

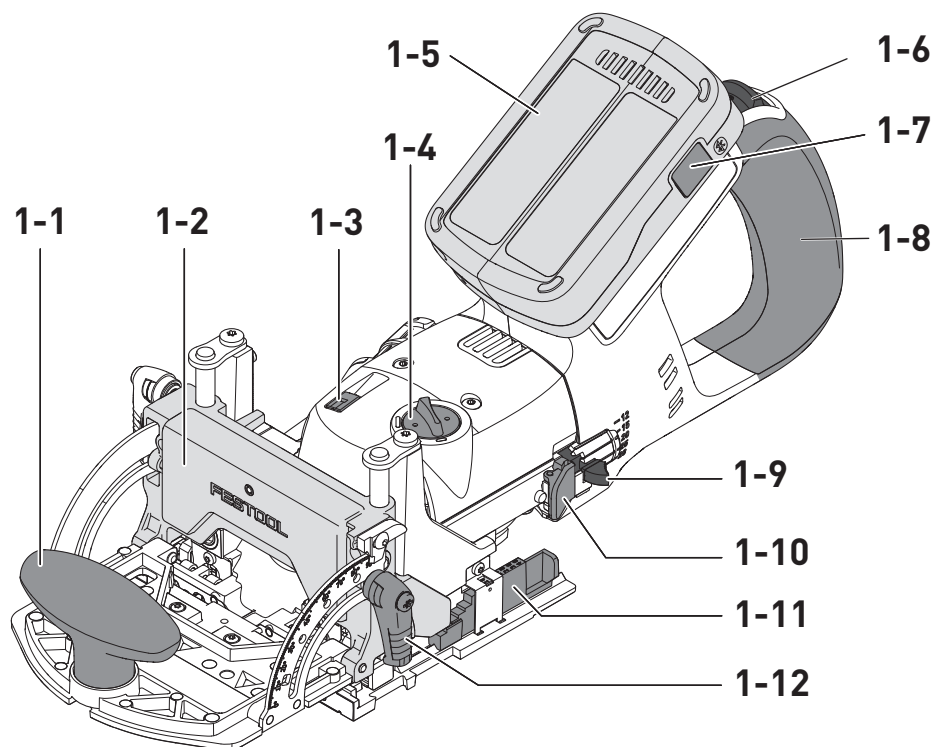
|    |                                                                                  |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| de | Originalbetriebsanleitung - Akku-Dübelfräse                                      | 12  |
| en | Original Instructions - Cordless dowel jointer                                   | 20  |
| fr | Notice d'utilisation d'origine - Fraiseuse sans fil                              | 27  |
| es | Traducción del manual de instrucciones original - Fresadora de espigas a batería | 35  |
| it | Istruzioni per l'uso originali - Fresatrice per giunzioni a batteria             | 43  |
| nl | Originele handleiding - accu-freesmachine                                        | 51  |
| sv | Originalbruksanvisning - Förbindningsfräs 18 V                                   | 59  |
| da | Original brugsanvisning - akku samlingsfræser                                    | 66  |
| fi | Alkuperäiset käyttöohjeet - Akkukäyttöinen tappijyrsin                           | 73  |
| nb | Original bruksanvisning - batteridrevet pluggfres                                | 80  |
| pt | Manual de instruções original - Fresadora para buchas a bateria                  | 87  |
| pl | Oryginalna instrukcja obsługi - akumulatorowa frezarka do połączeń               | 95  |
| cs | Originální návod k obsluze - akumulátorová frézka na kolíkové otvory             | 103 |

