **[10-2]** i zestaw do kopiowania KT-OF, składający się z uchwytu rolek **[10-6]** i trzech rolek kopiujących **[10-7]**.

- Przykręcić ramię kątowe pokrętłem **[10-3]** na wymaganej wysokości do otworu gwintowanego **[10-1]**.
- Zamontować rolkę kopiującą w uchwycie rolek i przykręcić go pokrętłem **[10-5]** do ramienia kątowego. Należy zwrócić uwagę na to, aby rolka kopiująca i frez miały taką samą średnicę!
- Poprzez obrót pokrętła nastawczego **[10-4]** można ustawić odległość rolki wodzącej do osi frezu.

9 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Serwis i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta i w certyfikowanych warsztatach. Należy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne firmy Festool**.

Więcej informacji: **www.festool.pl/serwis**

Urządzenie wyposażone jest w samowyłączające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

Przestrzegać następujących wskazówek:

- Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i części muszą zostać naprawione lub wymienione przez autoryzowany warsztat specjalistyczny, o ile w instrukcji obsługi nie są podane inne zalecenia.
- Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odsłonięte i czyste.

Aby zmienić położenie dźwigni zaciskowej [11]

- odkręcić śrubę.
- Zdjąć dźwignię zaciskową i dokręcić śrubę imbusową.
- Ponownie założyć dźwignię zaciskową w żądanym położeniu i ustalić śrubą.

10 Wyposażenie

Należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi roboczych i oryginalnych akcesoriów firmy Festool. Stosowanie narzędzi roboczych o niższej jakości oraz wyposażenia innych firm może prowadzić do zwiększonego ryzyka obrażeń i znacznego niewyważenia, co może pogarszać jakość wyników pracy i zwiększać zużycie elektronarzędzia.

Numery zamówieniowe dla akcesoriów i narzędzi podano na stronie **www.festool.pl**.

11 Środowisko

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem **www.festool.pl/recycling**.

Informacje na temat krytycznych substancji:
www.festool.pl/reach

12 Wskazówki ogólne

Deklaracja zgodności: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Português

Índice

1 Símbolos....86
2 Indicações de segurança....86
3 Utilização de acordo com as disposições....87
4 Dados técnicos....87
5 Componentes do aparelho....87
6 Colocação em funcionamento....87
7 Ajustes....87
8 Trabalhar com a ferramenta elétrica....89
9 Manutenção e conservação....90
10 Acessórios....90
11 Meio ambiente....90
12 Indicações gerais....90

1 Símbolos

Advertência de perigo geral

Advertência de choque elétrico

Ler Manual de instruções, indicações de segurança.

Usar proteção auditiva.

Usar luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.

Usar máscara de proteção respiratória.

Usar óculos de proteção.

Retirar a ficha da tomada

Classe de proteção II

Desconectar o cabo de ligação à rede.

Conectar o cabo de ligação à rede.

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas

ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

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

2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **Segure a ferramenta elétrica apenas pelas pegas isoladas, visto que a fresa poderá atingir o próprio cabo de ligação.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e conduzir a um choque elétrico.
- **Fixe e segure a peça a trabalhar com sargentos ou de qualquer outra forma a uma base estável.** Se segurar a peça a trabalhar apenas com a mão ou contra o seu corpo, esta fica instável, o que pode conduzir à perda do controlo.
- **Monte apenas as ferramentas de fresar disponibilizadas pela Festool para esta ferramenta elétrica.** Devido ao elevado perigo de ferimentos é proibida a utilização de outras ferramentas de fresar.
- **Não se deve exceder o número máximo de rotações indicado na ferramenta de fresar ou deve observar-se a faixa de rotações.** Um acessório que gira mais depressa do que o permitido pode partir-se e ser projetado.
- **Antes de pousar a ferramenta elétrica, aguarde até que esta pare por completo.** A ferramenta de trabalho pode ficar presa e provocar a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- No caso de materiais a trabalhar que fiquem estaticamente carregados ou que possam conduzir a uma carga estática, deve ser utilizado um sistema completo condutivo, constituído por Tubo flexível de aspiração antiestático (AS) e aspirador móvel.
- Fixar as ferramentas apenas com o diâmetro do fuste para o qual a pinça de fixação está prevista.
- Só podem ser utilizadas ferramentas de fresar que correspondam à norma EN 847-1. Todas as ferramentas de fresar da Festool cumprem estas exigências.
- Assegure-se de que a ferramenta de fresar está bem fixa e comprove o seu trabalhar regular.
- A pinça de fixação e a porca de racord não podem apresentar danificações.
- Fresas fissuradas e fresas que tenham modificado a sua forma não podem ser utilizadas.
- **Use equipamento de proteção individual adequado:** proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pós no caso de trabalhos com produção de pó.

2.3 Trabalho em alumínio

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

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI, PRCD).
- Ligar a ferramenta elétrica a um aspirador adequado com tubo flexível de aspiração antiestático.
- Limpar regularmente as acumulações de pó na carcaça do motor da ferramenta elétrica.
- Usar óculos de proteção!

2.4 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	L_{PA} = 98 dB(A)
Nível de potência sonora	L_{WA} = 106 dB(A)
Insegurança	K = 1,5 dB

CUIDADO! Os valores indicados podem ser excedidos durante o trabalho. Use uma proteção auditiva.

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vetorial de três direções), vibrações de impacto repetidas p_F e incerteza K determinados segundo EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído) servem para a comparação entre ferramentas, são também adequados para uma avaliação provisória do nível de vibração e de ruído durante a utilização, representam as aplicações principais da ferramenta elétrica.

CUIDADO! Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.

- ► Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- ► Determine medidas de segurança adequadas, dependendo da carga real.

3 Utilização de acordo com as disposições

A fresadora destina-se a fresar madeira, plásticos e materiais semelhantes à madeira.

Ao utilizar as ferramentas de fresar previstas para este efeito nos documentos de venda Festool, pode também trabalhar-se em alumínio e cartão de gesso.

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

4 Dados técnicos

Fresadora	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Consumo	1400 W
Número de rotações	10000–22500 min^{-1}
Número máx. de rotações (em vazio)	23000 min^{-1}
Ajuste rápido da profundidade	70 mm
Ajuste de precisão da profundidade	8 mm
Rosca do veio de acionamento	M22 x 1,0
Diâmetro da fresa em mm	máx. 63 mm
Peso	4,4 kg

5 Componentes do aparelho

[1-1] Escala do batente de profundidade
[1-2] Parafuso do indicador
[1-3] Indicador do batente de profundidade
[1-4] Ajuste de precisão da profundidade de fresagem
[1-5] Punho / ajuste em altura
[1-6] Punho de aperto do batente de profundidade
[1-7] Batente de profundidade
[1-8] Batente progressivo
[1-9] Mesa de fresar
[1-10] Roda de ajuste do número de rotações
[1-11] Punho
[1-12] Botão de bloqueio do interruptor de ativação/desativação
[1-13] Interruptor de ativação/desativação
[1-14] Paragem do fuso
[1-15] Porca
[1-16] Tecla para soltar o anel copiador

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

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento.

6 Colocação em funcionamento

ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!
Perigo de acidente

- ► A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- ► Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V / 60 Hz.

CUIDADO

Aquecimento da conexão Plug it caso o fecho de baioneta não esteja completamente bloqueado.
Risco de queimaduras

- ► Antes de ligar a ferramenta elétrica, assegurar que o fecho de baioneta está bem ligado ao cabo de ligação à rede e bloqueado.

- ► Conectar e desconectar o cabo de ligação à rede **[2]**.

6.1 Ligar/desligar

O interruptor **[1-13]** serve como interruptor de ativação/desativação (pressionar = LIGAR, soltar = DESLIGAR).

Para garantir um funcionamento contínuo, o interruptor de ativação/desativação pode ser bloqueado através do botão de bloqueio **[1-12]**. Para soltar o bloqueio basta premir de novo o interruptor de ativação/desativação.

7 Ajustes

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ► Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

7.1 Sistema eletrónico

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste **[1-10]**, pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar dados técnicos).

Deste modo, pode ajustar a velocidade de corte na perfeição ao respetivo material a trabalhar.

Material	**Diâmetro da fresa** [mm]			**Material de corte recomendado**
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Posição da roda de ajuste			
Madeira dura	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Madeira macia	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Placas de aglomerado de madeira planas, revestidas	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Material plástico	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Alumínio	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Cartão de gesso	2 - 1	1	1	HW

Proteção térmica

Em caso de temperatura demasiado elevada do motor, verifica-se uma diminuição da alimentação elétrica e do número de rotações. A ferramenta elétrica só continua a trabalhar com potência reduzida, para viabilizar um arrefecimento rápido através da ventilação do motor. Após o arrefecimento, a ferramenta elétrica volta a acelerar autonomamente.

Proteção de rearranque

A proteção de rearranque instalada impede que a ferramenta elétrica volte a arrancar automaticamente após uma interrupção da tensão, com o interruptor de ativação/desativação premido. Neste caso, a ferramenta elétrica tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

Devido à proteção de rearranque integrada, não é possível ligar e desligar a ferramenta elétrica através de um módulo de interruptores externo.

Travão

A OF 1400 EBQ possui um travão eletrónico. Após a desativação, o fuso é travado eletronicamente com a ferramenta em aprox. 2 seg. até à imobilização.

7.2 Substituir a ferramenta

CUIDADO

Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada.

- ► Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho obtusas e danificadas.
- ► Use luvas de proteção durante o manuseamento da ferramenta de trabalho.

Para a substituição da ferramenta, colocar a ferramenta elétrica sobre a cabeça.

Aplicar a ferramenta

- ► Introduzir a ferramenta de fresar o mais possível (mas, pelo menos, até à marcação ⋁ no fuste de fresa) na pinça de fixação aberta.

ⓘ Se a pinça de fixação **[3A-2]** não estiver visível devido à porca de racord **[3A-3]**, é necessário introduzir a ferramenta de fresar **[3A-1]** na pinça de fixação, pelo menos, até que a marcação ⋁ deixe de sobressair da porca de racord.

- ► Pressionar o interruptor **[1-14]** para a paragem do fuso do lado direito.
- ► Apertar a porca **[1-15]** com uma chave bifurcada SW 24.

ⓘ A paragem do fuso bloqueia o fuso do motor apenas num sentido de rotação. Por este motivo, não é necessário pousar a chave de parafusos ao abrir ou fechar a porca, mas pode usar-se como catraca, em movimentos num e noutro sentido.

Retirar a ferramenta

- ► Pressionar o interruptor **[1-14]** para a paragem do fuso do lado esquerdo.
- ► Soltar a porca **[1-15]** com uma chave bifurcada SW 24, até se sentir uma resistência. Vencer essa resistência, continuando a rodar a chave bifurcada.
- ► Retirar a fresa.

7.3 Mudança das pinças de fixação

Estão disponíveis pinças de fixação para os seguintes diâmetros de fuste: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (relativamente aos números de encomenda, consultar o catálogo Festool ou na Internet "www.festool.com")

- ► Desenroscar a porca **[1-15]** por completo e retire-a juntamente com a pinça de fixação.
- ► Aplicar uma nova pinça de fixação no fuso apenas com a porca encaixada e engatada.
- ► Enroscar ligeiramente a porca. **Não apertar, se não estiver encaixada nenhuma fresa!**

7.4 Ajustar a profundidade de fresagem

A profundidade de fresagem é ajustada em três passos:

1. Ajustar o ponto zero, consultar 7.5.
2. Determinar a profundidade de fresagem, consultar 7.6.
3. Fixar a profundidade de fresagem, consultar 7.7.

7.5 Ajustar o ponto zero

- ► Abrir o punho de aperto **[1-6]**, de modo a que o batente de profundidade **[1-7]** se mova livremente.
- ► Colocar a fresadora com a mesa de fresar **[1-9]** sobre uma base plana. Abrir o botão giratório **[1-5]** e pressionar a ferramenta elétrica para baixo, até a fresa assentar na base.
- ► Fixar a ferramenta elétrica nesta posição, fechando o botão giratório **[1-5]**.
- ► Pressionar o batente de profundidade **[1-7]** contra um dos três batentes fixos do batente progressivo rotativo **[1-8]**.

Com uma chave de parafusos, é possível ajustar a altura de qualquer um dos batentes fixos de forma individual.

- ► Empurrar o indicador **[1-3]** para baixo, de modo a que indique 0 mm na escala.

ⓘ Se a posição zero não corresponder, pode corrigir-se com o parafuso **[1-2]** no indicador **[1-3]**.

7.6 Definir profundidade de fresagem

A profundidade de fresagem pretendida pode ser definida através do ajuste rápido da profundidade ou do ajuste de precisão da profundidade.

Ajuste rápido da profundidade

- ► Puxar o batente de profundidade **[1-7]** para cima, até que o ponteiro **[1-3]** indique a profundidade de fresagem pretendida.
- ► Prender o batente de profundidade nesta posição com o punho de aperto **[1-6]**.

Ajuste de precisão da profundidade

- ► Prender o batente de profundidade com o punho de aperto **[1-6]**.
- ► Ajustar a profundidade de fresagem pretendida rodando a roda de ajuste **[1-4]**.

ⓘ Rodar a roda de ajuste por um traço de marcação faz alterar a profundidade de fresagem em 0,1 mm. Uma rotação completa dá como resultado 1 mm. A máxima margem ajuste da roda de ajuste é de 8 mm.

7.7 Fixar profundidade de fresagem

- ► Abrir o botão giratório **[1-5]** e pressionar a ferramenta elétrica para baixo até que o batente de profundidade toque no batente fixo.
- ► Prender a ferramenta elétrica nesta posição fechando o botão giratório **[1-5]**.

7.8 Aspiração

ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pós

- ► Nunca trabalhar sem aspiração.
- ► Observar as disposições nacionais.

- ► Montar a cobertura de aspiração na mesa de fresar:
  - ▻ Colocar a cobertura de aspiração com ambos os machos **[3-1]** nas aberturas **[3-2]** na mesa de fresar.
  - ▻ Montar a cobertura de aspiração na mesa de fresar e inclinar a alavanca **[3-5]**.

ⓘ Para permitir a montagem e desmontagem da cobertura de aspiração com a fresa montada, é possível, rodando o segmento **[3-4]**, abrir a abertura **[3-3]** na abertura de aspiração.

Para uma aspiração ideal, é necessário que a abertura com o segmento rotativo esteja fechada durante o trabalho.

