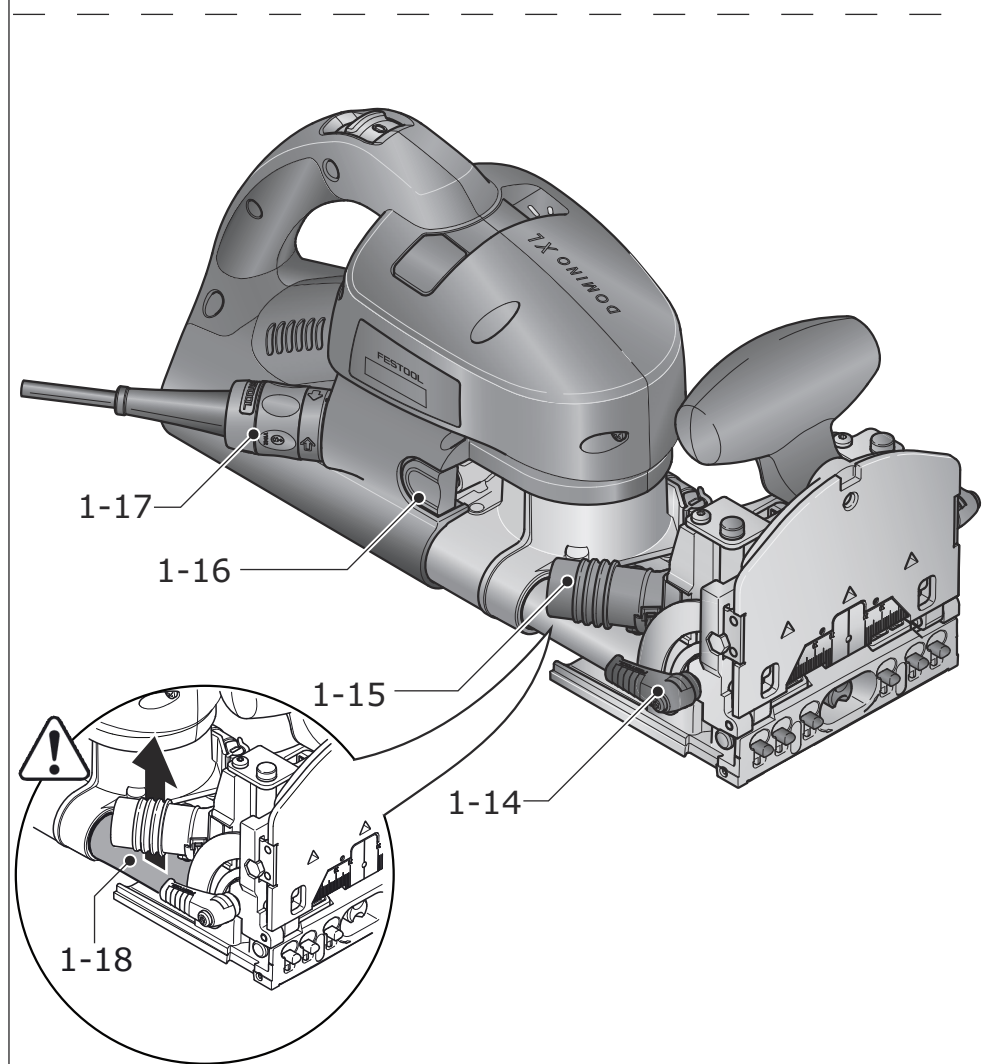
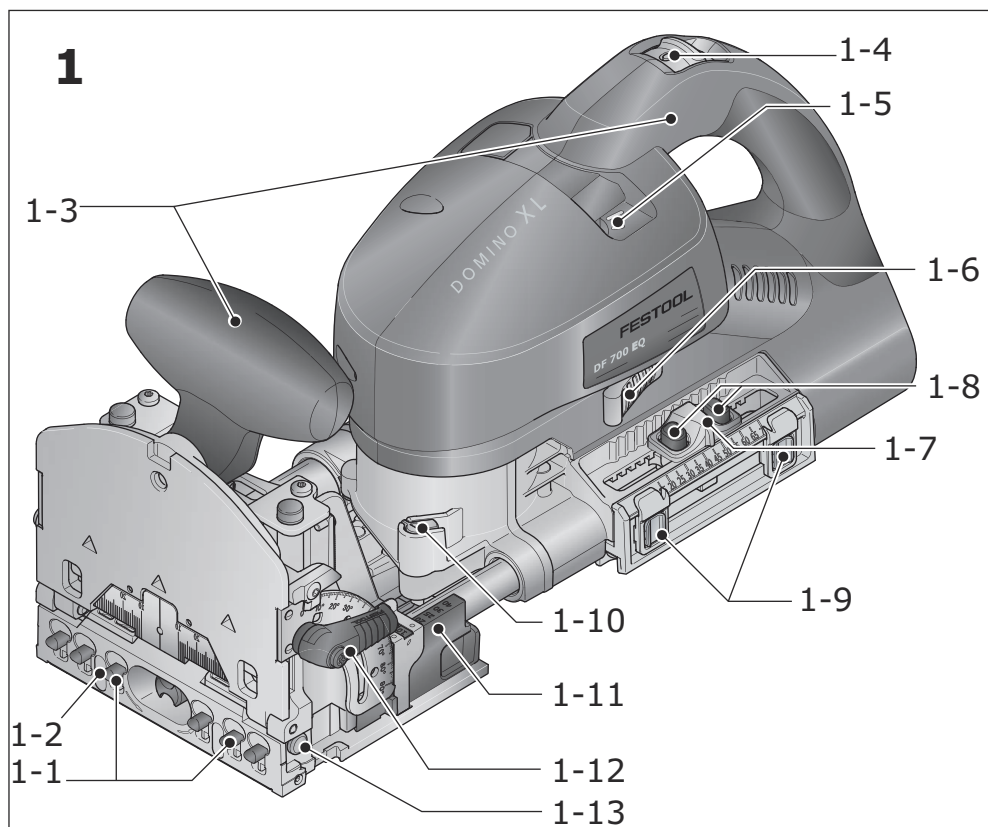
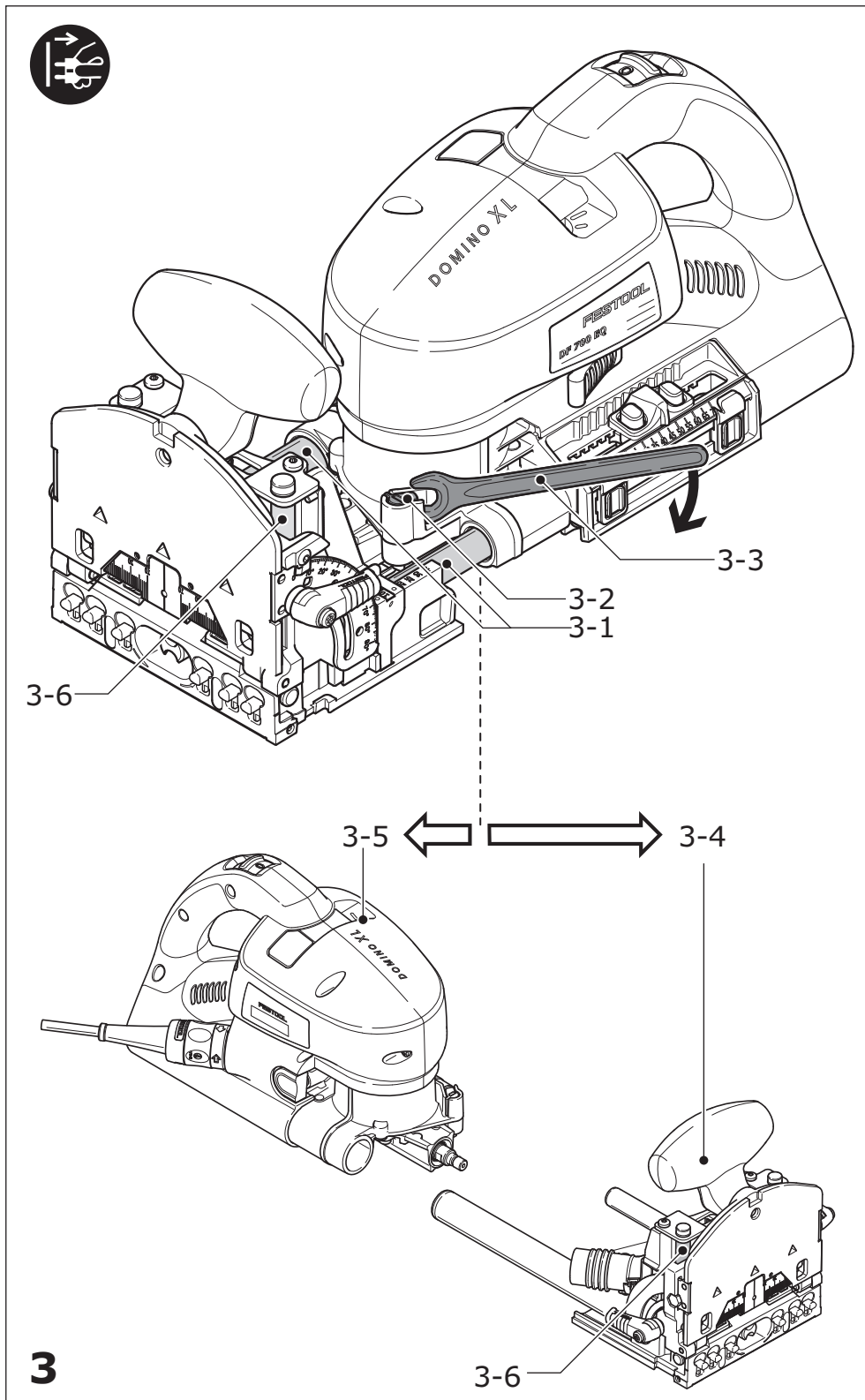
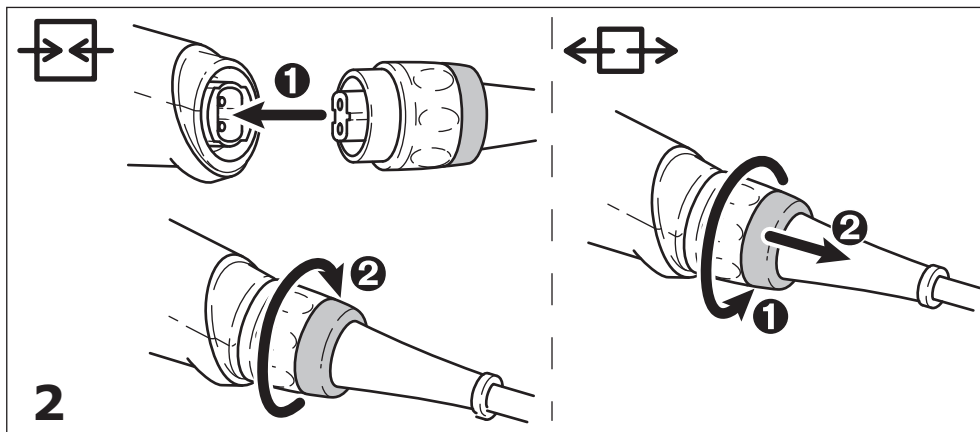


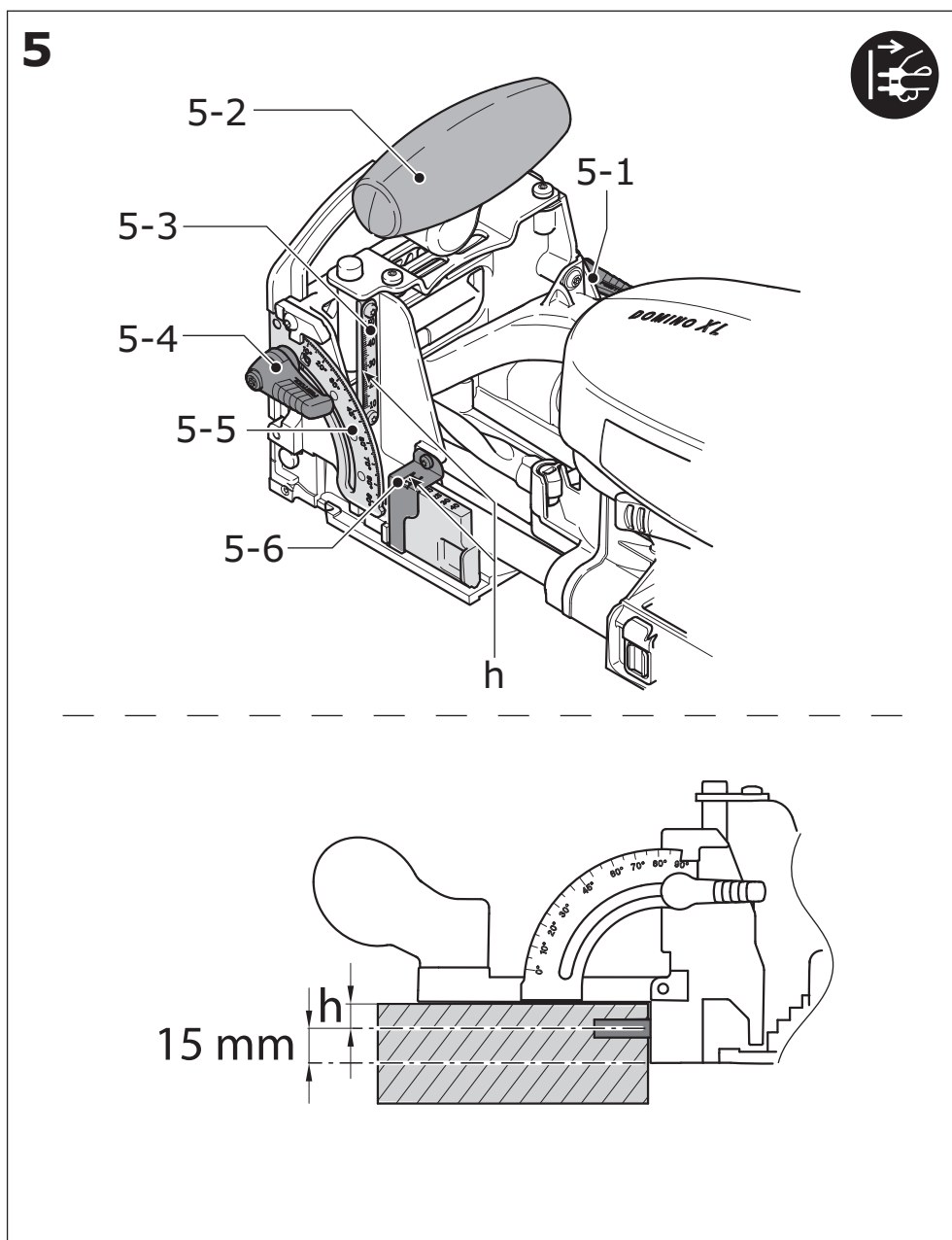
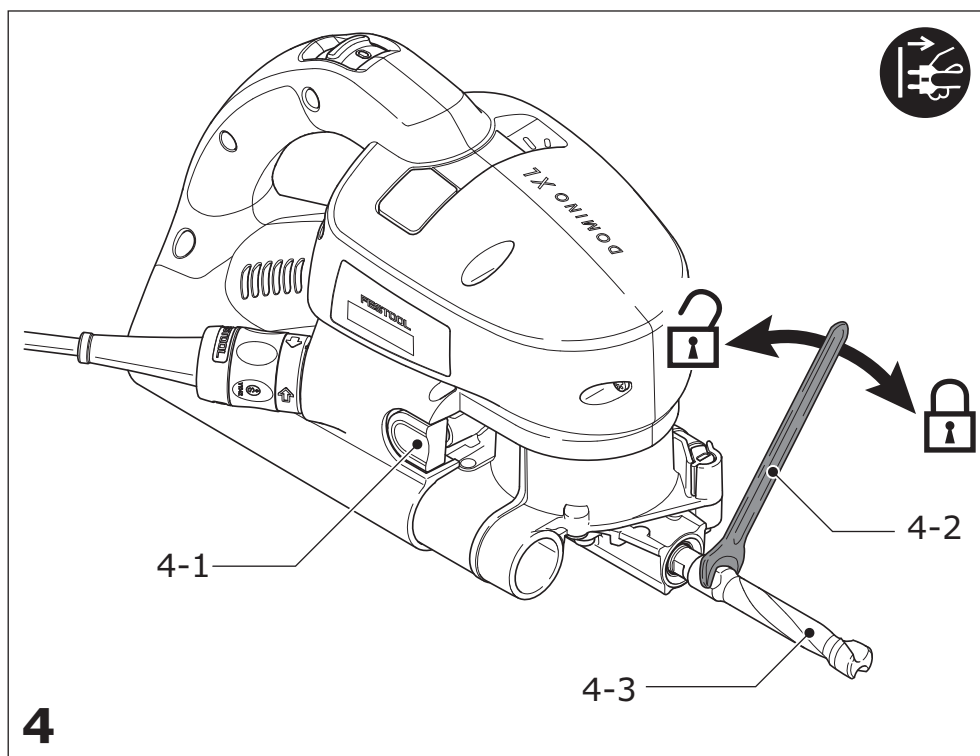
(D)	Originalbetriebsanleitung - Dübelfräse	6
(GB)	Original operating manual - Joiner	12
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Fraiseuse pour tourillons	18
(E)	Manual de instrucciones original - Fresadora de tacos	25
(I)	Istruzioni per l'uso originali - Fresatrice per giunzioni	32
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing - Deuvelfrees	38
(S)	Originalbruksanvisning - Förbindningsfräs	44
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet - Tappijyrsin	50
(DK)	Original brugsanvisning - Samlingsfræser	56
(N)	Originalbruksanvisning - Pluggfres	62
(P)	Manual de instruções original - Fresa para buchas	68
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации - Пазово-дюбельный фрезер	74
(CZ)	Originál návodu k obsluze - Frézka na kolíkové otvory	81
(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Frezarka do kotków płaskich	87

DOMINO XL DF 700 EQ









Originalbetriebsanleitung

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

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

1 Symbole

 Warnung vor allgemeiner Gefahr

 Warnung vor Stromschlag

 Anleitung/Hinweise lesen!

 Gehörschutz tragen!

 Atemschutz tragen!

 Schutzhandschuhe tragen!

 Netzstecker ziehen!

 Warnung vor heißer Oberfläche!

 Nicht in den Hausmüll geben.

2 Technische Daten

Dübelfräse	DF 700 EQ
Leistung	720 W
Drehzahl (Leerlauf) n_0	21000 min ⁻¹
Frästiefe	15 - 70 mm
Fräsbreite, max.	16,5 mm + Ø-Fräser

Dübelfräse	DF 700 EQ
Ø-Fräser, max.	14 mm
Anschlussgewinde der Antriebswelle	M8 x 1
Gewicht (ohne Netzkabel)	5,2 kg
Schutzklasse	□ / II

3 Geräteelemente

- [1-1]** Gummipuffer
- [1-2]** Anschlagzapfen
- [1-3]** Handgriffe
- [1-4]** Ein-/Ausschalter
- [1-5]** Anzeige für Dübellochbreite
- [1-6]** Einstellhebel für Dübellochbreite
- [1-7]** Schieber zur Frästiefen-Einstellung
- [1-8]** Rastknopf für Frästiefen-Einstellung
- [1-9]** Merker für Frästiefen-Einstellung
- [1-10]** Entriegelung Motoreinheit/Führungsgestell
- [1-11]** Vorwahlschieber für Fräshöhen-Einstellung
- [1-12]** Klemmhebel zur Fräswinkel-Einstellung
- [1-13]** Knopf zum Lösen der Anschlagzapfen
- [1-14]** Klemmhebel zur Fräshöhen-Einstellung
- [1-15]** Absaugstutzen
- [1-16]** Spindelarretierung
- [1-17]** Netzanschlussleitung

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Herstellen von DOMINO-Dübel-Verbindungen in Hart- und Weichholz, Spanplatten, Sperrholz, Faserplatten. Jede darüber hinausgehende Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

 Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

5.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Handgriffen, da der Fräser das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Die Einsatzwerkzeuge müssen mindestens für die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Drehzahl ausgelegt sein.** Mit Überdrehzahl laufende Einsatzwerkzeuge können auseinander fliegen und Verletzungen verursachen.
- **Benutzen Sie die Maschine nur mit montiertem Führungsgestell.** Das Führungsgestell schützt den Benutzer vor abgebrochenen Teilen des Fräasers und vor unabsichtlicher Berührung des Fräasers.
- **Auf dem Elektrowerkzeug dürfen nur die von Festool hierfür angebotenen Fräser montiert werden.** Der Einsatz anderer Fräser ist wegen erhöhter Verletzungsgefahr verboten.
- **Arbeiten Sie nicht mit stumpfen oder beschädigten Fräsern.** Stumpfe oder beschädigte Fräser können zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Schärfen Sie Fräsern nicht mehr als zweimal nach.** Nachgeschärfte Fräser können die Genauigkeit des Fräsergebnisses beeinträchtigen.
- **Beim Loslassen der Motoreinheit muss sich diese federkraftbetätigt zurückbewegen, so dass der Fräser vollständig in der Schutzabdeckung verschwindet.** Wenn dies nicht erfolgt, schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus und lassen Sie es vor dem weiteren Gebrauch Instand setzen.

5.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

- Benutzen Sie einen Gehörschutz!

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

Handgriff $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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

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

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

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



Maschine vor dem Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung stets ausschalten!

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung **[1-17]** siehe Bild **[2]**.

Der Schalter **[1-4]** dient als Ein-/Ausschalter (I = EIN, 0 = AUS).

- Entfernen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Schutzfolie von der Unterseite des Führungsgestells **[3-4]**.
- Entfernen Sie die Transportsicherung **[1-18]**.

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Elektronik

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Konstante Drehzahl

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

Temperatursicherung

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Wenn die Übertemperatur andauert, schaltet die Maschine nach ca. 40 sec komplett ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass die Maschine im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Die Maschine muss in diesem Fall zuerst aus- und danach wieder eingeschaltet werden.

7.2 Werkzeug wechseln



VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

- ▶ Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden!
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

Werkzeug entnehmen

- ▶ Heben Sie die Entriegelung [3-2] bis zum hörbaren Ausrasten mit dem mitgelieferten Gabelschlüssel (SW 12) [3-3] an.
- ▶ Trennen Sie Motoreinheit [3-5] und das Führungsgestell [3-4].
- ▶ Halten Sie die Spindelarretierung [4-1] gedrückt.
- ▶ Lösen Sie den Fräser [4-3] mit dem Gabelschlüssel [4-2] und nehmen Sie diesen ab.
- ▶ Lassen Sie die Spindelarretierung [4-1] los.

Werkzeug einsetzen



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen eines neuen Fräsers sicher, dass die Maschine, das Führungsgestell und die Führungen [3-1] sauber sind.
- ▶ Beseitigen Sie evtl. Verschmutzungen.
- ▶ Setzen Sie nur scharfe, unbeschädigte und saubere Werkzeuge ein.

- ▶ Halten Sie die Spindelarretierung [4-1] gedrückt.
- ▶ Schrauben Sie mit dem Gabelschlüssel [4-2] den Fräser [4-3] auf.
- ▶ Lassen Sie die Spindelarretierung [4-1] los.
- ▶ Schieben Sie das Führungsgestell [3-4] bis zum hörbaren Einrasten auf die Motoreinheit [3-5].

7.3 Frästiefe einstellen



WARNUNG

Fräser kann an der Rückseite des Werkstücks heraustreten.

Verletzungsgefahr

- ▶ Stellen Sie die Frästiefe mindestens 5 mm geringer als die Werkstückdicke ein.

- ▶ Drücken Sie einen oder beide Rastknöpfe [1-8].
- ▶ Stellen Sie den Schieber zur Frästiefeneinstellung [1-7] auf die gewünschte Frästiefe (15 - 70 mm) ein.
- ▶ Lassen Sie die Rastknöpfe [1-8] los.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Schieber [1-7] eingerastet ist.
- ① Mit den beiden Merkern [1-9] können Sie zwei Frästiefen markieren und zwischen diesen mit dem Schieber [1-7] einfach hin- und herwechseln (z.B. bei asymmetrischer DOMINO-Dübel Tiefen-Verteilung).

7.4 Fräshöhe einstellen

- ① Die Klemmhebel [1-12] und [1-14] sind durch Anheben in ihrer Ausrichtung verstellbar. In angezogenem Zustand sollten diese nicht über die Anlagefläche hervorstehen.

a) mit dem Vorwahlschieber

- ▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Fräshöhen-Einstellung [5-1].
- ▶ Heben Sie mit dem vorderen Handgriff [5-2] den vorderen Teil des Führungsgestells an.

- ▶ Stellen Sie mit dem Vorwahlschieber **[5-6]** die gewünschte Fräshöhe **h** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm) ein.
- ▶ Drücken Sie den vorderen Teil des Führungsgestells bis zum Anschlag nach unten.
- ▶ Schließen Sie den Klemmhebel **[5-1]**.

b) frei wählbar

- ▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Fräshöhen-Einstellung **[5-1]**.
- ▶ Heben Sie mit dem vorderen Handgriff **[5-2]** den vorderen Teil des Führungsgestells an.
- ▶ Ziehen Sie den Vorwahlschieber **[5-6]** bis zum Anschlag in Richtung Motoreinheit.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Fräshöhe **h** anhand der Skala **[5-3]** ein, indem Sie den vorderen Teil des Führungsgestells senkrecht verfahren.
- ▶ Schließen Sie den Klemmhebel **[5-1]**.

7.5 Fräswinkel einstellen

- ▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Winkелеinstellung **[5-4]**.
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Winkel ein:
 - ▶ anhand der Skala **[5-5]** stufenlos von 0° bis 90°.
 - ▶ rastend bei 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Schließen Sie den Klemmhebel **[5-4]**.



Stellen Sie beim Fräsen auf Gehrung die Fräshöhe und -tiefe möglichst niedrig ein, da sonst die Gefahr besteht, dass der Fräser auf der anderen Seite heraustritt.

7.6 Dübellochbreite einstellen

Mit dem Einstellhebel **[1-6]** können Sie die zu fräsende Dübellochbreite passend oder mit 3 mm-Spiel einstellen:

Dübel passend 13,5 mm + Fräserdurchmesser

Dübel mit seitlichem Spiel 16,5 mm + Fräserdurchmesser

An der Anzeige **[1-5]** sehen Sie, welche Dübellochbreite gewählt ist.

7.7 Anschlagzapfen einstellen

An der Anschlagseite der Dübelfräse sind sechs Anschlagzapfen **[1-2]** vorhanden.

Nicht benötigte Anschlagzapfen können einzeln durch überdrücken eingerastet werden und mit dem Knopf **[1-13]** gelöst werden.

Diese dienen als Abstandshalter zur Fräsermitte und können unterschiedlich eingesetzt werden - siehe Bild **[6]**:

- A drei mögliche Abstände zu einer Bezugsseite (1 - 2 - 3)
- B zwei Dübellöcher nebeneinander von einer Bezugsseite (1 - 3)
- C zwei Dübellöcher durch Wenden des Werkstücks, z.B. bei Friesquerschnitt.

7.8 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

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

An den Absaugstutzen **[1-15]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

7.9 Auflageverbreiterung

Durch die Auflageverbreiterung **[7-1]** lässt sich die Auflagefläche beim Fräsen an der Werkstückkante vergrößern, und dadurch die Maschine sicherer führen.

- ▶ Befestigen Sie die Auflageverbreiterung mit den beiden Schrauben **[7-2]** an den Gewindebohrungen **[7-3]** des Führungsgestells.

*Die Auflageflächen der Auflageverbreiterung **[7-5]** und des Tisches **[7-4]** müssen in einer Ebene liegen.*

8 Arbeiten mit der Maschine

Holz ist ein natürlicher, inhomogener Werkstoff. Daher können sich bei dessen Bearbeitung stets gewisse Maßabweichungen ergeben, selbst wenn die Maschine exakt eingestellt ist. Auch durch die Handhabung der Maschine (z. B. Vorschubgeschwindigkeit) wird die Arbeitsgenauigkeit beeinflusst. Weiterhin kann die Abmessung, der aus Holz gefertigten DOMINOs, abhängig von deren Lagerung (z. B. Feuchtigkeit), schwanken. All diese Faktoren beeinflussen die Maßhaltigkeit der hergestellten Dübellöcher und Dübelverbindungen.

- ① **Wir empfehlen** vor der Bearbeitung des endgültigen Werkstücks an einem Probewerkstück eine Probefräsung und -fügung durchzuführen.



Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs gemachten Sicherheitshinweise sowie folgende Regeln:

- 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

[1-3]. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.

- Schließen Sie den Klemmhebel für Fräshöhen-Einstellung **[1-14]** und den Klemmhebel für die Winkeleinstellung **[1-12]**, so dass kein unbeabsichtigtes Lösen während des Betriebes möglich ist.
- Passen Sie die Vorschubgeschwindigkeit dem Fräser-Durchmesser und dem Material an. Arbeiten Sie mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit
- Legen Sie die Maschine erst weg, wenn der Fräser zum vollständigen Stillstand gekommen ist.
- Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.



Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um eine DOMINO-Dübelverbindung herzustellen:

siehe Kap.

- | | |
|---|-----|
| 1. Wählen Sie einen DOMINO-Dübel aus, und setzen Sie den dazu passenden Fräser in die Dübelfräse ein. | 7.2 |
| 2. Stellen Sie die Frästiefe ein. | 7.3 |
| 3. Stellen Sie die Fräshöhe ein. | 7.4 |
| 4. Stellen Sie ggf. den Fräswinkel ein. | 7.5 |
| 5. Kennzeichnen Sie die zusammengehörigen Flächen der Werkstücke [8-1] , damit Sie diese nach dem Fräsen der Dübellöcher wieder korrekt zusammensetzen können. | |
| 6. A Legen Sie die beiden zu verbindenden Werkstücke aneinander, und markieren Sie die gewünschten Positionen der DOMINO-Dübel mit einem Bleistift [8-2] . | |
| 6. Wählen Sie die benötigten Anschlagzapfen aus. | 7.7 |
| 7. Stellen Sie die gewünschte Dübellochbreite ein (passend oder mit 3 mm-Spiel). | 7.6 |
| 8. Fräsen Sie die Dübellöcher [8] : | |
| - das erste Dübelloch durch Anlegen des Anschlagzapfen an der seitlichen Kante des Werkstückes, | |
| - die folgenden Dübellöcher nach den zuvor gemachten Bleistiftmarkierungen und der Skala des Sichfensters [8-3] . | |

siehe Kap.

Unsere Empfehlung: Bitte prüfen Sie jedes Dübelloch auf Späne und entleeren Sie diese ggf..

Arbeiten Sie immer mit Staubabsaugung, um den Spanabtransport zu verbessern!