## DOMINO DFC 500

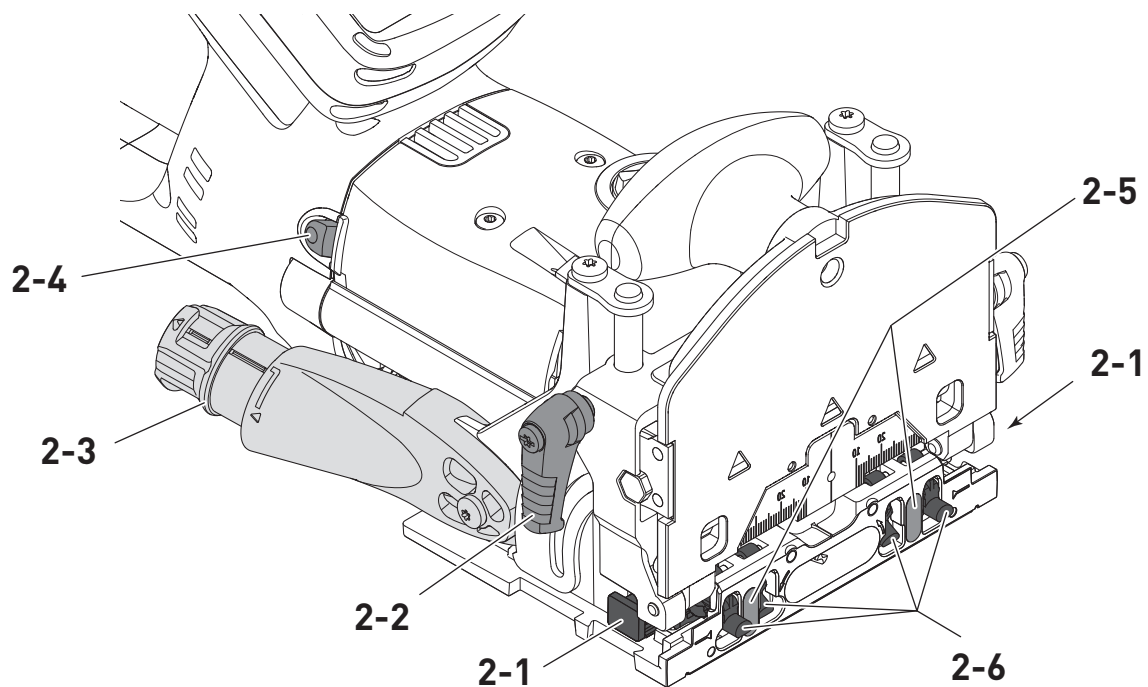




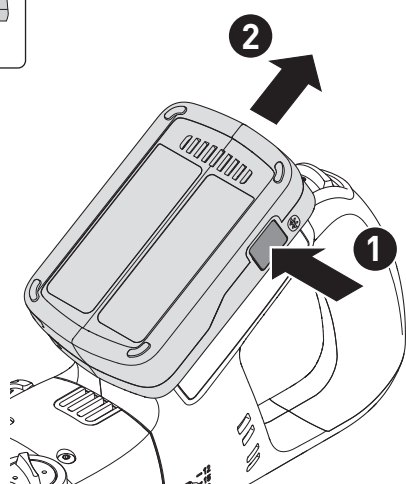
1



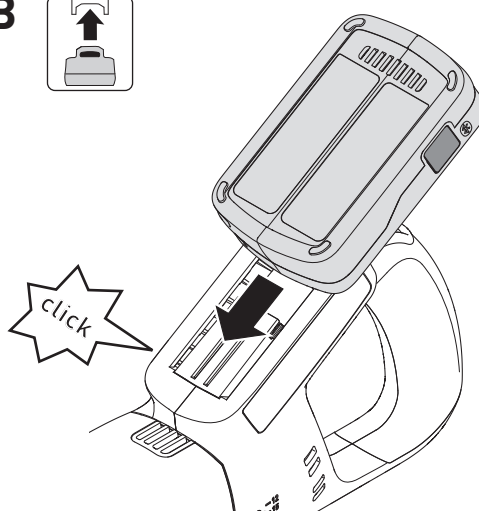
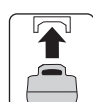
2