No bocal de aspiração **[3-6]** pode ser acoplado um aspirador Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 36 mm ou 27 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

CUIDADO! Se não for utilizado nenhum tubo flexível de aspiração antiestático, pode ocorrer um carregamento estático. O utilizador pode ser alvo de um choque elétrico e a eletrónica da ferramenta elétrica pode ser danificada.

Requisitos para o aspirador móvel	
Diâmetro nominal do tubo flexível	⩾ 27 mm
Caudal	> 11 l/s > 41 m^3/h
Eficiência de filtragem recomendada	Classe de poeiras L ou superior[19]

Tenha em atenção o Manual de instruções do aspirador móvel. O aspirador móvel deve ser adequado para o material a trabalhar. Interrompa o trabalho se a força de aspiração diminuir e elimine a causa.

Captador de aparas KSF-OF

Com o captador de aparas KSF-OF (em parte, acessórios), é possível aumentar a eficácia da aspiração ao fresar arestas.

A montagem decorre de forma análoga ao anel copiador, consultar a imagem **[8]**.

A cobertura pode ser cortada com um serrote ao longo das ranhuras e, assim, ser reduzida. O captador de aparas pode, então, ser utilizado com raios interiores até um raio mínimo de 40 mm.

8 Trabalhar com a ferramenta elétrica

Durante o trabalho tenha em atenção todas as indicações de segurança iniciais assim como as seguintes regras:

- Conduza a ferramenta elétrica contra a peça a trabalhar apenas quando estiver ligada.
- Fixe a peça a trabalhar sempre, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
- Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica **sempre com as duas mãos** pelos punhos **[1-5] + [1-11]**. Trata-se dum pré-requisito para trabalhos precisos e é essencial para cortes em incisão. Mergulhe lenta e uniformemente na peça a trabalhar.
- Fresar apenas em sentido contrário (sentido de avanço da ferramenta elétrica no sentido de corte da ferramenta, figura **[9]**).

8.1 Fresagem à mão livre

A fresadora é conduzida com mãos livres, principalmente na fresagem de carateres e de imagens e ao efetuar trabalhos em cantos com rolamento-guia ou espigão guia.

8.2 Fresar com batente lateral

Para trabalhos que decorram em paralelo à aresta da peça a trabalhar, pode aplicar-se o batente lateral **[4-9]** fornecido.

- ► Fixar ambas as barras guia **[4-2]** com os dois botões giratórios **[4-4]** no batente lateral.
- ► Inserir as barras guia até à medida pretendida nas ranhuras da mesa de fresar e fixar com o botão giratório **[4-5]**.

Ajuste de precisão

- ► Abrir o botão giratório **[4-6]** para realizar um ajuste de precisão com a roda de ajuste **[4-8]**.
  Para tal, o anel de escala **[4-7]** possui uma escala de 0,1 mm. Se se segurar a roda de ajuste, o anel de escala pode ser rodado sozinho para ser colocado em "Zero". A escala **[4-1]** indica o ajuste em milímetros.
- ► Depois de realizado o ajuste de precisão, fechar o botão giratório **[4-6]**.
- ► Ajustar os dois mordentes-guia **[4-3]** e **[5-1]** de modo a que a sua distância à fresa seja de aprox. 5 mm. Para tal, abrir os parafusos **[5-2]** e voltar a fechá-los depois de efetuado o ajuste.
- ► Tal como ilustrado na imagem **[5]**, empurrar a cobertura de aspiração **[5-4]** a partir de trás, até engatar no batente lateral.

ⓘ No bocal de aspiração **[5-3]**, pode conectar-se um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ou 36 mm.

8.3 Fresar com sistema de trilho-guia FS

O sistema de trilho-guia (acessório) facilita a fresagem de ranhuras retas.

- ► Fixar o batente-guia **[6-1]** com as barras guia **[6-8]** do batente lateral na mesa de fresar.
- ► Fixar o trilho-guia **[6-3]** com sargentos **[6-4]** na peça a trabalhar.
  Assegurar que existe uma distância de segurança X - imagem **[6]** de 5 mm entre a aresta dianteira do trilho-guia e a fresa ou a ranhura.
- ► Colocar o batente-guia, como ilustrado na figura **[6]**, no trilho-guia. Para garantir uma condução sem folga do batente de fresagem, ajustar os dois mordentes-guia com uma chave de parafusos através das duas aberturas laterais **[6-2]**.
- ► Aparafusar o apoio ajustável em altura **[6-6]** ao orifício roscado da mesa de fresar, de forma a que o lado inferior da mesa de fresar fique paralela à superfície da peça a trabalhar.

Para poder trabalhar segundo o traçado, as marcações na mesa de fresar **[6-5]** e a escala no apoio **[6-6]** indicam o eixo central da fresa.

Ajuste de precisão

Com o ajuste de precisão (acessórios, **[7-5]**), é possível ajustar a distância X com sensibilidade.

- ► Montar o ajuste de precisão **[7-5]** nas barras guia, entre a ferramenta elétrica e o batente-guia **[7-4]**.
- ► Inserir a roda de ajuste **[7-2]** no batente-guia, tal como representado na imagem **[7]**.
- ► Aparafusar a roda de ajuste **[7-2]** na porca do ajuste de precisão.

Para ajustar a distância X:

- ► Abrir o botão giratório **[7-1]** do batente-guia e fechar o botão giratório **[7-3]** do ajuste de precisão.
- ► Ajustar a distância X pretendida, rodando a roda de ajuste **[7-2]**.
- ► Fechar o botão giratório **[7-1]** do batente-guia.

8.4 Fresagem de cópia

Para reproduzir peças existentes à medida, utiliza-se um anel copiador ou um dispositivo copiador (acessório).

Anel copiador

Ao selecionar o tamanho do anel copiador, prestar atenção para que a fresa encaixada passe através da respetiva abertura.

A saliência Y (imagem **[9]**) da peça a trabalhar para o molde calcula-se da seguinte forma:

Y = (ø do anel copiador - ø da fresa)/2

- ► Fixar o anel copiador **[8-1]** na mesa de fresar: para tal, colocar os dois machos **[8-2]** nas aberturas **[8-3]**.
- ► Para retirar: pressionar ambas as teclas **[1-16]** para dentro, em simultâneo.

Dispositivo copiador

Para o dispositivo copiador é necessário o braço angular WA-OF **[10-2]** e o conjunto copiador KT-OF, constituído pelo suporte de rolos **[10-6]** e três guias copiadoras **[10-7]**.

- ► Aparafusar o braço angular com botão giratório **[10-3]**, na altura pretendida, no orifício roscado **[10-1]**.
- ► Montar uma guia copiadora no suporte de rolos e aparafusá-la com o botão giratório **[10-5]** no braço

[19] Utilize a classe de poeiras M ou H para poeiras perigosas, como, p. ex., madeira, materiais contendo quartzo e tintas.

angular. Prestar atenção para que a guia copiadora e a fresa tenham o mesmo diâmetro!
► Rodando a roda de ajuste **[10-4]** é possível ajustar a distância do aro sensor ao eixo da fresa.

9 Manutenção e conservação

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico
► Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
► Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

O **serviço após-venda e reparações** só podem ser realizados pelo fabricante ou por oficinas de serviço. Utilizar apenas **peças sobresselentes originais da Festool**.

Outras informações: **www.festool.pt/serviço**

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.

Observar as seguintes indicações:
► Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados têm de ser reparados ou substituídos de forma competente por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação no manual de instruções.
► Para assegurar a circulação do ar, manter as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.

Para alterar a posição do punho de aperto [11]
► Soltar o parafuso .
► Retirar o punho de aperto e apertar o parafuso sextavado.
► Inserir novamente o punho de aperto na posição pretendida e fixar com o parafuso.

10 Acessórios

Utilize apenas ferramentas de trabalho e acessórios originais da Festool. A utilização de ferramentas de trabalho de qualidade inferior e acessórios de outras marcas pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta elétrica.

Encontrará os números de encomenda para acessórios e ferramentas em **www.festool.pt**.

11 Meio ambiente

Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

De acordo com a Diretiva Europeia relativa a resíduos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para o direito nacional, os equipamentos elétricos usados têm de ser recolhidos separadamente e reciclados de forma ecológica.

Encontra informações sobre centros de recolha em **www.festool.pt/recycling**.

Informações sobre substâncias críticas: www.festool.pt/reach

12 Indicações gerais

Declaração de conformidade: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Română

Cuprins

1 Simboluri 90
2 Instrucțiuni privind siguranța 90
3 Utilizarea conformă cu scopul prevăzut 91
4 Date tehnice 91
5 Componentele aparatului 91
6 Punerea în funcțiune 91
7 Reglaje 92
8 Lucrul cu scula electrică 93
9 Întreținerea și îngrijirea 94
10 Accesorii 94
11 Mediul înconjurător 94
12 Indicații generale 95

1 Simboluri

Avertisment privind un pericol general

Avertizare contra electrocutării

Citiți manualul de utilizare și instrucțiunile privind siguranța.

Purtați căști antifonice.

Purtați mănuși de protecție la înlocuirea accesoriului.

Purtați o mască de protecție respiratorie.

Purtați ochelari de protecție.

Trageți fișa de rețea

Clasa de siguranță II

Scoateți cablul de alimentare electrică.

Racordați cablul de alimentare electrică.

2 Instrucțiuni privind siguranța

2.1 Instrucțiuni generale privind siguranța în cazul utilizării sculelor electrice

AVERTISMENT! Citiți toate instrucțiunile privind siguranța și indicațiile. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța și indicațiilor se poate solda cu electrocutări, incendii și/sau răniri grave.

Păstrați toate instrucțiunile privind siguranța și instrucțiunile în vederea consultării ulterioare.

2.2 Instrucțiuni privind siguranța specifice mașinii

– **Țineți scula electrică numai de suprafețele de prindere izolate, deoarece mașina de frezat poate intra în contact cu conductorul de legătură.** Contactul cu un conductor aflat sub tensiune poate pune sub tensiune și piesele metalice ale aparatului și ar putea duce la electrocutare.
– **Fixați și asigurați piesa, de exemplu, cu menghine, pe o suprafață stabilă.** Dacă fixați piesa numai cu mâna sau

o țineți apăsată spre corpul dumneavoastră, aceasta va fi instabilă, ceea ce poate duce la pierderea controlului.
- **Montați numai accesoriile de frezare oferite de Festool pentru această sculă electrică.** Din cauza pericolului de rănire crescut, utilizarea altor accesorii de frezare este interzisă.
- **Nu este permisă depășirea turației maxime indicate pe scula de frezare; trebuie respectat domeniul de turație.** Accesoriile care se rotesc mai rapid decât este permis se pot rupe și pot fi proiectate cu viteză în aer.
- **Înainte de a așeza scula electrică, așteptați până când aceasta intră în starea de repaus.** Accesoriul s-ar putea agăța, ceea ce poate duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.
- În cazul materialelor prelucrate care sunt încărcate static sau care pot duce la o încărcare statică, trebuie utilizat un sistem general conductiv format dintr-un furtun de aspirare antistatic (AS) și un aspirator mobil.
- Fixați sculele numai cu diametrul coadă pentru care este prevăzută bucșa elastică de prindere.
- Pot fi utilizate numai scule de frezare care corespund standardului EN 847-1. Toate sculele de frezare de la Festool îndeplinesc aceste cerințe.
- Acordați atenție stabilității sculei de frezare și asigurați-vă că aceasta funcționează fără probleme.
- Bucșa elastică de prindere și piulița olandeză nu trebuie să prezinte deteriorări.
- Mașinile de frezat fisurate și cele care și-au modificat forma nu trebuie utilizate.
- **Purtați un echipament individual de protecție adecvat:** în timpul lucrărilor cu producere de praf, purtați căști antifonice, ochelari de protecție și mască anti-praf.

2.3 Prelucrarea aluminiului

Din motive de securitate, la prelucrarea aluminiului trebuie respectate următoarele măsuri:

- Inserați un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi (FI, PRCD).
- Conectați scula electrică la un aspirator adecvat cu furtun de aspirare antistatic.
- Curățați cu regularitate scula electrică și îndepărtați depunerile de praf din carcasa motorului.
- Purtați ochelari de protecție!

2.4 Valorile de emisie

Valorile tipice determinate conform EN 62841 sunt:

Nivelul presiunii acustice	L_{PA} = 98 dB(A)
Nivel de putere acustică	L_{WA} = 106 dB(A)
Factorul de insecuritate	K = 1,5 dB

ATENȚIE! În timpul lucrului, valorile specificate ar putea fi depășite. Purtați căști antifonice.

Valoarea emisiei de vibrații a_h (sumă vectorială pe trei direcții), vibrațiile repetate provocate de șocuri p_F și factorul de insecuritate K au fost determinate corespunzător EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Valorile de emisie menționate (vibrații, nivel de zgomot) sunt furnizate în scopul comparării mașinilor și sunt aplicabile inclusiv pentru o evaluare preliminară a expunerii la vibrații și zgomot în timpul utilizării, deoarece reprezintă principalele aplicații ale sculei electrice.

ATENȚIE! Valorile de emisie ar putea să difere față de valorile indicate. Acest lucru depinde de modul de utilizare a sculei și de tipul piesei.

► Evaluați sarcina reală pe parcursul întregului ciclu de operare.
► În funcție de sarcina efectivă, adoptați măsuri de siguranță corespunzătoare.

3 Utilizarea conformă cu scopul prevăzut

Mașina de frezat este destinată pentru frezarea lemnului, materialelor plastice și materialelor lemnoase.

În cazul utilizării sculelor de frezare prevăzute în acest scop în documentele de vânzare Festool, se pot prelucra și materiale din aluminiu și gips-carton.

Utilizatorul este unicul răspunzător în cazul utilizării neconforme cu destinația.

4 Date tehnice

Mașină de frezat	**OF 1400 EBQ** **OF 1400 EQ**
Putere nominală	1400 W
Turație	10000–22500 rot/min
Turație max. (regim de funcționare în gol)	23000 rot/min
Reglare rapidă a adâncimii	70 mm
Reglaj fin al adâncimii	8 mm
Filet de conectare al arborelui de antrenare	M22 x 1,0
Diametrul frezei	max. 63 mm
Greutate	4,4 kg

5 Componentele aparatului

[1-1] Scala pentru limitatorul de reglare a adâncimii
[1-2] Șurub pentru indicator
[1-3] Indicator pentru limitatorul de reglare a adâncimii
[1-4] Reglaj fin al adâncimii de frezare
[1-5] Mâner/Reglarea înălțimii
[1-6] Pârghia de strângere a limitatorului de reglare a adâncimii
[1-7] Limitator de reglare a adâncimii
[1-8] Opritor în trepte
[1-9] Placă de sprijin cu mâner
[1-10] Rotiță de reglare a turației
[1-11] Mâner
[1-12] Buton de fixare pentru comutatorul de pornire/ oprire
[1-13] Comutator de pornire/ oprire
[1-14] Buton de oprire a axului
[1-15] Piuliță
[1-16] Tastă pentru eliberarea inelului de copiere

Imaginile menționate sunt prevăzute la începutul instrucțiunilor de funcționare.