Fräsen Sie das erste Loch je Werkstück ohne Spiel (Dübellochbreite = DOMINO-Dübelbreite), und die übrigen Dübellöcher mit der größeren Dübellochbreite.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

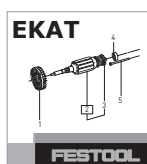
Verletzungsgefahr, Stromschlag

- 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.

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



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



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

Folgende Hinweise beachten:

- Halten Sie zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber.
 - Halten Sie die Führungen **[3-1]** und **[3-6]** sauber.
 - Ölen Sie die Führungen regelmäßig mit harzfreiem Öl (z.B. Nähmaschinenöl) leicht ein.
- ① Wir empfehlen eine jährliche Überprüfung und/oder nach ca. 100 Stunden Betriebsdauer von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt. Dies dient der Sicherheit des Benutzers und der Wertbeständigkeit des Elektrowerkzeuges.

10 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Brandstellen	Stumpfer Fräser	Scharfen Fräser verwenden
Dübelloch zu eng, DOMINO-Dübel lässt sich nicht fügen	a. Stumpfer Fräser b. Ablagerungen (z.B. Späne im Dübelloch)	a. Scharfen Fräser verwenden b. Ablagerung entfernen und mit Staubabsaugung arbeiten
Aufweitung des Dübellochs mit 8 mm Fräser	Zu große Frästiefe (größer 50 mm)	Frästiefe verringern (max. 50 mm)
Ausrisse am Dübelloch-Rand	Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit	Vorschubgeschwindigkeit verringern
Dübelloch nicht parallel zur Werkstückkante	Werkstück hat sich bei der Bearbeitung bewegt	Werkstück ausreichend befestigen
Werkzeug lässt sich beim Werkzeugwechsel nicht lösen	Spindelarretierung außer Funktion	Spindel mit Gabelschlüssel gegen Werkzeug verdrehen. Bei mehrmaligem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Die Lage der Dübellöcher, die mit einem der linken und dem rechten Anschlagzapfen hergestellt wurden, stimmen nicht genau überein.	Die Anschlagzapfen sind links und rechts unterschiedlich gewählt.	Anschlagzapfen links und rechts gleich wählen
Dübelfräse läuft unruhig, ruckelt	a. Keine Absaugung angeschlossen b. Gummipuffer [1-1] abgenutzt	a. Absaugung anschließen b. Gummipuffer austauschen (Ersatzteil)

11 Zubehör

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

Festool bietet umfangreiches Zubehör an, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Maschine gestattet, z.B.:

- Rundanschlag RA-DF 500/700
- Queranschlag QA-DF 500/700
- Längsanschlag LA-DF 500/700

Die Montage entnehmen Sie der am Ende der Betriebsanleitung angehängten Montageanleitung!

12 Umwelt

Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll werfen!

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

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

Informationen zur REACH: www.festool.com/reach

13 EG-Konformitätserklärung

Dübelfräse	Serien-Nr
DF 700 EQ	499247
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2011	

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

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

2014-12-05

Original operating manual

1	Symbols	12
2	Technical data	12
3	Machine features.....	12
4	Intended use.....	12
5	Safety instructions	12
6	Operation.....	13
7	Settings	13
8	Working with the machine	15
9	Service and maintenance.....	16
10	Troubleshooting	16
11	Accessories	17
12	Environment	17
13	EU Declaration of Conformity	17

The illustrations specified are located at the beginning and end of the operating manual.

1 Symbols



Warning of general danger



Risk of electric shock



Read the Operating Instructions/Notes!



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective gloves.



Disconnect from the power supply!



Burning risks from hot surfaces!



Do not throw in the household waste.

2 Technical data

Joiner	DF 700 EQ
Power	720 W
Speed (no load) n_0	21000 rpm
Routing depth	15 - 70 mm
Routing width, max.	16,5 mm + Ø cutter
Ø cutter, max.	14 mm

Joiner	DF 700 EQ
Connecting thread of the drive shaft	M8 x 1
Weight (excluding cable)	5,2 kg
Safety class	□ / II

3 Machine features

- [1-1] Rubber buffer
- [1-2] Stop pins
- [1-3] Handles
- [1-4] On/Off switch
- [1-5] Display for dowel hole width
- [1-6] Adjusting lever for dowel hole width
- [1-7] Slide for routing depth adjustment
- [1-8] Snap button for routing depth adjustment
- [1-9] Marker for routing depth adjustment
- [1-10] Unlocking of motor unit/guide frame
- [1-11] Selection slide for routing height adjustment
- [1-12] Clamp lever for routing angle adjustment
- [1-13] Button for releasing stop pins
- [1-14] Clamp lever for routing height adjustment
- [1-15] Extractor connector
- [1-16] Spindle lock
- [1-17] Mains power cable

4 Intended use

The machine is intended to create DOMINO dowel connections in hard and soft wood, chipboard, plywood and fibreboard. All applications beyond this are regarded as unintended use.

The machine is designed and approved for use by trained persons or specialists only.



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

5 Safety instructions

5.1 General safety instructions



WARNING! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

5.2 Machine-related safety instructions

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **The tools must be rated for at least the speed marked on the power tool.** Tools running over rated speed can fly apart and cause injury.
- **Use the machine only with the guide frame mounted.** The guide frame protects the user against broken-off parts of the jointer bit and accidental contact with the jointer bit.
- **Only cutters provided by Festool for this purpose may be mounted on the power tool.** The use of other cutters is prohibited due to the increased risk of injury.
- **Never use dull or damaged mortising bits.** Dull or damaged mortising bits can cause the tool to lurch sideways unexpectedly and lead to a loss of control of the power tool.
- **Do not sharpen cutters more than twice.** Resharpened cutters may affect the precision of the cutting results.
- **Do not operate the tool if the spring-loaded fence does not return to its forward rest position.** The fence covers the mortising bit and prevents accidental contact. If the slides of the fence do not move freely, have the tool serviced immediately.

5.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Noise level	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Measuring uncertainty allowance	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

- Use ear protection!

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

Handle	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
The specified emissions values (vibration, noise)	

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

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

6 Operation



WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

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



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

Connecting and detaching the mains power cable [1-17] see Fig. [2].

The switch [1-4] is an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

- Peel off the protective film from the bottom of the guide frame [3-4].
- Remove the transport safety device [1-18].

7 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

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

7.1 Electronics

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

Smooth start-up

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

Constant speed

The motor speed remains constant through electronic control to ensure a uniform cutting speed even

when under load.

Temperature cut-out

The machine power supply is limited and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The machine continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. If the machine temperature exceeds the maximum permitted value for longer periods, the machine switches off completely after approx. 40 seconds and can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

Restart protection

The integral restart protection prevents the machine from automatically starting up again after an interruption in power when the machine is used in continuous operating mode. In this case the machine must be switched off and then switched back on again.

7.2 Changing tools



CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

- ▶ Do not use insert tools that are blunt or defective.
- ▶ Wear protective gloves.

Removing the tool

- ▶ Lift the unlocking device [3-2] until it audibly disengages using the open-ended spanner [3-3] supplied (SW 12).
- ▶ Separate the motor unit [3-5] from the guide frame [3-4].
- ▶ Press and hold the spindle lock [4-1].
- ▶ Loosen the cutter [4-3] using the open-ended spanner [4-2] and remove.
- ▶ Release the spindle lock [4-1].

Inserting the tool



WARNING

Risk of injury

- ▶ Before inserting a new cutter ensure that the machine, the guide frame and the guides [3-1] and [3-6] are clean.
- ▶ Remove any contamination that may be present.
- ▶ Only use sharp, undamaged and clean tools.

- ▶ Press and hold the spindle lock [4-1].
- ▶ Use the open-ended spanner [4-2] to screw on the cutter [4-3].
- ▶ Release the spindle lock [4-1].
- ▶ Slide the guide frame [3-4] onto the motor unit [3-5] until it audibly engages.

7.3 Setting the Mortise Depth



WARNING

Cutter can come out at the rear side of the work-piece.

Risk of injury

- ▶ Set the routing depth at least 5 mm less than the workpiece thickness.

- ▶ Press one or two snap buttons [1-8].
- ▶ Set the slide for the routing depth setting [1-7] to the desired routing depth (15 - 70 mm).
- ▶ Release the snap buttons [1-8].
- ▶ Check whether the slide [1-7] has engaged correctly.
- ① With the two markers [1-9], you can mark two routing depths and switch easily between them using the slide [1-7] (e.g. for asymmetric DOMINO dowel depth distribution).

7.4 Setting the Fence Height

- ① The alignment of the clamp levers [1-12] and [1-14] can be aligned by raising the levers. When tightened, the levers should not protrude beyond the contact surface.

a) with selection slide

- ▶ Loosen the clamp lever for the routing height adjustment [5-1].
- ▶ Using the front handle [5-2] raise the front part of the guide frame.
- ▶ Use the selection switch to set [5-6] the desired routing height h (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Press the front section of the guide frame downwards as far as the stop.
- ▶ Close the clamp lever [5-1].

b) freely selectable

- ▶ Loosen the clamp lever for the routing height adjustment [5-1].
- ▶ Using the front handle [5-2] raise the front section of the guide frame.
- ▶ Pull the selection slide [5-6] as far as the stop in the direction of the motor unit.

- ▶ Set the desired routing height **h** using the scale **[5-3]** by moving the front section of the guide frame vertically.
- ▶ Close the clamp lever **[5-1]**.

7.5 Setting the Fence Angle

- ▶ Loosen the clamp lever for the angle adjustment **[5-4]**.
- ▶ Set the desired angle:
 - ▶ using the scale **[5-5]** variable from 0° to 90°.
 - ▶ locking at 0°; 22.5°; 45°; 67.5°; 90°.
- ▶ Close the clamp lever **[5-4]**.



Set the routing height and depth as low as possible when mitre routing as otherwise there is a risk that the cutter will come out the other side.

7.6 Setting the Mortise Width

Use the adjusting lever **[1-6]** to adjust the width of the dowel hole you intend to cut for an adequate fit or set with 3 mm play:

Tight fitting dowel 13.5 mm + cutter diameter

Dowel with lateral play 16.5 mm + cutter diameter

You can see on the display **[1-5]** what dowel hole width is selected.

7.7 Setting stop pins

Six stop pins **[1-2]** are available on the stop side of the DOMINO joining machine.

Stop pins that are not required can be individually engaged by exerting overpressure and released using the button **[1-13]**.

These serve as spacers to the cutter centre and can be inserted at different locations - see image **[6]**:

- | | |
|---|--|
| A | Three possible spacings to a supply side (1 - 2 - 3) |
| B | Two dowel holes beside each other from a supply side (1 - 3) |
| C | Two dowel holes by changing the workpiece, e.g. for cross-section cut. |

7.8 Dust extraction



WARNING

Dust hazard

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

At the extractor connector **[1-15]**, a Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm can be connected.

7.9 Widening the contact surface

The contact surface widening device **[7-1]** can be used to enlarge the contact surface when routing on the workpiece edge, thus allowing safer guidance of the machine.

- ▶ Secure the contact surface widening device using the two screws **[7-2]** on the threaded holes **[7-3]** of the guide frame.

*The contact surfaces of the contact surface widening device **[7-5]** and the table **[7-4]** must be level.*

8 Working with the machine

Wood is a natural, non-homogenous material and because of this, its dimensions will most likely deviate slightly during processing, even if the machine is set accurately. Machine handling also influence the degree of working accuracy (e.g. fast-feed speed). Furthermore, the dimensions of wooden DOMINOs may vary (for example, due to humidity), regardless of how they are stored. All of these factors influence the dimensional accuracy of manufactured dowel holes and dowelling joints.

- ① **We recommend** routing and joining a test workpiece before machining the actual workpiece.



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

- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being processed.
- Always hold the machine with two hands on the handles **[1-3]** when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Close the clamp lever for routing height adjustment **[1-14]** and the clamp lever for angle adjustment **[1-12]** to avoid unintentional loosening during operation.
- Adapt the feed rate to the cutter diameter and material. Work with a constant feed rate
- Only lay the machine aside when the cutter has come to a complete standstill.
- Always connect the machine to a dust extractor.



For work that generates dust, wear a dust mask.

Procedure

Proceed as follows to create a DOMINO dowelling joint:

See chapter

1. Select a DOMINO dowel and insert the suitable bit into the DOMINO joining machine. 7.2
2. Set the routing depth. 7.3
3. Set the routing height. 7.4
4. Adjust the routing angle if necessary. 7.5
5. Mark the areas on the workpieces that belong together **[8-1]** so that you will be able to join them correctly again once you have cut the dowel holes.
6. A Position the two workpieces to be joined against one another and mark the desired positions of the DOMINO dowels with a pencil **[8-2]**.
6. Select the required stop pins. 7.7
B
7. Set the desired dowel hole width (adequate fit or with 3 mm play). 7.6
8. Cutting the dowel holes **[8]**:
 - The first dowel hole by attaching the stop pin to the side edge of the workpiece.
 - The following dowel holes according to the previously made pencil markings and the scale of the vision panel **[8-3]**.

Our recommendation: Please check each dowel hole for chippings and clear these if necessary.

Always work with a dust extractor to improve the removal of chippings.

See chapter

Route the first hole for each workpiece without play (dowel hole width = DOMINO dowel width) and the other dowel holes with the large dowel hole width.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

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

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

Observe the following instructions:

- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- ▶ Clean the guides **[3-1]** and **[3-6]** of dust deposits.
- ▶ Oil the guides regularly and lightly with resin-free oil (e.g. sewing machine oil).
- ① We recommend an annual inspection and/or a check after approx. 100 operating hours at an authorised customer service workshop. This is for the safety of the user and the value stability of the power tool.

10 Troubleshooting

Fault	Cause	Solution
Burns	Blunt cutter	Use sharp cutter
Dowel hole too narrow. DOMINO dowel cannot be jointed.	a. Blunt cutter b. Deposits (e.g. chippings in the dowel hole)	a. Use sharp cutter b. Remove deposit and work with dust extractor
Widening of the dowel hole with 8 mm cutter	Routing depth too large (larger than 50 mm)	Reduce routing depth (max. 50 mm)
Splinters at edge of dowel hole	Excessive feed rate	Reduce feed rate
Dowel hole not parallel to workpiece edge	Workpiece has shifted during processing	Secure workpiece properly

Fault	Cause	Solution
Tool cannot be loosened during tool change	Spindle lock not functioning	Twist spindle against the tool using an open-ended spanner. If this occurs several times contact the after-sales service department.
The positions of the dowel holes which are created with one of the left and one of the right stop pins do not match precisely.	The stop pins are selected different on the right and left.	Select the same stop pins on the left and the right.
DOMINO joining machine operates irregularly, jerks	a. No dust extractor connected b. Rubber buffer [1-1] worn	a. Connect dust extractor b. Replace rubber buffer (spare part)

11 Accessories

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

Festool provides comprehensive accessories which allow you to use your machine effectively and for diverse applications, e.g.:

- Handrail fence RA-DF 500/700
- Cross stop QA-DF 500/700
- Stopper LA-DF 500/700

Assembly instructions are included at the end of the operating manual.

12 Environment

Do not dispose of electric power tools in household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable country-specific regulations.

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

Information on REACH: www.festool.com/reach

13 EU Declaration of Conformity

Dowel jointer	Serial no.
DF 700 EQ	499247
Year of CE mark: 2011	

We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following directives, standards and normative documents:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

2014-12-05

Notice d'utilisation d'origine

1	Symboles	18
2	Caractéristiques techniques	18
3	Composants de l'appareil	18
4	Utilisation en conformité avec les instructions	18
5	Consignes de sécurité.....	19
6	Mise en service.....	19
7	Réglages.....	20
8	Travail avec la machine.....	22
9	Entretien et maintenance	23
10	Elimination des défauts	23
11	Accessoires	24
12	Environnement.....	24
13	Déclaration de conformité CE.....	24

Les illustrations indiquées se trouvent au début et à la fin de la notice d'emploi.

1 Symboles

-  Avertissement de danger général
-  Risque d'électrocution
-  Lire les instructions / les remarques !
-  Portez une protection auditive !
-  Porter un masque de protection !
-  Porter des gants de protection !
-  Débrancher la prise secteur !
-  Avertissement contre les surfaces chaudes !
-  Ne pas jeter dans la poubelle domestique !

2 Caractéristiques techniques

Fraiseuse pour tourillons DF 700 EQ	
Puissance	720 W
Vitesse (à vide) n_0	21000 min ⁻¹
Profondeur de fraisage	15 - 70 mm

Fraiseuse pour tourillons DF 700 EQ	
Largeur de fraisage,	16,5 mm + Ø de fraise max.
Ø de fraise, max.	14 mm
Filetage de raccordement de l'arbre d'entraînement	M8 x 1
Poids (sans cordon d'alimentation)	5,2 kg
Classe de protection	□ /II

3 Composants de l'appareil

- [1-1]** Tampons en caoutchouc
- [1-2]** Broches de butée
- [1-3]** Poignées
- [1-4]** Interrupteur de marche/arrêt
- [1-5]** Indication de la largeur d'alésage de tourillon
- [1-6]** Levier de réglage pour la largeur d'alésage de tourillon
- [1-7]** Curseur pour le réglage de la profondeur de fraisage
- [1-8]** Bouton de verrouillage pour le réglage de la profondeur de fraisage
- [1-9]** Marqueurs pour le réglage de la profondeur de fraisage
- [1-10]** Déverrouillage unité de moteur / dispositif de guidage
- [1-11]** Curseur de présélection pour le réglage de la hauteur de fraisage
- [1-12]** Levier de blocage pour le réglage de l'angle de fraisage
- [1-13]** Bouton pour le déverrouillage des broches de butée
- [1-14]** Levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage
- [1-15]** Raccord d'aspiration
- [1-16]** Blocage de la broche
- [1-17]** Câble de raccordement secteur

4 Utilisation en conformité avec les instructions

La machine est prévue de façon conforme aux prescriptions pour la réalisation d'assemblages par DOMINO dans le bois dur et le bois tendre, les panneaux de particules, le contreplaqué et les panneaux de fibres. Toute application autre que celle indiquée ci-dessus est considérée comme étant non conforme à l'usage prévu.

Cette machine est destinée et autorisée exclusivement pour une utilisation par des personnes ayant reçu une formation adéquate ou par des professionnels qualifiés.



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

5 Consignes de sécurité

5.1 Consignes générales de sécurité



Avertissement ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Des

erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

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

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

5.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Ne tenez l'outil électrique que par l'intermédiaire des poignées isolées, étant donné que la fraise risque de toucher le propre câble d'alimentation de l'outil.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et pourrait provoquer un choc électrique.
- **Les outils rapportés doivent être conçus au minimum pour la vitesse de rotation indiquée sur l'outil électrique.** Des outils rapportés tournant à une vitesse de rotation trop élevée peuvent se détacher et causer des blessures.
- **Utilisez la machine uniquement avec le dispositif de guidage monté.** Le dispositif de guidage protège l'utilisateur contre les projections d'éléments de la fraise cassés et contre tout contact involontaire avec la fraise.
- **Seules les fraises proposées par Festool à cette fin doivent être montées sur l'outil électrique.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison du risque élevé de blessures.
- **Ne travaillez pas avec des fraises émoussées ou endommagées.** Elles peuvent provoquer la perte de contrôle de l'outil électrique.
- **Ne réaffûtez pas les fraises plus de deux fois.** Des fraises réaffûtées peuvent influencer négativement le résultat de fraisage.
- **En relâchant l'unité de moteur, celle-ci doit reculer sous l'effet du ressort, afin que la fraise**

rentre entièrement dans le capot de protection.

Si cela n'est pas le cas, mettez immédiatement l'outil électrique hors tension et faites-le réparer avant toute autre réutilisation.

5.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique $L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Incertitude $K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail

Endommagement de l'ouïe

► Utilisez une protection auditive !

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

Poignée $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)

- sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
- Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
- et représentent les principales applications de l'outil électrique.

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

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, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.



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

Voir en figure [2] la connexion et la déconnexion du câble de raccordement [1-17] au secteur.

L'interrupteur [1-4] fait office d'interrupteur marche/arrêt (I = MARCHE, 0 = ARRÊT).

- ▶ Avant la première mise en service, retirez le film de protection sur la face inférieure du dispositif de guidage [3-4].
- ▶ Retirez la sécurité de transport [1-18].

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

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

7.1 Électronique

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

Démarrage progressif

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

Vitesse de rotation constante

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

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Si la surtempérature perdure, la machine s'arrête complètement après env. 40 s. Une nouvelle mise en marche n'est possible qu'après refroidissement du moteur.

Protection contre le redémarrage

La protection contre le redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de la machine en mode continu après une coupure d'alimentation. Dans ce cas, la machine doit tout d'abord être arrêtée et remise en marche.

7.2 Remplacement d'outil



ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risque de blessures

- ▶ Ne pas utiliser d'outil émoussé ou défectueux !
- ▶ Porter des gants de protection.

Prélèvement de l'outil

- ▶ Relevez le dispositif de déverrouillage [3-2] à l'aide de la clé à fourche fournie de 12 [3-3], jusqu'au désengagement audible du verrouillage.
- ▶ Séparez l'unité de moteur [3-5] et le dispositif de guidage [3-4].
- ▶ Maintenez le dispositif de blocage de la broche [4-1] enfoncé.
- ▶ Desserrez la fraise [4-3] à l'aide de la clé à fourche [4-2] et retirez-la.
- ▶ Relâchez le dispositif de blocage de la broche [4-1].

Montage de l'outil



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- ▶ Avant de monter une nouvelle fraise, assurez-vous que la machine, le dispositif de guidage et les colonnes de guidage [3-1] sont propres.
- ▶ Éliminez les salissures éventuelles.
- ▶ N'utilisez que des outils coupants, propres et en bon état.
- ▶ Maintenez le dispositif de blocage de la broche [4-1] enfoncé.
- ▶ Vissez la fraise [4-3] à l'aide de la clé à fourche [4-2].
- ▶ Relâchez le dispositif de blocage de la broche [4-1].
- ▶ Insérez le dispositif de guidage [3-4] dans l'unité de moteur [3-5], jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon audible.

7.3 Réglage de la profondeur de fraisage



AVERTISSEMENT

La fraise peut sortir sur la face arrière de la pièce.

Risques de blessures

- Réglez une profondeur de fraisage d'au moins 5 mm plus petite que l'épaisseur de la pièce.

- Pressez l'un ou les deux boutons de verrouillage **[1-8]**.
- Réglez le curseur relatif au réglage de la profondeur de fraisage **[1-7]** sur la profondeur de fraisage souhaitée (15 - 70 mm).
- Relâchez les boutons de verrouillage **[1-8]**.
- Contrôlez si le curseur **[1-7]** est engagé.
- ① Les deux marqueurs **[1-9]** vous permettent de sélectionner deux profondeurs de fraisage différentes et de commuter simplement entre ces deux repères à l'aide du curseur **[1-7]** (p. ex. en cas de répartition de profondeur asymétrique des tourillons DOMINO).

7.4 Réglage de la hauteur de fraisage

- ① L'orientation des leviers de blocage **[1-12]** et **[1-14]** est réglable par relèvement. A l'état serré, ceux-ci ne devraient pas dépasser au-dessus de la surface d'appui.

a) avec le curseur de présélection

- Desserrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage **[5-1]**.
- Relevez à l'aide de la poignée avant **[5-2]** la partie avant du dispositif de guidage.
- Réglez à l'aide du curseur de présélection **[5-6]** la hauteur de fraisage souhaitée **h** (10 mm ; 15 mm ; 20 mm ; 25 mm ; 30 mm ; 40 mm).
- Pressez la partie avant du dispositif de guidage vers le bas, jusqu'en butée.
- Bloquez le levier de blocage **[5-1]**.

b) librement sélectionnable

- Desserrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage **[5-1]**.
- Relevez à l'aide de la poignée avant **[5-2]** la partie avant du dispositif de guidage.
- Tirez le curseur de présélection **[5-6]** jusqu'en butée, en direction de l'unité de moteur.

- Réglez la hauteur de fraisage souhaitée **h** à l'aide de l'échelle graduée **[5-3]**, en déplaçant verticalement la partie avant du dispositif de guidage.

- Bloquez le levier de blocage **[5-1]**.

7.5 Réglage de l'angle de fraisage

- Desserrez le levier de blocage pour le réglage de l'angle **[5-4]**.
- Réglez l'angle souhaité :
 - à l'aide de l'échelle graduée **[5-5]**, en continu de 0° à 90°.
 - positions verrouillables à 0°, 22,5°, 45°, 67,5° et 90°.
- Bloquez le levier de blocage **[5-4]**.



Lors du fraisage en onglet, réglez une hauteur et une profondeur de fraisage aussi faibles que possibles, sinon la fraise risque de sortir sur le côté opposé de la pièce.

7.6 Réglage de la largeur d'alésage de tourillon

Le levier de réglage **[1-6]** vous permet de régler un ajustage précis de la largeur d'alésage de tourillon à fraiser, ou avec un jeu de 3 mm :

Tourillon à ajustage 13,5 mm + diamètre de la
précis fraise

Tourillon avec jeu 16,5 mm + diamètre de la
latéral fraise

L'affichage **[1-5]** vous indique la largeur d'alésage de tourillon actuellement sélectionnée.

7.7 Réglage des broches de butée

Le côté butée de la fraiseuse est pourvu de six broches de butée **[1-2]**.

Les broches de butée qui ne sont pas nécessaires peuvent être rentrées individuellement en les pressant vers l'intérieur au-delà du point d'enclenchement, et à nouveau être libérées à l'aide du bouton **[1-13]**.

Ces broches de butée servent de pièces d'écartement par rapport au centre de la fraise et peuvent être mises en œuvre différemment - voir illustration **[6]** :

- | | |
|---|--|
| A | trois distances possibles par rapport à un côté de référence (1 - 2 - 3) |
| B | deux alésages de tourillon côte à côte à partir d'un côté de référence (1 - 3) |
| C | deux alésages de tourillon par retournement de la pièce, p. ex. pour section de membrure de porte. |

7.8 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

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

Le raccord d'aspiration **[1-15]** permet de raccorder un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 27 mm de diamètre.

7.9 Elargissement d'appui

Le dispositif d'élargissement d'appui **[7-1]** permet d'agrandir la surface d'appui sur la face de la pièce lors du fraisage, et par conséquent de guider la machine avec davantage de sécurité.

- Fixez le dispositif d'élargissement d'appui au moyen des deux vis **[7-2]** sur les taraudages **[7-3]** du dispositif de guidage.

*Les surfaces d'appui du dispositif d'élargissement d'appui **[7-5]** et de la table **[7-4]** doivent se trouver dans un même plan.*

8 Travail avec la machine

Le bois est un matériau naturel et hétérogène. C'est pourquoi certaines variations dimensionnelles sont inévitables lors du façonnage, même si la machine est correctement réglée. La manipulation de la machine (p. ex. la vitesse d'avance) a aussi un impact sur sa précision de fonctionnement. Les cotes des éléments DOMINO en bois peuvent également varier en fonction des conditions de stockage (p. ex. humidité). Ce sont autant de facteurs susceptibles d'avoir une incidence sur la précision dimensionnelle des trous destinés aux tourillons et, plus généralement, des assemblages par tourillons.

- ❗ **Avant de travailler la pièce définitive, nous recommandons** d'effectuer un fraisage et un assemblage d'essai sur une pièce de test.



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

- Fixez la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'usinage.
- En travaillant, tenez toujours la machine des deux mains, au niveau des poignées **[1-3]**. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.

- Bloquez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage **[1-14]** et le levier de blocage pour le réglage de l'angle **[1-12]**, de manière à empêcher tout dérèglement involontaire en cours de fonctionnement.
- Adaptez la vitesse d'avance au diamètre de la fraise et au matériau. Travaillez avec une vitesse d'avance constante.
- Dégagez la machine seulement après l'immobilisation complète de la fraise.
- Raccordez toujours la machine à un dispositif d'aspiration.



Utilisez un masque pour les travaux dégageant de la poussière.

Procédure

Procédez comme suit pour réaliser un assemblage par tourillons DOMINO :

voir chap.

- | | |
|---|-----|
| 1. Sélectionnez un tourillon DOMINO et montez la fraise adaptée sur la fraiseuse. | 7.2 |
| 2. Réglez la profondeur de fraisage. | 7.3 |
| 3. Réglez la hauteur de fraisage. | 7.4 |
| 4. Réglez le cas échéant l'angle de fraisage. | 7.5 |
| 5. Repérez les surfaces correspondantes des pièces à assembler [8-1] , afin de pouvoir les assembler correctement après le fraisage des alésages de tourillon. | |
| 6. Aposez les pièces à assembler l'une à côté de l'autre et repérez les positions souhaitées des tourillons DOMINO au moyen d'un crayon [8-2] . | |
| 6. Sélectionnez les broches de butée nécessaires. | 7.7 |
| 7. Réglez la largeur d'alésage de tourillon souhaitée (à ajustage précis ou avec un jeu de 3 mm). | 7.6 |
| 8. Fraisez les alésages de tourillon [8] : | |
| - le premier alésage de tourillon en positionnement la broche de butée contre le bord latéral de la pièce, | |
| - les autres alésages de tourillon d'après les repères apposés auparavant au crayon et d'après l'échelle graduée de la fenêtre de visualisation [8-3] . | |

voir chap.

Notre recommandation : contrôlez la présence éventuelle de copeaux dans chaque alésage de tourillon et éliminez-les le cas échéant.

Travaillez toujours avec un dispositif d'aspiration des poussières, afin d'améliorer l'évacuation des copeaux !

Fraisez le premier trou par pièce sans jeu (largeur d'alésage de tourillon = largeur de tourillon DOMINO), et les autres alésages de tourillon avec une largeur d'alésage de tourillon plus grande.

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

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

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



Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Voir conditions : www.festool.fr/services



Utilisez uniquement des pièces Festool d'origine. Référence sur : www.festool.fr/services

Observez les consignes suivantes :

- ▶ Pour garantir la circulation de l'air, les orifices d'air de refroidissement sur le carter doivent toujours rester propres et dégagés.
- ▶ Veillez à la propreté des colonnes de guidage [3-1] et [3-6].
- ▶ Huilez légèrement et régulièrement les colonnes de guidage avec une huile sans résine (p.ex. huile de machine à coudre).
- ① Nous recommandons de faire effectuer un contrôle tous les ans et/ou après env. 100 heures de fonctionnement par un atelier de service après-vente agréé. Ceci contribue à la sécurité de l'utilisateur et à la stabilité de l'outil électrique.