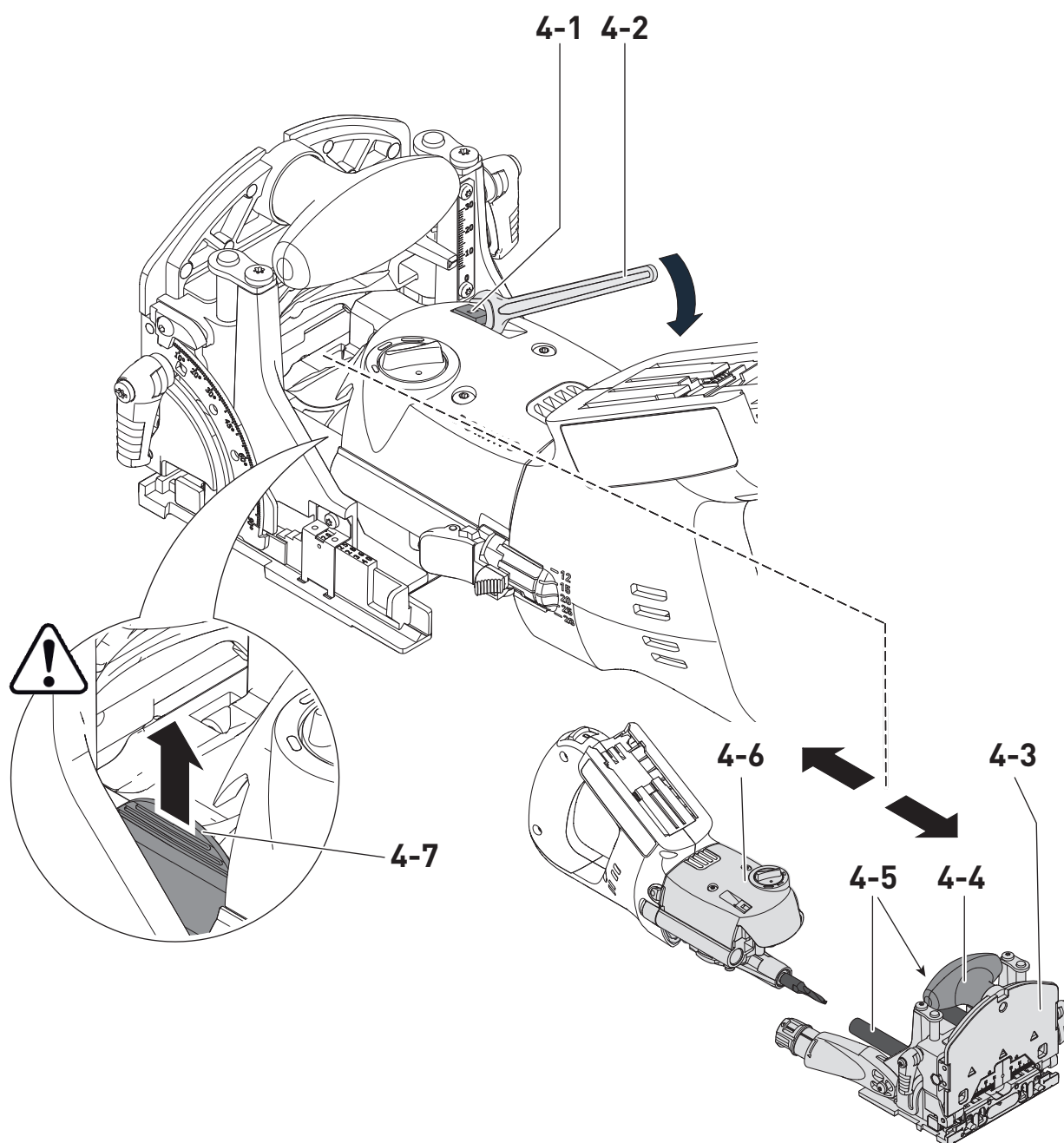
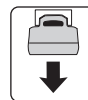
3A



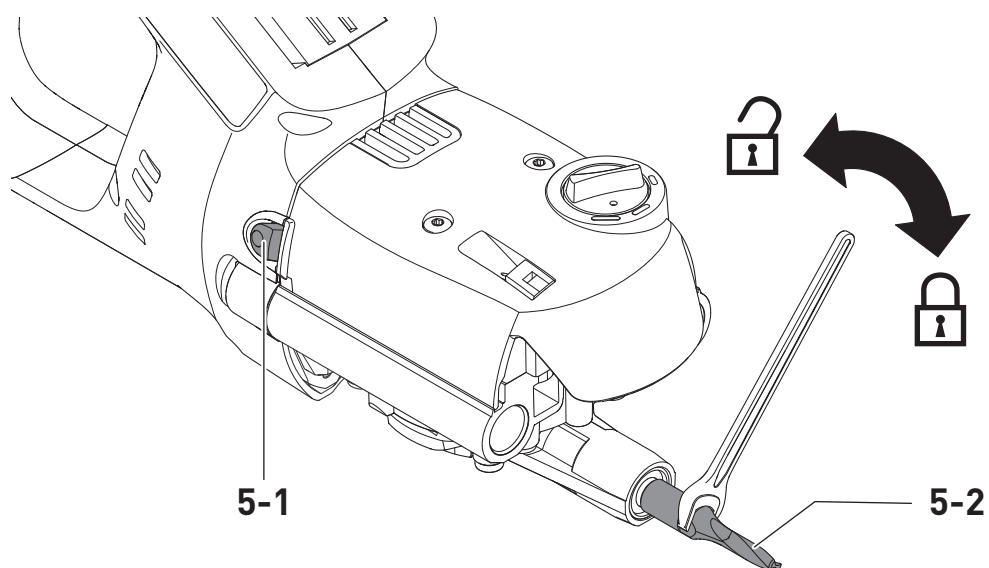
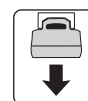
3B