Unele accesorii ilustrate sau descrise nu sunt incluse în pachetul de livrare.

6 Punerea în funcțiune

AVERTISMENT

Tensiune sau frecvență inadmisibilă!
Pericol de accidentare

► Tensiunea din rețea și frecvența sursei electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța cu date tehnice.
► În America de Nord nu pot fi utilizate decât mașini Festool cu o tensiune de 120 V / 60 Hz.

PRECAUȚIE

Încălzirea racordurilor „plug it” la închizătorul tip baionetă blocat incomplet.
Pericol de arsuri
- Înainte de conectarea sculei electrice, asigurați-vă că închizătorul tip baionetă de la cablul de alimentare electrică este complet închis și blocat.

- Conectarea și deconectarea cablului de alimentare electrică **[2]**.

6.1 Pornirea/Oprirea

Comutatorul **[1-13]** are rol de comutator de pornire/oprire (apăsare = PORNIRE, eliberare = OPRIRE).

Pentru funcționarea continuă, comutatorul de pornire/oprire poate fi închis cu ajutorul butonului de fixare **[1-12]**. Prin apăsarea încă o dată pe comutatorul de pornire/oprire, sistemul de blocare este din nou decuplat.

7 Reglaje

AVERTISMENT

Pericol de rănire și de electrocutare
- Înainte de efectuarea de lucrări la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!

7.1 Blocul electronic

Sistem de reglare a turației

Turația poate fi reglată progresiv cu ajutorul rotiței de reglare **[1-10]** în domeniul de turație (consultați secțiunea Date tehnice).

Astfel, aveți posibilitatea de a regla în condiții optime viteza de tăiere în funcție de materialul respectiv.

Material	Diametru de frezare [mm]			material de tăiere recomandat
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Treapta rotiței de reglare			
Lemn de esență tare	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Lemn de esență moale	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Plăci aglomerate din așchii de lemn, acoperite	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
plastic	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminiu	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Gips-carton	2 - 1	1	1	HW

Siguranța termică

În cazul unei temperaturi prea ridicate a motorului, se reduc alimentarea electrică și turația. Scula electrică continuă să funcționeze numai cu putere redusă, pentru a permite răcirea rapidă prin intermediul sistemului de ventilație a motorului. După răcire, scula electrică revine automat la regimul de funcționare.

Protecția împotriva repornirii

Protecția anti-repornire încorporată împiedică repornirea automată a sculei electrice după o întrerupere a curentului când comutatorul de pornire/ oprire este apăsat. În acest caz, scula electrică trebuie mai întâi deconectată și apoi din nou conectată.

Datorită protecției împotriva repornirii montate, scula electrică nu poate fi conectată și deconectată prin intermediul unui modul extern de comutare.

Frâna

Scula OF 1400 EBQ este dotată cu o frână electronică. După deconectare, arborele principal împreună cu scula este frânat electronic pentru a ajunge în stare de repaus în aproximativ 2 secunde.

7.2 Înlocuirea accesoriului

PRECAUȚIE

Pericol de rănire cauzat de accesoriul fierbinte și ascuțit.
- Nu utilizați accesorii tocite sau defecte.
- Purtați mănuși de protecție atunci când manevrați accesoriile.

Pentru schimbarea accesoriului, așezați scula electrică cu capul în jos.

Introducerea accesoriului
- Introduceți scula de frezare în bucșa de prindere deschisă cât mai departe posibil, cel puțin până la marcajul ⋁ de pe coada frezei.

ⓘ Dacă bucșa elastică de prindere **[3A-2]** nu este vizibilă din cauza piuliței olandeze **[3A-3]**, scula de frezare **[3A-1]** trebuie introdusă în bucșa elastică de prindere cel puțin atât de departe încât marcajul ⋁ să nu se mai suprapună peste piulița olandeză.

- Apăsați comutatorul **[1-14]** pentru butonul de oprire a axului de pe partea dreaptă.
- Strângeți ferm piulița **[1-15]** cu o cheie fixă cu cap deschis de 24 mm.

ⓘ Butonul de oprire a axului blochează arborele motorului într-o singură direcție de rotație. De aceea, cheia fixă nu trebuie desprinsă la deschiderea, respectiv închiderea piuliței, ci poate fi deplasată înainte și înapoi ca un clichet.

Scoaterea accesoriului
- Apăsați comutatorul **[1-14]** pentru butonul de oprire a axului de pe partea stângă.
- Slăbiți piulița **[1-15]** cu o cheie fixă cu cap deschis de 24 mm până când simțiți o rezistență. Depășiți rezistența rotind în continuare cheia fixă cu cap deschis.
- Scoateți mașina de frezat.

7.3 Înlocuirea bucșei elastice de prindere

Sunt disponibile bucșe elastice de prindere pentru diametre ale cozii: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (pentru codul de comandă, consultați catalogul Festool sau accesați site-ul web „www.festool.ro”)

- Deșurubați complet piulița **[1-15]** și scoateți-o împreună cu bucșa elastică de prindere.
- Introduceți o nouă bucșă elastică de prindere numai cu o piuliță introdusă și fixată în arborele principal.
- Introduceți prin rotire ușoară piulița. **Nu strângeți dacă nu este introdusă nicio mașină de frezat!**

7.4 Reglarea adâncimii de frezare

Reglarea adâncimii de frezare se realizează în trei etape:

1. Pentru configurarea punctului zero, consultați 7.5.
2. Pentru specificarea adâncimii de frezare, consultați 7.6.
3. Pentru strângerea adâncimii de frezare, consultați 7.7.

7.5 Reglarea punctului zero

- Deschideți pârghia de strângere **[1-6]** astfel încât limitatorul de reglare a adâncimii **[1-7]** să se poată deplasa liber.

- ► Așezați mașina de frezat împreună cu placa de sprijin cu mâner **[1-9]** pe o suprafață plană. Deschideți butonul rotativ **[1-5]** și apăsați în jos scula electrică până când mașina de frezat se așează pe suprafață.
- ► Strângeți ferm scula electrică în această poziție, închizând butonul rotativ **[1-5]**.
- ► Apăsați limitatorul de reglare a adâncimii **[1-7]** spre unul dintre cele trei opritoare fixe ale opritorului rotativ în trepte **[1-8]**.

Fiecare opritor fix poate fi reglat individual pe înălțime cu o șurubelniță.

- ► Împingeți în jos indicatorul **[1-3]**, astfel încât să indice pe scală 0 mm.

ⓘ Dacă poziția zero nu este corectă, aceasta poate fi corectată cu șurubul **[1-2]** de pe indicatorul **[1-3]**.

7.6 Prestabilirea adâncimii de frezare

Adâncimea de frezare dorită poate fi prestabilită fie cu reglajul rapid al adâncimii, fie cu reglajul fin al adâncimii.

Reglaj rapid al adâncimii

- ► Trageți în sus limitatorul de reglare a adâncimii **[1-7]** până când indicatorul **[1-3]** indică adâncimea de frezare dorită.
- ► Strângeți limitatorul de reglare a adâncimii cu pârghia de strângere **[1-6]** în această poziție.

Reglaj fin al adâncimii

- ► Strângeți limitatorul de reglare a adâncimii cu pârghia de strângere **[1-6]**.
- ► Reglați adâncimea de frezare dorită prin rotirea rotiței de reglare **[1-4]**.

ⓘ Prin răsucirea rotiței de reglare cu o linie a marcajului se modifică adâncimea de frezare cu 0,1 mm. O rotație completă este de 1 mm. Domeniul maxim de reglaj al rotiței de reglare este de 8 mm.

7.7 Fixarea prin strângere a adâncimii de frezare

- ► Deschideți butonul rotativ **[1-5]** și apăsați în jos scula electrică până când limitatorul de reglare a adâncimii atinge opritorul fix.
- ► Strângeți scula electrică în această poziție prin închiderea butonului rotativ **[1-5]**.

7.8 Aspiratorul

AVERTISMENT

Periclitarea sănătății din cauza prafului

- ► Nu lucrați niciodată fără un sistem de aspirare.
- ► Respectați dispozițiile naționale.

- ► Montarea apărătorii de aspirare pe placa de sprijin cu mâner:
  - ▻ Așezați apărătoarea de aspirare cu cele două cepuri **[3-1]** în degajările **[3-2]** de pe placa de sprijin cu mâner.
  - ▻ Așezați apărătoarea de aspirare pe placa de sprijin cu mâner și întoarceți maneta **[3-5]**.

ⓘ Pentru a permite montarea și demontarea apărătorii de aspirare cu mașina de frezat montată, prin rotirea segmentului **[3-4]** degajarea **[3-3]** din orificiul de aspirare poate fi deschisă.

Pentru o aspirare optimă, în timpul lucrului degajarea cu segmentul rotativ trebuie să fie închisă.

La ștuțurile de aspirare **[3-6]** se poate racorda un aparat de aspirare Festool cu un furtun de aspirare cu diametrul de 36 mm sau 27 mm (este recomandat diametrul de 36 mm datorită pericolului mai mic de înfundare).

ATENȚIE! Dacă nu se utilizează un furtun de aspirare antistatic, se poate produce o încărcare statică. Utilizatorul poate fi electrocutat, iar blocul electronic al sculei electrice se poate deteriora.

Cerințe privind aspiratorul mobil	
Diametrul nominal al furtunului	⩾ 27 mm
Debit	> 11 l/s > 41 m^3/h
Eficiența recomandă a filtrului	Clasa de praf L sau o clasă superioară[20]

Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare a aspiratorului mobil. Aspiratorul mobil trebuie să fie adecvat pentru materialul de prelucrat. Dacă puterea de aspirare scade, întrerupeți lucrul și remediați cauza.

Deflector de așchii KSF-OF

Cu deflectorul de așchii KSF-OF (accesoriu parțial) poate fi crescută eficiența aspirării în timpul frezării muchiilor.

Montarea se realizează similar cea a inelului de copiere, consultați imaginea **[8]**.

Capota poate fi tăiată cu un ferăstrău cu coardă de-a lungul canelurilor și, astfel, dimensiunea acesteia poate fi redusă. Deflectorul de așchii poate fi apoi utilizat în cazul razelor interioare cu o dimensiune minimă de până la 40 mm.

8 Lucrul cu scula electrică

⚠ În timpul lucrului, respectați toate instrucțiunile privind siguranța specificate anterior și țineți cont de următoarele reguli:

- Ghidați scula electrică spre piesă numai în stare conectată.
- Fixați piesa de lucru, astfel încât să nu se poată mișca pe parcursul prelucrării.
- În timpul lucrului, țineți scula electrică **întotdeauna cu ambele mâini** de mânere **[1-5] + [1-11]**. Aceasta este condiția necesară pentru lucrul precis și pentru tăierea cu intrare directă în material. Efectuați o pătrundere lentă și uniformă în piesă.
- Frezați numai în sens opus (direcția de avans a sculei electrice în direcția de tăiere a sculei, imagine **[9]**).

8.1 Frezarea manuală liberă

În special la frezarea inscripțiilor și imaginilor și la prelucrarea muchiilor cu ghidaj pe rulmenți sau cep de ghidare, mașina de frezat este ghidată direct cu mâna.

8.2 Frezare cu limitator paralel

Pentru lucrările executate paralel cu muchia piesei poate fi utilizat limitatorul paralel **[4-9]** din pachetul de livrare.

- ► Strângeți cele două bare de ghidare **[4-2]** cu cele două butoane rotative **[4-4]** de pe limitatorul paralel.
- ► Introduceți barele de ghidare până la dimensiunea dorită în canelurile plăcii de sprijin cu mâner și strângeți-le cu butonul rotativ **[4-5]**.

Reglaj fin

- ► Deschideți butonul rotativ **[4-6]** pentru a efectua un reglaj fin cu ajutorul rotiței de reglare **[4-8]**.
  În acest scop, inelul scalar **[4-7]** are o scală de 0,1 mm. Dacă rotița de reglare este ținută ferm, inelul scalar poate fi rotit individual, pentru a-l aduce în poziția „zero". Scala **[4-1]** indică reglarea în milimetri.
- ► După efectuarea reglajului fin, închideți butonul rotativ **[4-6]**.
- ► Reglați cele două fălci de ghidare **[4-3]**, **[5-1]** astfel încât distanța acestora față de mașina de frezat să

[20] În cazul pulberilor periculoase, de exemplu, în cazul celor de lemn, de la materiale cu conținut de cuarț sau de la vopsele, alegeți clasa de praf M sau H.

fie de aproximativ 5 mm. Pentru aceasta, deschideți șuruburile **[5-2]** și strângeți-le la loc după efectuarea configurării.
- Așa cum este indicat în imagine **[5]**, împingeți din spate apărătoarea de aspirare **[5-4]** până când se fixează pe limitatorul paralel.

ⓘ La ștuțul de aspirare **[5-3]** poate fi racordat un furtun de aspirare cu diametrul de 27 mm sau de 36 mm.

8.3 Frezarea cu sistemul de ghidare FS

Sistemul de ghidare (accesoriu) facilitează frezarea canelurilor drepte.

- Fixați adaptorul pentru șina de ghidare **[6-1]** cu barele de ghidare **[6-8]** ale limitatorului paralel pe placa de sprijin cu mâner.
- Fixați șina de ghidare **[6-3]** cu clemele de fixare **[6-4]** pe piesă.
  Asigurați-vă că există o distanță de siguranță X - imagine **[6]** de 5 mm între cantul frontal al șinei de ghidare și mașina de frezat, respectiv canelură.
- Așezați adaptorul pentru șina de ghidare pe șina de ghidare după cum este indicat în imaginea **[6]**. Pentru a asigura o ghidare fără joc a limitatorului mașinii de frezat, reglați cu o șurubelniță cele două fălci de ghidare prin intermediul celor două orificii laterale **[6-2]**.
- Înșurubați suportul reglabil pe înălțime **[6-6]** pe orificiul filetat al plăcii de sprijin cu mâner, astfel încât partea inferioară a plăcii de sprijin cu mâner să fie paralelă cu suprafața piesei.