10 Elimination des défauts

Problème	Cause	Elimination
Traces de brûlures	Fraise émoussée	Utiliser une fraise tranchante
Alésage de tourillon trop étroit ; le tourillon DOMINO ne peut pas être assemblé	a. Fraise émoussée b. Dépôts (p. ex. copeaux dans l'alésage de tourillon)	a. Utiliser une fraise tranchante b. Eliminer les dépôts et travailler avec un dispositif d'aspiration des poussières
Elargissement de l'alésage de tourillon avec une fraise de 8 mm	Profondeur de fraisage trop grande (supérieure à 50 mm)	Réduire la profondeur de fraisage (max. 50 mm)
Bords arrachés sur l'alésage de tourillon	Vitesse d'avance trop élevée	Réduire la vitesse d'avance
Défaut de parallélisme entre l'alésage de tourillon et le bord de la pièce à travailler	La pièce a bougé pendant le fraisage	Fixer suffisamment la pièce
L'outil ne peut pas être desserré lors du changement d'outil	Blocage de broche hors fonction	Tourner la broche par rapport à l'outil à l'aide d'une clé à fourche. En cas d'apparition fréquente, contacter le service après-vente

Problème	Cause	Elimination
Les positions des alésages de tourillon qui ont été réalisés avec l'une des broches de butée de gauche et de droite ne correspondent pas de façon précise.	Les broches de butée sont sélectionnées différemment à gauche et à droite.	Sélectionner les même broches de butée à gauche et à droite
La fraiseuse fonctionne irrégulièrement, par à-coups	a. Pas de dispositif d'aspiration raccordé b. Tampons en caoutchouc [1-1] usés	a. Raccorder un dispositif d'aspiration b. Remplacer les tampons en caoutchouc (pièces de rechange)

11 Accessoires

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

Festool propose des accessoires complets, vous permettant une utilisation polyvalente et efficace de votre machine, p. ex. :

- Butée ronde RA-DF 500/700
- Butée transversale QA-DF 500/700
- Butée longitudinale LA-DF 500/700

Pour le montage, veuillez consulter la notice de montage jointe à la fin de la notice d'utilisation !

12 Environnement

Ne jetez pas l'outil électroportatif avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

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

Informations à propos de REACH :

www.festool.com/reach

13 Déclaration de conformité CE

Fraiseuse pour tourillons	N° de série
DF 700 EQ	499247
Année du marquage CE : 2011	

Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux exigences des directives, normes ou documents correspondants suivants :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

2014-12-05

Manual de instrucciones original

1	Símbolos	25
2	Datos técnicos	25
3	Componentes	25
4	Uso conforme a lo previsto.....	25
5	Indicaciones de seguridad.....	26
6	Puesta en servicio	26
7	Ajustes	27
8	Trabajo con la máquina	28
9	Mantenimiento y cuidado	29
10	Reparación de averías.....	30
11	Accesorios	30
12	Medio ambiente	30
13	Declaración de conformidad CE.....	31

Las figuras indicadas se encuentran al inicio y al final del manual de instrucciones.

1 Símbolos



Aviso ante un peligro general



Peligro de electrocución



¡Leer las instrucciones e indicaciones!



¡Usar protección para los oídos!



¡Utilizar protección respiratoria!



¡Utilizar guantes de protección!



Desconecte el enchufe



Aviso de superficie caliente



No pertenece a los residuos comunales.

2 Datos técnicos

Fresadora de tacos	DF 700 EQ
Potencia	720 W
Numero de revoluciones (marcha en vacío) n_0	21000 min ⁻¹
Profundidad de fresado	15 - 70 mm

Fresadora de tacos	DF 700 EQ
Anchura de fresado	16,5 mm + Ø de la fresa máx.
Ø de la fresa, máx.	14 mm
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M8 x 1
Peso (sin cable de red)	5,2 kg
Clase de protección	□ /II

3 Componentes

- [1-1] Amortiguador de goma
- [1-2] Pivote de tope
- [1-3] Empuñaduras
- [1-4] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-5] Indicador del ancho de orificio del taco
- [1-6] Palanca de ajuste del ancho de orificio del taco
- [1-7] Corredera para el ajuste de la profundidad de fresado
- [1-8] Botón de retención para el ajuste de la profundidad de fresado
- [1-9] Marcador para el ajuste de la profundidad de fresado
- [1-10] Desbloqueo de la unidad de motor / bastidor de guía
- [1-11] Disco de preselección para el ajuste de la altura de fresado
- [1-12] Palanca de apriete para el ajuste del ángulo de fresado
- [1-13] Botón para soltar el pivote de tope
- [1-14] Palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado
- [1-15] Racor de aspiración
- [1-16] Bloqueo del husillo
- [1-17] Cable de conexión a la red

4 Uso conforme a lo previsto

Conforme a las especificaciones, la máquina está prevista para la fabricación de ensamblajes de tacos DOMINO en madera dura y madera blanda, en planchas de madera aglomerada, en madera contrachapada y en tableros de fibras de madera. Cualquier otra aplicación se considerará no conforme al uso previsto.

El uso de la máquina está indicado exclusivamente para profesionales y personal cualificado.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

5 Indicaciones de seguridad

5.1 Indicaciones de seguridad generales



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

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

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

5.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las empuñaduras aisladas, ya que la fresa podría entrar en contacto con algún cable de red.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión también las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Las herramientas deben estar diseñadas para soportar, como mínimo, el número de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Si se superan estas revoluciones, las herramientas en funcionamiento o piezas de las mismas pueden salir despedidas y causar lesiones.
- **Utilice la máquina solo con el bastidor de guía montado.** El bastidor de guía protege al usuario de las piezas que pudieran desprenderse de la fresa y evita el contacto involuntario con esta.
- **Solo se deben montar fresas de Festool en la herramienta eléctrica.** Se prohíbe el uso de otras fresas debido al elevado riesgo de sufrir lesiones.
- **No trabaje con fresas desafiladas o dañadas,** pues podrían hacer que perdiera el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No reafile las fresas más de dos veces.** Las fresas reafiladas pueden afectar a la precisión de los resultados de fresado.
- **Al soltar la unidad de motor, este debe desplazarse hacia atrás por acción del resorte, de modo que la cubierta de protección cubra totalmente la fresa.** Si esto no ocurre, desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica y llévela a reparar antes del siguiente uso.

5.3 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora $L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$

Nivel de potencia sonora

$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Incertidumbre

$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

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

► ¡Utilice protección para los oídos!

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

Empuñadura $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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

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

6 Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

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



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

Ver la figura [2] para enchufar y desenchufar el cable de conexión [1-17] a la red.

El interruptor [1-4] sirve como interruptor de conexión y desconexión (I = CONECTADO, 0 = DESCONECTADO).

- Antes de la primera puesta en servicio, retire la hoja protectora por el lado inferior del bastidor de guía [3-4].
- Retire el seguro de transporte [1-18].

7 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

7.1 Sistema electrónico

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

Arranque suave

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

Revoluciones constantes

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

Protector contra sobretensión

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Si el exceso de temperatura persiste, la máquina se desconecta completamente pasados unos 40 segundos. Solo se puede volver a conectar una vez enfriado el motor.

Protección contra re arranque

La protección contra re arranque integrada impide que la máquina se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. En ese caso, la máquina debe desconectarse y después volver a conectarse.

7.2 Cambiar de herramienta



ATENCIÓN

Herramienta caliente y afilada

Peligro de lesiones

- No utilizar herramientas desafiladas o defectuosas.
- Utilizar guantes de protección.

Extracción de la herramienta

- Levante el desbloqueo [3-2] hasta que oiga que la máquina se desenclava con la llave bifurcada suministrada (SW 12) [3-3].
- Separe la unidad de motor [3-5] y el bastidor de guía [3-4].
- Mantenga presionado el bloqueo del husillo [4-1].
- Suelte la fresa [4-3] con la llave bifurcada [4-2] y retírela.
- Suelte el bloqueo del husillo [4-1].

Inserción de la herramienta



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- Antes de utilizar una nueva fresa, compruebe que la máquina, el bastidor de guía y las guías [3-1] están limpias.
- Retire la suciedad que puedan presentar.
- Utilice exclusivamente herramientas afiladas, limpias y sin ningún tipo de daño.

- Mantenga presionado el bloqueo del husillo [4-1].
- Desatornille la fresa [4-3] con la llave de boca [4-2].
- Suelte el bloqueo del husillo [4-1].
- Desplace el bastidor de guía [3-4] hasta que oiga que encaja en la unidad de motor [3-5].

7.3 Ajuste de la profundidad de fresado



ADVERTENCIA

La fresa puede salirse por el lado posterior de la pieza de trabajo.

Peligro de lesiones

- Ajuste la profundidad de fresado al menos 5 mm por debajo del espesor de la pieza de trabajo.
- Pulse uno o ambos botones de retención [1-8].
- Ajuste la corredera para la regulación de la profundidad de fresado [1-7] a la profundidad de fresado deseada (15-70 mm).
- Suelte el botón de retención [1-8].
- Compruebe si la corredera [1-7] está enclavada.

- ① Con ambos marcadores **[1-9]** puede marcar dos profundidades de fresado y cambiar fácilmente de una a otra con la corredera **[1-7]** (p. ej. en el caso de una distribución asimétrica de la profundidad de los tacos DOMINO).

7.4 Ajuste de la altura de fresado

- ① Levantando las palancas de apriete **[1-12]** y **[1-14]**, se pueden ajustar en su posición. En la posición que se muestra, estas no deberían sobresalir de la superficie de contacto.

a) Con el disco de preselección

- Afloje la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado **[5-1]**.
- Levante la parte anterior del bastidor de guía con la empuñadura delantera **[5-2]**.
- Con el disco de preselección **[5-6]**, ajuste la altura de fresado deseada *h* (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- Presione hacia abajo la parte anterior del bastidor de guía hasta que alcance el tope.
- Cierre la palanca de apriete **[5-1]**.

b) Libre elección

- Afloje la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado **[5-1]**.
- Levante la parte anterior del bastidor de guía con la empuñadura frontal **[5-2]**.
- Apriete el disco de preselección **[5-6]** hasta el tope, en el sentido de la unidad de motor.
- Ajuste la altura de fresado *h* que desee con la escala **[5-3]**, desplazando la parte anterior del bastidor de guía de forma perpendicular.
- Cierre la palanca de apriete **[5-1]**.

7.5 Ajuste del ángulo de fresado

- Afloje la palanca de apriete para el ajuste del ángulo **[5-4]**.
- Ajuste el ángulo deseado:
 - Utilice la escala **[5-5]** de modo continuo, de 0° a 90°.
 - Enclave a 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Cierre la palanca de apriete **[5-4]**.

 En el fresado a inglete, ajuste la altura y la profundidad de fresado en el valor más bajo posible. De lo contrario existe el riesgo de que la fresa se salga por el otro lado.

7.6 Ajuste del ancho de orificio del taco

Con la palanca de ajuste **[1-6]** puede ajustar el ancho de orificio del taco compatible para la fresa o ajustarlo con un juego de 3 mm:

Taco compatible 13,5 mm + diámetro de fresa

Taco con juego late- 16,5 mm + diámetro de fresa

En la figura **[1-5]** puede ver el ancho de orificio del taco seleccionado.

7.7 Ajuste del pivote de tope

En la cara de contacto de la fresadora de tacos hay seis pivotes de tope **[1-2]**.

Los pivotes de tope no necesarios se pueden enclavar de forma individual presionándolos energicamente y se pueden soltar mediante el botón **[1-13]**.

Actúan como distanciadores con respecto al centro de la fresa y se pueden utilizar de diversas formas - véase figura **[6]**:

- | | |
|---|---|
| A | Tres posibles distancias con respecto a un punto de referencia (1 - 2 - 3) |
| B | Dos orificios de tacos, uno al lado del otro, con respecto a un punto de referencia (1 - 3) |
| C | Dos orificios de tacos al girar la pieza de trabajo, p. ej. para friso transversal. |

7.8 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

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

En los racores de aspiración **[1-15]** puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 27 mm.

7.9 Ampliación de apoyo

Mediante la ampliación de apoyo **[7-1]** se puede ampliar la superficie de apoyo al fresar en los cantos de las piezas y, de este modo, el guiado de la máquina resulta más seguro.

- Fije la ampliación de apoyo con ambos tornillos **[7-2]** en los orificios roscados **[7-3]** del bastidor de guía.

*La superficie de apoyo de la ampliación de apoyo **[7-5]** y de la mesa **[7-4]** deben quedar totalmente planas.*

8 Trabajo con la máquina

La madera es un material natural heterogéneo. Por consiguiente, durante su tratamiento se puede producir cierta alteración de las dimensiones, aún cuando la máquina esté ajustada con exactitud. La

precisión del trabajo también puede verse afectada por el manejo de la máquina (p. ej. velocidad de avance). Por otra parte, las dimensiones de las piezas DOMINO fabricadas en madera pueden asimismo variar en función del lugar de almacenamiento (p. ej. humedad). Todos estos factores hacen difícil mantener las dimensiones originales de los orificios y ensamblajes de tacos.

- ① **Recomendamos** que antes del tratamiento de la pieza de trabajo definitiva se realicen un fresado y un ensamblaje en una pieza de prueba.



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

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Durante el trabajo, sujete la máquina siempre con ambas manos por las empuñaduras **[1-3]**. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.
- Cierre la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado **[1-14]** y del ángulo de fresado **[1-12]**, de modo que no pueda soltarse de forma involuntaria durante el funcionamiento de la máquina.
- Ajuste la velocidad de avance al diámetro de la fresa y al material. Trabaje con una velocidad de avance constante.
- No retire la máquina hasta que la fresa se haya detenido completamente.
- Conecte siempre la máquina a la aspiración.



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

Procedimiento

Proceda como se describe a continuación para efectuar una unión de tacos DOMINO:

Ver capítulos

- | | |
|---|-----|
| 1. Seleccione un taco DOMINO y coloque la fresa adecuada en la fresadora de tacos. | 7.2 |
| 2. Ajuste la profundidad de fresado. | 7.3 |
| 3. Ajuste la altura de fresado. | 7.4 |
| 4. Si fuera necesario, ajuste el ángulo de fresado. | 7.5 |
| 5. Marque las superficies de las piezas de trabajo [8-1] para asegurarse de que podrá volver a montarlas correctamente tras fresar los orificios de tacos. | |

Ver capítulos

- | | |
|--|-----|
| 6. A Sitúe una pieza de trabajo junto a la otra y marque las posiciones deseadas de los tacos DOMINO con un lápiz [8-2] . | |
| 6. B Seleccione los pivotes de tope necesarios. | 7.7 |
| 7. Ajuste el ancho de orificio del taco deseado (compatible o con un juego de 3 mm). | 7.6 |
| 8. Frese los orificios de tacos [8] : | |
| – El primero, colocando el pivote de tope en el canto lateral de la pieza de trabajo, | |
| – Los siguientes, teniendo en cuenta las marcas realizadas con el lápiz y conforme a la escala de la ventana [8-3] . | |

Recomendación: compruebe que ningún orificio del taco contenga virutas y, en su caso, retírelas.

Trabaje siempre con un dispositivo de aspiración del polvo para mejorar el transporte de las virutas.

Frese el primer agujero sin juego en cada pieza de trabajo (anchura del orificio para clavijas = anchura de las clavijas Domino) y continúe con la siguiente anchura disponible.

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, electrocución

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

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

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa deben mantenerse libres y limpias.
- Mantenga limpias las guías **[3-1]** y **[3-6]**.

- De forma periódica, engrase ligeramente el guiado con aceite libre de resinas (p. ej., aceite para máquinas de coser).

- ① Le recomendamos que una vez al año o cada 100 horas de funcionamiento se dirija a un taller de servicio autorizado para someter la herramienta a una revisión. De este modo, se garantiza la seguridad del usuario y la estabilidad de la de herramienta eléctrica.

10 Reparación de averías

Error	Motivo	Solución
Quemaduras	Fresa desafilada	Utilice una fresa afilada
Orificio del taco demasiado estrecho, no se puede machihembrar el taco DOMINO	a. Fresa desafilada b. Depósitos (p. ej. virutas en el orificio de taco)	a. Utilice una fresa afilada b. Retire los depósitos y trabaje con un dispositivo de aspiración del polvo
Ensanchamiento del orificio de taco con una fresa de 8 mm.	Profundidad de fresado demasiado grande (superior a 50 mm)	Reduzca la profundidad de fresado (máx. 50 mm)
Desgarros en el borde del orificio para clavijas	Velocidad de avance demasiado elevada	Reduzca la velocidad de avance
El orificio para clavijas no es paralelo a los bordes de la pieza de trabajo	La pieza de trabajo se ha movido durante el tratamiento	Fije la pieza de trabajo convenientemente
La herramienta no se afloja al cambiar la herramienta	El bloqueo del husillo no funciona	Gire el husillo con la llave bifurcada en sentido contrario a la herramienta. Si el problema persiste, contacte con el servicio de atención al cliente
La posición de los orificios de los tacos realizados con uno de los pivotes de tope izquierdos y otro de los derechos no coincide totalmente.	Los pivotes de tope seleccionados en el lado derecho y en el izquierdo son diferentes.	Seleccione los mismos pivotes de tope en el lado derecho y en el izquierdo
La fresadora de tacos se desplaza de forma irregular, funciona a sacudidas	a. No se ha conectado ningún dispositivo de aspiración b. Amortiguador de goma [1-1] desgastado	a. Conecte dispositivo de aspiración b. Cambie el amortiguador de goma (pieza de recambio)

11 Accesorios

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

Festool cuenta con un amplio catálogo de accesorios que le permiten hacer un uso amplio y variado de su máquina, p. ej.:

- Tope redondo RA-DF 500/700
- Tope transversal QA-DF 500/700
- Tope longitudinal LA-DF 500/700

Para el montaje puede consultar las instrucciones de montaje adjuntas al final del manual de instrucciones.

12 Medio ambiente

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

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

Información sobre REACH:

www.festool.com/reach

13 Declaración de conformidad CE

Fresadora de tacos	N.º de serie
DF 700 EQ	499247
Año de certificación CE:2011	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas, normas o documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

2014-12-05

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli	32
2	Dati tecnici.....	32
3	Elementi dell'utensile	32
4	Utilizzo conforme	32
5	Avvertenze per la sicurezza	33
6	Messa in funzione	33
7	Impostazioni	34
8	Lavorazione con la macchina.....	35
9	Manutenzione e cura.....	36
10	Eliminazione di difetti.....	37
11	Accessori	37
12	Ambiente	37
13	Dichiarazione di conformità CE	37

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

1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Avvertenza sulla scossa elettrica



Leggere le istruzioni/avvertenze!



Indossare le protezioni acustiche!



Indossare una mascherina!



Indossare i guanti protettivi!



Estrarre la spina di rete!



Attenzione, superfici roventi!



Non fa parte dei rifiuti comunali.

2 Dati tecnici

Fresatrice per giunzioni	DF 700 EQ
Potenza	720 W
Numero di giri (a vuoto) n_0	21000 min ⁻¹
Profondità di fresatura	15 - 70 mm

Fresatrice per giunzioni	DF 700 EQ
Larghezza di fresatura, max.	16,5 mm + Ø fresa
Ø fresa, max.	14 mm
Filettatura d'attacco per l'albero motore	M8 x 1
Peso (senza cavo)	5,2 kg
Classe di protezione	□ /II

3 Elementi dell'utensile

- [1-1]** Ammortizzatore in gomma
- [1-2]** Perno di riscontro
- [1-3]** Impugnatura
- [1-4]** Interruttore di accensione/spegnimento
- [1-5]** Indicatore della larghezza foro per giunzioni
- [1-6]** Leva di regolazione per la larghezza foro per giunzioni
- [1-7]** Slitta per la regolazione della profondità di fresatura
- [1-8]** Manopola per la regolazione della profondità di fresatura
- [1-9]** Indicatore per la regolazione della profondità di fresatura
- [1-10]** Sbloccaggio gruppo motore/supporto di guida
- [1-11]** Slitta di preselezione dell'impostazione delle altezze di fresatura
- [1-12]** Leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo di fresatura
- [1-13]** Manopola per l'allentamento del perno di riscontro
- [1-14]** Leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura
- [1-15]** Bocchettone d'aspirazione
- [1-16]** Arresto del mandrino
- [1-17]** Cavo di rete

4 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme della macchina prevede la creazione di giunzioni DOMINO in legno duro e tenero, pannelli di truciolato, compensato, pannelli in fibra. Qualsiasi altra applicazione è da ritenersi non appropriata.

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



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

5 Avvertenze per la sicurezza

5.1 Avvertenze di sicurezza generali



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

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

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

5.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Tenere l'utensile soltanto tramite le impugnature isolate, altrimenti la fresa potrebbe troncare il proprio cavo di rete.** Il contatto della vite con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche le parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di scossa elettrica.
- **Gli utensili ad innesto devono essere utilizzati almeno per il numero di giri indicato sull'utensile.** Gli utensili ad innesto che vanno fuori giri possono spaccarsi e le schegge di materiale che ne risultano possono provocare gravi ferite.
- **Utilizzare la macchina solo se montata sul supporto di guida.** Il supporto di guida protegge l'operatore da eventuali pezzi di fresa staccatisi e dal contatto involontario con la fresa.
- **Sull'utensile elettrico possono essere montate soltanto le frese appositamente previste da Festool.** L'uso di altre frese può provocare ferite ed è pertanto vietato.
- **Non lavorare con frese non affilate o danneggiate.** Le frese non affilate o danneggiate possono provocare la perdita del controllo sull'elettrotenale.
- **Non affilare mai le frese per più di due volte.** Le frese riaffilate possono compromettere la precisione dei risultati di fresatura.
- **Allentando il gruppo motore, questo deve arretrare per effetto di una molla, cosicché la fresa scompare completamente dentro la protezione.** Se ciò non avviene, spegnere l'utensile immediatamente e farlo riparare per il successivo utilizzo.

5.3 Emissioni

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

Livello pressione sonora $L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza sonora

$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Incertezza

$K = 3 \text{ dB}$



ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro

Danneggiamento dell'udito

► Utilizzare protezioni acustiche!

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

Impugnatura $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

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

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

6 Messa in funzione



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non ammesse!

Pericolo di incidenti

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



Disinserire sempre la macchina prima di collegare e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete!

Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica [1-17] vedi la fig. [2].

L'interruttore [1-4] serve come interruttore ON/OFF (I = ON, 0 = OFF).

- Prima di utilizzare l'utensile, rimuovere la pellicola protettiva dalla parte inferiore del supporto di guida [3-4].
- Togliete la sicura per il trasporto [1-18].

7 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

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

7.1 Elettronica

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

Avvio morbido

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

Numero di giri costante

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

Protezione da temperatura elevata

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Se permane una temperatura elevata, la macchina si spegne completamente dopo circa 40 secondi. Soltanto dopo che il motore si è raffreddato è possibile riaccendere la macchina.

Protezione dal riavvio

Il dispositivo di protezione dal riavvio impedisce che la macchina in funzionamento continuo si riavvii automaticamente dopo l'interruzione della tensione. La macchina in questo caso deve essere prima spenta e poi riaccesa.

7.2 Sostituzione dell'utensile



ATTENZIONE

Utensile caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- Non utilizzare utensili con punta affilata o difettosi!
- Indossare guanti protettivi.

Estrarre l'utensile

- Alzare lo sblocco [3-2] fino allo scatto udibile con la chiave a forcella in dotazione (SW 12) [3-3].
- Scollegare il gruppo motore [3-5] e il supporto di guida [3-4].

- Tenere premuto il blocco dell'alberino [4-1].
- Allentare la fresa [4-3] con la chiave a forcella [4-2] e rimuoverla.
- Abbandonare il fermo per [4-1] mandrino.

Inserire l'utensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- [3-1] Prima dell'impiego di una nuova fresa, assicurarsi che la macchina, il supporto di guida e le guide siano puliti.
- Rimuovere l'eventuale sporco accumulatosi.
- Utilizzare solo utensili affilati, non danneggiati e puliti.
- Tenere premuto il blocco dell'alberino [4-1].
- Avvitare la fresa [4-3] con la chiave a forcella [4-2].
- Abbandonare il fermo per [4-1] mandrino.
- Spingere il supporto di guida fino [3-4] a sentire l'aggancio con il gruppo motore [3-5].

7.3 Regolare la profondità di fresatura



AVVERTENZA

La fresa può fuoriuscire dal retro del pezzo in lavorazione.

Pericolo di lesioni

- Impostare la profondità di fresatura ad una misura inferiore di almeno 5 mm rispetto allo spessore del pezzo da lavorare.
- Premere un pulsante o entrambi [1-8].
- Impostare la slitta per la regolazione della profondità di fresatura [1-7] sulla profondità di fresatura desiderata (15 - 70 mm).
- Abbandonare [1-8] i pulsanti.
- Verificare che la slitta [1-7] sia inserita.
- ① Con i due indicatori [1-9] è possibile segnare due profondità di fresatura e passare con la slitta [1-7] tra l'uno e l'altro facilmente (ad es. in caso di ripartizione asimmetrica della profondità del tasello DOMINO).

7.4 Regolazione dell'altezza di fresatura

- ① La leva di bloccaggio [1-12] e [1-14] sono regolabili nell'orientamento tramite sollevamento. Quando sono estratte non devono sporgere dalla superficie di appoggio.

a) con slitta di preselezione

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura **[5-1]**.
- ▶ Servendosi dell'impugnatura anteriore **[5-2]**, sollevare la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Con la slitta di preselezione **[5-6]**, impostare l'altezza di fresatura desiderata **h** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Premere la parte anteriore del supporto di guida verso il basso fino alla battuta.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio **[5-1]**.

b) selezionabile a propria scelta

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura **[5-1]**.
- ▶ Servendosi dell'impugnatura anteriore **[5-2]**, sollevare la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Tirare la slitta di preselezione **[5-6]** fino alla battuta in direzione del gruppo motore.
- ▶ Impostare l'altezza desiderata per la fresa **h** con l'ausilio della scala graduata **[5-3]** spostando verticalmente la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio **[5-1]**.

7.5 Regolazione dell'angolo di fresatura

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo **[5-4]**.
- ▶ Impostare l'angolo desiderato:
 - ▶ sulla base della scala graduata **[5-5]** in modalità continua da 0° a 90°.
 - ▶ a scatti da 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio **[5-4]**.



Durante la fresatura inclinata impostare l'altezza e la profondità di fresatura ad un livello possibilmente basso, altrimenti sussiste il rischio di fuoriuscita della fresa dall'altra parte.

7.6 Impostazione della larghezza del foro per tassello

Con la leva di regolazione **[1-6]** è possibile regolare la larghezza del foro per tassello passante o con gioco di 3 mm:

tassello passante 13,5 mm + diametro fresa
tassello con gioco laterale 16,5 mm + diametro fresa

Sull'indicatore **[1-5]** è possibile vedere la larghezza del foro selezionata.

7.7 Regolazione del perno di battuta

Sul lato di battuta della fresatrice per giunzioni sono disponibili sei perni di battuta **[1-2]**.

I perni di battuta non necessari possono essere inse-

riti singolarmente attraverso la pressione e poi allentati con la manopola **[1-13]**.

Questi servono come distanziatori rispetto al centro della fresa e possono essere impiegati in diversi modi - vedere immagine **[6]**:

- A tre possibili distanze rispetto ad un lato di riferimento (1 - 2 - 3)
- B due fori per giunzioni uno accanto all'altro da un lato di riferimento (1 - 3)
- C due fori per giunzioni voltando il pezzo da lavorare, ad es. in caso di sezione del fregio.

7.8 Aspirazione**AVVERTENZA****Pericolo per la salute provocato dalle polveri**

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

Ai bocchettoni di aspirazione **[1-15]** può essere collegata un'unità mobile d'aspirazione Festool con un diametro del tubo flessibile d'aspirazione di 27 mm.

7.9 Ampliamento della superficie

Con l'ampliamento della superficie **[7-1]** è possibile aumentare la superficie di appoggio durante la fresatura sul bordo del pezzo in lavorazione, quindi guidare la macchina con maggiore sicurezza.

- ▶ Fissare l'ampliamento del supporto **[7-2]** ai fori filettati **[7-3]** del supporto di guida.

*Le superfici di appoggio dell'ampliamento del supporto **[7-5]** e del banco **[7-4]** devono essere in piano.*

8 Lavorazione con la macchina

Il legno è un materiale naturale e disomogeneo. Per questo motivo quando si lavora il legno, è difficile mantenere la precisione, anche con un'impostazione esatta dell'utensile. Un altro fattore che incide sulla precisione durante il lavoro è la manovrabilità dell'utensile (ad es. la velocità di avanzamento). Inoltre, il formato dei tasselli DOMINO in legno può variare in funzione delle condizioni di stoccaggio (ad es. per l'umidità). Tutti questi fattori incidono sulla stabilità delle dimensioni dei fori per giunzioni e dei collegamenti a tassello realizzati.

- ① **Raccomandiamo** prima della lavorazione del pezzo definitivo, di eseguire una fresatura di prova su un pezzo di scarto.



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

- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- Durante il lavoro, tenere sempre la macchina con due mani attraverso le impugnature **[1-3]**. Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.
- Chiudere la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura **[1-14]** e la leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo **[1-12]**, in modo da evitare un allentamento accidentale durante il funzionamento.
- Regolare la velocità di alimentazione sulla base del diametro della fresa e sulla base del tipo di materiale. Lavorare con velocità di avanzamento costante
- Mettere via la fresatrice per giunzioni Domino solo dopo che si è arrestata completamente.
- Collegare sempre la macchina ad un dispositivo d'aspirazione.



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

Procedura

Per eseguire un collegamento tra tasselli DOMINO, procedere come segue:

vedere il cap.

- | | |
|--|-----|
| 1. Selezionare un tassello DOMINO e inserire la fresa adatta nella fresatrice per giunzioni. | 7.2 |
| 2. Regolare la profondità di fresatura. | 7.3 |
| 3. Regolare l'altezza di fresatura. | 7.4 |
| 4. Regolare l'angolo di fresatura se occorre. | 7.5 |
| 5. Contrassegnare le superfici combacianti dei pezzi da lavorare [8-1] , in modo da poterle ricomporre correttamente dopo la fresatura dei fori dei tasselli. | |
| 6. A Mettere l'uno accanto all'altro i due pezzi da collegare, e contrassegnare con una matita le posizioni desiderate per i tasselli DOMINO [8-2] . | |
| 6. B Selezionare i perni di battuta necessari. | 7.7 |
| 7. Impostare la larghezza del foro per giunzioni desiderata (della giusta misura o con gioco di 3 mm). | 7.6 |
| 8. Fresare i fori dei tasselli [8] : | |
| – primo foro per giunzioni posando i perni di battuta sul bordo laterale del pezzo, | |
| – i seguenti fori per giunzioni secondo le demarcazioni a matita e la scala graduata dell'oblò [8-3] . | |

vedere il cap.