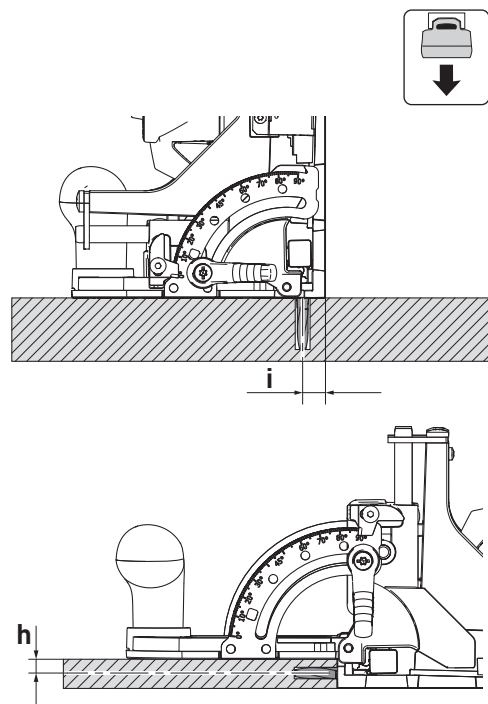
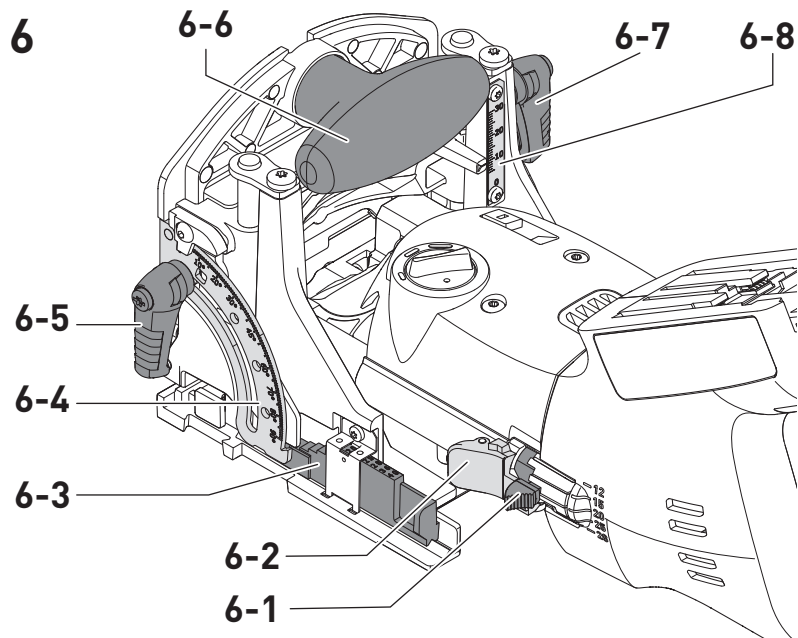