Pentru a putea lucra după trasaj, marcajele de pe placa de sprijin cu mâner **[6-5]** și scala de pe suport **[6-6]** indică axa centrală a mașinii de frezat.

Reglaj fin

Cu sistemul de reglaj fin (accesoriu, **[7-5]**) poate reglată fin distanța X.

- Montați reglajul fin **[7-5]** între scula electrică și adaptorul pentru șina de ghidare **[7-4]** pe barele de ghidare.
- Introduceți rotița de reglare **[7-2]** în adaptorul pentru șina de ghidare, după cum este indicat în imaginea **[7]**.
- Înșurubați rotița de reglare **[7-2]** în piulița sistemului de reglaj fin.

Pentru reglarea distanței X:

- Deschideți butonul rotativ **[7-1]** al adaptorului pentru șina de ghidare și închideți butonul rotativ **[7-3]** al sistemului de reglaj fin.
- Reglați distanța X dorită prin rotirea rotiței de reglare **[7-2]**.
- Închideți butonul rotativ **[7-1]** al adaptorului pentru șina de ghidare.

8.4 Frezare de copiere

Pentru a reproduce cu precizie piesele existente, este utilizat un inel de copiere sau un dispozitiv de copiere (accesoriu).

Inel de copiere

La alegerea dimensiunii inelului de copiere, asigurați-vă că mașina de frezat utilizată se potrivește în orificiul acestuia.

Suprapunerea Y (imaginea **[9]**) a piesei cu șablonul se calculează după cum urmează:

Y = (ø inel de copiere - ø mașină de frezat)/2

- Fixați inelul de copiere **[8-1]** pe placă de sprijin cu mâner: pentru aceasta, introduceți cele două cepuri **[8-2]** în degajările **[8-3]**.
- Pentru extragere: apăsați simultan cele două taste **[1-16]** spre interior.

Dispozitivul de copiere

Pentru dispozitivul de copiere sunt necesare brațul în unghi WA-OF **[10-2]** și setul de scaner și copiator KT-OF, alcătuit dintr-un suport pentru role **[10-6]** și trei role de copiere **[10-7]**.

- Înșurubați ferm brațul în unghi cu ajutorul butonului rotativ **[10-3]** la înălțimea dorită în orificiul filetat **[10-1]**.
- Montați o rolă de copiere pe suportul pentru role și înșurubați-o ferm cu ajutorul butonului rotativ **[10-5]** de pe brațul în unghi. Asigurați-vă că rola de copiere și mașina de frezat au același diametru!
- Prin rotirea rotiței de reglare **[10-4]** se poate regla distanța dintre rola de palpare și axul mașinii de frezat.

9 Întreținerea și îngrijirea

AVERTISMENT

Pericol de rănire și de electrocutare
- Înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere și de îngrijire, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!
- Toate lucrările de întreținere și de reparații care necesită deschiderea carcasei motorului trebuie să fie efectuate numai într-un atelier autorizat al serviciului de asistență pentru clienți.

Serviciile de asistență pentru clienți și reparațiile pot fi asigurate numai de producător sau de atelierele de service. Utilizați numai **piese de schimb originale Festool**.

Informații suplimentare: **www.festool.ro/service**

Aparatul este dotat cu cărbuni speciali cu autodeconectare. Dacă aceștia sunt uzați, are loc o întrerupere automată a alimentării electrice, iar aparatul intră în stare de repaus.

Țineți cont de următoarele observații:
- Dispozitivele de protecție și piesele deteriorate trebuie să fie reparate sau înlocuite conform prevederilor în cadrul unui atelier de specialitate autorizat dacă nu există alte specificații în manualul de utilizare.
- Pentru asigurarea circulației optime a aerului, mențineți în permanență libere și curate orificiile de ventilație ale carcasei.

Pentru a modifica poziția pârghiei de strângere [11]
- Slăbiți șurubul.
- Îndepărtați pârghia de strângere și strângeți ferm șurubul cu cap hexagonal.
- Atașați din nou pârghia de strângere în poziția dorită și fixați-o cu șurubul.

10 Accesorii

Utilizați numai accesorii originale Festool. Utilizarea de accesorii de calitate inferioară și de la altă marcă poate comporta un pericol ridicat de rănire și crea excentricități considerabile care reduc calitatea rezultatelor de lucru și cresc gradul de uzură a sculei electrice.

Codurile de comandă pentru accesorii și scule sunt disponibile pe **www.festool.ro**.

11 Mediul înconjurător

Nu eliminați aparatul împreună cu deșeurile menajere! Aparatele, accesoriile și ambalajele trebuie să fie eliminate ecologic pentru a putea fi reciclate. Respectați dispozițiile naționale aflate în vigoare.

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea în legislația națională, aparatele electrice trebuie să fie colectate separat și depuse la centre de reciclare în conformitate cu normele de mediu.

Informații referitoare la centrele de colectare pot fi vizualizate pe site-ul web **www.festool.ro/recycling**.

Informații referitoare la substanțele critice:
www.festool.ro/reach

12 Indicații generale

Declarație de conformitate: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Slovenský

Obsah

1 Symboly ... 95
2 Bezpečnostné upozornenia ... 95
3 Používanie v súlade s určením ... 96
4 Technické parametre ... 96
5 Prvky náradia ... 96
6 Uvedenie do prevádzky ... 96
7 Nastavenia ... 96
8 Práca s elektrickým náradím ... 97
9 Údržba a starostlivosť ... 98
10 Príslušenstvo ... 98
11 Životné prostredie ... 99
12 Všeobecné upozornenia ... 99

1 Symboly

Varovanie pred všeobecným nebezpečenstvom

Varovanie pred zásahom elektrickým prúdom

Prečítajte si návod na používanie, bezpečnostné upozornenia.

Používajte chrániče sluchu.

Pri výmene nástroja noste ochranné rukavice.

Noste prostriedky na ochranu dýchacích ciest.

Používajte ochranné okuliare.

Vytiahnite sieťovú zástrčku

Trieda ochrany II

Odpojte sieťové pripájacie vedenie.

Pripojte sieťové pripájacie vedenie.

2 Bezpečnostné upozornenia

2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa používania elektrického náradia

VAROVANIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenia.

Odložte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny, aby ste ich mohli aj v budúcnosti použiť.

2.2 Bezpečnostné upozornenia špecifické pre náradie

- **Elektrické náradie držte len za izolované úchopové plochy, pretože fréza môže zasiahnuť vlastný prívodný kábel.** Kontaktom s vedením pod napätím sa môžu pod napätie dostať aj kovové časti náradia, čo môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- **Obrobok upevnite a zaistite pomocou svoriek alebo iným spôsobom na stabilný podklad.** Keď budete obrobok pridržiavať len rukou alebo telom, bude nestabilný, čo môže spôsobiť stratu kontroly.
- **Montujte iba frézovacie nástroje pre toto elektrické náradie ponúkané firmou Festool.** Používanie iných frézovacích nástrojov je zakázané kvôli zvýšenému nebezpečenstvu zranenia.
- **Najvyššie otáčky uvedené na frézovacom nástroji sa nesmú prekročiť, resp. musí sa dodržiavať rozsah otáčok.** Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie ako je prípustné, sa môže rozlomiť a odletieť do okolia.
- **Pred odložením elektrického náradia počkajte, kým sa náradie úplne nezastaví.** Vkladací nástroj sa môže zablokovať, čo môže viesť k strate kontroly nad elektrickým náradím.
- Pre opracovávané materiály, ktoré sú staticky nabité alebo môžu viesť k statickému nabitiu, sa musí použiť celkový odvádzací systém pozostávajúci z antistatickej sacej hadice (AS) a mobilného vysávača.
- Upínajte iba nástroje s priemerom stopky, pre ktorý je upínacia klieština určená.
- Smú sa používať iba frézovacie nástroje, ktoré zodpovedajú norme EN 847-1. Tieto požiadavky spĺňajú všetky frézovacie nástroje značky Festool.
- Dbajte na pevné osadenie frézovacieho nástroja a skontrolujte jeho bezchybný chod.
- Upínacia klieština a prevlečná matica nesmú byť poškodené.
- Prasknuté frézy a frézy, ktoré zmenili svoj tvar, sa nesmú používať.
- **Noste vhodné osobné ochranné prostriedky:** chránič sluchu, ochranné okuliare, maska proti prachu pri prašných prácach.

2.3 Opracovávanie hliníka

Pri opracovávaní hliníka treba z bezpečnostných dôvodov dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- Predraďte prúdový chránič (FI, PRCD).
- Elektrické náradie pripojte antistatickou hadicou na vhodné odsávacie zariadenie.
- Elektrické náradie pravidelne čistite od usadenín prachu v kryte motora.
- Používajte ochranné okuliare!

2.4 Hodnoty emisií

Hodnoty stanovené podľa EN 62841 sú zvyčajne:

Úroveň akustického tlaku	L_{PA} = 98 dB(A)
Úroveň akustického výkonu	L_{WA} = 106 dB(A)
Neistota	K = 1,5 dB

POZOR! Počas práce môžu byť uvedené hodnoty prekročené. Používajte chrániče sluchu.

Hodnota emisií vibrácií a_h (súčet vektorov troch smerov), opakované rázové vibrácie p_F a neistota K zistená podľa EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Uvedené emisné hodnoty (vibrácie, hluk) slúžia na porovnanie náradia, sú vhodné aj na predbežné posúdenie zaťaženia vibráciami a hlukom počas používania a predstavujú hlavné oblasti použitia elektrického náradia.

POZOR! Hodnoty emisií sa môžu líšiť od uvedených hodnôt. Závisí to od použitého nástroja a typu opracovávaného obrobku.

- ► Vyhodnoťte skutočné zaťaženie počas celého prevádzkového cyklu.
- ► V závislosti od skutočného zaťaženia stanovte vhodné bezpečnostné opatrenia.

3 Používanie v súlade s určením

Horná frézka je určená na frézovanie dreva, plastov a materiálov podobných drevu.

Pri použití frézovacích nástrojov, ktoré sú v predajných katalógoch Festool určené na tento účel, je možné opracovať aj hliník a sadrokartón.

Za používanie, ktoré nie je v súlade s určením, ručí používateľ.

4 Technické parametre

Horná frézka	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Príkon	1400 W
Otáčky	10000–22500 min^{-1}
Max. otáčky (voľnobeh)	23000 min^{-1}
Rýchle nastavenie hĺbky	70 mm
Jemné nastavenie hĺbky	8 mm
Pripájací závit hnacieho hriadeľa	M22 x 1,0
Priemer frézy	max. 63 mm
Hmotnosť	4,4 kg

5 Prvky náradia

[1-1] Stupnica hĺbkového dorazu
[1-2] Skrutka ukazovateľa
[1-3] Ukazovateľ hĺbkového dorazu
[1-4] Jemné nastavenie hĺbky frézovania
[1-5] Rukoväť/nastavenie výšky
[1-6] Upínacia páka hĺbkového dorazu
[1-7] Hĺbkový doraz
[1-8] Stupňový doraz
[1-9] Frézovací stôl
[1-10] Koliesko na nastavenie otáčok
[1-11] Rukoväť
[1-12] Aretačný gombík vypínača
[1-13] Vypínač
[1-14] Aretácia vretena
[1-15] Matica
[1-16] Tlačidlo na uvoľnenie kopírovacieho krúžku

Uvedené obrázky sa nachádzajú na začiatku návodu na používanie.

Vyobrazené alebo opísané príslušenstvo sčasti nepatrí do rozsahu dodávky.

6 Uvedenie do prevádzky

VAROVANIE

Neprípustné napätie alebo frekvencia!
Nebezpečenstvo úrazu
- Sieťové napätie a frekvencia zdroja napätia sa musia zhodovať s údajmi na výrobnom štítku.
- V Severnej Amerike sa smie náradie Festool používať len s uvedeným napätím 120 V / 60 Hz.

POZOR

Zohrievanie plug it prípojky pri neúplne uzavretom bajonetovom uzávere.
Nebezpečenstvo popálenia
- Pred zapnutím elektrického náradia sa uistite, že bajonetový uzáver na sieťovom prípojnom vedení je kompletne uzavretý a zaistený.

- Pripojenie a odpojenie sieťového vedenia **[2]**.

6.1 Zapínanie/vypínanie

Spínač **[1-13]**slúži ako vypínač (stlačenie = ZAPNUTÉ, uvoľnenie = VYPNUTÉ).

Na trvalú prevádzku zatlačte aretačné tlačidlo **[1-12]** zapínania/vypínania tak, aby zapadlo. Ďalším stlačením zapínania/vypínania sa aretácia opäť uvoľní.

7 Nastavenia

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom
- Pred všetkými prácami na zariadení vytiahnite zástrčku zo zásuvkového modulu!

7.1 Elektronika

Regulácia otáčok

Otáčky sa dajú plynulo nastavovať pomocou nastavovacieho kolieska **[1-10]** v danom rozsahu otáčok (pozri Technické údaje).

Tak môžete rýchlosť rezu optimálne prispôsobiť danému materiálu.

Materiál	Priemer frézy [mm]			Odporúčaný rezný materiál
	10 – 25	25 – 40	40 – 60	
	Stupeň nastavený na nastavovacom koliesku			
Tvrdé drevo	6 – 4	5 – 3	3 – 1	HW (HSS)
Mäkké drevo	6 – 5	6 – 3	4 – 1	HSS (HW)
Drevotrieskové dosky, dyhované	6 – 5	6 – 3	4 – 2	HW
Plast	6 – 4	5 – 3	2 – 1	HW
Hliník	3 – 1	2 – 1	1	HSS (HW)
Sadrokartón	2 – 1	1	1	HW

Tepelná poistka

Pri príliš vysokej teplote motora sa zníži prívod elektrického prúdu aj otáčky. Elektrické náradie beží ďalej už len so znížením výkonom, čo umožňuje rýchle vychladnutie náradia vďaka vetraniu motora. Po vychladnutí nabehne elektrické náradie znovu na vysoké otáčky.

Ochrana pred opätovným spustením

Zabudovaná ochrana proti opätovnému spusteniu zabraňuje, aby sa elektrické náradie po prerušení dodávky napätia pri stlačenom vypínači samočinne rozbehlo. V tomto prípade sa náradie musí najprv vypnúť a potom opäť zapnúť.

Kvôli zabudovanej ochrane proti opätovnému zapnutiu nemožno elektrické náradie zapínať a vypínať pomocou externého spínacieho modulu.