Il nostro consiglio: controllare che ogni singolo foro per giunzioni sia privo di trucioli e liberarlo se occorre.

Lavorare sempre con l'aspirazione polvere per migliorare l'evacuazione dei trucioli!

Fresate il primo foro di ogni pezzo senza gioco (larghezza del foro del tassello = larghezza del tassello Domino), e i fori successivi con la larghezza subito maggiore per il foro del tassello.

9 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

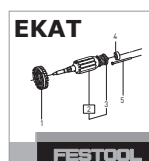
Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

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



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



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

Osservare le seguenti indicazioni:

- Tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.
- Tenere le guide **[3-1]** e **[3-6]** pulite.
- Lubrificare leggermente e con regolarità le guide con olio non resinoso (ad es. olio per macchine da cucire).
- ① Suggeriamo un controllo generale da parte di un'officina autorizzata del nostro Servizio Clienti ogni anno e/o ogni 100 ore di lavoro. Questo sarà utile per la sicurezza dell'operatore e per fare in modo che l'utensile mantenga il proprio valore nel tempo.

10 Eliminazione di difetti

Difetto	Causa	Rimedio
Bruciature	Fresa non affilata	Utilizzare una fresa affilata
Foro per giunzioni troppo stretto, non si riesce ad inserire il tassello DOMINO	a. Fresa non affilata b. Depositi (ad es. trucioli nel foro per giunzioni)	a. Utilizzare una fresa affilata b. Rimuovere i depositi e lavorare con l'aspirazione polvere
Ampliamento del foro per tassello con fresa da 8 mm	Profondità di fresatura eccessiva (maggiore di 50 mm)	Ridurre la profondità di fresatura (max. 50 mm)
Incrinature sul bordo del foro per tassello	Velocità di avanzamento eccessiva	Diminuire la velocità di avanzamento
Il foro per tassello non è parallelo al bordo del pezzo in lavorazione	Il pezzo si è mosso durante la lavorazione	Fissare saldamente il pezzo
Non è possibile allentare l'utensile durante la sostituzione	Arresto del mandrino non funzionante	Ruotare il mandrino contro l'utensile con la chiave a forcella. In caso di persistenza del problema, rivolgersi all'assistenza clienti
Le posizioni dei fori per giunzioni che sono stati creati con un perno di battuta sinistro e destro non corrispondono	Sono stati selezionati perni di battuta sinistro e destro diversi.	Selezionare perni di battuta sinistro e destro corrispondenti
La fresatrice per giunzioni è rumorosa, si muove a scatti	a. Non è stato collegato il sistema di aspirazione b. Ammortizzatore in gomma [1-1] usurato	a. Collegare l'aspirazione b. Sostituire l'ammortizzatore in gomma (ricambio)

11 Accessori

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

Festool offre una vasta gamma di accessori realizzata per garantire un impiego degli utensili versatile ed efficace, ad es.:

- Battuta circolare RA-DF 500/700
- Battuta diagonale QA-DF 500/700
- Battuta longitudinale LA-DF 500/700

Per il montaggio, consultare le istruzioni allegate alla fine delle Istruzioni per l'uso!

12 Ambiente

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici! Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi introducendoli nel ciclo di recupero a tutela dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in materia.

Sole UE: nel rispetto della direttiva europea in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e delle rispettive leggi nazionali derivatene, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e introdotti nell'apposito ciclo di smaltimento e recupero a tutela dell'ambiente.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach

13 Dichiarazione di conformità CE

Fresatrice per giunzioni	N° di serie
DF 700 EQ	499247
Anno del contrassegno CE: 2011	

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

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica
2014-12-05

Originele gebruiksaanwijzing

1	Symbolen.....	38
2	Technische gegevens	38
3	Toestelelementen.....	38
4	Gebruik volgens de voorschriften.....	38
5	Veiligheidsvoorschriften.....	38
6	Inwerkingstelling	39
7	Instellingen.....	40
8	Het werken met de machine.....	41
9	Onderhoud en verzorging.....	42
10	Foutoplossing	43
11	Accessoires	43
12	Speciale gevaaromschrijving voor het milieu.....	43
13	EG-conformiteitsverklaring	43

De aangegeven afbeeldingen staan aan het begin en het einde van de handleiding.

1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Handleiding/aanwijzingen lezen!



Draag gehoorbescherming!



Draag een zuurstofmasker!



Draag veiligheidshandschoenen!



Stekker uit het stopcontact trekken!



Waarschuwing voor heet oppervlak!



Niet in huisafval.

2 Technische gegevens

Deuvelfrees	DF 700 EQ
Vermogen	720 W
Toerental (onbelast toerental) n_0	21000 min ⁻¹
Freesdiepte	15 - 70 mm
Freesbreedte, max.	16,5 mm + Ø-frees

Deuvelfrees	DF 700 EQ
Ø-frees, max.	14 mm
Aansluitdraad van de aandrijfjas	M8 x 1
Gewicht (zonder netsnoer)	5,2 kg
Beveiligingsklasse	□ /II

3 Toestelelementen

- [1-1]** Rubberbuffer
- [1-2]** Aanslagpen
- [1-3]** Handgrepen
- [1-4]** In-/uit-schakelaar
- [1-5]** Aanduiding voor deuvelgatbreedte
- [1-6]** Instelhendel voor deuvelgatbreedte
- [1-7]** Schuifregelaar voor de freesdiepte-instelling
- [1-8]** Vergrendelingsknop voor de freesdiepte-instelling
- [1-9]** Markeerknoppen voor de freesdiepte-instelling
- [1-10]** Ontgrendeling motoreenheid/geleideframe
- [1-11]** Voorkeuzeschuifregelaar voor freeshoogte-instelling
- [1-12]** Klemhendel voor de freeshoek-instelling
- [1-13]** Knop voor het losmaken van de aanslagpen
- [1-14]** Klemhendel voor de freeshoogte-instelling
- [1-15]** Afzuigaansluiting
- [1-16]** Spilvergrendeling
- [1-17]** Aansluitkabel

4 Gebruik volgens de voorschriften

De machine is volgens de voorschriften bedoeld voor het maken van DOMINO-deuvelverbindingen in hard en zacht hout, spaanplaten, multiplex, vezelplaten. Elk gebruik dat hier buiten valt, geldt als ongeoorloofd.

Deze machine is uitsluitend bestemd voor en mag alleen worden gebruikt door hiervoor geïnstrueerde personen of vakkrachten.



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

5 Veiligheidsvoorschriften

5.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

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

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

5.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Houd het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde handgrepen vast, omdat de frees het eigen netsnoer kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en zou een elektrische schok kunnen geven.
- **De gebruikte gereedschappen moeten ten minste geschikt zijn voor het toerental dat op het elektrische gereedschap staat aangegeven.** Gereedschap dat op een te hoog toerental draait, kan uit elkaar vliegen en letsel veroorzaken.
- **Gebruik de machine alleen wanneer het geleideframe is gemonteerd.** Het geleideframe beschermt de gebruiker tegen afgebroken delen van de frees en het onopzettelijk aanraken van de frees.
- **Op het elektrische gereedschap mogen alleen frezen worden gemonteerd die Festool hiervoor aanbiedt.** Het gebruik van andere frezen is verboden vanwege een verhoogde kans op verwondingen.
- **Werk niet met botte of beschadigde frezen.** Botte of beschadigde frezen kunnen leiden tot verlies van de controle over het elektrisch gereedschap.
- **Herslijp frezen niet vaker dan twee keer.** Hergeslepen frezen kunnen de nauwkeurigheid van het freesresultaat nadelig beïnvloeden.
- **Wanneer de motoreenheid wordt losgelaten, dient deze zich door de veerkracht terug te bewegen, zodat de frees volledig in de veiligheidsafdekking verdwijnt.** Wanneer dit niet gebeurt, dient u het elektrische gereedschap direct uit te schakelen en het te laten repareren alvorens het opnieuw te gebruiken.

5.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdruk niveau	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogen niveau	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt

Beschadiging van het gehoor

► Draag gehoorbescherming!

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

Handgreep $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

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

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

6 Inwerkingstelling



WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!

Gevaar voor ongevallen

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



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

Zie figuur [2] voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer [1-17].

De schakelaar [1-4] dient als in-/uit-schakelaar (I = AAN, 0 = UIT).

- Verwijder de beschermfolie aan de onderzijde van het geleideframe vóór de eerste ingebruikneming [3-4].
- Verwijder de transportbeveiliging [1-18].

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Electronic

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

Zachte aanloop

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

Constant toerental

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

Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Wanneer de te hoge temperatuur aanhoudt, schakelt de machine na ca. 40 sec volledig uit. Hij kan pas weer worden ingeschakeld als de motor is afgekoeld.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat de machine bij continuering na een spanningsonderbreking weer automatisch start. De machine moet in dat geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer worden ingeschakeld.

7.2 Gereedschap wisselen



VOORZICHTIG

Heet en scherp gereedschap

Gevaar voor letsel

- ▶ Geen bot of defect inzetgereedschap gebruiken!
- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

Gereedschap verwijderen

- ▶ Hef de ontgrendeling [3-2] met de bijgeleverde steeksleutel (SW 12) [3-3] omhoog, totdat deze hoorbaar losklikt.
- ▶ Koppel de motoreenheid [3-5] en het geleideframe [3-4] van elkaar los.
- ▶ Houd de spilvergrendeling [4-1] ingedrukt.

- ▶ Maak de frees [4-3] los met de steeksleutel [4-2] en verwijder deze.
- ▶ Laat de spilvergrendeling [4-1] los.

Gereedschap monteren



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Zorg ervoor dat de machine, het geleideframe en de geleidingen [3-1] schoon zijn alvorens een nieuwe frees te monteren.
- ▶ Verwijder eventueel aanwezig vuil.
- ▶ Gebruik alleen scherpe, onbeschadigde en schone gereedschappen.

- ▶ Houd de spilvergrendeling [4-1] ingedrukt.
- ▶ Draai met de steeksleutel [4-2] de frees [4-3] vast.
- ▶ Laat de spilvergrendeling [4-1] los.
- ▶ Schuif het geleideframe [3-4] op de motoreenheid [3-5], totdat dit hoorbaar vastklikt.

7.3 Freesdiepte instellen



WAARSCHUWING

De frees kan aan de achterkant van het werkstuk naar buiten komen.

Gevaar voor letsel

- ▶ Stel de freesdiepte ten minste 5 mm korter in dan de werkstukdikte.

- ▶ Druk een of beide vergrendelingsknoppen [1-8] in.
- ▶ Stel de schuifregelaar voor het instellen van de freesdiepte [1-7] in op de gewenste freesdiepte (15 - 70 mm).
- ▶ Laat de vergrendelingsknoppen [1-8] los.
- ▶ Controleer of de schuifregelaar [1-7] vastgeklit is.
- ① Met de beide markeerknoppen [1-9] kunt u twee freesdieptes markeren en hiertussen met de schuifregelaar [1-7] gewoon heen en weer schuiven (bijv. bij een asymmetrische diepteverdeling van de DOMINO-deuvel).

7.4 Freeshoogte instellen

- ① De klemhendels [1-12] en [1-14] kunnen worden afgesteld door deze omhoog te heffen. In aangetrokken toestand dienen deze niet boven het aanlegvlak uit te steken.

a) met de voorkeuzeschuifregelaar

- ▶ Zet de klemhendel voor het instellen van de freeshoogte **[5-1]** los.
- ▶ Til met de voorste handgreep **[5-2]** het voorste deel van het geleideframe op.
- ▶ Stel met de voorkeuzeschuifregelaar **[5-6]** de gewenste freeshoogte **h** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm) in.
- ▶ Druk het voorste deel van het geleideframe naar beneden tot aan de aanslag.
- ▶ Zet de klemhendel **[5-1]** vast.

b) vrij te kiezen

- ▶ Zet de klemhendel voor het instellen van de freeshoogte **[5-1]** los.
- ▶ Til met de voorste handgreep **[5-2]** het voorste deel van het geleideframe op.
- ▶ Trek de voorkeuzeschuifregelaar **[5-6]** tot aan de aanslag in de richting van de motoreenheid.
- ▶ Stel de gewenste freeshoogte **h** in aan de hand van de schaal **[5-3]**, door het voorste deel van het geleideframe verticaal te verplaatsen.
- ▶ Zet de klemhendel **[5-1]** vast.

7.5 Freeshoek instellen

- ▶ Maak de klemhendel voor het instellen van de hoek **[5-4]** los.
- ▶ Stel de gewenste hoek in:
 - ▶ aan de hand van de schaal **[5-5]**, traploos van 0° tot 90°.
 - ▶ vastklikkend op 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Zet de klemhendel **[5-4]** vast.



Stel de freeshoogte en -diepte bij het frezen onder een hoek zo laag mogelijk in, omdat anders het risico bestaat, dat de frees aan de andere kant naar buiten komt.

7.6 Deuvelgatbreedte instellen

Met de instelhendel **[1-6]** kunt u de te frezen deuvelgatbreedte passend of met een speling van 3 mm instellen:

Deuvel passend 13,5 mm + freesdiameter

Deuvel met speling 16,5 mm + freesdiameter
aan de zijkant

Op de aanduiding **[1-5]** ziet u, welke deuvelgatbreedte gekozen is.

7.7 Aanslagpen instellen

Aan de aanslagzijde van de deuvelfrees bevinden zich zes aanslagpenen **[1-2]**.

Aanslagpenen die men niet nodig heeft, kunnen afzonderlijk worden ingeklikt door erop te drukken en met de knop **[1-13]** worden losgeklikt.

Deze zijn bedoeld als afstandhouders tot het midden van de frees en kunnen op verschillende manieren worden gebruikt - zie afbeelding **[6]**:

- A Drie mogelijke afstanden tot één referentiekant (1 - 2 - 3)
- B Twee deuvelgaten naast elkaar vanaf één referentiekant (1 - 3)
- C Twee deuvelgaten door het werkstuk te keren, bijv. bij een lijstdoorsnede.

7.8 Afzuiging**WAARSCHUWING****Gevaar voor de gezondheid door stof**

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

Op de afzuigaansluiting **[1-15]** kan een mobiele Festool stofafzuiger met een afzuigslang van 27 mm diameter worden aangesloten.

7.9 Oplegverbreding

Door de oplegverbreding **[7-1]** kan het steunvlak tijdens het frezen aan de rand van het werkstuk worden vergroot, waardoor de machine veiliger kan worden geleid.

- ▶ Bevestig de oplegverbreding met de beide schroeven **[7-2]** in de schroefdraadgaten **[7-3]** van het geleideframe.

*De steunvlakken van de oplegverbreding **[7-5]** en van de tafel **[7-4]** moeten op een vlak liggen.*

8 Het werken met de machine

Hout is een natuurlijk, niet-homogeen materiaal. Daarom kunnen bij de bewerking ervan altijd bepaalde afwijkingen in de maat optreden, zelfs wanneer de machine exact is ingesteld. Ook door de bediening van de machine (bijv. de voedingssnelheid) wordt de precisie van het werk beïnvloed. Bovendien kunnen de afmetingen van de houten DOMINO's variëren, afhankelijk van de opslag ervan (bijv. vocht). Al deze factoren hebben invloed op de maatnauwkeurigheid van de vervaardigde deuvelgaten en deuvelverbindingen.

- ① **Wij adviseren** een stukje te proeffrezen en een verbinding met een proefwerkstuk te maken alvorens het definitieve werkstuk te bewerken.



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

- Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgrepen **[1-3]** vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.
- Zet de klemhendel voor de freeshoogte-instelling **[1-14]** en de klemhendel voor de hoekinstelling **[1-12]** vast, zodat deze tijdens het gebruik niet onopzettelijk los kunnen gaan.
- Pas de voedingssnelheid aan de freesdiameter en het materiaal aan. Werk met een constante voedingssnelheid.
- Leg de machine pas terzijde, wanneer de frees volledig tot stilstand is gekomen.
- Sluit de machine altijd aan op een afzuiging.



Gebruik tijdens werkzaamheden die veel stof produceren een stofmasker.

Handelwijze

Ga als volgt te werk voor het maken van een DOMINO-deuvelverbinding:

Zie hfdst.

1. Kies een DOMINO-deuvel en plaats de daarbij passende frees in de deuvel-frees. 7.2
2. Stel de freesdiepte in. 7.3
3. Stel de freeshoogte in. 7.4
4. Stel indien nodig de freeshoek in. 7.5
5. Markeer de vlakken van de werkstukken die bij elkaar horen **[8-1]**, zodat u deze na het frezen van de deuvelgaten weer op de juiste wijze bij elkaar kunt brengen.
6. A Leg de beide werkstukken die met elkaar moeten worden verbonden tegen elkaar en markeer de gewenste posities van de DOMINO-deuvels met een potlood **[8-2]**.
6. B Kies de benodigde aanslagpennen. 7.7
7. Stel de gewenste deuvelgatbreedte in (passend of met een speling van 3 mm). 7.6
8. Frees de deuvelgaten **[8]**:
 - het eerste deuvelgat door de aanslagpennen tegen de rand aan de zijkant van het werkstuk aan te leggen,
 - de volgende deuvelgaten volgens de eerder gemaakte potloodmarkeringen en de schaal van het zichtvenster **[8-3]**.

Zie hfdst.

Ons advies: Controleer elk deuvelgat op spanen en verwijder deze indien nodig.

Werk altijd met de stofafzuiging om de afvoer van spanen te verbeteren!

Frees het eerste gat per werkstuk zonder speling (deuvelgatbreedte = DOMINO-deuvelbreedte) en de overige deuvelgaten met de grotere deuvelgatbreedte.

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

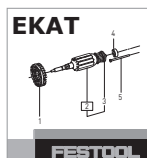
Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

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



Klantenservice en reparatie alleen door producent of servicewerkplaatsen: Dichtstbijzijnde adressen op: www.festool.com/service



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

Neem de volgende aanwijzingen in

acht:

- Zorg ervoor, dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn, om de luchtcirculatie te waarborgen.
- Houd de geleidingen **[3-1]** en **[3-6]** schoon.
- Olie de geleidingen regelmatig licht in met harsvrije olie (bijv. naaimachineolie).
- ① Wij adviseren u om jaarlijks en/of na ca. 100 gebruiksuren een controle te laten uitvoeren door een erkende servicedienstwerkplaats. Dit met het oog op de veiligheid van de gebruiker en de waardevastheid van het elektrische gereedschap.

10 Foutoplossing

Fout	Oorzaak	Oplossing
Brandvlekken	Botte frees	Gebruik een scherpe frees.
Deuvelgat te nauw, met de DOMINO-deuvel kan geen verbinding worden gemaakt.	a. Botte frees b. Ophopingen (bij. spanen in het deuvelgat).	a. Gebruik een scherpe frees. b. Verwijder de ophopingen en werk met de stofafzuiging.
Verwijding van het deuvelgat met een 8 mm-frees.	Te grote freesdiepte (groter dan 50 mm).	Verminder de freesdiepte (max. 50 mm).
Splinters bij de rand van het deuvelgat.	Te hoge voedingssnelheid.	Verminder de snelheid.
Deuvelgat niet parallel met de rand van het werkstuk.	Werkstuk is tijdens de bewerking bewogen.	Zet het werkstuk goed vast.
Het gereedschap gaat niet los bij het wisselen van gereedschap.	Spilvergrendeling buiten werking.	Verdraai de spil m.b.v. een steeksleutel tegen het gereedschap in. Neem contact op met de servicedienst, wanneer dit euvel zich vaker voordoet.
De positie van de deuvelgaten die met een van de aanslagpennen aan de linkerkant en de rechterkant werden gemaakt, komen niet precies overeen.	Er zijn aan de linker- en rechterkant verschillende aanslagpennen gekozen.	Kies dezelfde aanslagpennen aan de linker- en rechterkant.
Deuvelfrees loopt onrustig, schokt.	a. Geen afzuiging aangesloten. b. Rubberbuffer [1-1] versleten.	a. Sluit de afzuiging aan. b. Vervang het rubberbuffer (reserveonderdeel).

11 Accessoires

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

Festool biedt een uitgebreide hoeveelheid toebehoren aan, waarmee u uw machine op veel manieren en effectief kunt gebruiken, bijv.:

- ronde aanslag RA-DF 500/700
- dwarsaanslag QA-DF 500/700
- lengteaanslag LA-DF 500/700

De montage kunt u vinden aan het eind van de gebruiksaanwijzing in de bijgaande montage-instructies!

12 Speciale gevaaromschrijving voor het milieu

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

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden

den ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie voor REACH:

www.festool.com/reach

13 EG-conformiteitsverklaring

Deuvelfrees	Serienr.
DF 700 EQ	499247
Jaar van de CE-markering: 2011	

Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie
2014-12-05

Originalbruksanvisning

1	Symboler	44
2	Tekniska data	44
3	Maskindelar	44
4	Avsedd användning	44
5	Säkerhetsanvisningar	44
6	Driftstart	45
7	Inställningar	45
8	Arbeta med maskinen	47
9	Underhåll och skötsel	48
10	Felåtgärder	48
11	Tillbehör	49
12	Miljö	49
13	EG-förklaring om överensstämmelse ..	49

Bilderna finns i början och slutet av bruksanvisningen.

1 Symboler



Varning för allmän risk!



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Använd hörselskydd!



Använd munskydd!



Använd arbetshandskar!



Dra ut nätkontakten!



Varning för varm yta!



Tillhör inte kommunalavfall.

2 Tekniska data

Förbindningsfräs	DF 700 EQ
Effekt	720 W
Varvtal (tomgång) n_0	21000 varv/min
Fräsdjup	15 - 70 mm
Fräsbredd, max	16,5 mm + Ø-fräs
Ø-fräs, max	14 mm

Förbindningsfräs	DF 700 EQ
Drivaxelns anslutningsgänga	M8 x 1
Vikt (utan nätkabel)	5,2 kg
Skyddsklass	□ /II

3 Maskindelar

- [1-1]** Gummibuffert
- [1-2]** Anslagsstift
- [1-3]** Handtag
- [1-4]** Strömbrytare
- [1-5]** Indikering för hålbredd
- [1-6]** Inställningsspak för hålbredd
- [1-7]** Reglage för inställning av fräsdjupet
- [1-8]** Spärrknapp för inställning av fräsdjupet
- [1-9]** Skala för inställning av fräsdjupet
- [1-10]** Upplåsning motorenhet/styrenhet
- [1-11]** Väljarreglage för fräshöjdsinställning
- [1-12]** Klämspak för fräsvinkelinställning
- [1-13]** Knapp för att lossa anslagsstiften
- [1-14]** Klämspak för fräshöjdsinställning
- [1-15]** Utsugsrör
- [1-16]** Spindellåsning
- [1-17]** Nätkabel

4 Avsedd användning

Maskinen är enligt föreskrift avsedd för tillverkning av förbindningar med DOMINO-brickor i hårt och mjukt trä, spånskivor, plywood och fiberplattor. All annan användning anses som ej avsedd användning.

Maskinen är bara avsedd och godkänd för användning av personer som utbildats på verktyget eller fackfolk.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

5 Säkerhetsanvisningar

5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Varning! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

Med begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med

nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

5.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Håll elverktyget endast i de isolerade handtagstorna, eftersom fräsen kan träffa den egna nätkabeln.** Kontakt med en strömförande kabel kan göra apparatens metalldelar spänningsförande och leda till elstöt.
- **Verktygen du använder ska klara de varvtal som kan ställas in på elverktyget.** Kör du verktyg med högre varvtal än de är avsedda för, så kan de lossna och ge skador.
- **Använd bara maskinen med styrenheten på.** Styrenheten skyddar användaren från avbrutna fräsdelar och oavsiktlig kontakt med fräsen.
- **Endast avsedda fräsverktyg från Festool får monteras på elverktyget.** Du får inte använda andra fräsar eftersom det ökar risken för skador.
- **Använd aldrig slöa eller skadade fräsar.** Slöa eller skadade fräsar kan få dig att tappa kontrollen över elverktyget.
- **Efterslipa inte fräsverktygen mer än två gånger.** Efterslipade fräsverktyg kan försämra precisionen i fräsresultatet.
- **När motordelen lossas ska den fjädra tillbaka in, så att fräsverktyget försvinner in helt i skyddskåpan.** Om så inte är fallet, ska man genast koppla ifrån elverktyget och reparera det innan det används igen.

5.3 Emissionsvärden

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

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBSERVER

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

- Använd hörselskydd!

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

Handtag	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)	

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

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

6 Driftstart



VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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



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

För anslutning och löstagning av nätanslutningsledningen [1-17] se bild [2].

Knappen [1-4] används som strömbrytare (I = TILL, 0 = FRÅN).

- Avlägsna skyddsfolien från styrenhetens undersida innan fräsen tas i bruk första gången [3-4].
- Ta bort transportsäkring [1-18].

7 Inställningar



VARNING

Risk för personskada, elstöt

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

7.1 Elektronik

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Konstant varvtal

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

Temperaturskydd

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb av kylning genom motorfläkten. Vid övertemperatur kopplas maskinen ifrån helt efter ca 40 sekunder. För att den ska kunna kopplas till igen måste motorn först ha svalnat.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att maskinen startar igen av sig själv i konstant drift efter ett spänningsavbrott. Maskinen måste i detta fall först kopplas till och sedan från igen.

7.2 Verktygsbyte



OBSERVER

Verktöget är varmt och vasst

Risk för personskador

- ▶ Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg!
- ▶ Använd arbetshandskar.

Ta av verktyget

- ▶ Lyft upplåsningsarmen [3-2] tills du hör att den hakar ur, med hjälp av den medföljande gaffelnyckeln (NV 12) [3-3].
- ▶ Skilj motorenheten [3-5] från styrenheten [3-4].
- ▶ Håll spindellåsningen [4-1] intryckt.
- ▶ Lossa fräsverktyget [4-3] med gaffelnyckeln [4-2] och ta av det.
- ▶ Släpp spindellåsningen [4-1].

Sätta i verktyget



VARNING

Risk för personskador

- ▶ Kontrollera att maskinen, styrenheten och styrningarna [3-1] är rena innan du sätter i ett nytt fräsverktyg.
- ▶ Ta bort ev. smuts.
- ▶ Sätt bara i vassa, hela och rena verktyg.

- ▶ Håll spindellåsningen [4-1] intryckt.
- ▶ Skruva med hjälp av gaffelnyckeln [4-2] på fräsverktyget [4-3].
- ▶ Släpp spindellåsningen [4-1].
- ▶ Skjut på styrenheten [3-4] tills du hör att den snäpper fast i motordelen. [3-5]

7.3 Ställa in fräsdjupet



VARNING

Fräsverktyget kan komma ut på baksidan av arbetsobjektet.

Risk för personskador

- ▶ Ställ in fräsdjupet minst 5 mm mindre än arbetsobjektets tjocklek.

- ▶ Tryck på en eller båda spärrknapparna [1-8].
- ▶ Ställ in reglaget för fräsdjupet [1-7] på önskat djup (15 - 70 mm).
- ▶ Släpp upp spärrknapparna [1-8].
- ▶ Kontrollera om reglaget [1-7] hakat fast.
- ① Med de båda skalorna [1-9] kan man markera två fräsdjup och enkelt växla fram och tillbaka mellan dessa med reglaget [1-7] (t ex vid asymmetriska djup för DOMINO-brickorna).

7.4 Ställa in fräshöjd

- ① Klämspakarna [1-12] och [1-14] kan justeras genom att man lyfter dem. När de är åtdragna ska de inte sticka ut över anliggningsytan.

a) med väljarreglaget

- ▶ Lossa klämspaken för fräshöjdsinställningen [5-1].
- ▶ Lyft upp styrenhetens främre del med det främre handtaget [5-2].
- ▶ Ställ med hjälp av väljarreglaget in [5-6] önskad fräshöjd **h** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Tryck ned styrenhetens främre del tills det tar emot.
- ▶ Stäng klämspaken [5-1].

b) valfritt

- ▶ Lossa klämspaken för fräshöjdsinställningen [5-1].
- ▶ Lyft upp styrenhetens främre del med det främre handtaget [5-2].
- ▶ Dra väljarreglaget [5-6] ända till anslaget i riktning mot motorenheten.
- ▶ Ställ in önskad fräshöjd **h** med hjälp av skalan [5-3], genom att ställa styrenhetens främre del i lodrätt läge.
- ▶ Stäng klämspaken [5-1].

7.5 Ställa in fräsvinkel

- ▶ Lossa klämspaken för vinkelsinställningen [5-4].
- ▶ Ställ in önskad vinkel:

- med hjälp av skalan **[5-5]** steglöst från 0° till 90°.
- stegvis, på 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.

► Stäng klämspaken **[5-4]**.



Vid fräsning med gering ska man ställa in fräshöjd och fräsdjup så lågt som möjligt, efter som det annars finns risk för att fräs-verktyget kommer ut på andra sidan.

7.6 Ställa in hålbredd

Med inställningsspaken **[1-6]** kan man ställa in önskad hålbredd för brickan antingen exakt eller med ett spel på 3 mm:

Brickans exakta 13,5 mm + fräsdiametern
mått

Bricka med spel- 16,5 mm + fräsdiametern
rum på sidan

Av indikeringen **[1-5]** framgår vilken hålbredd som valts.

7.7 Ställa in anslagsstift

På förbindningsfräsens anslagssida finns sex anslagsstift **[1-2]**.

Anslagsstift som inte behövs kan hakas fast var för sig genom att man trycker på dem och lossar dem med knappen **[1-13]**.

Dessa fungerar som avståndshållare till fräsens mitt och kan användas på olika sätt - se bild **[6]**:

- | | |
|---|---|
| A | tre möjliga avstånd till en referenssida (1 - 2 - 3) |
| B | två hål brevid varandra till en referenssida (1 - 3) |
| C | två hål genom att vända på arbetsobjektet, t ex vid kortsida på list. |

7.8 Utsug



VARNING

Hälsorisk på grund av damm

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

Till utsugsrören **[1-15]** kan man ansluta en dammsugare från Festool med en sugslangsdiameter på 27 mm .

7.9 Breddning av anliggningsytan

Med hjälp av funktionen för **[7-1]** breddning av anliggningsytan kan man vid fräsning av arbetsobjektets kant manövrera maskinen säkert.

- Sätt fast breddningen av anliggningsytan med de båda skruvarna **[7-2]** vid gänghålen **[7-3]** på styrenheten.

*Anliggningsytorna på breddningen **[7-5]** och på bordet **[7-4]** måste ligga i nivå med varandra.*

8 Arbeta med maskinen

Trä är ett naturligt, icke homogent material. Därför kan det uppstå vissa måttskillnader när man arbetar med trä, trots att maskinen är exakt inställd. Precisionen påverkas också av hur maskinen hanteras (t ex matningshastigheten). Dessutom kan måtten på DOMINO-brickorna av trä variera beroende på hur de förvarats (t ex fukthalt). Alla dessa faktorer påverkar exaktheten hos måtten på hålen och förbindningarna.