4

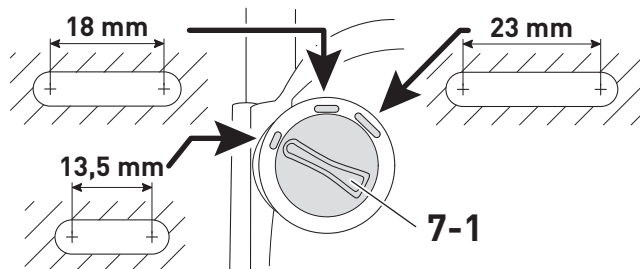


5



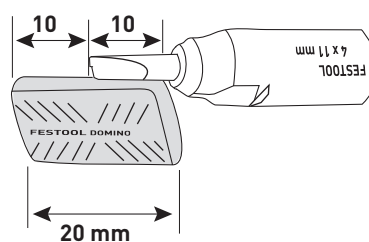


**7A**

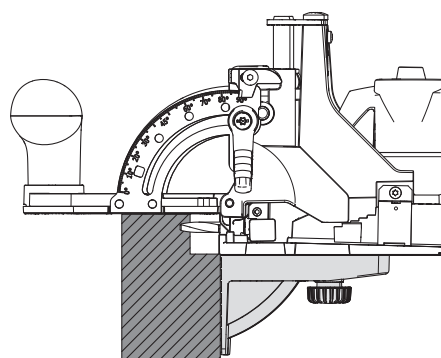
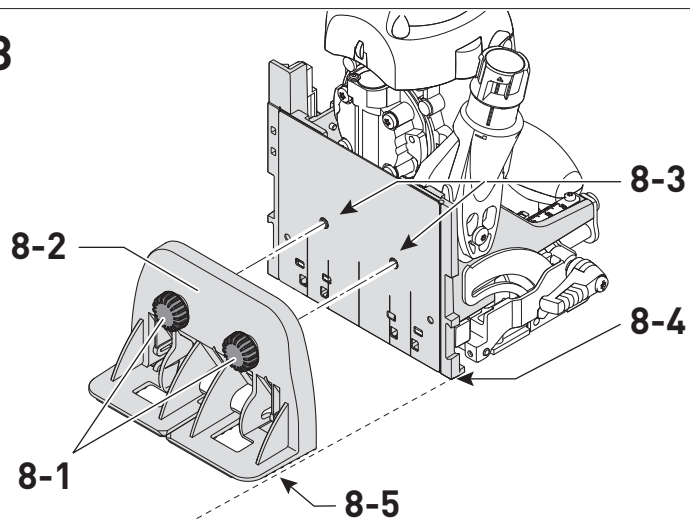


**7B**

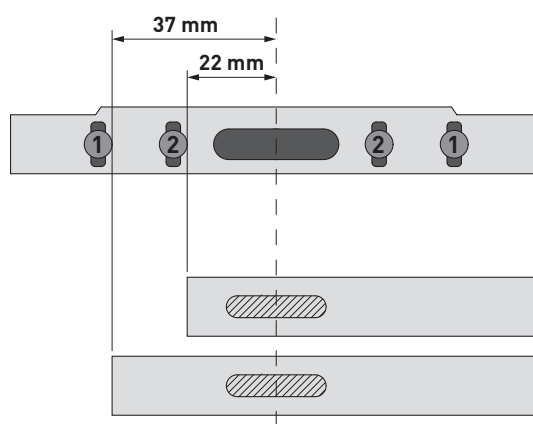
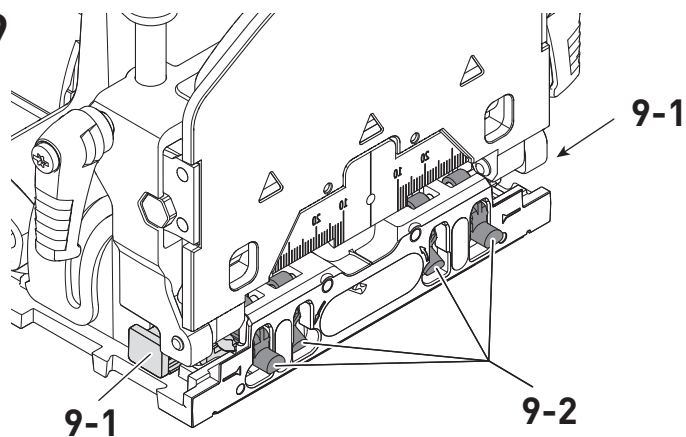
**i** 4 x 20 DOMINO