Brzda

OF 1400 EBQ je vybavená elektronickou brzdou. Po vypnutí sa vreteno s nástrojom približne do 2 sekúnd zastaví.

7.2 Výmena nástroja

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia horúcim a ostrým pracovným nástrojom.
- Nepoužívajte tupé a chybné pracovné nástroje.
- Pri manipulácii s pracovným nástrojom používajte ochranné rukavice.

Pri výmene nástroja postavte elektrické náradie na hlavu.

Vloženie nástroja
- Frézovací nástroj nasuňte čo možno najďalej, minimálne však po značku na stopke frézy, do povolenej upínacej kliešťiny.

ⓘ Ak upínacia klieština **[3A-2]** nie je z dôvodu prevlečnej matice **[3A-3]** viditeľná, je nutné frézovací nástroj **[3A-1]** zasunúť do upínacej klieštiny aspoň tak ďaleko, aby značka ⋁ nebola nad prevlečnou maticou.

► Stlačte spínač **[1-14]** pre aretáciu vretena na pravej strane.
► Maticu **[1-15]** utiahnite vidlicovým kľúčom SW 24.

ⓘ Aretácia vretena blokuje vreteno motora vždy iba v jednom smere otáčania. Preto pri povoľovaní alebo uťahovaní matice nie je potrebné skrutkovací kľúč odoberať, ale môžete ním pohybovať ako pri račni sem a tam.

Vybratie nástroja

► Stlačte spínač **[1-14]** pre aretáciu vretena na ľavej strane.
► Maticu **[1-15]** povoľte vidlicovým kľúčom SW 24 až po citeľný odpor. Odpor prekonajte ďalším otáčaním vidlicového kľúča.
► Odoberte frézu.

7.3 Výmena upínacej klieštiny

Upínacie klieštiny sú k dispozícii pre nasledujúce priemery stopky: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Objednávacie čísla pozrite v katalógu Festool alebo na stránke „www.festool.com“)

► Maticu **[1-15]** úplne odskrutkujte a spolu s upínacou klieštinou ju vyberte.
► Novú upínaciu klieštinu zasuňte do vretena iba s nasadenou a zaistenou maticou.
► Maticu zľahka zaskrutkujte. **Neuťahujte, keď nie je vložená fréza!**

7.4 Nastavenie hĺbky frézovania

Nastavenie hĺbky frézovania sa robí v troch krokoch:

1. Nastavte nulový bod, pozri 7.5.
2. Nastavte hĺbku frézovania, pozri 7.6.
3. Upnite hĺbku frézovania, pozri 7.7.

7.5 Nastavenie nulového bodu

► Povoľte upínaciu páku **[1-6]**, aby bol hĺbkový doraz **[1-7]** voľne pohyblivý.
► Postavte hornú frézku s frézovacím stolom **[1-9]** na rovný podklad. Povoľte otočný gombík **[1-5]** a elektrické náradie potlačte smerom dole tak, aby fréza dosadala na podklad.
► Upnite elektrické náradie v tejto polohe utiahnutím otočného gombíka **[1-5]**.
► Hĺbkový doraz **[1-7]** potlačte proti jednému z troch pevných dorazov otočného stupňového dorazu **[1-8]**.

Pomocou skrutkovača možno individuálne nastaviť výšku každého pevného dorazu.

► Ukazovateľ **[1-3]** posuňte smerom dole, aby na stupnici ukazoval 0 mm.

ⓘ Ak nulová poloha nevyhovuje, možno ju korigovať skrutkou **[1-2]** na ukazovateli **[1-3]**.

7.6 Nastavenie hĺbky frézovania

Požadovanú hĺbku frézovania je možné nastaviť rýchlym nastavením hĺbky alebo jemným nastavením hĺbky.

Rýchle nastavenie hĺbky

► Potiahnite hĺbkový doraz **[1-7]** nahor, až kým ukazovateľ **[1-3]** neukáže požadovanú hĺbku frézovania.
► Hĺbkový doraz upnite pomocou upínacej páky **[1-6]** v tejto polohe.

Jemné nastavenie hĺbky

► Hĺbkový doraz upnite pomocou upínacej páky **[1-6]**.
► Požadovanú hĺbku frézovania nastavte pomocou nastavovacieho kolieska **[1-4]**.

ⓘ Keď otočíte nastavovacie koliesko o jednu rysku, zmení sa hĺbka frézovania o 0,1 mm. Jedno celé otočenie sa rovná 1 mm. Maximálny rozsah nastavenia nastavovacieho kolieska je 8 mm.

7.7 Upnutie hĺbky frézovania

► Otvorte otočný gombík **[1-5]** a zatlačte elektrické náradie nadol, až kým sa nebude hĺbkový doraz dotýkať pevného dorazu.
► Zatvorením otočného gombíka **[1-5]** upnite elektrické náradie v tejto polohe.

7.8 Odsávanie

⚠ **VAROVANIE**

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia prachom

► Nikdy nepracujte bez odsávania.
► Dodržiavajte ustanovenia danej krajiny.

► Montáž veka odsávača na frézovací stôl:
  ▻ Položte veko odsávača obidvomi čapmi **[3-1]** do výrezov **[3-2]** na frézovacom stole.
  ▻ Nasaďte veko odsávača na frézovací stôl a preložte páku **[3-5]**.

ⓘ Aby sa umožnila montáž a demontáž veka odsávača pri namontovanej fréze, možno otočením segmentu **[3-4]** otvoriť výrez **[3-3]** v odsávacom otvore.

Pre dosiahnutie optimálneho odsávania musí byť pri práci výrez s otočným segmentom zatvorený.

Na odsávacie hrdlo **[3-6]** sa dá pripojiť odsávacie zariadenie Festool s priemerom odsávacej hadice 36 mm alebo 27 mm (odporúčame priemer 36 mm kvôli menšiemu riziku upchávania).

POZOR! Ak sa nepoužije antistatická sacia hadica, môže dôjsť k vzniku statického náboja. Používateľ môže byť zasiahnutý výbojom elektrického prúdu a môže sa poškodiť elektronika elektrického náradia.

Požiadavky na mobilný vysávač	
Menovitý priemer hadice	⩾ 27 mm
Prietok	> 11 l/s
	> 41 m^3/h
Odporúčaná účinnosť filtra	Triedu prachu L alebo lepšia[21]

Dodržiavajte návod na používanie mobilného vysávača. Mobilný vysávač musí byť vhodný pre opracovávaný materiál. Ak sa sací výkon zníži, prestaňte pracovať a odstráňte príčinu.

Zachytávač triesok KSF-OF

Pomocou zachytávača triesok KSF-OF (čiastočne príslušenstvo) možno pri hranových frézkach zvýšiť účinnosť odsávania.

Montáž sa robí podobne ako pri kopírovacom krúžku, pozri obrázok **[8]**.

Kryt možno odrezať pomocou oblúkovej píly pozdĺž drážok a tým zmenšiť. Zachytávač triesok možno potom používať pri vnútorných polomeroch do minimálneho polomeru 40 mm.

8 Práca s elektrickým náradím

⚠ Pri práci dodržiavajte všetky úvodné bezpečnostné upozornenia, ako aj nasledujúce pravidlá:

– Elektrické náradie veďte proti obrobku iba v zapnutom stave.

[21] Pre nebezpečný prach, ako je drevo, materiály obsahujúce kremeň a farby, použite triedu prachu M alebo H.

- Obrobok upevnite vždy tak, aby sa pri opracovávaní nemohol pohybovať.
- Elektrické náradie držte pri práci **vždy obidvomi rukami** za rukoväti **[1-5] + [1-11]**. To je nevyhnutným predpokladom presnej práce a zanorenia. Náradie zanárajte do obrobku pomaly a rovnomerne.
- Frézujte iba protibežne (smer posuvu elektrického náradia v smere rezu nástroja, obr. **[9]**).

8.1 Ručné frézovanie

Najmä pri frézovaní písma a obrázkov a pri spracovaní hrán s vodiacim krúžkom alebo vodiacim čapom je horná frézka vedená ručne.

8.2 Frézovanie s bočným dorazom

Pre prácu rovnobežne s hranou obrobku môžete použiť dodaný bočný doraz **[4-9]**.

► Obidve vodiace tyče **[4-2]** upnite pomocou oboch otočných gombíkov **[4-4]** na bočný doraz.
► Vodiace tyče zasúvajte do drážok frézovacieho stola až po požadovaný rozmer a upnite pomocou otočného gombíka **[4-5]**.

Jemné nastavenie

► Povoľte otočný gombík **[4-6]**, aby ste mohli urobiť pomocou nastavovacieho kolieska **[4-8]** jemné nastavenie.
Krúžok so stupnicou **[4-7]** poskytuje na to stupnicu 0,1 mm. Ak nastavovacie koliesko pridržíte, možno otáčať iba krúžok so stupnicou a nastaviť ho na „nulu“. Stupnica **[4-1]** ukazuje zmenu nastavenia v milimetroch.
► Po vykonaní jemného nastavenia otočný gombík **[4-6]** utiahnite.
► Obidve vodiace čeľuste **[4-3]**, **[5-1]** nastavte tak, aby bola ich vzdialenosť od frézy cca 5 mm. Povoľte pritom skrutky **[5-2]** a po vykonaní nastavenia ich opäť utiahnite.
► Ako je znázornené na obrázku **[5]**, posuňte veko odsávača **[5-4]** zozadu tak, aby zapadlo na bočný doraz.

ⓘ Na odsávacie hrdlo **[5-3]** môžete pripojiť odsávaciu hadicu s priemerom 27 mm alebo 36 mm.

8.3 Frézovanie s vodiacim systémom FS

Vodiaci systém (príslušenstvo) uľahčuje frézovanie rovných drážok.

► Vodiaci doraz **[6-1]** upevnite pomocou vodiacich tyčí **[6-8]** bočného dorazu k frézovaciemu stolu.
► Vodiacu lištu **[6-3]** upevnite pomocou skrutkovacích svoriek **[6-4]** k obrobku.
Uistite sa, že medzi prednou hranou vodiacej lišty a frézou, príp. drážkou je bezpečnostná vzdialenosť X v rozsahu 5 mm – obrázok **[6]**.
► Vodiaci doraz, ako je znázornené na obrázku **[6]**, umiestnite na vodiacu lištu. Aby ste zaistili bezvôľové vedenie dorazu frézovania, cez dva bočné otvory **[6-2]** nastavte pomocou skrutkovača dve vodiace čeľuste.
► Zaskrutkujte výškovo nastaviteľnú podperu **[6-6]** do závitového otvoru na frézovacom stole tak, aby spodná strana frézovacieho stola bola súbežne s povrchom obrobku.

Aby bolo možné pracovať podľa nárysu, značky na frézovacom stole **[6-5]** a stupnica na podpere **[6-6]** označujú stredovú os frézy.

Jemné nastavenie

Pomocou jemného nastavenia (príslušenstvo, **[7-5]**) možno presne nastaviť vzdialenosť X.

► Montáž jemného nastavenia **[7-5]** medzi elektrické náradie a vodiaci doraz **[7-4]** na vodiace tyče.
► Nastavovacie koliesko **[7-2]** nasaďte do vodiaceho dorazu, ako to znázorňuje obrázok **[7]**.
► Nastavovacie koliesko **[7-2]** naskrutkujte do matice jemného nastavenia.

Nastavenie vzdialenosti X:

► Povoľte otočný gombík **[7-1]** vodiaceho dorazu a utiahnite otočný gombík **[7-3]** jemného nastavenia.
► Nastavte požadovanú vzdialenosť X otáčaním nastavovacieho kolieska **[7-2]**.
► Utiahnite otočný gombík **[7-1]** vodiaceho dorazu.

8.4 Kopírovacie frézovanie

Na reprodukovanie existujúcich obrobkov s presnými rozmermi sa používa kopírovací krúžok alebo kopírovacie zariadenie (príslušenstvo).

Kopírovací krúžok

Pri výbere veľkosti kopírovacieho krúžku dbajte na to, aby použitá fréza prešla cez jeho otvor.

Presah Y (obrázok **[9]**) obrobku k šablóne sa vypočíta takto:

Y = (ø kopírovacieho krúžku - ø frézy)/2

► Kopírovací krúžok **[8-1]** upevnite na frézovací stôl: zasuňte pritom obidva čapy **[8-2]** do výrezov **[8-3]**.
► Odobratie: súčasne stlačte obidve tlačidlá **[1-16]** dovnútra.

Kopírovacie zariadenie

Pre kopírovacie zariadenie sa vyžaduje uhlové rameno WA-OF **[10-2]** a kopírovacia dotyková súprava KT-OF, ktorá pozostáva z držiaka valčeka **[10-6]** a troch kopírovacích valčekov **[10-7]**.

► Pomocou otočného gombíka **[10-3]** pripevnite uhlové rameno k závitovému otvoru **[10-1]** v požadovanej výške.
► Kopírovací valček namontujte na držiak a pomocou otočného gombíka **[10-5]** ho pripevnite k uhlovému ramenu. Uistite sa, že kopírovací valček a fréza majú rovnaký priemer!
► Vzdialenosť medzi kopírovacím valčekom a osou frézy sa dá nastaviť otáčaním nastavovacieho kolieska **[10-4]**.

9 Údržba a starostlivosť

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia, úraz elektrickým prúdom

► Pred údržbou a ošetrovaním náradia vytiahnite zástrčku zo zásuvkového modulu!
► Všetky údržbové práce a opravy, ktoré si vyžadujú otvorenie krytu motora, smie vykonávať len autorizovaný zákaznícky servis.

Zákaznícky servis a opravy smú vykonávať len výrobca alebo servisné dielne. Používajte iba **originálne náhradné diely Festool**.

Ďalšie informácie: **www.festool.sk/servis**

Náradie je vybavené samovypínateľnými špeciálnymi uhlíkmi. Ak sú opotrebované, prívod elektriny sa automaticky preruší a náradie sa zastaví.

Dodržujte nasledujúce pokyny:

► Poškodené ochranné zariadenia a časti musí odborne opraviť alebo vymeniť autorizovaná odborná dielňa, pokiaľ sa v návode na obsluhu neudáva inak.
► Na zaistenie cirkulácie vzduchu udržiavajte chladiace vetracie otvory v kryte vždy voľné a čisté.

Ak chcete zmeniť polohu upínacej páky [11]

► Povoľte skrutku.
► Odoberte upínaciu páku a utiahnite šesťhrannú skrutku.
► Upínaciu páku znova nasaďte do požadovanej polohy a upevnite skrutkou.