- ① **Vi rekommenderar** att man först gör en provfräsning och provförbindning på ett testobjekt innan man börjar med det faktiska arbetsobjektet.



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

- Sätt alltid fast arbetsobjektet på ett sådant sätt att det inte kan röra sig under bearbetningen.
- Håll alltid maskinen med båda händerna på handtagen **[1-3]** under arbetet. Det minskar risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.
- Stäng klämspaken för fräshöjdsinställning **[1-14]** och klämspaken för vinkelinställning **[1-12]**, så att de inte lossas av misstag under fräsningen.
- Anpassa matningshastigheten till fräsdiametern och materialet. Jobba med jämn matningshastighet.
- Lägg inte ifrån dig maskinen förrän fräsen stannat helt och hållet.
- Anslut alltid maskinen till ett utsugssystem.



Använd även andningsskydd om arbetet alstrar damm.

Gör så här:

Så här gör du DOMINO-förbindning:

	se kap.
1. Välj en DOMINO-bricka, och montera passande fräsverktyg i förbindningsfräsen.	7.2
2. Ställ in fräsdjupet.	7.3
3. Ställ in fräshöjden.	7.4
4. Ställ vid behov in fräsvinkeln.	7.5

se kap.

5. Markera vilka ytor på arbetsobjekten **[8-1]** som hör ihop, så att du kan foga samman dem rätt igen när du har fräst brickornas hål.
6. ALägg de båda arbetsstyckena som ska fogas samman mot varandra och markera med blyertspenna de positioner som du vill att DOMINIO-brickorna ska ha **[8-2]**.
6. Välj ut de anslagsstift som behövs. 7.7
B
7. Ställ in önskad hålbredd för brickorna 7.6
(exakt eller med 3 mm spelrum).
8. Fräs brickornas hål**[8]**:
- det första hålet genom att lägga an anslagsstiftet på arbetsobjektets sidokant,
 - de följande hålen enligt blyertsmarkeringarna och skalan i siktfönstret **[8-3]**.
- Vår rekommendation:** Kontrollera om det finns spån i hålen och töm dem vid behov.
- Arbeta alltid med dammsug för en god spåntransport!
- Fräs det första hålet i varje arbetsobjekt utan spel (plugghålsbredd = Domino-pluggbredd) och övriga plugghål med den större plugghålsbredden.

10 Felåtgärder

Fel	Orsak	Åtgärd
Brännmärken	Slö fräs	Använd en vass fräs
Hålet för litet, DOMINO-brickan kan inte sättas i	a. Slö fräs b. Avlagringar (t ex spån i hål)	a. Använd en vass fräs b. Avlägsna avlagringen och arbeta med dammsug
Vidga hålet med 8 mm-fräs	För stort fräsdjup (större än 50 mm)	Reducera fräsdjupet (max 50 mm)
Fläkt hålkant	För hög matningshastighet	Minska matningshastigheten
Brickans hål ej parallellt med kanten på arbetsstycket	Arbetsstycket har rört sig under bearbetningen	Sätt fast arbetsstycket ordentligt
Verktyget kan inte lossas vid verktygsbyte	Spindellåsning ur funktion	Vrid spindeln med gaffelnnyckeln mot verktyget. Kontakta service om felet återkommer
Lägena för hålen, som gjordes med ett av de vänstra anslagsstiften och med det högra anslagsstiftet, stämmer inte riktigt överens.	Anslagsstiften har ställts in olika på vänster och höger sida.	Ställ in anslagsstiften likadant på vänster och höger sida

9 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskada, elstöt

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

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

Observera följande anvisningar:

- För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kyluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.
- Håll styrningarna **[3-1]** och **[3-6]** rena.
- Olja in styrningarna lätt med jämna mellanrum med hartsfri olja (t.ex. symaskinsolja).
- ① Vi rekommenderar att du låter ett auktoriserat serviceställe göra en årlig genomgång och/eller genomgång efter 100 drifttimmar. Det är för din egen säkerhets skull och för att ditt elverktyg ska behålla sitt värde.

Fel	Orsak	Åtgärd
Förbindningsfräsen går ojämnt, skakar	a. Inget utsug anslutet b. Gummibuffert [1-1] utnött	a. Anslut ett utsug b. Byt ut gummibufferten (reservdel)

11 Tillbehör

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

Festool har ett omfångsrikt tillbehörssortiment, som gör ditt elverktyg mångsidigt och effektivt, t ex:

- Rundstavsanslag RA-DF 500/700
- Tväranslag QA-DF 500/700
- Längdanslag LA-DF 500/700

Monteringen beskrivs i monteringsanvisningen i slutet av bruksanvisningen!

12 Miljö

Kasta inte elverktyg i hushållssoporna! Verktyg, tillbehör och emballage ska återvinnas på ett miljövänligt sätt. Följ gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater och omsättning i nationell lag måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas miljövänligt.

Information om REACH: www.festool.com/reach

13 EG-förklaring om överensstämmelse

Förbindningsfräs	Serienr
DF 700 EQ	499247
År för CE-märkning: 2011	

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

2014-12-05

Alkuperäiset käyttöohjeet

1	Tunnukset.....	50
2	Tekniset tiedot.....	50
3	Laitteen osat.....	50
4	Määräystenmukainen käyttö.....	50
5	Turvaohjeet.....	50
6	Käyttöönotto	51
7	Säädöt.....	51
8	Työskentely koneella	53
9	Huolto ja hoito	54
10	Vikojen korjaus	54
11	Tarvikkeet	55
12	Ympäristö	55
13	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus...	55

Mainitut kuvat löytyvät käyttöohjeiden alusta ja lopusta.

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue ohjeet/huomautukset!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojahansikkaita!



Vedä verkkopistoke irti!



Varo kuumennutta pintaa!



Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

2 Tekniset tiedot

Tappijyrsin	DF 700 EQ
Teho	720 W
Kierrosluku (tyhjäkäynti) n_0	21000 min ⁻¹
Jyrsintäsyvyys	15 - 70 mm
Jyrsintäleveys, maks.	16,5 mm + jyrsinterän Ø
Jyrsinterän Ø, maks.	14 mm

Tappijyrsin	DF 700 EQ
Käyttöakselin liitoskierre	M8 x 1
Paino (ilman verkkokaapelia)	5,2 kg
Suojausluokka	□ /II

3 Laitteen osat

- [1-1]** Kumityyny
- [1-2]** Vastetappi
- [1-3]** Kahvat
- [1-4]** Käyttökytkin
- [1-5]** Tapinreikäleveyden näyttö
- [1-6]** Tapinreikäleveyden säätövipu
- [1-7]** Jyrsintäsyvyyssäädön luisti
- [1-8]** Jyrsintäsyvyyssäädön lukitusnappi
- [1-9]** Jyrsintäsyvyyssäädön merkitsijä
- [1-10]** Moottoriyksikön/ohjaustelineen lukituksen avaaja
- [1-11]** Jyrsintäkorkeussäädön esivalintaluisti
- [1-12]** Jyrsintäkulmasäädön lukkovipu
- [1-13]** Vastetapin vapautusnappi
- [1-14]** Jyrsintäkorkeussäädön lukkovipu
- [1-15]** Poistoimuliitانت
- [1-16]** Karalukitus
- [1-17]** Verkkoliitانتäjohto

4 Määräystenmukainen käyttö

Kone on tarkoitettu DOMINO-tappiliitosten tekemiseen kovaan ja pehmeään puuhun, lastulevyyn, vaneriin, kuitulevyihin. Sen käyttäminen muihin tarkoituksiin on määräystenvastaista.

Tätä konetta saavat käyttää ainoastaan sen käyttöön perehdytetyt henkilöt tai pätevät ammattihenkilöt.



Koneen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

5 Turvaohjeet

5.1 Yleiset turvaohjeet



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

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

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

5.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristettyjen kahvapintojen kohdalla, koska jysinterä voi koskettaa omaa verkkojohtoaan.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä myös metalliset koneenosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käyttöterien täytyy olla mitoitettu kestävyysdeltään vähintään sähkötyökalun ilmoitetulle kierrosluvulle.** Ylisuurella nopeudella pyörivät käyttöterät voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja.
- **Käytä konetta vain silloin, kun ohjausteline on asennettu paikalleen.** Ohjausteline suojaa käyttäjää jysinterästä irronneilta osilta ja estää koskettamasta tahattomasti jysinterään.
- **Sähkötyökaluun saa asentaa vain Festoolin tähän tarkoitukseen toimittamia jysinteriä.** Muiden jysinterien käyttö on kielletty kasvavan onnettomuusvaaran takia.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita jysinteriä.** Tylsät tai vaurioituneet jysinterät voivat aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- **Älä teroita jysinteriä kahta kertaa useammin.** Uudelleen teroitettut jysinterät voivat huonontaa jysintätarkkuutta.
- **Kun moottoriyksiköstä päästetään irti, sen täytyy siirtyä jousivoimalla takaisinpäin, niin että jysinterä menee kokonaan suojuksen sisään.** Jos näin ei tapahdu, sammuta sähkötyökalu välittömästi ja korjauta se, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön.

5.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Äämentehotaso	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

Työskenneltäessä syntyy melua Kuulovaurioiden vaara

- Käytä kuulosuojaimia!

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

Kahva	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Ilmoitetut päästöarvot (värinä, melu)	

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

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

6 Käyttöönotto



VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

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



Sammuta aina kone, ennen kuin kytket tai irrotat verkkoliitäntäjohdon!

Verkkoliitäntäjohdon kytkentä ja irrotus **[1-17]** katso kuva **[2]**.

Katkaisin **[1-4]** toimii käyttökytkimenä (I = PÄÄLLE, 0 = POIS).

- Irrota ennen ensimmäistä käyttöönottokertaa suojakalvo ohjaustelineen alapinnalta **[3-4]**.
- Irrota kuljetusvarmistin **[1-18]**.

7 Säädöt



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Elektroniikka

Kone on varustettu täysaaltoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistys

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Pysyvä kierrosluku

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

Lämpötilasuojaus

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja

kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jos yllämpö kestää kauemmin, kone kytkeytyy noin 40 sekunnin kuluttua kokonaan pois päältä. Kone voidaan kytkeä uudelleen päälle vasta sitten, kun moottori on jäähtynyt.

Uudelleenkäynnistysuoja

Integroitu uudelleenkäynnistysuoja estää jatkuvan toiminnan käyttötilaan kytkettyä konetta käynnistymästä automaattisesti uudelleen jännitekatkoksen jälkeen. Kone täytyy tällaisessa tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

7.2 Terän vaihtaminen



HUOMIO

Kuumentunut ja terävä terä

Loukkaantumisvaara

- ▶ Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita!
- ▶ Käytä suojakäsineitä.

Terän irrotus

- ▶ Nosta lukituksen avaajaa [3-2] oheisella kiintoavaimella (avainkoko 12) [3-3], kunnes kuulet lukituksen avautuvan.
- ▶ Erotta moottoriyksikkö [3-5] ja ohjausteline [3-4] toisistaan.
- ▶ Pidä karalukitus [4-1] alaspainettuna.
- ▶ Vapauta jysinterä [4-3] kiintoavaimella [4-2] ja ota se pois.
- ▶ Päästä karalukituksesta [4-1] irti.

Terän kiinnittäminen



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Varmista ennen uuden jysinterän asennusta, että kone, ohjausteline ja ohjaimet [3-1] ovat puhtaita.
- ▶ Poista mahdolliset epäpuhtaudet.
- ▶ Asenna ainoastaan teräviä, vauriottomia ja puhtaita teriä.

- ▶ Pidä karalukitus [4-1] alaspainettuna.
- ▶ Kierrä kiintoavaimen [4-2] avulla jysinterä [4-3] paikalleen.
- ▶ Päästä karalukituksesta [4-1] irti.
- ▶ Työnnä ohjausteline [3-4] moottoriyksikköön [3-5] niin, että se napsahtaa kuuluvasti paikalleen.

7.3 Jysintäsyvyyden säätäminen



VAROITUS

Jysinterä voi tulla työkappaleen taustapuolelta ulos.

Loukkaantumisvaara

- ▶ Säädä jysintäsyvyys vähintään 5 mm verran työkappalevahvuutta pienemmäksi.

- ▶ Paina yhtä tai molempia lukitusnuppeja [1-8].
- ▶ Säädä luisti jysintäsyvyyden säätöä [1-7] varren halutulle jysintäsyvyydelle (15 - 70 mm).
- ▶ Päästä lukitusnupeista [1-8] irti.
- ▶ Tarkista, että luisti [1-7] on lukittunut paikalleen.
- ① Kummallakin merkitsijällä [1-9] voi merkitä kaksi jysintäsyvyyttä ja vaihtaa näiden välillä luistin [1-7] avulla (esimerkiksi epäsymmetrisessä DOMINO-tappien syvyysjaossa).

7.4 Jysintäkorkeuden säätäminen

- ① Lukkovipu [1-12] ja [1-14] voidaan säätää asetuspaikastaan nostamalla. Kiristettyinä ne eivät saa ylettyä vastepinnan päälle.

a) esivalintasäätimellä

- ▶ Avaa jysintäkorkeuden säädön lukkovipu [5-1].
- ▶ Nosta etukahvasta [5-2] ohjaustelineen etuosaa.
- ▶ Säädä esivalintaluistilla [5-6] haluamasi jysintäkorkeus *h* (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Paina ohjaustelineen etuosa alas rajoittimeen asti.
- ▶ Sulje lukkovipu [5-1].

b) vapaasti valitsemalla

- ▶ Avaa jysintäkorkeuden säädön lukkovipu [5-1].
- ▶ Nosta etukahvasta [5-2] ohjaustelineen etuosaa.
- ▶ Vedä esivalintaluisti [5-6] vasteeseen asti moottoriyksikön suuntaan.
- ▶ Aseta haluamasi jysintäsyvyys *h* asteikon [5-3] avulla siirtämällä ohjaustelineen etuosaa pystysuorassa suunnassa.
- ▶ Sulje lukkovipu [5-1].

7.5 Jysintäkulman säätäminen

- ▶ Avaa jysintäkulman säädön lukkovipu [5-4].
- ▶ Säädä haluamasi kulma:
 - ▶ asteikon [5-5] avulla portaattomasti 0° - 90°.

- pykälittäin 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.

► Sulje lukkoviipu [5-4].



Säädä jiirin jyrinnässä jyrintäkorkeus ja -syvyys mahdollisimman matalaksi, koska muuten jyrinterä on vaarassa tulla toiselta puolelta ulos.

7.6 Tapinreikäleveyden säätäminen

Säätövivulla [1-6] voit säätää jyrittävän tapinreikäleveyden tarkasti sopivaksi tai 3 mm:n välyksellä:

Tarkasti sopiva tappi 13,5 mm + jyrinterän halkaisija

Sivuvälyksellinen tappi 16,5 mm + jyrinterän halkaisija

Näytöstä [1-5] voit katsoa, mikä tapinreikäleveys on valittuna.

7.7 Vastetapin säätäminen

Tappijyrinimen vastepuolella on kuusi vastetappia [1-2].

Käytössä tarvitsemattomat vastetapit voidaan lukita yksitellen sisään painamalla ja vapauttaa nupin [1-13] avulla.

Ne toimivat välikkeenä jyrinterän keskustaasta nähdä ja niitä voidaan käyttää eri tavoin - katso kuva [6]:

- | | |
|---|---|
| A | kolme mahdollista väliä vertailupuoleen (1 - 2 - 3) |
| B | kaksi tapinreikää vierekkäin yhdellä vertailupuolella (1 - 3) |
| C | kaksi tapinreikää työkappaletta kääntämällä, esim. koristereunuksen poikkipinnalla. |

7.8 Imurointi



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

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

Poistoimuliitintään [1-15] voidaan kytkeä Festoolin imuri, jonka imuletkun halkaisija on 27 mm.

7.9 Tukilevike

Tukilevikkeen [7-1] avulla voidaan suurentaa tukipintaa jyrittäessä työkappaleen reunaa. Siten koneen ohjaus sujuu luotettavammin.

- Kiinnitä tukilevike molemmilla ruuveilla [7-2] ohjaustelineen kierrereikiin [7-3].

Tukilevikkeen [7-5] ja pöydän [7-4] tukipintojen täytyy olla samalla tasolla.

8 Työskentely koneella

Puu on epähomogeeninen luonnonmateriaali. Siksi sen työstössä voi aina syntyä tiettyjä mittapoikkeamia, vaikka kone on olisi tarkoin säädetty. Myös koneen käsittelytapa (esim. etenemisnopeus) vaikuttaa työtuloksen tarkkuuteen. Lisäksi puista valmistettujen DOMINO-tappien mitat voivat vaihdella varastointiolosuhteista (esim. kosteus) riippuen. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat tehtyjen tapinreikien ja tappiliitosten mittatarkkuuteen.

- ① **Suosittelemme** ennen lopullisen työkappaleen työstöä tekemään koejyrinnän ja -liitännän koekappaleella.



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

- Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin kiinni kahvoista [1-3] kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.
- Sulje jyrintäkorkeuden lukkoviipu [1-14] ja kulmasäädön lukkoviipu [1-12] huolellisesti niin, että ne eivät voi avautua käytön aikana.
- Sovita jyrinterän etenemisnopeus jyrinterän halkaisijan ja työstettävän materiaalin mukaan. Työskentele tasaisella etenemisnopeudella.
- Laita kone syrjään vasta sitten, kun jyrinterä on pysähtynyt kokonaan.
- Liitä koneeseen aina imuri.



Käytä hengityssuojainta, jos työssä syntyy pölyä.

Oikea menettely

Menettele seuraavasti DOMINO-tappiliitoksen teossa:

katso luku

1. Valitse DOMINO-tappi, ja asenna sille sopiva jyrinterä tappijyrimeen.	7.2
2. Säädä jyrintäsyvyys.	7.3
3. Säädä jyrintäkorkeus.	7.4
4. Tarvittaessa säädä jyrintäkulma.	7.5

katso luku

5. Merkitse yhteenkuuluvat työkappaleiden **[8-1]** pinnat, jotta pystyt asettamaan ne tapinreikien jyrsimisen jälkeen jälleen yhteen.
6. ALaite molemmat liitettävät työkappaleet yhteen ja merkitse haluamasi kohdat DOMINO-tapeille lyijykynällä **[8-2]**.
6. Valitse tarvittavat vastetapit. 7.7
B
7. Sääda haluamasi tapinreikäleveys (tämälleen sopiva tai 3 mm:n välyksellä). 7.6
8. Jyräsi tapinreiät **[8]**:
- ensimmäinen tapinreikä asettamalla vastetappi työkappaleen sivusyrjälle,
 - seuraavat tapinreiät aiemmin tehtyjen lyijykynämerkintöjen ja ikkunan asteikon mukaan **[8-3]**.

Suositus: tarkista jokainen tapinreikä purujen varalta ja tarvittaessa tyhjennä ne.

Työskentele aina imurin kanssa, jotta saat poistettua purut tehokkaammin!

Jyräsi kulloisenkin työkappaleen ensimmäinen reikä ilman välystä (tapinreiän leveys = DOMINO-tapin leveys) ja loput tapinreiät suuremmalla tapinreiän leveydellä.

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

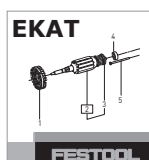
Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

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



Huolto ja korjaus vain valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamoissa: katso sinua lähinnä oleva osoite kohdasta: www.festool.com/service



Käytä vain alkuperäisiä Festool-va-raosia! Tilausnumero kohdassa: www.festool.com/service

Noudata seuraavia ohjeita:

- Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina vapaina ja puhtaina.
- Pidä ohjaimet **[3-1]** ja **[3-6]** puhtaina.
- Voitele ohjaimet ohuelti säännöllisesti hartsitomalla öljyllä (esim. ompelukoneöljyllä).
- ① Suosittelemme, että annat valtuutetun huoltokorjaamon tehdä koneen tarkastuksen kerran vuodessa ja/tai n. 100 käyttötunnin jälkeen. Tämä varmistaa käyttäjän turvallisuuden ja sähkötyökalun arvon säilymisen.

10 Vikojen korjaus

Virhe	Aiheuttaja	Korjaus
Palojäljet	Tylsä jyrsinterä	Käytä terävää jyrsinterää
Tapinreikä liian ahdas, DOMINO-tappia ei saa liitettyä paikalleen	a. Tylsä jyrsinterä b. Epäpuhtaudet (esim. puruja tapinreiässä)	a. Käytä terävää jyrsinterää b. Poista epäpuhtaudet ja työskentele imurin kanssa
Väljennä tapinreikää 8 mm:n jyrsinterällä	Liian suuri jyrsintäsyvyys (yli 50 mm)	Vähennä jyrsintäsyvyyttä (maks. 50 mm)
Murtumia tapinreiän reunoissa	Liian suuri etenemisnopeus	Vähennä etenemisnopeutta
Tapinreikä ei ole yhdensuuntainen työkappaleen reunan suhteen	Työkappale päässyt liikkumaan työstön aikana	Kiinnitä työkappale riittävän hyvin

Virhe	Aiheuttaja	Korjaus
Terä ei suostu irtoamaan terää vaihdettaessa	Karalukitus epäkunnossa	Käänä karaa kiintoavaimella terää vastaan. Vian ilmetessä useampaan kertaan ota yhteys asiakaspalveluun
Vasemmalla ja oikealla vastetapilla tehtyjen tapinreikien paikat eivät täsmää tarkalleen keskenään.	Vastetapit on valittu vasemmalla ja oikealla keskenään eri kohdista.	Valitse samoissa kohdissa olevat vastetapit vasemmalla ja oikealla
Tappijyrsin toimii epätasaisesti ja nykyksittain	a. Koneeseen ei ole liitetty imuria b. Kumityyny [1-1] kulunut loppuun	a. Liitä koneeseen imuri b. Vaihda kumityyny (varaosa)

11 Tarvikkeet

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

Festool tarjoaa kattavan lisätarvikevalikoiman, jonka avulla pystyt käyttämään konettasi monipuolisesti ja tehokkaasti, esimerkiksi:

- Kaarituki RA-DF 500/700
- Poikittaisohjain QA-DF 500/700
- Listatuki LA-DF 500/700

Asennuksen voit katsoa oheisista käyttöohjekirjan lopussa olevista asennusohjeista!

12 Ympäristö

Älä heitä käytöstä poistettua sähkötyökalua talousjätteisiin! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata kansallisia määräyksiä.

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

REACH:iin liittyvät tiedot: www.festool.com/reach

13 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tappijyrsin	Sarjanumero
DF 700 EQ	499247
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2011	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien, normien tai normiasiakirjojen asiaankuuluvien vaatimusten mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

2014-12-05

Original brugsanvisning

1	Symboler	56
2	Tekniske data	56
3	Maskinelementer	56
4	Bestemmelsesmæssig brug	56
5	Sikkerhedsanvisninger	56
6	Ibrugtagning	57
7	Indstillinger	57
8	Arbejde med maskinen	59
9	Vedligeholdelse og pleje	60
10	Fejlafhjælpning	60
11	Tilbehør	61
12	Miljø	61
13	EU-overensstemmelseserklæring	61

De angivne figurer findes i starten og slutningen af betjeningsvejledningen.

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs vejledning/anvisninger!



Bær høreværn!



Brug åndedrætsværn!



Beskyttelseshandsker påbudt!



Træk stikket ud!



Advarsel mod varm overflade!



Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.

2 Tekniske data

Samlingsfræser	DF 700 EQ
Effekt	720 W
Omdrejningstal (tomgang) n_0	21000 min ⁻¹
Fræsedybde	15 - 70 mm
Fræsebredde, maks.	16,5 mm + Ø-fræser
Ø-fræser, maks.	14 mm

Samlingsfræser	DF 700 EQ
Drivakslens tilslutningsgevind	M8 x 1
Vægt (uden kabel)	5,2 kg
Beskyttelsesklasse	□ / II

3 Maskinelementer

- [1-1]** Gummibuffer
- [1-2]** Anslagstap
- [1-3]** Håndgreb
- [1-4]** Tænd/sluk-knap
- [1-5]** Display for dyvelhulbredde
- [1-6]** Indstillingsarm til dyvelhulbredde
- [1-7]** Skyder til fræsedybdeindstilling
- [1-8]** Låseknap til fræsedybdeindstilling
- [1-9]** Markør til fræsedybdeindstilling
- [1-10]** Frigørelse til motorenhed/føringsramme
- [1-11]** Skydekontakt til valg af fræsehøjdeindstilling
- [1-12]** Klemgreb til fræsevinkelindstilling
- [1-13]** Knap til løsning af anslagstap
- [1-14]** Klemgreb til fræsehøjdeindstilling
- [1-15]** Udsugningsstuds
- [1-16]** Spindellås
- [1-17]** Netledning

4 Bestemmelsesmæssig brug

Maskinen er formålsbestemt til fremstilling af DO-MINO-dyvelforbindelser i hårdt og blødt træ, spånplader, krydsfiner, fiberplader. Enhver anden anvendelse er i strid med maskinens formål.

Denne maskinen må kun anvendes af instruerede personer eller fagfolk.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

5 Sikkerhedsanvisninger

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger



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

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

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

5.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Hold kun el-værktøjet i de isolerede greb, da fræseren kan komme i kontakt med maskinledningen.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Det benyttede værktøj skal mindst være beregnet til det omdrejningstal, der er anført på el-værktøjet.** Værktøj, der kører med for høje omdrejninger, kan gå i stykker og forårsage kvæstelser.
- **Maskinen må kun anvendes med en monteret føringsramme.** Føringsrammen beskytter brugeren mod afbrækkede dele fra fræseren og mod utilsigtet kontakt med fræseren.
- **På el-værktøjet må der kun monteres de af Festool hertil udbudte fræsere.** Det er forbudt at anvende andre fræsere, da det øger risikoen for kvæstelser.
- **Der må ikke arbejdes med stumpe eller beskadigede fræsere.** Stumpe eller beskadigede fræsere kan få en til at miste kontrollen over el-værktøjet.
- **Fræsere må kun slibes to gange.** Slebne fræsere kan forringe fræseresultatets nøjagtighed.
- **Når motorenheden slippes, skal den fjedre tilbage, så fræseren er fuldstændigt dækket af beskyttelsesafskærmningen.** Hvis dette ikke sker, skal el-værktøjet omgående slukkes, hvorefter det skal repareres, før det igen tages i brug.

5.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet Beskadigelse af hørelsen

- Brug høreværn!

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

Håndgreb	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse

se af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

- repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for el-værktøjet.

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

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.



Sluk altid maskinen før tilslutning og afbrydelse af netledningen!

For tilslutning og frakobling af netkablet **[1-17]** se figur **[2]**.

Kontakten **[1-4]** fungerer som tænd/sluk-knap (I = TIL, 0 = FRA).

- Fjern beskyttelsesfolien fra undersiden af føringsrammen før den første ibrugtagning **[3-4]**.
- Fjern transportsikringen **[1-18]**.

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

7.1 Elektronik

Maskinen er forsynet med en helpériodeelektronik med følgende egenskaber:

Blød opstart

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

Konstant omdrejningstal

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

Temperatursikring

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun

med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. I tilfælde af vedvarende overtemperatur slukker maskinen helt efter ca. 40 sek. Maskinen kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

Beskyttelse mod genstart

En indbygget genstartsbeskyttelse forhindrer, at maskinen i driftstilstand starter af sig selv efter strømafbrydelse. Maskinen skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

7.2 Skift af værktøj



FORSIGTIG

Varmt og skarpt værktøj

Risiko for personskader

- ▶ Brug ikke stumpe og defekte værktøjer!
- ▶ Brug beskyttelseshandsker.

Fjernelse af værktøj

- ▶ Løft låsemekanismen [3-2], indtil den går hørbart ud af indgreb, med den medfølgende gaffelnøgle (str. 12) [3-3].
- ▶ Adskil motorenheden [3-5] og føringsrammen [3-4].
- ▶ Hold spindellåsen [4-1] nede.
- ▶ Løsn fræsere [4-3] med gaffelnøglen [4-2], og fjern den.
- ▶ Slip spindellåsen [4-1].

Isætning af værktøj



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser

- ▶ Kontroller, om maskinen, føringsrammen og føringerne er rene, inden der sættes en ny fræser i [3-1].
- ▶ Fjern eventuelt snavs.
- ▶ Værktøjet skal være skarpt, ubeskadiget og rent.
- ▶ Hold spindellåsen [4-1] nede.
- ▶ Skru fræsere [4-3] på med gaffelnøglen [4-2].
- ▶ Slip spindellåsen [4-1].
- ▶ Skub føringsrammen [3-4] på motorenheden [3-5], indtil der lyder et klik.

7.3 Indstilling af fræsedybde



ADVARSEL

Fræsere kan trænge ud på bagsiden af emnet.

Risiko for kvæstelser

- ▶ Indstil fræsedybden, så den er mindst 5 mm mindre end arbejdssemnets tykkelse.
- ▶ Tryk på en af de to låseknapper [1-8].
- ▶ Indstil kontakten til fræsedybdeindstilling [1-7] på den ønskede fræsedybde (15 - 70 mm).
- ▶ Slip låseknapperne [1-8].
- ▶ Kontroller, om kontakten [1-7] er gået i indgreb.
- ① Med de to markører [1-9] kan du markere to fræsedybder og nemt skifte mellem disse med kontakten [1-7] (f.eks. ved asymmetrisk DOMINO-dyvel-dybdefordeling).

7.4 Indstilling af fræsehøjde

- ① Klemgrebene [1-12] og [1-14] kan justeres ved at løfte dem. I løftet tilstand bør disse ikke rage op over anlægsfladen.

a) med skydekontakten

- ▶ Løsn klemgrebet til fræsehøjdeindstilling [5-1].
- ▶ Løft den forreste del af føringsrammen op med det forreste håndgreb [5-2].
- ▶ Indstil med skydekontakten [5-6] den ønskede fræsehøjde *h* (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Tryk den forreste del af føringsrammen ned til anslag.
- ▶ Luk klemgrebet [5-1].

b) frit indstillelig

- ▶ Løsn klemgrebet til fræsehøjdeindstilling [5-1].
- ▶ Løft den forreste del af føringsrammen op med det forreste håndgreb [5-2].
- ▶ Træk skydekontakten [5-6] til anslag i retning af motorenheden.
- ▶ Indstil den ønskede fræsehøjde *h* ved hjælp af skalaen [5-3] ved at bevæge den forreste del af føringsrammen op eller ned.
- ▶ Luk klemgrebet [5-1].

7.5 Indstilling af fræsevinkel

- ▶ Løsn klemgrebet til vinkelindstillingen [5-4].
- ▶ Indstil den ønskede vinkel:
 - ▶ ved hjælp af skalaen [5-5] trinkløst fra 0° til 90°.
 - ▶ i intervallerne 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Luk klemgrebet [5-4].