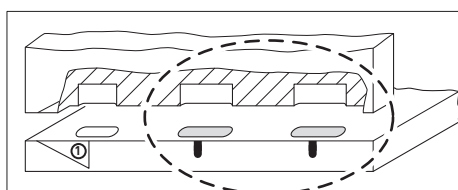
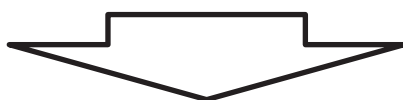
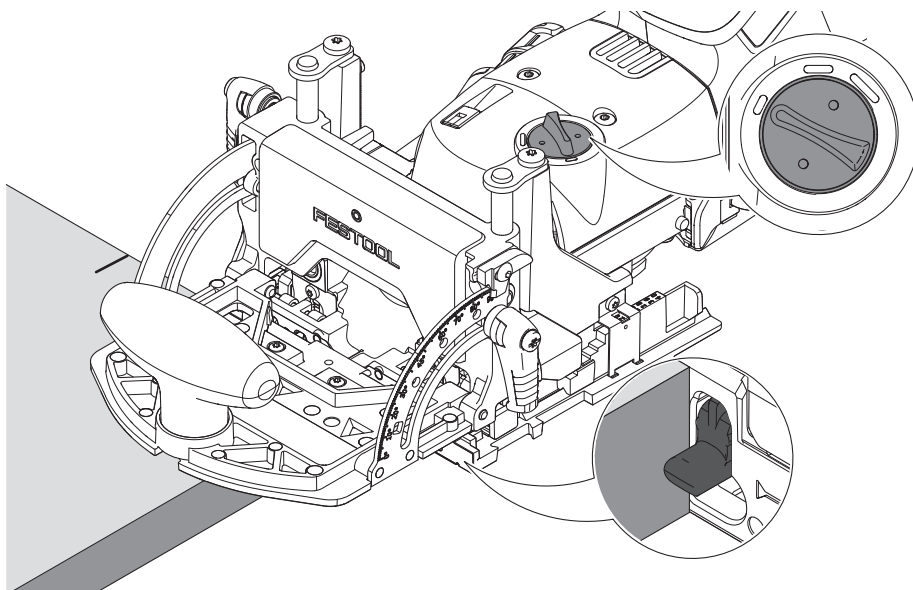
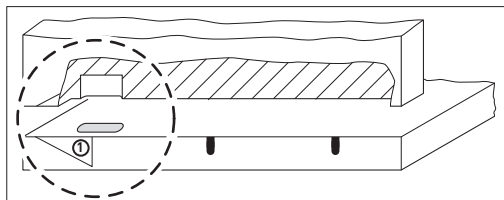
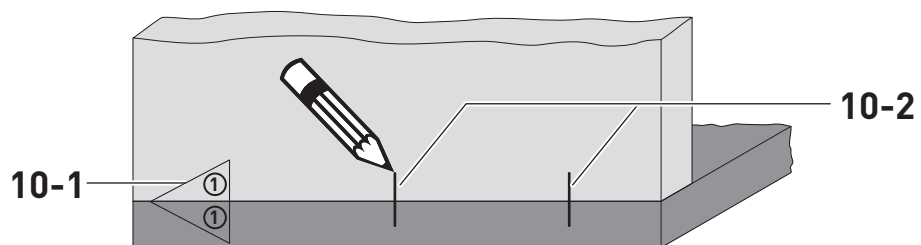
**8**