10 Príslušenstvo

Používajte len originálne pracovné nástroje a originálne príslušenstvo Festool. Použitím neplnohodnotných pracovných nástrojov a príslušenstva iných výrobcov môže dôjsť k zvýšenému riziku poranenia a k výraznej

nevyváženosti, ktorá zhorší kvalitu výsledkov práce a zvýši opotrebenie elektrického náradia.

Objednávacie číslo pre príslušenstvo a náradie nájdete na **www.festool.sk**.

11 Životné prostredie

Náradie nevyhadzujte do domáceho odpadu! Náradie, príslušenstvo a obaly sa odovzdajte na ekologickú recykláciu. Dodržiavajte platné národné predpisy.

V súlade s európskou smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do vnútroštátnych právnych predpisov sa použité elektrické zariadenia musia zbierať oddelene a recyklovať spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Informácie o zberných miestach nájdete v časti **www.festool.sk/recycling**.

Informácie o nebezpečných látkach: www.festool.sk/reach

12 Všeobecné upozornenia

Vyhlásenie o zhode: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Slovenščina

Vsebina

1 Simboli....99
2 Varnostna opozorila....99
3 Namen uporabe....100
4 Tehnični podatki....100
5 Elementi orodja....100
6 Zagon....100
7 Nastavitve....100
8 Delo z električnim orodjem....102
9 Vzdrževanje in nega....102
10 Pribor....103
11 Okolje....103
12 Splošna opozorila....103

1 Simboli

Opozorilo za splošno nevarnost

Opozorilo pred električnim udarom

Preberite varnostna opozorila in navodila za uporabo.

Uporabljajte zaščito za sluh.

Med menjavo nastavkov nosite zaščitne rokavice.

Uporabljajte masko za zaščito dihal.

Nosite zaščitna očala.

Izvlecite vtič

Razred zaščite II

Odklopite električni kabel.

Priklopite električni kabel.

2 Varnostna opozorila

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

OPOZORILO! Preberite vse varnostna opozorila in navodila.Če varnostnih opozoril in navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.

2.2 Specifična varnostna opozorila za uporabo orodja

- **Električno orodje držite za izolirane ročaje, ker lahko rezkar zadane ob lasten električni kabel.** Stik z vodom, ki je pod napetostjo, lahko prenese napetost tudi na druge dele orodja in povzroči električni udar.
- **Obdelovanec pritrdite in ga s primežem ali kako drugače zavarujte na stabilni podlagi.** Če obdelovanec držite samo z roko ali lastnim telesom, ni stabilen, kar lahko pride do izgube nadzora nad njim.
- **Namestite le rezkarje, ki jih za to električno orodje ponuja Festool.** Uporaba drugih rezkarjev je prepovedana zaradi povečane nevarnosti poškodb.
- **Najvišjega števila vrtljajev, ki je navedeno za rezkar, ni dovoljeno prekoračiti. Vedno upoštevajte predpisano območje števila vrtljajev.** Pribor, ki se vrti prehitro, se lahko odlomi in odleti po prostoru.
- **Preden električno orodje odložite, počakajte, da se popolnoma ustavi.** Nastavek se lahko zatakne in posledično privede do izgube nadzora nad električnim orodjem.
- Pri obdelovanih materialih, ki lahko imajo statični naboj ali lahko vodijo do tega, je treba uporabiti odvodni sistem, sestavljen iz protistatične sesalne cevi (AS) in mobilnega sesalnika.
- Vpnite le nastavke s premerom stebla, primernim za vpenjalne čeljusti.
- Uporabljajte samo rezkarje, skladne s standardom EN 847-1. Zahteve tega standarda izpolnjujejo vsi rezkarji Festool.
- Poskrbite, da je rezkar stabilno pritrjen, in preverite, da brezhibno deluje.
- Vpenjalne čeljusti in krovna matica ne smejo biti poškodovane.
- Uporaba razpokanih in deformiranih rezkarjev ni dovoljena.
- **Uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo:** zaščito za sluh, zaščitna očala in masko za prah pri delih, pri katerih nastaja prah.

2.3 Obdelava aluminija

Pri obdelavi aluminija se je iz varnostnih razlogov treba držati naslednjih varnostnih ukrepov:

- Priključite zaščitno stikalo okvarnega toka (FI, PRCD).
- Električno orodje z antistatično sesalno cevjo priključite na ustrezno napravo za odsesavanje.
- Redno čistite obloge prahu z ohišja motorja.
- Nosite zaščitna očala!

2.4 Vrednosti emisij

Tipične vrednosti emisij, izmerjene po standardu EN 62841, so:

Raven zvočnega tlaka	L_{PA} = 98 dB(A)
Raven zvočne moči	L_{WA} = 106 dB(A)
Negotovost	K = 1,5 dB

PREVIDNO! Pri delu se lahko navedene vrednosti presežejo. Uporabljajte zaščito za sluh.

Emisijska vrednost tresljajev a_h (vsota vektorjev treh smeri), ponavljajoči se udarni tresljaji p_F in negotovost K, določeni v skladu z EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

Navedene vrednosti emisij (tresljaji, hrup) so namenjene primerjavi naprav in so primerne tudi za grobo oceno obremenitve s tresljaji in hrupom pri glavnih načinih uporabe električnega orodja.

PREVIDNO! Vrednosti emisij lahko odstopajo od navedenih vrednosti. To je odvisno od uporabe orodja in vrste obdelovanca.

- ► Ocenite dejansko obremenitev med celotnim obratovalnim ciklom.
- ► Glede na dejansko obremenitev določite ustrezne varnostne ukrepe.

3 Namen uporabe

Namizni rezkalniki so namenjeni rezkanju lesa, plastike in lesu podobnih materialov.

S posebnim rezkalnim orodjem, ki je navedeno v prodajnih katalogih Festool, je mogoče obdelovati tudi aluminij in mavčne plošče.

Vso odgovornost v primeru nenamenske uporabe nosi uporabnik.

4 Tehnični podatki

Namizni rezkalnik	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Poraba moči	1400 W
Število vrtljajev	10000-22500 min^{-1}
Maks. število vrtljajev (prosti tek)	23000 min^{-1}
Hitra nastavitev globine	70 mm
Fina nastavitev globine	8 mm
Priključni navoj pogonske gredi	M22 x 1,0
Premer rezkarja	maks. 63 mm
Teža	4,4 kg

5 Elementi orodja

[1-1] Skala omejevalnika globine
[1-2] Vijak kazalca
[1-3] Kazalec omejevalnika globine
[1-4] Fina nastavitev globine rezkanja
[1-5] Ročaj/nastavitev višine
[1-6] Zatezna ročica omejevalnika globine
[1-7] Omejevalnik globine
[1-8] Stopenjski omejevalnik
[1-9] Rezkalna miza
[1-10] Nastavitveno kolesce za število vrtljajev
[1-11] Ročaj
[1-12] Blokirni gumb stikala za vklop/izklop
[1-13] Stikalo za vklop/izklop
[1-14] Zapora vretena
[1-15] Matica
[1-16] Tipka za sprostitev kopirnega prstana

Imenovane slike so v nemških navodilih za uporabo.

Prikazan ali opisan pribor deloma ne sodi v obseg dobave.

6 Zagon

OPOZORILO

Nedopustna napetost ali frekvenca!
Nevarnost nesreče

- ► Omrežna napetost in frekvenca električnega toka morata ustrezati podatkom na tipski ploščici.
- ► V Severni Ameriki so za uporabo dovoljena samo orodja Festool z napetostjo 120 V / 60 Hz.

PREVIDNO

Priključek plug it se v primeru, da bajonetni priključek ni povsem fiksiran, lahko segreje.
Nevarnost opeklin

- ► Pred vklopom električnega orodja se prepričajte, da je bajonetni priključek na električnem priključnem kablu povsem zaprt in da je fiksiran.

- ► Priključite in odklopite električni priključni kabel **[2]**.

6.1 Vklop/izklop

Stikalo **[1-13]** je namenjeno vklopu in izklopu (pritisk = VKLOP, brez pritiska = IZKLOP).

Za trajno delovanje je stikalo za vklop/izklop mogoče fiksirati z blokirnim gumbom **[1-12]**. Ob ponovnem pritisku na stikalo za vklop/izklop se blokada spet sprosti.

7 Nastavitve

OPOZORILO

Nevarnost poškodb in električnega udara

- ► Preden se lotite kakršnih koli del na orodju, izvlecite vtič iz vtičnice!

7.1 Elektronika

Regulacija števila vrtljajev

Z nastavitvenim kolescem **[1-10]** je število vrtljajev mogoče nastaviti brezstopenjsko (glejte tehnične podatke).

Tako lahko rezalno hitrost optimalno prilagodite posameznemu materialu.

Material	Premer rezkarja [mm]			priporočeni material rezanja
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Stopnja kolesca			
Trd les	6 - 4	5 - 3	3 - 1	HW (HSS)
Mehek les	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (HW)
Oplemenitene iverne plošče	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
Umetne mase	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminij	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Mavčne plošče	2 - 1	1	1	HW

Nadzor temperature

Pri previsoki temperaturi motorja se zmanjšata dovod toka in število vrtljajev. Električno orodje deluje z zmanjšano močjo, kar omogoča hitro ohlajanje z zračenjem motorja. Po ohladitvi se moč električnega orodja samodejno poviša.

Zaščita pred ponovnim zagonom

Vgrajena zaščita pred ponovnim zagonom prepreči samodejen zagon električnega orodja po prekinitvi dovoda električnega toka in ob pritisnjenem stikalu za vklop/izklop. Električno orodje je treba v tem primeru najprej izklopiti in nato ponovno vklopiti.

Zaradi vgrajene zaščite pred vnovičnim zagonom električnega orodja ne boste mogli vklopiti ali izklopiti s pomočjo zunanjega vklopnega elementa.

Zavora

OF 1400 EBQ ima elektronsko zavoro. Vreteno z nastavkom se v pribl. 2 sekundah po izklopu samodejno zavre do zaustavitve.

7.2 Menjava orodja

PREVIDNO

Nevarnost poškodbe z vročim in ostrim nastavkom.
- ► Ne uporabljajte topih in okvarjenih nastavkov.
- ► Pri rokovanju z nastavkom nosite zaščitne rokavice.

Električno orodje za menjavo orodja postavite na glavo.

Vstavljanje orodja
- ► Vtaknite rezkalno orodje v odprto vpenjalno čeljust kolikor je mogoče globoko, najmanj do oznake na steblu rezkarja.

ⓘ Če vpenjalna čeljust **[3A-2]** zaradi matice **[3A-3]** ni vidna, je treba rezkalnik **[3A-1]** vstaviti vsaj toliko v vpenjalno čeljust, da oznaka ne leži več nad matico.

- ► Stikalo **[1-14]** za blokado vretena pritisnite na desni strani.
- ► Matico **[1-15]** zategnite z viličastim ključem SW 24.

ⓘ Blokada vretena blokira samo eno smer vrtenja vretena motorja. Vijačnega ključa zato pri odvijanju oz. privijanju matice ni treba snemati, ampak ga lahko premikate sem in tja kot račno.

Odstranjevanje orodja
- ► Stikalo **[1-14]** za blokado vretena pritisnite na levi strani.
- ► Matico **[1-15]** zategnite z viličastim ključem SW 24, da začutite upor. Nadaljujte z obračanjem ključa, da premagate upor.
- ► Odstranite rezkar.

7.3 Menjava vpenjalnih čeljusti

Na voljo so vpenjalne čeljusti za naslednje premere stebla: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (Za kataloške številke si oglejte katalog Festool ali pa obiščite spletno stran „www.festool.com“)

- ► Popolnoma odvijte matico **[1-15]** in jo snemite skupaj z vpenjalnimi čeljustmi.
- ► Nove vpenjalne čeljusti vstavite v vreteno samo z nameščeno in zaskočeno matico.
- ► Matico nekoliko privijte. **Ne zategujte je, če rezkar ni vstavljen!**

7.4 Nastavitev globine rezkanja

Globina rezkanja je nastavljiva v treh korakih:

1. Nastavitev ničelne točke, glejte 7.5.
2. Nastavitev globine rezkanja, glejte 7.6.
3. Fiksiranje globine rezkanja, glejte 7.7.

7.5 Nastavitev ničelne točke

- ► Odprite vpenjalni vzvod **[1-6]** tako, da je omejevalnik globine **[1-7]** prosto premičen.
- ► Postavite zgornji rezkalnik z rezkalno mizo **[1-9]** na ravno podlago. Odprite vrtljivi gumb **[1-5]** in potisnite električno orodje navzdol tako daleč, da rezkalnik nalega na podlago.
- ► Fiksirajte električno orodje v tem položaju tako, da blokirate vrtljivi gumb **[1-5]**.
- ► Pritisnite omejevalnik globine **[1-7]** proti enemu od treh fiksnih prislonov vrtljivega stopenjskega omejevalnika **[1-8]**.

Višino vsakega posameznega prislona lahko nastavite s pomočjo izvijača.

- ► Kazalec **[1-3]** pomaknite navzdol, da na skali kaže 0 mm.

ⓘ Če ničelni položaj ne ustreza, ga lahko popravite z vijakom **[1-2]** na kazalcu **[1-3]**.

7.6 Določitev globine rezkanja

Želeno globino rezkanja lahko nastavite s pomočjo funkcije hitre nastavitve globine ali funkcije fine nastavitve globine.

Hitra nastavitev globine
- ► Povlecite omejevalnik globine **[1-7]** navzgor do te mere, da kazalec **[1-3]** kaže želeno globino rezkanja.
- ► Fiksirajte omejevalnik globine v tem položaju z vpenjalno ročico **[1-6]**.

Fina nastavitev globine
- ► Fiksirajte omejevalnik globine z vpenjalno ročico **[1-6]**.
- ► Z obračanjem nastavitvenega kolesca nastavite želeno globino rezkanja **[1-4]**.

ⓘ S premikom za eno črtico se globina rezkanja spremeni za 0,1 mm. En polni vrtljaj ustreza 1 mm. Maksimalno območje nastavitve nastavitvenega kolesca znaša 8 mm.

7.7 Fiksiranje globine rezkanja

- ► Odprite vrtljivi gumb **[1-5]** in potisnite orodje navzdol do te mere, da se omejevalnik globine dotika fiksnega prislona.
- ► Fiksirajte električno orodje v tem položaju, tako da zaprete vrtljivi gumb **[1-5]**.

7.8 Odsesavanje

OPOZORILO

Ogrožanje zdravja zaradi prahu
- ► Dela nikoli ne izvajajte brez odsesavanja.
- ► Upoštevajte nacionalne predpise.