Indstil ved fræsning i gering fræsehøjden og -dybden så lav som mulig, da der ellers er fare for, at fræsere trækker ud på den anden side.

7.6 Indstilling af dyvelhulbredde

Med indstillingsgrebet **[1-6]** kan du indstille den dyvelhulbredde, der skal fræses, så den passer eller med 3 mm spil:

Passende til dyvel 13,5 mm + fræsers diameter

Dyvel med spil i siden 16,5 mm + fræsers diameter

På displayet **[1-5]** ser du, hvilken dyvelhulbredde der er valgt.

7.7 Indstilling af anslagstap

På samlingsfræsers anslagsside findes seks anslagstapper **[1-2]**.

Anslagstapper, der ikke skal bruges, kan bringes i indgreb ved at trykke på dem og løsnes med knappen **[1-13]**.

Disse bruges som afstandsholdere til fræsermidten og kan isættes forskelligt - se billedet **[6]**:

- | | |
|---|---|
| A | tre mulige afstande til en referenceside (1 - 2 - 3) |
| B | to dyvelhuller ved siden af hinanden fra en referenceside (1 - 3) |
| C | to dyvelhuller ved at vende emnet, f.eks. ved frisetværsnit. |

7.8 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

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

På udsugningsstudserne **[1-15]** kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslange-diameter på 27 mm.

7.9 Underlagsudvidelse

Ved hjælp af underlagsudvidelsen **[7-1]** forstørres anlægsfladen ved fræsning langs arbejdsfladens kant, hvilket giver en mere sikker føring af maskinen.

- Fastgør underlagsudvidelsen med de to skruer **[7-2]** i føringsrammens gevindboringer **[7-3]**.

*Underlagsfladens **[7-5]** og bordets **[7-4]** anlægsflader skal ligge på samme niveau.*

8 Arbejde med maskinen

Træ er et naturligt, uensartet materiale. Derfor kan der forekomme målafvigelser under bearbejdningen, også selvom maskinen er indstillet nøjagtigt. Arbejdsnøjagtigheden påvirkes også af håndteringen af maskinen (f.eks. fremføringshastighed). Desuden kan målet af DOMINO-brikkerne variere alt efter, hvordan de opbevares (f.eks. fugtighed). Alle disse faktorer påvirker målnøjagtigheden af de fremstillede dyvelhuller og dyvelsamlinger.

- ① **Vi anbefaler**, at man før bearbejdning af det endelige emne foretager en prøvefræsning og -samling på et prøveemne.



Overhold ved arbejdet alle fornævnte sikkerhedsforskrifter samt følgende regler:

- Fastgør altid arbejdsstykket på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Under arbejdet skal maskinen altid holdes med begge hænder på håndgrebene **[1-3]**. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.
- Luk klemgrebet til fræsehøjdeindstilling **[1-14]** og klemgrebet til vinkelindstillingen **[1-12]**, så utilsigtet løsning under brugen ikke kan forekomme.
- Tilpas tilspændingshastigheden til fræsers diameter og materialet. Arbejd med konstant tilspændingshastighed.
- Læg først maskinen til side, når fræsere er standset helt.
- Slut altid maskinen til en udsugning.



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

Fremgangsmåde

DOMINO-dyvelsamlinger fremstilles på følgende måde:

	Se kap.
1. Vælg en DOMINO-dyvel, og sæt en passende fræser i samlingsfræsere.	7.2
2. Indstil fræsedybden.	7.3
3. Indstil fræsehøjden.	7.4
4. Indstil eventuelt fræsevinklen.	7.5
5. Mærk arbejdsstykkernes sammenhørende flader [8-1] , så du kan samle dem korrekt igen efter fræsning af dyvelhullerne.	
6. ALæg de to arbejdsstykker, der skal samles, sammen, og marker de ønskede positioner for DOMINO-dyvelerne med en blyant [8-2] .	

Se kap.

6. Vælg de nødvendige anslagstapper. 7.7
B
7. Indstil den ønskede dyvelhulbredde (så den passer eller med 3 mm spil). 7.6
8. Fræs dyvelhullerne [8]:
- det første dyvelhul ved at lægge anslagstappen på siden af emnekanten,
 - de følgende dyvelhuller efter de tidligere satte blyantmærker og skalaen på ruden [8-3].

Vores anbefaling: Kontrollér hvert dyvelhul for spåner, og fjern om nødvendigt disse.

Brug altid støvudsugningen for at forbedre spåntransporten!

Fræs det første hul i hvert emne uden spillerum (dyvelhullets bredde = Domino-dyvlens bredde) og de øvrige dyvelhuller med en dyvelhulbredde større.

9 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

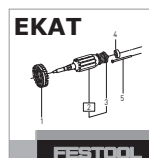
10 Fejlafhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Brændmærker	Stump fræser	Brug en skarp fræser
Dyvelhul for smalt, DOMINO-dyvelen kan ikke samles	a. Stump fræser b. Aflejringer (f.eks. spåner i dyvelhullet)	a. Brug en skarp fræser b. Fjern aflejringer, og brug støvudsugning under arbejdet
Udvidelse af dyvelhullet med 8 mm fræser	For stor fræsedybde (større end 50 mm)	Nedsæt fræsedybden (maks. 50 mm)
Flosning i kanten af dyvelhullet	For høj tilspændingshastighed	Nedsæt tilspændingshastigheden
Dyvelhul ikke parallel med arbejdssemnets kant	Arbejdssemnet har flyttet sig under bearbejdningen	Fastgør arbejdssemnet tilstrækkeligt
Værktøjet kan ikke løsnes ved værktøjsskift	Spindellås fungerer ikke	Drej spindelen med en gaffelnøgle modsat værktøjet. Kontakt kundeservice, hvis det sker flere gange

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



Kundeservice og reparationer må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse finder De på: www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Best.-nr. finder De på: www.festool.dk/service

Overhold følgende anvisninger:

- ▶ For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i huset altid holdes frie og rene.
- ▶ Hold føringerne [3-1] og [3-6] rene.
- ▶ Smør føringerne regelmæssigt med lidt harpiksfri olie (f.eks. symaskineolie).
- ① Vi anbefaler at få fræseren kontrolleret årligt eller efter ca. 100 driftstimer af et autoriseret kundeserviceværksted. Det giver brugeren større sikkerhed og hjælper med til at bevare el-værktøjets værdi.

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Placeringen af dyvelhullerne, som er blevet lavet med en af de venstre eller den højre anslags-tap, passer ikke helt sammen.	Der er valgt forskellige anslags-tapper i venstre og højre side.	Vælg de samme anslagstapper i venstre og højre side
Samlingsfræseren har en urolig gang, rumler	a. Ingen udsugning tilsluttet b. Gummibuffer [1-1] slidt	a. Tilslut udsugning b. Udskift gummibuffer (reservedel)

11 Tilbehør

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

Festool har et omfattende tilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af maskinen, f.eks.:

- Rundanslag RA-DF 500/700
- Tværanslag QA-DF 500/700
- Længdeanslag LA-DF 500/700

Oplysninger om montering fremgår af monteringsvejledningen bagest i betjeningsvejledningen!

12 Miljø

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

Kun EU: Ifølge Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse til national ret skal gammelt elværktøj indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

Informationer om REACH: www.festool.com/reach

13 EU-overensstemmelseserklæring

Samlingsfræser	Serie-nr.
DF 700 EQ	499247
År for CE-mærkning: 2011	

Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter:

2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

2014-12-05

Originalbruksanvisning

1	Symboler	62
2	Tekniske data	62
3	Apparatets deler	62
4	Riktig bruk	62
5	Sikkerhetsregler	62
6	Igangsetting	63
7	Innstillinger	63
8	Arbeid med maskinen	65
9	Vedlikehold og pleie	66
10	Utbedring av feil	66
11	Tilbehør	67
12	Miljø	67
13	EU-samsvarserklæring	67

Du finner de angitte illustrasjonene foran og bak i bruksanvisningen.

1 Symboler



Advarsel mot generell fare



Advarsel om elektrisk støt



Anvisning/les merknader!



Bruk hørselvern



Bruk åndedrettsvern!



Bruk vernehansker



Trekk ut støpselet.



Advarsel om varme overflater!



Ikke kommunalt avfall.

2 Tekniske data

Pluggfres	DF 700 EQ
Effekt	720 W
Turtall (tomgang) n_0	21000 min ⁻¹
Fresedybde	15 - 70 mm
Fresebredde, maks.	16,5 mm + Ø-freser

Pluggfres	DF 700 EQ
Ø-freser, maks.	14 mm
Tilkoblingsgjenger på drivakselen	M8 x 1
Vekt (uten ledning)	5,2 kg
Beskyttelsesklasse	□ /II

3 Apparatets deler

- [1-1] Gummibuffer
- [1-2] Anslagstapp
- [1-3] Håndtak
- [1-4] På/av-knapp
- [1-5] Visning for plugghullbredde
- [1-6] Innstillingsspak for plugghullbredde
- [1-7] Sleide for fresedybdeinnstilling
- [1-8] Låseknapp for fresedybdeinnstilling
- [1-9] Merkeknapp for fresedybdeinnstilling
- [1-10] Opplåsning motorenhet/styreramme
- [1-11] Forvalgssleide for fresehøydeinnstilling
- [1-12] Hendel for fresevinkelinnstilling
- [1-13] Knapp for opplåsning av anslagstappene
- [1-14] Hendel for fresehøydeinnstilling
- [1-15] Avsughette
- [1-16] Spindellås
- [1-17] Strømledning

4 Riktig bruk

Maskinen er tiltenkt til produksjon av DOMINO-pluggforbindelser i hardt og mykt tre, sponplater, kryssfinér, fiberplater. All bruk som går ut over dette er å betrakte som ukyndig bruk.

Denne maskinen er kun beregnet og tillatt for bruk av opplærte personer eller fagfolk.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

5 Sikkerhetsregler

5.1 Generell sikkerhetsinformasjon



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

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

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

5.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

- **Elektroverktøyet skal kun holdes i de isolerte gripeflatene, da fresen kan treffe sin egen ledning.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalldeler på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Innsatsverktøyene må minst være konstruert for turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som går med for høyt turtall, kan løsne og forårsake skader.
- **Bruk maskinen bare med montert styreramme.** Styrerammen beskytter brukeren mot avbrukne deler av fresen og mot utilsiktet berøring av fresen.
- **Monter bare de fresene på elektroverktøyet som Festool her tilbyr.** Bruk av andre freser er forbudt på grunn av økt fare for skade.
- **Ikke bruk sløve eller ødelagte freser.** Sløve eller ødelagte freser kan føre til tap av kontroll over elektroverktøyet.
- **Etterslip ikke fresene mer enn to ganger.** Etter-slippte freser kan redusere nøyaktigheten på frese-resultatet.
- **Når du slipper motorenheten, skal den bevege seg tilbake ved hjelp av fjærkraft, slik at fresen forsvinner helt inn i beskyttelsesdekselet.** Hvis det ikke skjer, må du slå av elektroverktøyet med en gang og få det reparert før du tar det i videre bruk.

5.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtryknivå	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Lyd som oppstår under arbeidet

Hørselsskadelig

► Bruk hørselvern

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

Håndtak	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)	

- brukes til å sammenligne maskiner,
- men kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastning ved bruk,
- og representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet.

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

6 Igangsetting



ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

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



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

For å tilslutte og frakople nettleddningen [1-17] se Fig. [2].

Bryteren [1-4] fungerer som av/på-bryter (I = PÅ, 0 = AV).

- Ta av beskyttelsesfolien på undersiden av styrerammen [3-4] før du tar maskinen i bruk første gang.
- Fjern transportsikringen [1-18].

7 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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

7.1 Elektronikk

Maskinen har fullbølgeelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

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

Konstant turtall

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

Temperatursikring

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Dersom overtemperaturen vedvarer, slår maskinen seg helt av etter ca. 40 sekunder. Først når motoren er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

Selvstartvern

Det innebygde selvstartvernet hindrer at maskinen starter av seg selv igjen etter strømbrudd ved permanent bruk. Maskinen må i tilfelle først slås av og så på igjen.

7.2 Bytte verktøy



FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy
Fare for personskade
 ► Unngå bruk av stumpe og defekte verktøy.
 ► Bruk vernehansker.

Ta ut verktøy

- Løft låsen **[3-2]** opp med den medfølgende fastnøkkelen (SW 12) **[3-3]** til du hører at låsen frigjøres.
- Koble motorenheten **[3-5]** og styrerammen fra hverandre **[3-4]**.
- Hold spindellåsen **[4-1]** inne.
- Løsne fresen **[4-3]** med fastnøkkelen **[4-2]** og ta den av.
- Slipp opp spindellåsen **[4-1]**.

Sette i verktøy


ADVARSEL

Fare for personskader
 ► Kontroller at maskinen, styrerammen og føringene **[3-1]** er rene før innsetting av ny fres.
 ► Fjern eventuell smuss.
 ► Sett bare i skarpt, uskadet og rent verktøy.

- Hold spindellåsen **[4-1]** inne.
- Med fastnøkkelen **[4-2]** skrur du fast fresen **[4-3]**.
- Slipp opp spindellåsen **[4-1]**.
- Skyv styrerammen **[3-4]** på motorenheten til den hørbart går i lås **[3-5]**.

7.3 Stille inn fresedybde


ADVARSEL

Fresen kan stikke ut på baksiden av emnet.
Fare for personskader
 ► Still fresedybden minst 5 mm mindre enn tykkelsen på emnet.

- Trykk på en eller begge låseknappene **[1-8]**.
- For fresedybdeinnstilling **[1-7]** setter du sleiden på ønsket fresedybde (15–70 mm).
- Slipp opp låseknappene **[1-8]**.
- Kontroller at sleiden **[1-7]** er gått i lås.
- ① Med de to merkeknappene **[1-9]** kan du markere to fresedybder og enkelt bytte mellom disse to med sleiden **[1-7]** (f.eks. ved asymmetrisk DOMINO-pluggdybdefordeling).

7.4 Stille inn fresehøyde

- ① Hendlene **[1-12]** og **[1-14]** kan justeres ved å løfte dem. Når de er trukket til, skal de ikke stikke ut over underlagsflaten.

a) med forvalgssleide

- Løsne hendelen for fresehøydeinnstilling **[5-1]**.
- Bruk det fremre håndtaket **[5-2]** til å løfte den fremre delen av styrerammen.
- Bruk forvalgssleiden **[5-6]** til å stille inn ønsket fresehøyde **h** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- Trykk den fremre delen på styrerammen ned til den går i inngrep.
- Lukk hendelen **[5-1]**.

b) valgfri

- Løsne hendelen for fresehøydeinnstilling **[5-1]**.
- Bruk det fremre håndtaket **[5-2]** til å løfte den fremre delen av styrerammen.
- Trekk forvalgssleiden **[5-6]** i retning motorenhet til anslag.
- Still inn ønsket fresehøyde **h** ut fra skalaen **[5-3]** ved å bevege den fremre delen av styrerammen loddrett.
- Lås hendelen **[5-1]**.

7.5 Stille inn fresevinkel

- Løsne hendelen for vinkelinnstilling **[5-4]**.
- Still inn ønsket vinkel:
 - ut fra skalaen **[5-5]** trinnløst fra 0° til 90°.
 - går i lås ved 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Lås hendelen **[5-4]**.



Still inn så liten fresehøyde og -dybde som mulig når du skal frese gjæringer, fordi det ellers er fare for at fresen stikker ut på den andre siden.

7.6 Stille inn plugghullbredde

Med innstillingsspaken **[1-6]** kan du stille inn plugghullbredden passende eller med 3 mm klaring:

Plugg passende 13,5 mm + fresediameter

Plugg med klaring 16,5 mm + fresediameter på siden

I visningen **[1-5]** ser du hvilken plugghullbredde som er valgt.

7.7 Stille inn anslagstappene

På anslagssiden til pluggfresen er det seks anslagstapper **[1-2]**.

Anslagstapper som ikke trengs, kan trykkes inn enkeltvis og løsnes igjen med knappen **[1-13]**.

Disse brukes til å holde avstand til midten av fresen og kan stilles inn forskjellig, se bilde **[6]**:

A tre mulige avstander til en referanseside (1 - 2 - 3)

B to plugghull ved siden av hverandre fra en referanseside (1 - 3)

C to plugghull ved å snu emnet, f.eks. ved frise-
tverrsnitt.

7.8 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

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

På avsugstussen **[1-15]** kan det kobles til en Festool støv-/våtsuger med en sugeslange med 27 mm diameter.

7.9 Underlagsutvidelse

Ved hjelp av underlagsutvidelsen **[7-1]** kan underlaget utvides ved fresing av emnekanter og dermed kan maskinen føres sikrere.

- ▶ Fest underlagsutvidelsen med de to skruene **[7-2]** på gjengehullene **[7-3]** på styrerammen.

*Underlagsflaten på underlagsutvidelsen **[7-5]** og på bordet **[7-4]** må ligge plant.*

8 Arbeid med maskinen

Tre er et naturlig, inhomogent materiale. Derfor kan det ved bearbeidingen oppstod visse avvik fra målene, selv om maskinen er stilt inn nøyaktig. Også håndteringen av maskinen (f.eks. fremføringshastigheten) påvirker arbeidsnøyaktigheten. I tillegg kan målingen på DOMINO-ene i tre variere avhengig av lagringen (f.eks. fuktighet). Alle disse faktorene påvirker om målene blir holdt på de produserte plugghullene og pluggforbindelsene.

- ① **Vi anbefaler** at det gjennomføres en prøvefresing og -fuging på et prøveemne før behandling av emnet.



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

- Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- Hold alltid maskinen med begge hender i håndtakene **[1-3]** under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.
- Lås hendelen for fresehøydeinnstilling **[1-14]** og hendelen for vinkelinnstilling **[1-12]**, slik at de ikke løsner utilsiktet under arbeidet.
- Tilpass fremføringshastigheten til fresediameter og materialet. Arbeid med konstant fremføringshastighet.
- Legg maskinen først fra deg når fresen står helt stille.
- Koble alltid maskinen til et avsug.



Bruk støvmaske ved arbeider der det oppstår støv.

Fremgangsmåte

Slik lager du en DOMINO-pluggforbindelse:

	se kap.
1. Velg en DOMINO-plugg, og sett en passende fres i pluggfresen.	7.2
2. Still inn fresedybden.	7.3
3. Still inn fresehøyden.	7.4
4. Still eventuelt inn fresevinkelen.	7.5
5. Merk flatene som hører sammen, på emnet [8-1] , slik at du kan sette dem sammen riktig etter fresing av plugghullene.	
6. Legg de to emnene som skal festes sammen, inntil hverandre, og marker ønskede posisjoner for DOMINO-pluggene med en blyant [8-2] .	
6. Velg de nødvendige anslagstappene.	7.7
B	

se kap.

7. Still inn ønsket plugghullbredde (passende eller med 3 mm klaring). 7.6
8. Fres plugghullene [8]:
- det første plugghullet ved å legge anslagstappen mot sidekanten på emnet,
 - de andre plugghullene etter blyantmerkene du har laget og skalaen på visningsvinduet [8-3].

Vår anbefaling: Kontroller nå hvert plugghull for spon og fjern spon om nødvendig.

Arbeid alltid med støvavsug, slik at du sikrer en effektiv fjerning av sponen.

Fres det første hullet i hvert emne uten klaring (plugghullbredde = Domino-pluggbredde), og de andre plugghullene med den neste størrelsen på plugghullbredden.

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko. Elektrisk støt

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

10 Utbedring av feil

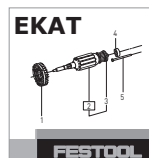
Feil	Årsak	Tiltak
Brannsteder	Sløvt fresejern	Bruk skarpt fresejern
Plugghull for trangt, DOMINO-pluggen lar seg ikke fuges	a. Sløvt fresejern b. Avsetninger (f.eks. spon i plugg-hullet)	a. Bruk skarpt fresejern b. Fjern avsetningen og arbeid med støvavsug
Utvid plugghullet med 8 mm fre-ser	For stor fresedybde (større enn 50 mm)	Reduser fresedybden (maks.50 mm)
Merker på plugghullkanten	For høy fremføringshastighet	Senk fremføringshastigheten
Plugghull ikke parallelt med emnekanten	Emnet har beveget seg under behandlingen	Fest emnet godt nok
Verktøyet løsner ikke ved verk-tøyskifte	Spindellåsen er ute av funksjon	Drei spindelen med fastnøkkel mot verktøyet. Ta kontakt med kundeservice dersom problemet oppstår gjentatte ganger

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



Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller serviceverksteder: Du finner nærmeste adresse under:

www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.nr. finner du under: www.festool.com/service

Ta hensyn til følgende merknader:

- Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.
- Hold føringene [3-1] og [3-6] rene.
- Olje føringene lett og regelmessig med harpiksfri olje (f.eks. symaskinolje).
- ① Vi anbefaler likevel en årlig kontroll og/eller etter ca. 100 driftstimer av et autorisert kundeverksted. Dette er av hensyn til brukerens sikkerhet og levetiden til elektroverktøyet.

Feil	Årsak	Tiltak
Plasseringen av plugghullene som er laget med en av de venstre eller høyre anslagstappene, stemmer ikke helt overens	Anslagstappene er stilt inn forskjellig på venstre og høyre side.	Sett anslagstappene likt på venstre og høyre side
Pluggfresen går ujevnt, rister	a. Det er ikke koblet til noe avsug b. Gummibuffer [1-1] utslitt	a. Koble til avsug b. Butt gummibuffer (reservedel)

11 Tilbehør

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

Festool tilbyr omfattende tilbehør, som gir deg muligheten til å bruke maskinen din effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Rundanslag RA-DF 500/700
- Tverranslag QA-DF 500/700
- Lengdeanslag LA-DF 500/700

Du finner en anvisning for montering bakerst i bruksanvisningen.

12 Miljø

Elektroverktøy må ikke kastes i husholdningsavfallet. Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Følg gjeldende nasjonale forskrifter.

Kun EU: I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

13 EU-samsvarserklæring

Pluggfres	Serienr.
DF 700 EQ	499247
År for CE-merking: 2011	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med alle relevante krav i følgende standarder, normer og normdokumenter:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

2014-12-05

Manual de instruções original

1	Símbolos.....	68
2	Dados técnicos	68
3	Componentes da ferramenta.....	68
4	Utilização conforme as disposições.....	68
5	Indicações de segurança.....	69
6	Colocação em funcionamento.....	69
7	Ajustes.....	70
8	Trabalhos com a ferramenta	71
9	Manutenção e conservação.....	72
10	Eliminação de defeitos	73
11	Acessórios	73
12	Meio ambiente.....	73
13	Declaração de conformidade CE.....	73

As imagens indicadas encontram-se no início e no fim do manual de instruções.

1 Símbolos



Perigo geral



Advertência de choque eléctrico



Ler indicações/notas!



Usar protecção auditiva!



Usar máscara de protecção!



Usar luvas de protecção!



Retirar a ficha da tomada!



Aviso de superfície quente!



Não pertence ao resíduo comunal.

2 Dados técnicos

Fresa para buchas	DF 700 EQ
Potência	720 W
Número de rotações (rotações em vazio) n_0	21000 rpm
Profundidade de fresagem	15 - 70 mm

Fresa para buchas	DF 700 EQ
Largura de fresagem, máx.	16,5 mm + Ø da fresa
Ø da fresa, máx.	14 mm
Rosca do veio de accionamento	M8 x 1
Peso (sem cabo de alimentação)	5,2 kg
Classe de protecção	□ /II

3 Componentes da ferramenta

- [1-1]** Batente de borracha
- [1-2]** Cavilha limitadora
- [1-3]** Punhos
- [1-4]** Interruptor de activação/desactivação
- [1-5]** Indicação para a largura de orifício de bucha
- [1-6]** Alavanca de ajuste para a largura de orifício de bucha
- [1-7]** Corrediça para o ajuste da profundidade de fresagem
- [1-8]** Botão de retenção para o ajuste da profundidade de fresagem
- [1-9]** Marcador para o ajuste da profundidade de fresagem
- [1-10]** Desbloqueio da unidade do motor/estrutura guia
- [1-11]** Corrediça de pré-selecção para o ajuste altura de fresagem
- [1-12]** Punho de aperto para o ajuste do ângulo de fresagem
- [1-13]** Botão para soltar a cavilha limitadora
- [1-14]** Punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem
- [1-15]** Bocal de aspiração
- [1-16]** Retenção do fuso
- [1-17]** Cabo de ligação à rede

4 Utilização conforme as disposições

Conforme as disposições legais, a ferramenta destina-se à produção de junções por bucha DOMINO em madeira dura e mole, placa de aglomerado de madeira, madeira contraplacada, placas de fibra. Cada utilização que vá para além disso não está conforme as disposições legais.

Esta ferramenta está destinada e autorizada a ser utilizada exclusivamente por pessoas formadas ou técnicos especializados.



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

5 Indicações de segurança

5.1 Instruções gerais de segurança



Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções. A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

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

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

5.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelos punhos isolados, pois a fresa pode atingir o próprio cabo de rede.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e conduzir a um choque eléctrico.
- **Os acessórios devem estar concebidos, pelo menos, para o número de rotações indicado na ferramenta eléctrica.** Acessórios a trabalhar com sobre-rotações podem ser projectados, causando ferimentos.
- **Utilize a ferramenta apenas com a estrutura guia montada.** A estrutura guia protege o utilizador de componentes partidos da fresa e de um contacto inadvertido com a fresa.
- **Na ferramenta eléctrica só podem ser montadas fresas disponibilizadas para o efeito pela Festool.** Devido ao elevado perigo de ferimentos é proibida a utilização de outras fresas.
- **Não trabalhe com fresas obtusas ou danificadas.** As fresas obtusas ou danificadas podem provocar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- **Não reafie as fresas mais do que duas vezes.** Fresas reafiadas podem influenciar a precisão do resultado de fresagem.
- **Ao soltar a unidade do motor, esta deve deslocar-se para trás por força elástica, de modo a que a fresa desapareça totalmente na cobertura de protecção.** Se tal não suceder, desligue imediatamente a ferramenta eléctrica e mande-a reparar antes de a voltar a utilizar.

5.3 Valores de emissão

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

Nível de pressão acústica $L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$

Nível de potência acústica

$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Incerteza

$K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

Ruído que surge ao trabalhar

Perturbação da audição

► Use uma protecção auditiva!

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

Punho $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

- servem de comparativo de ferramentas,
- são também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação,
- representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

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

6 Colocação em funcionamento



ATENÇÃO

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.



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

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede [1-17] veja ilustração [2].

O interruptor [1-4] funciona como interruptor de activação/desactivação (I = LIGAR, 0 = DESLIGAR).

- Antes da primeira colocação em funcionamento, retire a película protectora da parte inferior da estrutura guia [3-4].
- Remova a protecção de transporte [1-18].

7 Ajustes

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

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

7.1 Sistema electrónico

A ferramenta possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

Número de rotações constante

O número de rotações é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Protecção térmica

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento através da ventilação do motor. Se o sobreaquecimento persistir, a máquina desliga por completo após aprox. 40 seg. Só pode ser ligada de novo depois de o motor ter arrefecido.

Protecção de re arranque

A protecção de re arranque instalada impede que a ferramenta volte a arrancar automaticamente, no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Neste caso, a ferramenta tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

7.2 Substituir a ferramenta

CUIDADO

Ferramenta quente e afiada

Perigo de ferimento

- ▶ Não devem ser utilizadas ferramentas de trabalho embotadas e defeituosas!
- ▶ Usar luvas de protecção.

Retirar a ferramenta

- ▶ Levante o dispositivo de desbloqueio [3-2] até ser audível o seu desengate, utilizando a chave bifurcada fornecida (tamanho 12) [3-3].
- ▶ Separe a unidade do motor [3-5] e a estrutura guia [3-4].

- ▶ Mantenha a retenção do fuso [4-1] pressionada.
- ▶ Solte a fresa [4-3] com a chave bifurcada [4-2] e retire-a.
- ▶ Solte a retenção de fuso [4-1].

Aplicar a ferramenta

ATENÇÃO

Perigo de ferimento

- ▶ Antes de utilizar uma nova fresa, assegure-se de que a ferramenta, a estrutura guia e as guias estão limpas [3-1].
- ▶ Elimine eventuais sujidades.
- ▶ Utilize apenas ferramentas afiadas, não danificadas e limpas.

- ▶ Mantenha a retenção do fuso [4-1] pressionada.
- ▶ Com a chave bifurcada [4-2], aparafuse a fresa [4-3].
- ▶ Solte a retenção de fuso [4-1].
- ▶ Insira a estrutura guia [3-4] na unidade do motor até que seja audível o seu engate [3-5].

7.3 Ajustar a profundidade de fresagem

ATENÇÃO

A fresa pode sair na parte de trás da peça a trabalhar.

Perigo de ferimento

- ▶ Ajuste uma profundidade de fresagem, no mínimo, 5 mm menor do que a espessura da peça a trabalhar.
- ▶ Pressione um ou ambos os botões de retenção [1-8].
- ▶ Mova a correição de ajuste da profundidade de fresagem [1-7] para a profundidade de fresagem (15 - 70 mm) pretendida.
- ▶ Solte os botões de retenção [1-8].
- ▶ Verifique se a correição [1-7] está engatada.
- ① Com os dois marcadores [1-9] pode marcar duas profundidades de fresagem e alternar de forma fácil entre as duas com a correição [1-7] (p.ex., no caso de uma distribuição de profundidade assimétrica das buchas DOMINO).

7.4 Ajustar altura de fresagem

- ① A orientação dos punhos de aperto [1-12] e [1-14] pode ser ajustada levantando os punhos. No estado apertado, este não deve sobressair para lá da superfície de apoio.

a) com a correição de pré-selecção

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem [5-1].

- ▶ Com o punho dianteiro [5-2], levante a parte dianteira da estrutura guia.
- ▶ Com a corrediça de pré-selecção [5-6] ajuste a altura de fresagem desejada h (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Pressione a parte dianteira da estrutura guia para baixo, até ao batente.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-1].

b) de livre selecção

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem [5-1].
- ▶ Com o punho dianteiro [5-2], levante a parte dianteira da estrutura guia.
- ▶ Puxe a corrediça de pré-selecção [5-6] até ao batente no sentido da unidade do motor.
- ▶ Ajuste a altura de fresagem h pretendida com base na escala [5-3], deslocando a parte dianteira da estrutura guia na vertical.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-1].

7.5 Ajustar o ângulo de fresagem

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste do ângulo [5-4].
- ▶ Ajuste o ângulo pretendido:
 - ▶ com base na escala [5-5], progressivamente de 0° até 90°.
 - ▶ por meio de retenção em 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-4].