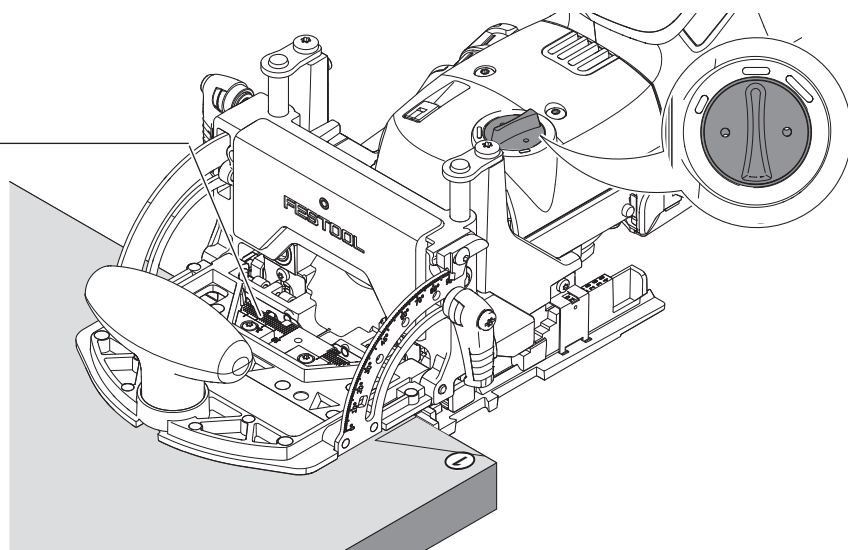
**9**



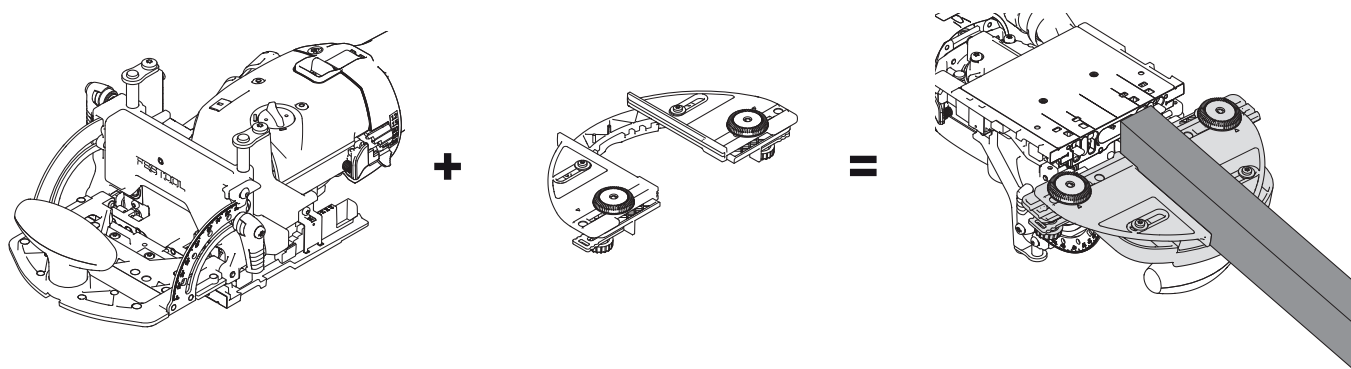
10



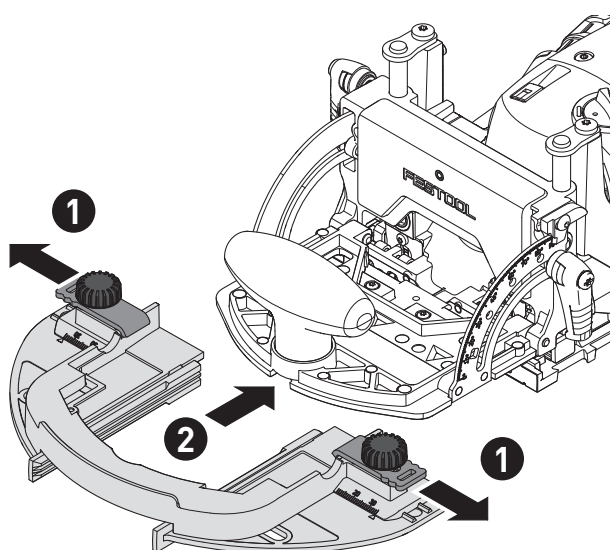
10-3



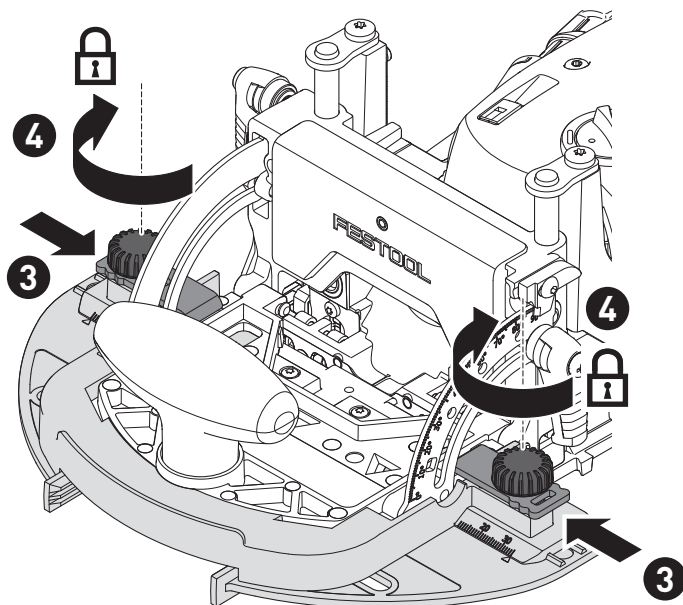




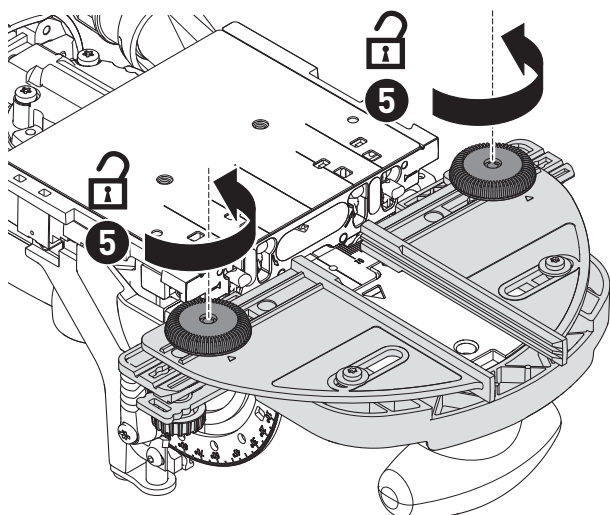
1



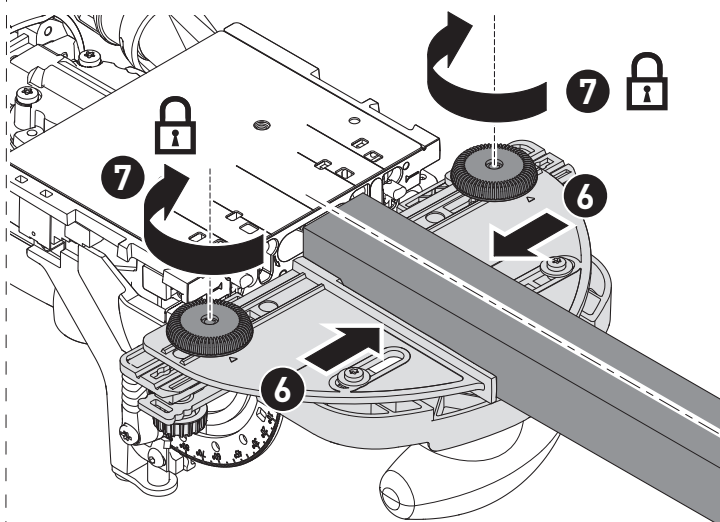
2



3



4

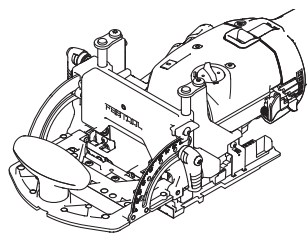