- ► Montaža odsesovalnega pokrova na rezkalno mizo:
  - ▻ Odsesovalni pokrov z zatičema **[3-1]** namestite v odprtini **[3-2]** na rezkalni mizi.
  - ▻ Odsesovalni pokrov postavite na rezkalno mizo in obrnite ročico **[3-5]**.

ⓘ Za omogočanje montaže in demontaže pokrova za odsesavanje pri montiranem rezkarju, lahko z vrtenjem segmenta **[3-4]** odprete utor **[3-3]** v odprtini za odsesavanje.

Za optimalno odsesavanje mora biti utor z vrtljivim segmentom med delom zaprt.

Na nastavek za odsesavanje **[3-6]** je mogoče priključiti napravo za odsesavanje Festool s sesalno cevjo premera 36 mm ali 27 mm (priporočamo cev premera 36 mm, ki se težje zamaši).

PREVIDNO! Če ne uporabljate antistatične sesalne cevi, se lahko tvori statična elektrika. Uporabnik lahko doživi električni udar, elektronika električnega orodja pa se lahko poškoduje.

Zahteve za mobilni sesalnik	
Nazivni premer cevi	⩾ 27 mm
Pretok	> 11 l/s > 41 m^3/h
Priporočena filtracijska učinkovitost	Razred prahu vsaj L [22]

Upoštevajte navodila za uporabo mobilnega sesalnika. Mobilni sesalnik mora biti primeren za material, ki ga nameravate obdelovati. Če se sesalna moč zmanjša, prekinite delo in odpravite vzrok.

[22] Za nevaren prah, kot so lesni prah, prah, ki vsebuje kremen, in prah barv, uporabite sesalnik razreda M ali H.

Lovilnik odrezkov KSF-OF
Lovilnik odrezkov KSF-OF (delno v priboru) omogoča povečanje učinkovitosti odsesavanja pri rezkanju robov.

Montaža se opravi na enak način kot pri kopirnem prstanu, glejte sliko **[8]**.

Pokrov je mogoče z ločno žago odrezati vzdolž zarez in ga tako zmanjšati. Lovilec odrezkov je tako mogoče uporabljati tudi pri notranjih zaokrožitvah s premerom minimalno 40 mm.

8 Delo z električnim orodjem

Pri delu upoštevajte vsa varnostna opozorila, ki so navedena na začetku teh navodil za uporabo, in naslednje napotke:

- Po obdelovancu vodite samo vklopljeno orodje.
- Obdelovanec pritrdite tako, da se med obdelavo ne more premikati.
- Električno orodje pri delu vedno držite za ročaja **[1-5] + [1-11] z obema rokama**. To omogoča natančno delo in potopitev orodja. Orodje počasi in enakomerno potopite v obdelovanec.
- Vedno rezkajte v protiteku (smer podajanja električnega orodja mora biti enaka smeri rezanja orodja, slika **[9]**).

8.1 Prostoročno rezkanje

Prostoročno vodenje namiznega rezkalnika je predvideno predvsem pri rezkanju napisov, umetniškem delu ali obdelavi robov z rezkarji ob souporabi vodilnega koluta ali vodilnega čepa.

8.2 Rezkanje s stranskim prislonom

Za dela, ki potekajo vzporedno z robom obdelovanca, lahko uporabite priloženi stranski prislon **[4-9]**.

- ► Fiksirajte vodilna drogova **[4-2]** na stranski prislon z vrtljivima gumboma **[4-4]**.
- ► Vodilna drogova vstavite do želene globine v utore rezkalne mize in ju zategnite z vrtljivim gumbom **[4-5]**.

Fina nastavitev

- ► Odprite vrtljivi gumb **[4-6]** in z nastavitvenim kolescem **[4-8]** izvedite fino nastavitev.
  Prstan **[4-7]** ima skalo s korakom 0,1 mm. Ko je nastavitveno kolesce fiksirano, lahko vrtite samo prstan s skalo in ga postavite na ničlo. Skala **[4-1]** kaže nastavitev v milimetrih.
- ► Po končani fini nastavitvi zaprite vrtljivi gumb **[4-6]**.
- ► Vodilni čeljusti **[4-3]**, **[5-1]** nastavite tako, da sta od rezkarja oddaljeni približno 5 mm. Za to odvijte vijake **[5-2]** in jih po končani nastavitvi znova zaprite.
- ► V skladu s sliko **[5]** potisnite pokrov za odsesavanje **[5-4]** od zadaj na stranski prislon, da se zaskoči.

ⓘ Na nastavek za odsesavanje **[5-3]** lahko priključite sesalno cev premera 27 mm ali 36 mm.

8.3 Rezkanje s sistemom vodenja FS

Sistem vodenja (pribor) olajša rezkanje ravnih utorov.

- ► Pritrdite vodilni prislon **[6-1]** z vodilnima drogovoma **[6-8]** stranskega prislona na rezkalno mizo.
- ► Pritrdite vodilo **[6-3]** z vijačno spono **[6-4]** na obdelovanec.
  Pazite na varnostno razdaljo X – slika **[6]** v velikosti 5 mm med sprednjim robom vodila in rezkarjem oz. utorom.
- ► Namestite vodilni prislon na vodilo, ko kaže slika **[6]**. Da zagotovite vodenje rezkalnega prislona brez zračnosti, lahko z izvijačem nastavite dve vodilni čeljusti skozi obe stranski odprtini **[6-2]**.
- ► Privijte po višini nastavljivo podporo **[6-6]** v navojno izvrtino rezalne mize tako, da bo spodnja stran mize vzporedna s površino obdelovanca.

Pri rezkanju po zarisu si lahko pomagate z oznako na mizi **[6-5]** in skalo na podpori **[6-6]**, ki označujeta srednjico rezkarja.

Fina nastavitev
Mehanizem za fino nastavitev (pribor, **[7-5]**) omogoča fino nastavitev razdalje X.

- ► Mehanizem za fino nastavitev **[7-5]** montirajte med električno orodje in vodilni prislon **[7-4]** na vodilnih drogovih.
- ► Nastavitveno kolesce **[7-2]** v skladu s sliko **[7]** vstavite v vodilni prislon.
- ► Nastavitveno kolesce **[7-2]** privijte v matice mehanizma za fino nastavitev.

Za nastavitev razdalje X:

- ► Odvijte vrtljivi gumb **[7-1]** vodilnega prislona in privijte vrtljivi gumb **[7-3]** mehanizma za fino nastavitev.
- ► Nastavite želeno razdaljo X z vrtenjem nastavitvenega kolesca **[7-2]**.
- ► Privijte vrtljivi gumb **[7-1]** vodilnega prislona.

8.4 Kopirno rezkanje

Za natančno reproduciranje obstoječih obdelovancev se uporablja kopirni prstan ali kopirna naprava (pribor).

Kopirni prstan

Pri izbiri velikosti kopirnega prstana pazite na to, da gre rezkar lahko skozi odprtino prstana.

Zamik Y (slika **[9]**) obdelovanca glede na šablono se izračuna na naslednji način:

Y = (Ø kopirnega prstana - Ø rezkarja)/2

- ► Kopirni prstan **[8-1]** pritrdite na rezkalno mizo: za to vstavite zatiča **[8-2]** v odprtini **[8-3]**.
- ► Za odstranjevanje: istočasno pritisnite gumba **[1-16]** navznoter.

Kopirna naprava

Kopirna naprava je sestavljena iz kotnika WA-OF **[10-2]** in kompleta za kopiranje KT-OF, ki je sestavljen iz držala valjčkov **[10-6]** in treh kopirnih valjčkov **[10-7]**.

- ► Kotnik z vrtljivim gumbom **[10-3]** privijte na želeni višini v navojno odprtino **[10-1]**.
- ► Montirajte kopirni valjček na držalo valjčkov in tega privijte na kotnik z vrtljivim gumbom **[10-5]**. Pazite na to, da imata kopirni valjček in rezkar enak premer!
- ► Z vrtenjem nastavitvenega kolesca **[10-4]** lahko nastavite razdaljo valjčka od osi rezkarja.

9 Vzdrževanje in nega

OPOZORILO

Nevarnost poškodb in električnega udara

- ► Preden se lotite kakršnih koli vzdrževalnih ali servisnih del, vedno izvlecite vtič iz vtičnice!
- ► Kakršna koli vzdrževalna dela in popravila, za katera je treba odpreti ohišje motorja, sme opraviti le pooblaščena servisna delavnica.

Servis in popravila lahko izvaja samo proizvajalec ali servisna delavnica. Uporabljajte samo **originalne nadomestne dele Festool**.

Več informacij: **www.festool.com/service**

Orodje je opremljeno s posebnimi oglenimi ščetkami s samodejnim izklopom. Ko se ščetke obrabijo, se tok samodejno prekine in orodje se ustavi.

Upoštevajte naslednja navodila:

- ► Poškodovane zaščitne naprave in dele mora strokovno popraviti ali zamenjati specializirana delavnica, razen če je v navodilih za uporabo navedeno drugače.
- ► Da zagotovite nemoteno kroženje zraka, poskrbite, da so hladilne odprtine v ohišju vedno proste in čiste.

Za spremembo položaja pritrdilne ročice [11]

- ► Sprostite vijak .
- ► Odstranite vpenjalni vzvod in zategnite zatezno ročico.
- ► Vpenjalni vzvod znova namestite v želeni položaj in fiksirajte z vijakom.

10 Pribor

Uporabljajte samo originalne nastavke in pribor Festool. Z uporabo manjvrednih nastavkov in pribora drugih znamk lahko pride do povečane nevarnosti poškodb in znatne neuravnoteženosti, kar poslabša kakovost delovnih rezultatov in poveča obrabo električnega orodja.

Kataloške številke pribora in orodij lahko najdete na spletni strani **www.festool.com**.

11 Okolje

Orodja ne mečite med gospodinjske odpadke! Orodje, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje. Upoštevajte veljavne državne predpise.

V skladu z evropsko direktivo o odsluženih električnih in elektronskih napravah in v skladu z državnimi predpisi je treba odsluženo električno orodje zbirati ločeno in ga oddati v okolju prijazno recikliranje.

Informacije o zbirnih mestih so na voljo na **www.festool.com/recycling**.

Informacije o kritičnih snoveh: www.festool.com/reach

12 Splošna opozorila

Izjava o skladnosti: **www.festool.com/declaration-of-conformity**

Svenska

Innehållsförteckning

1 Symboler 103
2 Säkerhetsanvisningar 103
3 Avsedd användning 104
4 Tekniska data 104
5 Delar 104
6 Driftstart 104
7 Inställningar 104
8 Arbeta med elverktyg 106
9 Underhåll och skötsel 106
10 Tillbehör 107
11 Miljö 107
12 Allmänna anvisningar 107

1 Symboler

Varning för allmän risk

Varning för elstötar

Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.

Använd hörselskydd.

Använd skyddshandskar vid verktygsbyte.

Använd andningsskydd.

Använd skyddsglasögon.

Dra ut nätkontakten

Skyddsklass II

Dra ur nätkabeln.

Anslut nätkabeln.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

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

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Håll elverktyget endast i de isolerade greppytorna, eftersom fräsen kan träffa den egna anslutningskabeln.** Kontakt med en strömförande kabel kan göra maskinens metalldelar spänningsförande och leda till elstötar.
- **Montera och säkra arbetsobjektet på ett stabilt underlag med tvingar eller på annat sätt.** Håll aldrig arbetsobjektet med handen eller mot kroppen. Då blir det inte stabilt och det är lätt att förlora kontrollen.
- **Montera endast de fräsverktyg som Festool erbjuder för detta elverktyg.** Det är förbjudet att använda andra fräsverktyg eftersom det ökar risken för personskador.
- **Maxvarvtalet som anges på fräsverktyget får inte överskridas och varvtalsområdet måste alltid hållas.** Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.
- **Vänta tills elverktyget har stannat innan du lägger ner elverktyget.** Insatsverktyget kan fastna och du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- Använd ett helhetssystem med dammsugare och antistatisk sugslang (AS) vid bearbetning av material som kan laddas statiskt eller leda statisk laddning.
- Spänn endast fast verktyg med en skaftdiameter som passar för spänntången.
- Endast fräsverktyg som uppfyller EN 847-1 får användas. Alla fräsverktyg från Festool uppfyller dessa krav.
- Se till att fräsverktyget sitter fast korrekt, och kontrollera att det kan rotera utan problem.
- Spänntången och muttern får inte vara skadade.
- Fräsverktyg som är deformerade eller har sprickor får inte användas.
- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammiga arbeten.

2.3 Aluminiumbearbetning

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Anslut verktyget via en jordfelsbrytare (FI, PRCD).

- Anslut elverktyget till en lämplig dammsugare med antistatisk utsugsslang.
- Ta bort dammavlagringar inuti motorhuset med jämna mellanrum.
- Använd skyddsglasögon!

2.4 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	L_{PA} = 98 dB(A)
Ljudeffektnivå	L_{WA} = 106 dB(A)
Osäkerhet	K = 1,5 dB

OBS! Under arbetet kan de angivna värdena överskridas. Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar), upprepade stötvibrationer p_F och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

$a_h \leqslant 2{,}5\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 137\ m/s^2$ (K = 1,5 m/s^2)

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, buller) används för att jämföra maskiner, men också för att preliminärt uppskatta vibrations- och bullernivån under arbetet i elverktygets huvudsakliga användningsområden.

OBS! Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

- ► Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- ► Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder baserat på den faktiska belastningen.

3 Avsedd användning

Handöverfräsen är avsedd för fräsning av trä, plast och träliknande material.

Med de speciellt avsedda fräsverktygen som finns hos Festool kan även aluminium och gipsskivor bearbetas.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Handöverfräs	OF 1400 EBQ OF 1400 EQ
Effekt	1400 W
Varvtal	10000–22500 varv/min
Varvtal max. (tomgång)	23000 varv/min
Snabbjustering av djup	70 mm
Fininställning av djup	8 mm
Drivaxelns anslutningsgänga	M22 x 1,0
Fräsdiameter i mm	max. 63 mm
Vikt	4,4 kg

5 Delar

[1-1] Skala djupanslag
[1-2] Skruv markör
[1-3] Markör djupanslag
[1-4] Fininställning fräsdjup
[1-5] Handtag/höjdjustering
[1-6] Klämspak djupanslag
[1-7] Djupanslag
[1-8] Steganslag
[1-9] Fräsbord
[1-10] Varvtalsratt
[1-11] Handtag
[1-12] Spärrknapp strömbrytare
[1-13] Strömbrytare
[1-14] Spindelstopp
[1-15] Mutter
[1-16] Knapp för att lossa kopierringen

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.