Ao fresar em meia esquadria, ajuste alturas e profundidades de fresagem o mais baixas possíveis, caso contrário existe o perigo de a fresa sair do outro lado.

7.6 Ajustar a largura de orifício de bucha

Com a alavanca de ajuste [1-6] pode ajustar adequadamente a largura de orifício de bucha a fresar ou com uma folga de 3 mm:

Bucha adequada 13,5 mm + Diâmetro da fresa
 Bucha com folga 16,5 mm + Diâmetro da fresa lateral

Na indicação [1-5] pode ver qual a largura de orifício de bucha seleccionada.

7.7 Ajustar a cavilha limitadora

No lado do batente da fresa para buchas existem seis cavilhas limitadoras [1-2].

As cavilhas limitadoras que não são necessárias podem ser engatadas individualmente pressionando-as com força e podem ser soltas através do botão [1-13].

Estas servem de distanciadores até ao centro da fresa e podem ser utilizadas de forma distinta - consultar a

imagem [6]:

- A três distâncias possíveis a um lado de referência (1 - 2 - 3)
- B dois orifícios de bucha juntos de um lado de referência (1 - 3)
- C dois orifícios de bucha virando a peça a trabalhar, p. ex., em secção transversal do friso.

7.8 Aspiração



ATENÇÃO

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os pó podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.
- ▶ Ao aspirar os pó prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

Pode ligar-se um aspirador móvel Festool com um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ao bocal de aspiração [1-15].

7.9 Alargamento de apoio

O alargamento de apoio [7-1] permite aumentar a superfície de apoio ao fresar na aresta da peça a trabalhar, conduzindo assim a ferramenta com maior segurança.

- ▶ Fixe o alargamento de apoio com os dois parafusos [7-2] nos orifícios roscados [7-3] da estrutura de guia.

As superfícies de apoio do alargamento de apoio [7-5] e da bancada [7-4] devem encontrar-se no mesmo plano.

8 Trabalhos com a ferramenta

A madeira é um material natural, heterogéneo. Por esta razão, durante o seu processamento, podem ocorrer sempre certos desvios das medidas, mesmo quando a máquina está ajustada com precisão. A precisão do trabalho também é influenciada pelo manuseamento da ferramenta (p. ex., velocidade de avanço). Além disso, as dimensões das buchas DOMINO em madeira podem variar em função do seu armazenamento (p. ex., humidade). Todos estes factores influenciam a acurácia dimensional dos orifícios de bucha e junções por bucha produzidos.

- ① Antes de trabalhar a peça final, **recomendamos** que efectue uma fresagem e união experimental numa peça de ensaio.



Durante os trabalhos, respeite todas as indicações de segurança feitas inicialmente e também as seguintes regras:

- Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.

- Ao efectuar os trabalhos, segure a máquina sempre com as duas mãos pelos punhos **[1-3]**. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.
- Feche o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem **[1-14]** e o punho de aperto para o ajuste do ângulo **[1-12]**, de modo a que não possa ocorrer nenhum desprendimento involuntário durante a operação.
- Adapte a velocidade de avanço ao diâmetro da fresa e ao material. Trabalhe com uma velocidade de avanço constante
- Guarde a ferramenta apenas quando a fresa estiver completamente parada.
- Conecte a máquina sempre a um sistema de aspiração.



Use uma máscara durante os trabalhos com formação de pó.

Modo de procedimento

Para criar uma junção por bucha DOMINO, proceda do seguinte modo:

Consultar o cap.

1. Seleccione uma bucha DOMINO e insira a fresa adequada na fresa para buchas. 7.2
2. Ajuste a profundidade de fresagem. 7.3
3. Ajuste a altura de fresagem. 7.4
4. Eventualmente, ajuste o ângulo de fresagem. 7.5
5. Assinale as superfícies das peças a trabalhar que fazem jogo **[8-1]**, para que as possa voltar a montar correctamente depois de fresar os orifícios de buchas.
6. Encoste as duas peças a trabalhar que pretende unir e assinale as posições desejadas das buchas DOMINO com um lápis **[8-2]**.
6. Seleccione as cavilhas limitadoras necessárias. 7.7
7. Ajuste a largura de orifício de bucha pretendida (adequada ou com folga de 3 mm). 7.6
8. Frese os orifícios de bucha **[8]**:
 - o primeiro orifício de bucha através da aplicação da cavilha limitadora na aresta lateral da peça a trabalhar,
 - os seguintes orifícios de bucha segundo as marcas de lápis anteriormente efectuadas e a escala da janela de observação **[8-3]**.

Consultar o cap.

A nossa recomendação: verifique cada um dos orifícios de bucha em relação a limalha e, se necessário, esvazie o orifício.

Trabalhe sempre com aspiração de pó por forma a melhorar a recolha das limalhas!

Para cada peça a trabalhar, frese o primeiro orifício sem folga (largura do orifício para bucha = largura da bucha DOMINO) e os restantes orifícios para bucha com a largura do orifício para bucha maior.

9 Manutenção e conservação



ATENÇÃO

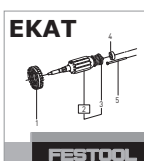
Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.



Serviço Após-venda e Reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em: www.festool.com/service



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.com/service

Observe as seguintes indicações:

- Para assegurar a circulação do ar, mantenha as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.
- Mantenha as guias **[3-1]** e **[3-6]** limpas.
- Olear regularmente as guias com óleo sem resina (p. ex., óleo de máquina de costura).
- ① Recomendamos uma verificação anual e/ou após aprox. 100 horas de funcionamento de uma oficina de Assistência técnica autorizada. Isto serve para a segurança do utilizador e estabilidade da ferramenta eléctrica.

10 Eliminação de defeitos

Falha	Causa	Resolução
Locais de incêndio	Fresa obtusa	Utilizar fresa afiada
Orifício de bucha demasiado estreito, a bucha DOMINO não se deixa ensamblar	a. Fresa obtusa b. Sedimentos (p. ex., limalhas no orifício de bucha)	a. Utilizar fresa afiada b. Remover os sedimentos e trabalhar com aspiração de pó
Alargamento do orifício de bucha com uma fresa de 8 mm	Profundidade de fresagem demasiado grande (superior a 50 mm)	Diminuir a profundidade de fresagem (máx. 50 mm)
Aparas na aresta do orifício da bucha	Velocidade de avanço demasiado elevada	Reduzir a velocidade de avanço
Orifício da bucha não paralelo em relação à aresta da peça a trabalhar	A peça a trabalhar deslocou-se durante os trabalhos	Fixar suficientemente a peça a trabalhar
A efectuar a mudança da ferramenta, esta não se deixa soltar	Retenção de fuso não funciona	Rodar o fuso com a chave bifurcada contra a ferramenta. Se ocorrer várias vezes, entrar em contacto com o Serviço Após-Venda
A posição dos orifícios de bucha, que foram produzidos com a cavilha limitadora esquerda e direita, não coincide exactamente.	Foram seleccionadas cavilhas limitadoras diferentes à esquerda e à direita.	Seleccionar cavilhas limitadoras iguais à esquerda e à direita
A fresa para buchas trabalha de forma irregular, solavanca	a. Nenhuma aspiração conectada b. Batente de borracha [1-1] desgastado	a. Conectar a aspiração b. Substituir o batente de borracha (peça sobresselente)

11 Acessórios

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

A Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios que lhe permite uma aplicação variada e efectiva da sua ferramenta, p. ex.:

- Batente redondo RA-DF 500/700
- Batente transversal QA-DF 500/700
- Batente longitudinal LA-DF 500/700

Pode consultar a montagem nas instruções de montagem em anexo no final do Manual de instruções!

12 Meio ambiente

Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Observar as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: de acordo com a Directiva Europeia sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACH:

www.festool.com/reach

13 Declaração de conformidade CE

Fresa para buchas	N.º de série
DF 700 EQ	499247
Ano da marca CE: 2011	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes directivas, normas ou documentos normativos:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, NE 60745-1, NE 60745-2-19, NE 55014-1, NE 55014-2, NE 61000-3-2, NE 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica
2014-12-05

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	74
2	Технические данные.....	74
3	Составные части инструмента	74
4	Применение по назначению	75
5	Указания по технике безопасности...	75
6	Начало работы	76
7	Настройки.....	76
8	Выполнение работ с помощью машинки	78
9	Обслуживание и уход.....	79
10	Устранение неисправностей.....	79
11	Оснастка	80
12	Опасность для окружающей среды ...	80
13	Декларация соответствия ЕС.....	80

Иллюстрации находятся в начале и в конце руководства по эксплуатации.

1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Предупреждение об ударе током



Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!



TR066



Используйте защитные наушники!



Используйте респиратор!



Работайте в защитных перчатках!



Выньте вилку!



Осторожно! Горячая поверхность!



Не имеет место в коммунальных отходах.

2 Технические данные

Пазово-дюбельный фрезер	DF 700 EQ
Мощность	720 Вт
Частота вращения холостого хода n_0	21000 об/мин
Глубина фрезерования	15 - 70 мм
Ширина фрезерования, макс.	16,5 мм + Ш фрезы
Ш фрезы, макс.	14 мм
Соединительная резьба приводного вала	M8 x 1
Масса (без сетевого кабеля)	5,2 кг
Класс защиты	□ / II

3 Составные части инструмента

- [1-1]** Резиновые амортизаторы
- [1-2]** Упорные втулки
- [1-3]** Рукоятки
- [1-4]** Выключатель
- [1-5]** Индикатор ширины гнезда под вставной шип
- [1-6]** Рычаг регулировки ширины гнезда под вставной шип
- [1-7]** Рычажок регулировки глубины фрезерования
- [1-8]** Фиксатор регулировки глубины фрезерования
- [1-9]** Метки регулировки глубины фрезерования
- [1-10]** Разъединение блока двигателя/направляющего блока
- [1-11]** Ползунок регулировки рабочей высоты фрезы
- [1-12]** Зажимной рычаг регулировки угла фрезерования
- [1-13]** Кнопка разблокировки упорных втулок
- [1-14]** Зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы
- [1-15]** Аспирационный патрубок
- [1-16]** Стопор шпинделя
- [1-17]** Сетевой кабель

4 Применение по назначению

Машинка предназначена для изготовления шиповых соединений DOMINO заготовок из мягкой и твёрдой древесины, ДСП, фанеры, волокнистых плит. Любое другое использование, не указанное в этом руководстве, считается использованием не по назначению.

К работе с машинкой допускаются только лица, прошедшие инструктаж, или квалифицированные специалисты.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

5 Указания по технике безопасности

5.1 Общие указания по технике безопасности



Предупреждение! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.

Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

5.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **Держите электроинструмент только за изолированные рукоятки, так как фреза может повредить сетевой кабель инструмента.** Контакт с повреждённым электрическим кабелем через находящиеся под напряжением металлические части инструмента может привести к удару электрическим током.
- **При использовании инструмента необходимо учитывать указанную на электроинструменте частоту вращения вала.** Инструмент, превышающие во время работы номинальное число оборотов, могут разлетаться на части, нанося при этом травмы.
- **Используйте машинку только с подсоединённым направляющим блоком.** Направляющий блок защищает

пользователя от отломанных частей инструмента и от случайного касания фрезы.

- **Устанавливайте на машинку только фрезы, предлагаемые Festool.** Применение других фрез из-за повышенной травмоопасности запрещено.
- **Запрещается работа с затупившимися или повреждёнными фрезами.** Затупившиеся или поврежденные фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.
- **Фрезы можно перетачивать только два раза.** Переточенные фрезы могут отрицательно повлиять на результаты фрезерования.
- **При отпуске блока двигателя блок возвращается в исходную позицию с помощью пружинного механизма, так что фреза полностью закрывается защитной крышкой.** Если фреза не закрывается крышкой, тотчас выключите электроинструмент и сдайте его в ремонт.

5.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления $L_{pA} = 83 \text{ дБ(А)}$

Уровень мощности звуковых колебаний $L_{WA} = 94 \text{ дБ(А)}$

Погрешность $K = 3 \text{ дБ}$



Осторожно

**Шум, возникающий при работе
Повреждение органов слуха**

► При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Рукоятка $a_h < 2,5 \text{ м/с}^2$

Погрешность $K = 1,5 \text{ м/с}^2$

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрасти. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

6 Начало работы



Предупреждение

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.



Всегда выключайте рубанок перед подсоединением и отсоединением сетевого кабеля!

Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля [1-17] см. рис. [2].

Переключатель [1-4] выполняет функцию выключателя (I = ВКЛ, 0 = ВЫКЛ).

- ▶ Перед первым использованием удалите защитную плёнку с нижней стороны направляющего блока [3-4].
- ▶ Удалите транспортировочный фиксатор [1-18].

7 Настройки



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

7.1 Электроника

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость фрезерования.

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. При продолжительной эксплуатации на фоне перегрева примерно через 40 с машинка полностью выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения двигателя.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает автоматический пуск инструмента в непрерывном режиме работы после прерывания подачи тока. В этом случае инструмент необходимо сначала выключить, а затем снова включить.

7.2 Смена рабочего инструмента



Осторожно

Горячий и острый сменный инструмент

Опасность травмирования

- ▶ Не используйте затупившиеся и дефектные сменные инструменты!
- ▶ Надевайте защитные перчатки!

Извлечение рабочего инструмента

- ▶ Приподнимите блокиратор [3-2] до щелчка с помощью прилагаемого гаечного ключа (SW 12) [3-3].
- ▶ Разъедините блок двигателя [3-5] и направляющий блок [3-4].
- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя [4-1].
- ▶ Отсоедините фрезу [4-3] с помощью гаечного ключа [4-2] и выньте из гнезда.
- ▶ Отпустите стопор шпинделя [4-1].

Установка рабочего инструмента



Предупреждение

Опасность травмирования

- ▶ Перед установкой новой фрезы проверьте, очищены ли машинка, направляющий блок и направляющие [3-1].
- ▶ Удалите возможные загрязнения.
- ▶ Пользуйтесь только острым и чистым инструментом без повреждений.
- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя [4-1].
- ▶ С помощью гаечного ключа [4-2] закрепите фрезу [4-3].
- ▶ Отпустите стопор шпинделя [4-1].
- ▶ Надвиньте направляющий блок [3-4] на блок двигателя [3-5] до щелчка.

7.3 Регулировка глубины фрезерования



Предупреждение

Фреза может пройти заготовку насквозь.

Опасность травмирования

- ▶ Устанавливайте глубину фрезерования как минимум на 5 мм меньше чем толщина заготовки.
- ▶ Нажмите одну или обе кнопки [1-8].
- ▶ Отрегулируйте ползунок [1-7] нужную глубину фрезерования (15–70 мм).
- ▶ Отпустите кнопки [1-8].
- ▶ Проверьте, зафиксировался ли ползунок [1-7].
- ① С помощью меток [1-9] можно отметить две глубины фрезерования и просто передвигать между ними ползунок [1-7] (например при ассиметричном расположении вставных шипов DOMINO разной длины).

7.4 Регулировка рабочей высоты фрезы

- ① Зажимные рычаги [1-12] и [1-14] переставляются путём приподнимания. В затянутом состоянии они не должны выступать над опорной поверхностью.

а) с помощью ползунка

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [5-1].
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку [5-2].

- ▶ С помощью ползунка [5-6] установите нужную рабочую высоту фрезы h (10 мм; 15 мм; 20 мм; 25 мм; 30 мм; 40 мм).
- ▶ Нажмите переднюю часть направляющего блока до упора вниз.
- ▶ Зафиксируйте рычаг [5-1].

б) на выбор

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [5-1].
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку [5-2].
- ▶ Сдвиньте ползунок [5-6] до упора в направлении блока двигателя.
- ▶ Установите необходимую рабочую высоту фрезы h по шкале [5-3], перемещая переднюю часть направляющего блока в вертикальном направлении.
- ▶ Зафиксируйте рычаг [5-1].

7.5 Регулировка угла фрезерования

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки угла [5-4].
- ▶ Установите нужный угол:
 - ▶ с помощью шкалы [5-5] без фиксации от 0° до 90°.
 - ▶ с фиксацией на 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Зафиксируйте рычаг [5-4].



При фрезеровании в ус устанавливайте по возможности небольшую рабочую высоту фрезы и глубину фрезерования, иначе фреза может пройти заготовку насквозь. Опасность травмирования!

7.6 Регулировка ширины гнезда под вставной шип

С помощью рычага [1-6] можно установить ширину гнезда без зазора или с зазором 3 мм:

Вставной шип без 13,5 мм + диаметр фрезы зазора

Вставной шип с 16,5 мм + диаметр фрезы боковым зазором

Выбранную ширину гнезда можно посмотреть по индикатору [1-5].

7.7 Регулировка упорных втулок

На опорной стороне пазово-дюбельного фрезера имеется шесть упорных втулок [1-2].

Неиспользуемые упорные втулки можно по одной вжать до упора и освободить с помощью кнопки [1-13].

Они служат для установки расстояния до центра фрезеруемого отверстия и могут использоваться по-разному (см. рис. [6]):

- A три возможных расстояния до одного края (1 - 2 - 3)
- B два гнезда под вставные шипы рядом друг с другом от одного края (1 - 3)
- C два гнезда под вставные шипы поворотом заготовки, например при поперечном распиле обвязки.

7.8 Пылеудаление



Предупреждение

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К патрубку [1-15] можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 27 мм.

7.9 Расширитель опоры

Использование расширителя опоры [7-1] при фрезеровании на кромке заготовки позволяет увеличить опорную площадь и тем самым повысить надёжность работы с инструментом.

- ▶ Закрепите расширитель опоры двумя винтами [7-2], ввернув их в резьбовые отверстия [7-3] на направляющем блоке.

Опорные поверхности расширителя опоры [7-5] и опорной плиты [7-4] должны быть в одной плоскости.

8 Выполнение работ с помощью машинки

Древесина – это природный неоднородный материал. Поэтому при её обработке постоянно получаются отклонения от заданного размера, даже когда работа выполняется точно настроенным инструментом. На точность результата влияет и режим работы машины (например, скорость подачи). Кроме того может меняться размер деревянных шипов DOMINO, если они хранятся, например во влажном помещении. Все эти факторы влияют на точность изготовленных гнёзд под вставные шипы и самих шиповых соединений.

① Поэтому **мы рекомендуем** перед обработкой хорошей заготовки выполнить фрезерование и соединение на пробной заготовке.



При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:

- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не двигалась при обработке.
- Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки [1-3]. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.
- Надёжно фиксируйте рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [1-14] и рычаг регулировки угла [1-12], чтобы они не ослабли в процессе работы.
- Приведите скорость подачи в соответствие с диаметром фрезы и заготовкой. Работайте с постоянной скоростью подачи.
- Кладите машинку только после полной остановки фрезы.
- Всегда подключайте машинку к системе пылеудаления.



При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

Порядок действий

Порядок выполнения шипового соединения DOMINO:

	см. гл.
1. Выберите вставной шип DOMINO и вставьте подходящую фрезу в пазово-дюбельный фрезер.	7.2
2. Установите глубину фрезерования.	7.3
3. Установите рабочую высоту фрезы.	7.4
4. При необходимости установите угол фрезерования.	7.5
5. Обозначьте соединяемые поверхности заготовок [8-1], чтобы правильно собрать их после фрезерования гнёзд.	
6. АПриложите обе скрепляемые заготовки друг к другу и обозначьте места вставных шипов DOMINO карандашом [8-2].	
6. Выберите нужные упорные втулки.	7.7
В	
7. Установите нужную ширину гнезда под вставной шип (без зазора или с зазором 3 мм).	7.6

см. гл.

8. Выполните гнёзда под вставные шипы [8]:

- первое гнездо, приставив упорную втулку к боковой кромке заготовки,
- следующие гнёзда по предварительно сделанным карандашным отметкам и шкале в смотровом окошке [8-3].

Наша рекомендация: проверяйте каждое гнездо, чтобы в нём не было опилок.

Для улучшения отвода опилок всегда работайте с системой пылеудаления!

Выполните фрезерование первого гнезда в каждой заготовке без зазора (ширина гнезда под вставной шип = ширина вставного шипа DOMINO), а остальных гнёзд — с уже увеличенной шириной.

9 Обслуживание и уход



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.

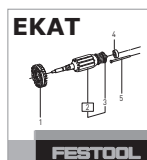
10 Устранение неисправностей

Недостаток	Причина	Способ устранения
Обожжённая древесина	Тупая фреза	Используйте острую фрезу
Гнездо под шип слишком узкое, шип DOMINO не вставляется	а. Тупая фреза б. Отложения (например опилки в гнезде под вставной шип)	а. Используйте острую фрезу б. Удалите стружку и работайте с системой пылеудаления
Расширение гнезда под вставной шип фрезой 8 мм	Слишком большая глубина фрезерования (больше 50 мм)	Уменьшите глубину фрезерования (макс. 50 мм)
Сколы по краю гнезда под вставной шип	Слишком высокая скорость подачи	Уменьшите скорость подачи
Гнездо под вставной шип не параллельно краю заготовки	Заготовка сместилась во время выполнения операции	Прочно закрепите заготовку

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.



Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/service



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/service

Соблюдайте следующие указания:

- ▶ Следите, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.
 - ▶ Следите за чистотой направляющих [3-1] и [3-6].
 - ▶ Регулярно смазывайте направляющие маслом без содержания смол (например, швейным).
- ① Мы рекомендуем проводить проверку раз в год и/или после 100 часов эксплуатации в авторизованной мастерской Сервисной службы. Это необходимо в целях безопасности пользователя и сохранения потребительских качеств электроинструмента.

Недостаток	Причина	Способ устранения
При смене рабочего инструмента инструмент не отсоединяется	Не работает стопор шпинделя	Проверните шпиндель гаечным ключом против направления вращения рабочего инструмента При частом проявлении обратитесь в сервисную службу
Положение гнёзд, выполненных с помощью одной из левых и правой упорной втулки, не совпадает точно.	Выбраны разные упорные втулки с левой и правой стороны.	Выберите одинаковые втулки с левой и правой стороны
Пазово-дюбельный фрезер работает неплавно, рывками	а. Не подключено пылеудаление б. Изношены резиновые амортизаторы [1-1]	а. Подключить пылеудаление б. Заменить резиновые амортизаторы (запасная деталь)

11 Оснастка

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

Чтобы эффективно использовать инструмент для выполнения разных задач Festool предлагает широкий ассортимент оснастки, например:

- Упор для круглых заготовок RA-DF 500/700
- Поперечный упор QA-DF 500/700
- Продольный упор LA-DF 500/700

Порядок монтажа см. в руководстве по монтажу, прилагаемом к руководству по эксплуатации!

12 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACh:

www.festool.com/reach

13 Декларация соответствия ЕС

Пазово-дюбельный фрезер	Серийный №
DF 700 EQ	499247
Год маркировки CE:2011	

Дата производства - см. этикетку инструмент

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации
2014-12-05

Originální návod k použití

1	Symbole	81
2	Technické údaje	81
3	Jednotlivé součásti	81
4	Účel použití	81
5	Bezpečnostní pokyny	81
6	Uvedení do provozu	82
7	Nastavení	82
8	Práce s nářadím	84
9	Údržba a ošetřování	85
10	Odstraňování závad	85
11	Příslušenství	86
12	Životní prostředí	86
13	ES prohlášení o shodě	86

Uvedené obrázky naleznete na začátku a na konci návodu k obsluze.

1 Symbole



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Přečtěte si návod/pokyny!



Noste chrániče sluchu!



Používejte respirátor!



Noste ochranné rukavice!



Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!



Varování před horkým povrchem!



Nepatří do komunálního odpadu.

2 Technické údaje

Frézka na kolíkové otvory	DF 700 EQ
Výkon	720 W
Otáčky (volnoběh) n_0	21000 min ⁻¹
Hloubka frézování	15 - 70 mm
Max. šířka frézování	16,5 mm + Ř frézy
Max. Ř frézy	14 mm

Frézka na kolíkové otvory	DF 700 EQ
Spojovací závit hnacího hřídele	M8 x 1
Hmotnost (bez síťového kabelu)	5,2 kg
Třída bezpečnosti	□ /II

3 Jednotlivé součásti

- [1-1] Gumové zarážky
- [1-2] Dorazový čep
- [1-3] Rukojeti
- [1-4] Spínač zap/vyp
- [1-5] Ukazatel šířky kolíkového otvoru
- [1-6] Páčka pro nastavení šířky kolíkového otvoru
- [1-7] Jezdec pro nastavení hloubky frézování
- [1-8] Aretační tlačítko pro nastavení hloubky frézování
- [1-9] Vyznačovač pro nastavení hloubky frézování
- [1-10] Odblokování spojení motorové jednotky a vodícího stojánu
- [1-11] Jezdec předvolby pro nastavení výšky frézování
- [1-12] Zajišťovací páčka pro nastavení úhlu frézování
- [1-13] Tlačítko pro uvolnění dorazových čepů
- [1-14] Zajišťovací páčka pro nastavení výšky frézování
- [1-15] Odsávací hrdlo
- [1-16] Aretace vřetena
- [1-17] Přívodní kabel

4 Účel použití

Nářadí je určeno pro výrobu spojů pomocí kolíků DOMINO ve tvrdém a měkkém dřevě, dřevotříscce, překližce a dřevovláknitých deskách. Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

Toto nářadí je určeno a schváleno výhradně pro používání zaškolenými osobami nebo odborníky.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

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

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

5.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Elektrické nářadí držte jen za izolované rukojeti, protože fréza může zasáhnout vlastní síťový kabel.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem..
- **Nástrčné nástroje musí být dimenzovány alespoň na takové otáčky, jaké jsou udány na elektrickém nářadí.** Při překročení jmenovitých otáček nástrčného nástroje může dojít k jeho roztříštění a k úrazu.
- **Nářadí používejte jen s namontovaným vodícím stojánkem.** Vodící stojánek chrání uživatele před odlomenými dílky frézy a před neúmyslným dotykem.
- **Na elektrické nářadí se smí montovat pouze frézy, které nabízí firma Festool.** Používání jiných fréz je s ohledem na zvýšené nebezpečí úrazu zakázáno.
- **Nepracujte se ztupenými nebo poškozenými frézami.** Tupé nebo poškozené frézy mohou vést ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.
- **Frézy nikdy neostřete více než dvakrát.** Dodatečně naostřené frézy mohou zhoršovat přesnost výsledku frézování.
- **Při spuštění motorové jednotky musí pružina stáhnout frézu zpět tak, aby zcela zmizela pod ochranným krytem.** Pokud se tak nestane, elektrické nářadí ihned vypněte a před dalším používáním ho nechte opravit.

5.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$



POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

- Používejte chrániče sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

Rukojeť $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

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.



Před zapojováním a vypojočováním síťového kabelu vždy nářadí vypněte!

Připojení a uvolnění přívodního síťového kabelu [1-17] viz obrázek [2].

Spínač [1-4] slouží k zapínání a vypínání (I = zapnuto, 0 = vypnuto).

- Před prvním uvedením do provozu odstraňte ze spodní strany vodícího [3-4] stojánek ochrannou fólii.
- Odstraňte přepravní pojistku [1-18].

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

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

7.1 Elektronika

Nářadí je vybaveno elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Teplotní pojistka

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Nářadí běží jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Pokud přehřátí přetrvává, nářadí se cca po 40 sekundách zcela vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí motoru.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Vestavěná ochrana proti opětovnému spuštění zabráňuje tomu, aby se nářadí ve stavu trvalého provozu po přerušení přívodu proudu samo zapnulo. Nářadí musí být v takovém případě nejdříve vypnuto a potom opět zapnuto.

7.2 Výměna nástroje



POZOR

Horký a ostrý nástroj

Nebezpečí poranění

- Nepoužívejte tupé a poškozené nástroje!
- Noste ochranné rukavice.

Vyjmutí nástroje

- Pomocí stranového klíče (vel. 12) [3-3], který je součástí dodávky, nazdvihněte odblokování spojení [3-2] tak, aby slyšitelně vyskočilo.
- Odpojte od sebe motorovou jednotku [3-5] a vodící stojánek [3-4].
- Přidržte stisknutou aretaci vřetena [4-1].
- Pomocí stranového klíče [4-3] povolte frézu a vyjměte ji [4-2].
- Uvolněte aretaci vřetena [4-1].

Nasazení nástroje



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- Před upnutím nové frézy se ujistěte, že nářadí, vodící stojánek a vedení [3-1] jsou čistá.
- Příp. nečistoty odstraňte.
- Upínejte jen ostré, nepoškozené a čisté nástroje.
- Přidržte stisknutou aretaci vřetena [4-1].
- Stranovým klíčem [4-2] našroubujte frézu [4-3].
- Uvolněte aretaci vřetena [4-1].

- Na motorovou jednotku [3-5] nasuňte vodící stojánek [3-4], až slyšitelně zaskočí.

7.3 Nastavení hloubky frézování



VAROVÁNÍ

Fréza může vyjet na zadní straně obrobku.

Nebezpečí poranění

- Hloubku frézování nastavujte tak, aby byla minimálně o 5 mm menší než tloušťka obrobku.

- Stiskněte jedno nebo obě aretační tlačítka [1-8].
- Nastavte jezdec pro nastavení hloubky frézování [1-7] na požadovanou hloubku frézování (15 - 70 mm).
- Uvolněte aretační tlačítka [1-8].
- Zkontrolujte, zda jezdec [1-7] zaskočil.
- ① Pomocí dvou vyznačovačů [1-9] můžete vyznačit dvě hloubky frézování a jednoduše mezi nimi přecházet pomocí jezdce [1-7] (např. u asymetrického členění hloubek otvorů pro kolíky DOMINO).

7.4 Nastavení výšky frézování

- ① Polohu zajišťovacích páček [1-12] a [1-14] lze nastavit nazdvihnutím. Ve vytaženém stavu by neměly přesahovat přes dosedací plochu.

a) Jezdcem předvolby

- Povolte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [5-1].
- Přídatnou rukojetí [5-2] nazdvihněte přední díl vodícího stojánu.
- Jezdcem předvolby [5-6] nastavte požadovanou výšku frézování *h* (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- Přední díl vodícího stojánu zatlačte až na doraz dolů.
- Zatáhněte zajišťovací páčku [5-1].

b) Volně nastavitelná

- Povolte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [5-1].
- Přídatnou rukojetí [5-2] nazdvihněte přední díl vodícího stojánu.
- Posuňte jezdec předvolby [5-6] až na doraz ve směru k motorové jednotce.
- Posunováním předního dílu vodícího stojánu ve svislém směru nastavte požadovanou výšku frézování *h* podle stupnice [5-3].
- Zatáhněte zajišťovací páčku [5-1].

7.5 Nastavení úhlu frézování

- ▶ Povolte zajišťovací páčku pro nastavení úhlu [5-4].
- ▶ Nastavte požadovaný úhel:
 - ▶ podle stupnice [5-5] plynule od 0° do 90°,
 - ▶ v zaaretovaných polohách 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Zatáhněte zajišťovací páčku [5-4].



Při frézování ve sklonu nastavujte co možná nejmenší výšku a hloubku frézování, protože jinak hrozí nebezpečí, že fréza vyjede na druhé straně.

7.6 Nastavení šířky kolíkového otvoru

Pomocí nastavovací páčky [1-6] můžete nastavit šířku frézovaného kolíkového otvoru natěsno nebo s 3mm vůlí:

Kolík natěsno 13,5 mm + průměr frézy
 Kolík s postranní vůlí 16,5 mm + průměr frézy
 Na ukazateli [1-5] vidíte, jaká šířka kolíkového otvoru je zvolená.

7.7 Nastavení dorazových čepů

Na dorazové straně frézky na kolíkové otvory je šest dorazových čepů [1-2].

Nepotřebné dorazové čepy lze jednotlivě nechat zaskočit stisknutím a uvolnit tlačítkem [1-13].

Slouží pro udržování vzdálenosti od středu frézy a lze je používat různým způsobem - viz obrázek [6]:

- A tři možné vzdálenosti od referenční strany (1 - 2 - 3)
- B dva otvory na kolíky vedle sebe od referenční strany (1 - 3)
- C dva otvory na kolíky otočením obrobku, např. u profilu vlysu.

7.8 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

K odsávacímu hrdlu [1-15] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 27 mm.

7.9 Rozšíření dosedací plochy

Pomocí rozšíření dosedací plochy [7-1] lze zvětšit dosedací plochu frézky na hranu obrobku a tím bezpečně vést nářadí.

- ▶ Upevněte rozšíření dosedací plochy dvěma šrouby [7-2] v závitových otvorech [7-3] vodicího stojánku.

Dosedací plochy rozšiřovacího dílu [7-5] a stolu [7-4] musí být v jedné rovině.

8 Práce s nářadím

Dřevo je přírodní, nehomogenní materiál. Proto může při jeho zpracování docházet k jistým rozměrovým odchylkám, a to i v případě, že je nářadí přesně nastavené. Přesnost práce ovlivňuje také manipulace s nářadím (např. rychlost posuvu). Dále mohou rozměry prvků DOMINO vyrobených ze dřeva záviset na skladování (např. vlhkost). Všechny tyto faktory ovlivňují rozměrovou stálost vyrobených kolíkových otvorů a kolíkových spojů.

- ① **Doporučujeme** před obráběním definitivního obrobku provést zkušební frézování a spojení na zkušebním obrobku.



Při práci dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená na začátku a následující pravidla:

- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při obrábění nemohl pohybovat.
- Nářadí držte při práci vždy oběma rukama za rukojeti [1-3]. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.
- Zatáhněte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [1-14] a zajišťovací páčku pro nastavení úhlu [1-12], aby nemohlo dojít k neúmyslnému uvolnění během provozu.
- Rychlost posuvu přizpůsobte průměru frézy a obráběnému materiálu. Při práci ji udržujte konstantní.
- Nářadí odkládejte teprve tehdy, až se fréza úplně zastaví.
- Nářadí vždy připojte k odsávání.



Při práci v prašném prostředí noste ochrannou masku.

Postup

Při výrobě spoje na kolíky DOMINO postupujte následovně:

Viz kap.

- | | |
|---|-----|
| 1. Zvolte kolík DOMINO a nasadte do frézky na kolíkové otvory odpovídající frézu. | 7.2 |
| 2. Nastavte hloubku frézování. | 7.3 |

9 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

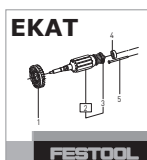
Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

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



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: nejbližší adresu najdete na:
www.festool.com/service



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:
www.festool.com/service

Dodržujte následující pokyny:

- Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladičové otvory v krytu vždy volné a čisté.
- Vedení [3-1] a [3-6] musí být neustále čisté.
- Vedení pravidelně lehce olejujte bezpryskyřičným olejem (např. olejem do šicích strojů).
- ① Doporučujeme kontrolu v autorizovaném servisu jednou ročně a/nebo cca po 100 hodinách provozu. Přispívá to k bezpečnosti uživatele, i k zachování hodnoty elektrického nářadí.

	Viz kap.
3. Nastavte výšku frézování.	7.4
4. Příp. nastavte úhel frézování.	7.5
5. Označte si plochy obrobků, které k sobě patří [8-1] , abyste je mohli po vyfrézování kolíkových otvorů opět správně sesadit.	
6. A Přiložte oba spojované obrobky na sebe a tužkou označte požadované polohy kolíků DOMINO [8-2] .	
6. Nastavte potřebné dorazové čepy. B	7.7
7. Nastavte požadovanou šířku kolíkového otvoru (natěsno nebo s 3mm vůlí).	7.6
8. Vyfrézujte kolíkové otvory [8] : – první kolíkový otvor přiražením dorazového čepu k boční hraně obrobku, – další kolíkové otvory podle míst označených tužkou a stupnice v průzoru [8-3].	

Naše doporučení: Zkontrolujte každý kolíkový otvor, zda v něm nejsou třísky a příp. je odstraňte.

Vždy pracujte s odsáváním prachu, abyste zlepšili odstraňování třísek!

První otvor na každém obrobku vyfrézujte bez vůle (šířka kolíkového otvoru = šířka kolíku DOMINO) a ostatní kolíkové otvory na větší šířku kolíkového otvoru.

10 Odstraňování závad

Chyba	Příčina	Odstranění
Vypálená místa.	Tupá fréza.	Použijte ostrou frézu.
Příliš malý kolíkový otvor, kolík DOMINO nelze vložit.	a. Tupá fréza. b. Usazené nečistoty (např. třísky v kolíkovém otvoru).	a. Použijte ostrou frézu. b. Odstraňte usazené nečistoty a pracujte s odsáváním prachu.
Rozšíření kolíkového otvoru s 8mm frézou.	Příliš velká hloubka frézování (větší než 50 mm).	Zmenšete hloubku frézování (max. 50 mm).
Otřepy na okraji kolíkového otvoru.	Příliš velká rychlost posuvu.	Snižte rychlost posuvu.
Kolíkový otvor není paralelně s hranou obrobku.	Obrobek se při obrábění pohnul.	Obrobek dostatečně upevněte.
Nástroj nelze při výměně uvolnit.	Nefunguje aretace vřetena.	Otáčejte vřeteno stranovým klíčem proti nástroji. Při opakovaném výskytu kontaktujte servis.

Chyba	Příčina	Odstranění
Nesouhlasí přesně poloha kolíkových otvorů, které byly vyrobeny pomocí levého a pravého dorazového čepu.	Na levé a na pravé straně byly nastaveny různé dorazové čepy.	Zvolte stejné dorazové čepy na levé i pravé straně.
Frézka na kolíkové otvory má neklidný a trhavý chod.	a. Není připojené odsávání. b. Opotřebené gumové zarážky [1-1] .	a. Připojte odsávání. b. Vyměňte gumové zarážky (náhradní díl).

11 Příslušenství

Objednací čísla příslušenství a náradí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

Firma Festool nabízí bohaté příslušenství, které vám umožní různorodé a efektivní použití náradí, např.:

- kruhový doraz RA-DF 500/700,
- příčný doraz QA-DF 500/700,
- podélný doraz LA-DF 500/700.

Montáž je uvedena v montážním návodu na konci návodu k použití!

12 Životní prostředí

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

Pouze EU: Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace k REACH: www.festool.com/reach

13 ES prohlášení o shodě

Frézka na kolíkové otvory	Sériové č.
DF 700 EQ	499247
Rok označení CE:2011	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě se všemi příslušnými požadavky následujících směrnic, norem nebo normativních dokumentů:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace
2014-12-05

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1	Symbol	87
2	Dane techniczne	87
3	Elementy urządzenia	87
4	Użycie zgodne z przeznaczeniem	87
5	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	88
6	Rozruch	88
7	Ustawienia	89
8	Praca za pomocą urządzenia	90
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości	91
10	Usuwanie usterek	92
11	Wyposażenie	92
12	Środowisko	93
13	Oświadczenie o zgodności z normami UE	93

Wymienione ilustracje znajdują się na początku i na końcu niniejszej instrukcji obsługi.

1 Symbol



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Instrukcja/przeczytać zalecenia!



Należy nosić ochronę słuchu!



Należy stosować ochronę dróg oddechowych!



Należy nosić rękawice ochronne!



Wyciągnąć wtyczkę sieciową!



Ostrożnie, gorąca powierzchnia!



Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

2 Dane techniczne

Frezarka do kotków płaskich	DF 700 EQ
Moc	720 W
Prędkość obrotowa (bieg jałowy) n_0	21000 min ⁻¹
Głębokość frezowania	15 - 70 mm

Frezarka do kotków płaskich	DF 700 EQ
Szerokość frezowania, maks.	16,5 mm + $\checkmark$ frezu
$\checkmark$ frezu, maks.	14 mm
Gwint przyłączeniowy wału napędowego	M8 x 1
Ciężar (bez kabla sieciowego)	5,2 kg
Klasa zabezpieczenia	□ /II

3 Elementy urządzenia

- [1-1] Gumowy zderzak
- [1-2] Czop ograniczający
- [1-3] Uchwyty
- [1-4] Włącznik/wyłącznik
- [1-5] Wskaźnik szerokości otworu na kotek
- [1-6] Dźwignia ustawiania szerokości otworu na kotek
- [1-7] Suwak do ustawiania głębokości frezowania
- [1-8] Przycisk zatraskowy do ustawiania głębokości frezowania
- [1-9] Znacznik do ustawiania głębokości frezowania
- [1-10] Odblokowanie zespołu silnika/stojaka
- [1-11] Suwak do ustawiania wysokości frezowania
- [1-12] Dźwignia zaciskowa do ustawiania kąta frezowania
- [1-13] Przycisk do zwalniania czopu ogranicznika
- [1-14] Dźwignia zaciskowa do ustawiania wysokości frezowania
- [1-15] Króciec ssący
- [1-16] Blokada wrzeciona
- [1-17] Przewód przyłączeniowy

4 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem maszyna jest przewidziana do wykonywania połączeń na taczarki DOMINO w drewnie twardym i miękkim, w płytach sklejkowych, klejonce drewnianej i płytach pilśniowych. Każde zastosowanie wykraczające poza ten zakres jest uznawane jako niezgodne z zastosowaniem.

Maszyna ta przeznaczona jest do użytku wyłącznie dla osób przeszkolonych lub wykwalifikowanych pracowników.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

5.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje.

Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

5.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Elektronarzędzie należy trzymać tylko za zaizolowane uchwyty, ponieważ frez może trafić na własny przewód zasilający.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdują się pod napięciem co mogłoby doprowadzić do porażenia elektrycznego.
- **Nakładane narzędzia muszą być przystosowane do pracy z prędkością obrotową podaną na elektronarzędziu.** Urządzenia nakładane pracujące z wyższą od przewidywanej prędkości obrotową mogą się oderwać i spowodować obrażenia ciała.
- **Maszynę użytkować wyłącznie z zamontowanym stojakiem.** Stojak chroni użytkownika przed ułamującymi się częściami frezu i przed niezamierzonym dotknięciem.
- **W elektronarzędziu mogą być montowane wyłącznie oferowane do niego frezy Festool.** Używanie innych frezów z uwagi na wysoki stopień ryzyka jest niedozwolone.
- **Nigdy nie wolno pracować z tępymi lub uszkodzonymi frezami.** Tępe lub uszkodzone frezy mogą powodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- **Frezów nie należy ostrzyć więcej niż dwukrotnie.** Ostrzone frezy mogą zmniejszyć dokładność efektów frezowania.
- **Przy puszczeniu zespołu silnika musi on powrócić do swojego położenia wyjściowego w wyniku zadziałania sprężyny, dzięki czemu frez chowa się całkowicie w osłonie ochronnej.** Jeśli to nie nastąpi, należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie i naprawić je przed ponownym użyciem.

5.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 83 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Nieoznaczoność	$K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

► Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Uchwyt	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Nieoznaczoność	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
- odnoszą się do głównych zastosowań tego elektronarzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji. Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

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.



Zawsze należy wyłączać maszynę przed podłączeniem i odłączeniem przewodu zasilania sieciowego!

Podłączanie i odłączanie przewodu przyłączeniowego [1-17] patrz rysunek [2].

Przetątnik **[1-4]** służy jako włącznik/wyłącznik (I = wł., 0 = wyt.).

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem należy zdjąć folię ochronną ze spodniej strony stojaka **[3-4]**.
- ▶ Usunąć zabezpieczenie transportowe **[1-18]**.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Układ elektroniczny

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągana jest stała prędkość cięcia.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dopływu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Jeśli zbyt wysoka temperatura utrzymuje się przez dłuższy czas, maszyna wyłącza się całkowicie po upływie ok. 40 sekund. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu silnika.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu urządzenia włączonego do pracy ciągłej po przerwie w zasilaniu. W tym przypadku urządzenie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.

7.2 Wymiana narzędzia



OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nie używaj tępych lub uszkodzonych narzędzi!
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

Wymywanie narzędzia

- ▶ Podnieść blokadę **[3-2]** aż do słyszalnego odblokowania, za pomocą załączonego klucza widetkowego (wielk. 12) **[3-3]**.
- ▶ Odtąć zespół silnika **[3-5]** i stojak **[3-4]**.
- ▶ Nacisnąć i przytrzymać blokadę wrzeciona **[4-1]**.
- ▶ Zwolnić frez **[4-3]** za pomocą klucza widetkowego **[4-2]** i zdjąć go.
- ▶ Zwolnić blokadę wrzeciona **[4-1]**.

Wkładanie narzędzia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed założeniem nowego frezu upewnić się, że maszyna, stojak i prowadnice **[3-1]** są czyste.
- ▶ W razie konieczności usunąć zanieczyszczenia.
- ▶ Stosować wyłącznie ostre, nieuszkodzone i czyste narzędzia.

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać blokadę wrzeciona **[4-1]**.
- ▶ Dokręcić frez **[4-3]** za pomocą klucza widetkowego **[4-2]**.
- ▶ Zwolnić blokadę wrzeciona **[4-1]**.
- ▶ Nasunąć stojak **[3-4]** na zespół silnika **[3-5]** aż do wyraźnego słyszalnego zatrzaśnięcia.

7.3 Ustawianie głębokości frezowania



OSTRZEŻENIE

Frez może wyjść po drugiej stronie elementu obrabianego.

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Głębokość frezowania należy ustawić o co najmniej 5 mm mniejszą, niż grubość obrabianego elementu.

- ▶ Wcisnąć ponownie jeden lub dwa przyciski zatraskowe **[1-8]**.
- ▶ Ustawić suwak regulacji głębokości frezowania **[1-7]** na żądaną głębokość frezowania (15–70 mm).
- ▶ Zwolnić przyciski zatraskowe **[1-8]**.
- ▶ Sprawdzić, czy suwak **[1-7]** się zatrzasnął.
- ① Za pomocą obydwu znaczników **[1-9]** można zaznaczyć dwie głębokości frezowania i wybierać pomiędzy nimi za pomocą suwaka **[1-7]**, przesuwając w jedną i w drugą stronę (np. w przy-

padku asymetrycznego podziału głębokości łączników DOMINO).

7.4 Ustawianie wysokości frezowania

- ① Ustawienie dźwigni zaciskowych [1-12] i [1-14] można zmieniać poprzez ich podniesienie. W stanie zaciągniętym nie powinny one wystawać ponad powierzchnię przyłożenia.

a) za pomocą suwaka

- ▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania [5-1].
- ▶ Za pomocą przedniego uchwytu [5-2] unieść przednią część stojaka.
- ▶ Za pomocą suwaka [5-6] ustawić żadaną głębokość frezowania h (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Wcisnąć przednią część stojaka do oporu w dół.
- ▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-1].

b) dowolnie

- ▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania [5-1].
- ▶ Za pomocą przedniego uchwytu [5-2] unieść przednią część stojaka.
- ▶ Pociągnąć suwak [5-6] aż do oporu w kierunku zespołu silnika.
- ▶ Ustawić żadaną wysokość frezowania h na podstawie podziałki [5-3], przesuwając część przednią stojaka w pionie.
- ▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-1].

7.5 Ustawianie kąta frezowania

- ▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji kąta [5-4].
- ▶ Ustawić żądany kąt:
 - ▶ na podstawie podziałki [5-5], bezstopniowo od 0° do 90° ,
 - ▶ skokowo o 0° ; $22,5^\circ$; 45° ; $67,5^\circ$; 90° .
- ▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-4].

 W przypadku frezowania skosów należy ustawić w miarę możliwości jak najmniejszą wysokość i głębokość frezowania, ponieważ w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo wyjścia frezu z drugiej strony.

7.6 Ustawianie szerokości otworu na kołek

Za pomocą dźwigni regulacyjnej [1-6] można ustawić szerokość otworu na kołek jako otwór pasowany lub z luzem rzędu 3 mm.

Kołek pasowany 13,5 mm + średnica frezu

Kołek z luzem bocz- 16,5 mm + średnica frezu
nym

Na wskaźniku [1-5] widać wybraną szerokość otworu na kołek.

7.7 Ustawianie czopu ograniczającego

Po stronie ogranicznika frezarki do połączeń znajduje się sześć czopów ograniczających [1-2].

Nieużywane czopy ograniczające można pojedynczo wcisnąć i zatrzasnąć oraz zwolnić za pomocą przycisku [1-13].

Służą one jako elementy dystansowe w odniesieniu do środka frezu i mogą być stosowane w różny sposób, patrz rys. [6]:

- A trzy możliwe odstępy w stosunku do jednej strony odniesienia (1 - 2 - 3),
- B dwa otwory na kołki obok siebie z jednej strony odniesienia (1 - 3),
- C dwa otwory na kołki w następstwie odwrócenia elementu obrabianego, np. w przypadku przekroju fryzu.

7.8 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Do króćca ssącego [1-15] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm.

7.9 Rozszerzanie podstawy

Za pomocą rozszerzenia podstawy [7-1] można powiększać powierzchnię przyłożenia podczas frezowania na krawędzi przedmiotu obrabianego, umożliwiając pewniejsze manewrowanie maszyną.

- ▶ Zamontować rozszerzenie podstawy za pomocą obydwu śrub [7-2] w otworach gwintowanych [7-3] stojaka.

Powierzchnie przyłożenia rozszerzenia podstawy [7-5] oraz stołu [7-4] muszą leżeć w jednej płaszczyźnie.

8 Praca za pomocą urządzenia

Drewno to naturalny materiał o niehomogenicznej strukturze. Dlatego też w trakcie jego obróbki mogą zawsze powstawać pewne odchylenia wymiarów, nawet jeśli maszyna jest optymalnie ustawiona. Na dokładność pracy wpływa również sposób obsługi maszyny (np. prędkość posuwu). Ponadto wymiar

wytworzonych z drewna łączników DOMINO może wykazywać odchylenia, w zależności od sposobu przechowywania (np. wpływ wilgoci). Wszystkie te czynniki mają wpływ na stabilność wymiarów produkowanych otworów do kotków i połączeń kotkowych.

- ① **Zaleca się** przed przystąpieniem do obróbki elementu docelowego wykonanie próbnego frezowania i łączenia na elemencie testowym.



Podczas pracy należy przestrzegać przedstawionych uprzednio wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, jak również poniższych zasad:

- Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- Podczas pracy maszyną należy trzymać zawsze obiema rękami za uchwyty **[1-3]**. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.
- Zamknąć dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania **[1-14]** oraz dźwignię zaciskową ustawiania kąta **[1-12]**, aby niemożliwe było ich niezamierzone przestawienie podczas pracy.
- Dostosować prędkość przesuwu do średnicy frezu i materiału. Pracować zachowując stałą prędkość posuwu.
- Odkładać maszynę dopiero wówczas, kiedy frez zatrzyma się całkowicie.
- Urządzenie należy zawsze podłączać do odkurzacza.



Do prac, przy których powstają pyły należy nosić maskę chroniącą drogi oddechowe.

Sposób postępowania

Aby utworzyć połączenie na kotki DOMINO, należy wykonać następujące czynności:

patrz rozdz.

- | | |
|---|-----|
| 1. Wybrać kotek DOMINO i umieścić we frezarce do połączeń odpowiedni frez. | 7.2 |
| 2. Ustawić żądaną głębokość frezowania. | 7.3 |
| 3. Ustawić żądaną wysokość frezowania. | 7.4 |
| 4. W razie potrzeby ustawić kąt frezowania. | 7.5 |
| 5. Oznaczyć należące do siebie powierzchnie przedmiotów obrabianych [8-1] , aby umożliwić po frezowaniu gniazd na kotki ich ponowne prawidłowe złożenie. | |

patrz rozdz.

6. APrzyłożyć do siebie oba łączone przedmioty obrabiane, a następnie zaznaczyć wybrane położenie kotków DOMINO za pomocą ołówka **[8-2]**.

- | | |
|--|-----|
| 6. Wybrać odpowiedni czop ograniczający. | 7.7 |
|--|-----|

- | | |
|---|-----|
| 7. Ustawić szerokość otworu na kotek (otwór pasowany lub z luzem rzędu 3 mm). | 7.6 |
|---|-----|

8. Wyfrezować otwory na kotki **[8]**:

- pierwszy otwór na kotek poprzez przyłożenie czopu ograniczającego do bocznej krawędzi elementu
- kolejne otwory na kotki wg wykonanych uprzednio oznaczeń za pomocą ołówka i skali okienka kontrolnego **[8-3]**.

Nasze zalecenie: sprawdzić każdy otwór na kotek pod względem obecności wiórów i usunąć je w razie potrzeby.

Należy pracować zawsze z odsysaniem pyłu, aby usprawnić odprowadzanie wiórów!

Pierwsze gniazdo w każdym elemencie należy wyfrezować bez luzu (szerokość gniazda na kotki = szerokość kotka DOMINO), natomiast pozostałe gniazda na kotki z następną w kolejności szerokością.

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

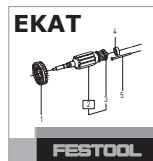
- Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Urządzenie wyposażone jest w samowytłaczające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.



Obsługa serwisowa i naprawy wyłącz-
nie u producenta lub w warsztatach
autoryzowanych: prosimy wybrać naj-
bliższe miejsce spośród adresów za-
mieszczonych na stronie:

www.festool.com/service



Należy stosować wyłącznie oryginalne
części zamienne firmy Festool. Nr za-
mówienia pod:

www.festool.com/service

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory
wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie
muszą być zawsze odsłonięte i utrzymywane w
czystości.
- ▶ Utrzymywać prowadnice **[3-1]** i **[3-6]** w czysto-
ści.
- ▶ Regularnie smarować lekko prowadnice olejem
nie zawierającym żywicy (np. olejem do maszyn
do szycia).
- ① Zalecamy coroczną kontrolę i/lub po upływie ok.
100 roboczogodzin oddanie urządzenia do spe-
cjalistycznego warsztatu. Czynność ta pozwoli
zapewnić bezpieczeństwo w pracy oraz długi
okres eksploatacji elektronarzędzia.

10 Usuwanie usterek

Błąd	Zawiera węglan kobaltu - może wywoływać reakcje aler- giczne.	Usuwanie przyczyny
Przypalenia	Tępy frez	Użyć ostrego frezu
Zbyt wąskie gniazdo kotka, nie- możliwe wykonanie połączenia DOMINO	a. Tępy frez b. Osady (np. wióry w gnieździe kotka)	a. Użyć ostrego frezu b. Usunąć osady i pracować z od- sysaniem pyłu
Rozszerzenie gniazda kotka przy zastosowaniu frezu 8 mm	Zbyt duża głębokość frezowania (większa niż 50 mm)	Zmniejszyć głębokość frezowania (maks. 50 mm)
Zarysowania na krawędzi gniazda na kotek	Zbyt duża prędkość posuwu	Zmniejszyć prędkość posuwu
Gniazdo kotka nie znajduje się w położeniu równoległym wzglę- dem krawędzi przedmiotu obra- bianego	Przedmiot obrabiany przesunął się przy obróbce	Zamocować odpowiednio przed- miot obrabiany
Nie można zwolnić narzędzia podczas zmiany narzędzia	Nie działa blokada wrzeciona	Przekręcić wrzeciono za pomocą klucza widetkowego w stosunku do narzędzia. W przypadku powtarza- nia się tej sytuacji skontaktować się z serwisem
Położenie gniazd kotków, wyko- nanych za pomocą lewego i pra- wego czopu ograniczającego jest niezgodne.	Wybrano różne czopy ogranicza- jące z lewej i z prawej strony.	Wybrać takie same czopy ograni- czające z lewej i z prawej strony
Frezarka do połączeń pracuje nierówno, szarpie	a. Nie podłączono odkurzacza b. Zużyty gumowy zderzak [1-1]	a. Podłączyć odsysanie b. Wymienić gumowy zderzak (część zamienna)

11 Wyposażenie

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można
znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na
stronie „www.festool.com”.

Firma Festool oferuje kompleksowe wyposażenie,
ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystania
posiadanej maszyny, np.:

- Prowadnica pryzmowa do elementów okrągłych RA DF 500/700
- Przykładnica poprzeczna QA-DF 500/700
- Prowadnica wzdłużna LA-DF 500/700

Montaż został opisany w instrukcji montażu, załączonej na końcu niniejszej instrukcji obsługi!

12 Środowisko

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstw domowych! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Tylko UE: Zgodnie z Europejską Dyrektywą dotyczące zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycji do prawa krajowego elektronarzędzia podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach

13 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Frezarka do kotków płaskich	Nr seryjny
DF 700 EQ	499247
Rok oznaczenia CE:2011	

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymagania następujących dyrektyw, norm lub dokumentów normatywnych.

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

21.02.2013

Diagram illustrating the cross-section of a composite material with a central void. The dimensions are given in millimeters (mm):

- Total width of the top layer: 50 mm
- Total width of the bottom layer: 37 mm
- Width of the central void: 20 mm

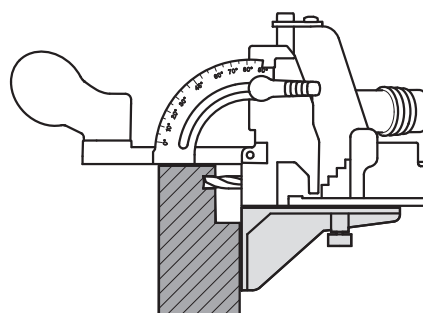
The bottom layer is divided into sections labeled 1, 2, 3, 3, 2, 1 from left to right, indicating a symmetrical structure.

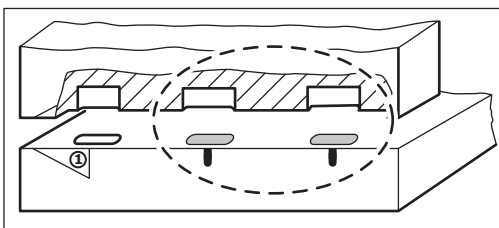
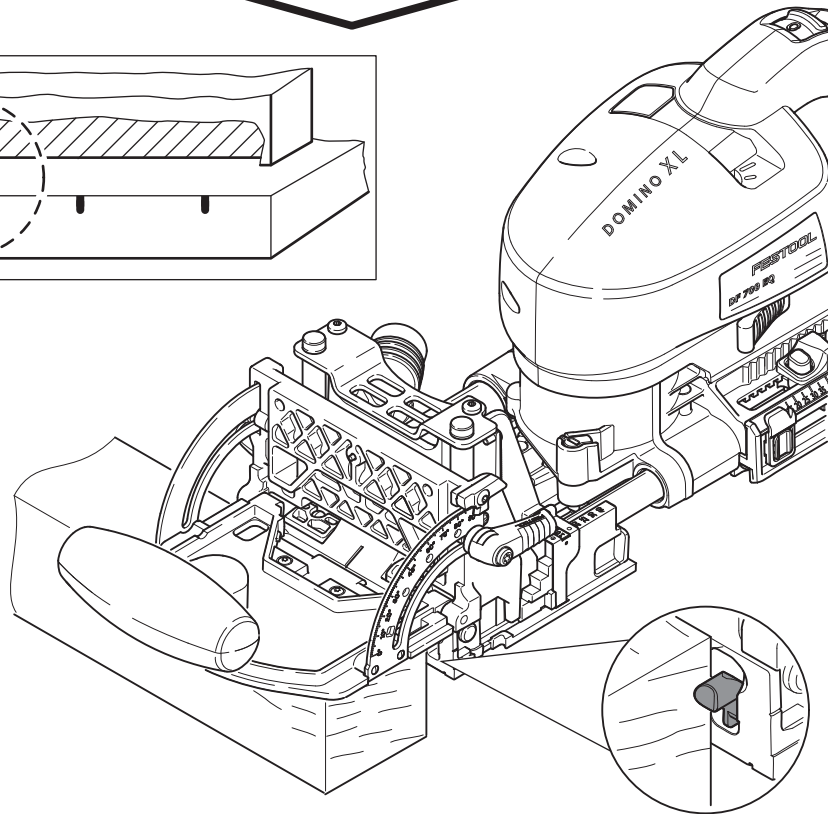
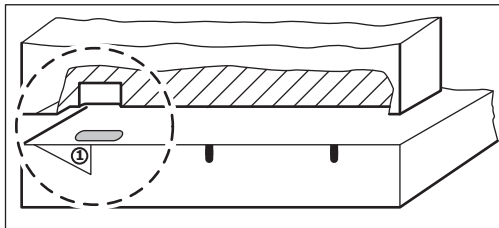
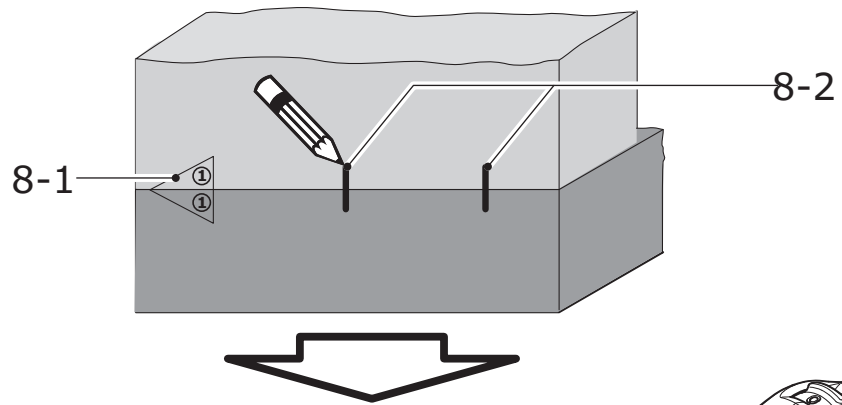
7-2

- 7-3

-7-4

-7-5





8-3