6 Driftstart

VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!
Olycksrisk
- ► Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ► I Nordamerika får endast Festool-verktyg med märkspänning 120 V / 60 Hz användas.

OBS

Plug it-anslutningen blir varm om bajonettlåset inte är ordentligt låst.
Risk för brännskador
- ► Innan man startar elverktyget måste man kontrollera att bajonettlåset till nätkabeln är helt stängt och låst.

► Anslut och lossa nätkabeln **[2]**.

6.1 Start/avstängning

Knappen **[1-13]** används som strömbrytare (intryckt = TILL, uppsläppt = FRÅN).

För kontinuerlig drift kan man låsa strömbrytaren spärrknappen **[1-12]**. Om man trycker ännu en gång på strömbrytaren så lossas spärren igen.

7 Inställningar

VARNING

Risk för personskador, elstötar
- ► Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

7.1 Elektronik

Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst med ratten **[1-10]** inom varvtalsområdet (se Tekniska data).

På så sätt kan skärhastigheten anpassas optimalt till materialet.

Material	Fräsdiameter [mm]			Rekommenderat fräsmaterial
	10 - 25	25 - 40	40 - 60	
	Inställningsrattens läge			
Hårt trä	6 - 4	5 - 3	3 - 1	Hårdmetall (HSS)
Mjukt trä	6 - 5	6 - 3	4 - 1	HSS (hårdmetall)
Spånskivor, ytbehandlade	6 - 5	6 - 3	4 - 2	HW
plast	6 - 4	5 - 3	2 - 1	HW
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (hårdmetall)
Gipsskivor	2 - 1	1	1	HW

Temperatursäkring

Om motortemperaturen blir för hög reduceras strömtillförseln och varvtalet. Elverktyget fortsätter gå på lägre effekt för att snabbt kunna kylas ner av motorfläkten. När elverktyget har svalnat återgår det automatiskt till normal effekt igen.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att elverktyget startar av sig självt om strömbrytaren råkar vara intryckt

efter ett strömavbrott. Man måste då först koppla från elverktyget och sedan koppla till det igen.

På grund av den inbyggda omstartspärren kan elverktyget inte kopplas till eller från via en extern kontaktmodul.

Broms

OF 1400 EBQ har en elektronisk broms. Efter frånkopplingen bromsar elektroniken in spindeln med verktyget helt på ca 2 sekunder.

7.2 Verktygsbyte

OBS

Risk för personskador på grund av heta och vassa verktyg.
- Använd inte slöa eller defekta verktyg.
- Använd skyddshandskar när du hanterar verktyget.

Vänd maskinen uppochned för att byta verktyg.

Sätta i verktyget
- Sätt i fräsverktyget så långt som möjligt, men minst till markeringen ⋁ på frässkaftet, i den öppna spänntången.

ⓘ Om spänntången **[3A-2]** inte syns på grund av spännmuttern **[3A-3]**, måste fräsverktyget **[3A-1]** sättas in i spänntången minst så långt att markeringen ⋁ inte längre sticker ut över spännmuttern.

- Tryck på kontakten till spindelstoppet **[1-14]** på höger sida.
- Dra åt muttern **[1-15]** med en gaffelnyckel NV 24.

ⓘ Spindelstoppet blockerar bara motorspindeln i en riktning i taget. Därför behöver skruvnyckeln inte lyftas när muttern ska lossas eller dras åt, utan kan röras fram och tillbaka som ett spärrskaft.

Ta av verktyget
- Tryck på kontakten till spindelstoppet **[1-14]** på vänster sida.
- Lossa muttern **[1-15]** med en gaffelnyckel NV 24 tills ett motstånd känns. Övervinn motståndet genom att fortsätta vrida gaffelnyckeln.
- Ta ut fräsen.

7.3 Byta spänntång

Det finns spänntänger till följande skaftdiametrar: 6,0 mm; 6,35 mm; 8,0 mm; 9,53 mm; 10,0 mm; 12,0 mm; 12,7 mm (artikelnummer, se Festool-katalogen eller www.festool.com)

- Skruva loss muttern **[1-15]** helt och ta av den tillsammans med spänntången.
- Sätt in en ny spänntång, endast med muttern påstucken och ihakad, i spindeln.
- Skruva in muttern lite grann. **Dra inte åt den om ingen fräs är isatt!**

7.4 Ställa in fräsdjupet

Fräsdjupet ställs in i tre steg:

1. Ställa in nollpunkten, se 7.5.
2. Fastställa fräsdjupet, se 7.6.
3. Spänna fast fräsdjupet, se 7.7.

7.5 Ställa in nollpunkten

- Öppna klämspaken **[1-6]** så att djupanslaget **[1-7]** kan röra sig fritt.
- Ställ handöverfräsen med fräsbordet **[1-9]** på ett plant underlag. Lossa vredet **[1-5]** och tryck ner elverktyget tills fräsen når underlaget.
- Spänn fast elverktyget i detta läge genom att dra åt vredet **[1-5]**.
- Tryck djupanslaget **[1-7]** mot ett av de tre fasta lägena på det vridbara steganslaget **[1-8]**.

Höjden på varje fast läge kan ställas in individuell med en skruvmejsel.

- Tryck ner markören **[1-3]** så att den pekar på 0 mm på skalan .

ⓘ Om nolläget inte stämmer kan det justeras med skruven **[1-2]** på markören **[1-3]**.

7.6 Ställa in fräsdjupet

Man ställer in önskat fräsdjup med antingen snabbinställningen eller fininställningen.

Snabbinställning av djupet
- Dra upp djupanslaget **[1-7]** tills markören **[1-3]** visar det önskade fräsdjupet.
- Spänn fast djupanslaget i detta läge med spännspaken **[1-6]**.

Fininställning av djupet
- Spänn fast djupanslaget med spännspaken **[1-6]**.
- Ställ in önskat fräsdjup genom att vrida på inställningsratten **[1-4]**.

ⓘ Vrider man inställningsratten ett markeringsstreck ändras fräsdjupet med 0,1 mm. Ett helt varv motsvarar 1 mm. Inställningsrattens totala justeringsområde är 8 mm.

7.7 Spänna fast fräsdjupet

- Öppna vredet **[1-5]** och tryck ner elverktyget tills djupanslaget vidrör det fasta anslaget.
- Spänn fast elverktyget i detta läge genom att dra åt vredet **[1-5]**.

7.8 Utsug

VARNING

Hälsorisk på grund av damm
- Arbeta aldrig utan utsug.
- Följ de nationella bestämmelserna.

- Montera utsugskåpan på fräsbordet:
  - Sätt utsugskåpan med de båda tapparna **[3-1]** i ursparningarna **[3-2]** på fräsbordet.
  - Sätt utsugskåpan på fräsbordet och fäll spaken **[3-5]**.

ⓘ För att kunna montera och demontera utsugskåpan med monterad fräs kan man vrida segmentet **[3-4]** för att öppna ursparningen **[3-3]** i sugöppningen.

För ett optimalt utsug måste ursparningen vara stängd med det vridbara segmentet under arbetet.

Till sugadaptern **[3-6]** kan man ansluta en Festool dammsugare med en sugslangsdiameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm rekommenderas på grund av den lägre risken för tilltäppning).

OBS! Om en antistatisk sugslang inte används kan statisk uppladdning uppstå. Användaren kan få en elstöt och elverktygets elektronik kan skadas.

Krav på dammsugaren	
Slangens nominella diameter	⩾ 27 mm
Genomflöde	> 11 l/s > 41 m^3/h
Rekommenderad filtereffektivitet	Dammklass L eller bättre[23]

Observera dammsugarens bruksanvisning. Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas. Avbryt arbetet om sugeffekten avtar, och åtgärda orsaken.

[23] Använd dammklass M eller H för farligt damm från t.ex. trä, kvartshaltiga material och färger.

Spånuppsamlare KSF-OF
Med spånuppsamlaren KSF-OF (delvis tillbehör) kan utsuget bli effektivare vid kantfräsning.

Den monteras på samma sätt som kopierringen, se bild **[8]**.

Huven kan kapas med en bygelsåg utmed spåren för att bli mindre. Spånuppsamlaren kan då användas för innerradier ner till en minimiradie på 40 mm.

8 Arbeta med elverktyg

Följ alla säkerhetsanvisningar och dessa regler:

- Elverktyget måste vara tillkopplat när det förs mot arbetsobjektet.
- Sätt alltid fast arbetsobjektet så att det inte kan röra sig under arbetet.
- Håll alltid elverktyget **med båda händerna** på handtagen **[1-5] + [1-11]** under arbetet. Det är en förutsättning för att kunna arbeta exakt och för sänkningen. Sänk ner klingan långsamt och jämnt i arbetsobjektet.
- Fräs endast mot rotationsriktningen (elverktygets matningsriktning i verktygets snittriktning, bild **[9]**).

8.1 Frihandsfräsning

Handöverfräsen används främst på fri hand vid skrift- och bildfräsning samt vid bearbetning av kanter med styrlager eller styrtapp.

8.2 Fräsa med parallellanslag

För att arbeta parallellt med arbetsobjektets kant kan man använda det medföljande parallellanslaget **[4-9]**.

- ► Spänn fast de båda styrstängerna **[4-2]** med vreden **[4-4]** på parallellanslaget.
- ► Sätt i styrstängerna till önskat mått i fräsbordets spår och dra åt med vredet **[4-5]**.

Fininställning

- ► Lossa vredet **[4-6]** för att göra en fininställning med inställningsratten **[4-8]**.
  För detta har skalringen **[4-7]** en 0,1 mm-skala. Genom att hålla fast inställningsratten kan man vrida enbart skalringen till "noll". Skalan **[4-1]** visar justeringen i millimeter.
- ► Dra åt vredet **[4-6]** efter fininställningen.
- ► Ställ in båda styrbackarna **[4-3]**, **[5-1]** så att deras avstånd till fräsen är ca 5 mm. Lossa då skruvarna **[5-2]** och dra åt dem igen efter inställningen.
- ► Enligt bild **[5]**, skjut utsugskåpan **[5-4]** bakifrån tills den hakar fast i parallellanslaget.

ⓘ Till sugadaptern **[5-3]** kan en sugslang med 27 mm eller 36 mm diameter anslutas.

8.3 Fräsning med rälsstyrsystem FS

Rälsstyrsystemet (tillbehör) underlättar fräsningen av raka spår.

- ► Fäst rälsanslaget **[6-1]** med parallellanslagets styrstänger **[6-8]** på fräsbordet.
- ► Fäst styrskenan **[6-3]** på arbetsobjektet med skruvtvingarna **[6-4]**.
  Se till att det alltid finns ett säkerhetsavstånd X – bild **[6]** på 5 mm mellan styrskenans framkant och fräsen respektive spåret.
- ► Placera rälsanslaget på styrskenan som på bilden **[6]**. För att säkerställa styrning utan spel, ställ in de två styrbackarna med hjälp av en skruvmejsel via de båda öppningarna på sidorna **[6-2]**.
- ► Skruva fast det höjdjusterbara stödet **[6-6]** i fräsbordets gängade hål, så att fräsbordets undersida är parallell med arbetsobjektets yta.

För att man ska kunna arbeta utmed ritsen, visar markeringarna på fräsbordet **[6-5]** och skalan på stödet **[6-6]** var fräsens mittaxel befinner sig.

Fininställning
Med fininställningen (tillbehör, **[7-5]**) kan avståndet X ställas in mycket exakt.

- ► Montera fininställningen **[7-5]** mellan elverktyget och rälsanslaget **[7-4]** på styrstängerna.
- ► Sätt i inställningsratten **[7-2]** i rälsanslaget enligt bild **[7]**.
- ► Skruva i inställningsratten **[7-2]** i fininställningens mutter.

För att ställa in avståndet X:

- ► Lossa rälsanslagets vred **[7-1]** och dra åt fininställningens vred **[7-3]**.
- ► Ställ in önskat avstånd X genom att vrida på inställningsratten **[7-2]**.
- ► Dra åt rälsanslagets vred **[7-1]**.

8.4 Kopieringsfräsning

För att kopiera arbetsobjekt måttexakt använder man en kopierring eller en kopierutrustning (tillbehör).

Kopierring
Välj rätt storlek, och tänk på att fräsen måste passa i öppningen på den kopierring som väljs.

Arbetsobjektets övermått Y (bild **[9]**) till schablonen beräknas så här:

Y = (ø kopierring - ø fräs)/2

- ► Fäst kopierringen **[8-1]** på fräsbordet: stick då i de båda tapparna **[8-2]** i ursparningarna **[8-3]**.
- ► Ta av: Tryck in båda knapparna **[1-16]** samtidigt.

Kopierutrustning
För kopierutrustningen behövs vinkelarmen WA-OF **[10-2]** och kopierkullager-setet KT-OF, som består av rullhållare **[10-6]** och tre kopierrullar **[10-7]**.

- ► Skruva fast vinkelarmen med vredet **[10-3]** på önskad höjd i det gängade hålet **[10-1]**.
- ► Montera en kopierrulle på rullhållaren och skruva fast den på vinkelarmen med vredet **[10-5]**. Kontrollera att kopierrullen och fräsen har samma diameter!
- ► Genom att vrida på inställningsratten **[10-4]** ställer man in avståndet mellan rullen och fräsaxeln.

9 Underhåll och skötsel

VARNING

Risk för personskador, elstötar

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

Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller av serviceverkstäder. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: **www.festool.se/service**

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

Observera följande:

- ► Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
- ► För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kylluftöppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.

För att ändra klämspakens position [11]

- Lossa skruven .
- Ta bort klämspaken och dra åt sexkantskruven.
- Sätt i klämspaken i önskad position igen och fixera den med skruven.

10 Tillbehör

Använd bara originalinsatsverktyg och originaltillbehör från Festool. Användning av undermåliga insatsverktyg och tillbehör från andra tillverkare kan leda till ökad risk för personskador och kraftig obalans som försämrar kvaliteten på arbetsresultaten och ökar slitaget på elverktyget.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns på **www.festool.se**.

11 Miljö

Släng inte maskinen i hushållssoporna! Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska apparater källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om insamlingsställen finns på **www.festool.se/recycling**.

Information om kritiska ämnen: www.festool.se/reach

12 Allmänna anvisningar

EG-försäkran om överensstämmelse: **www.festool.com/declaration-of-conformity**