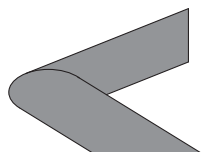


12

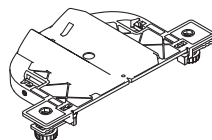
RA-DF 500/700



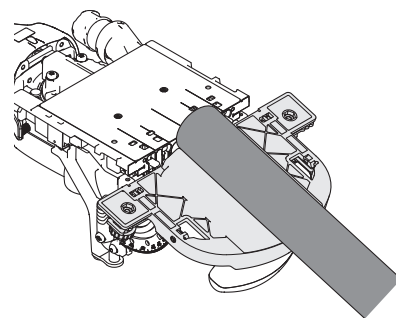
Ø 35 - 60 mm



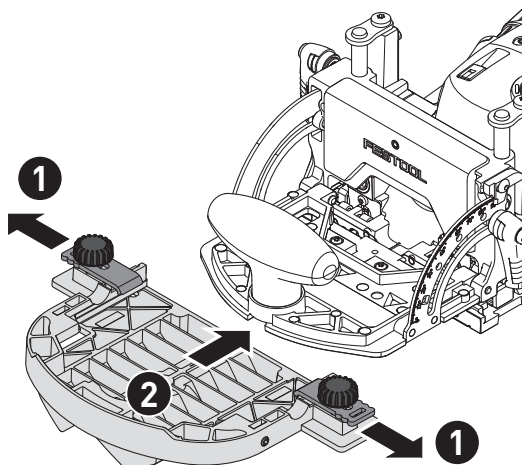
+



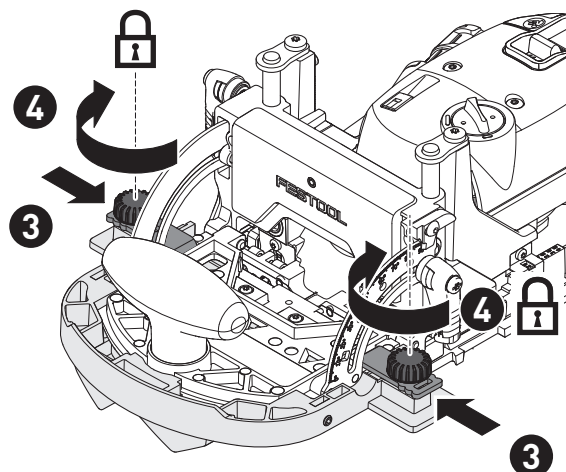
=



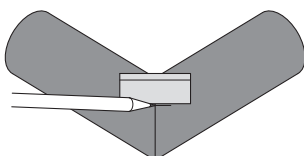
1



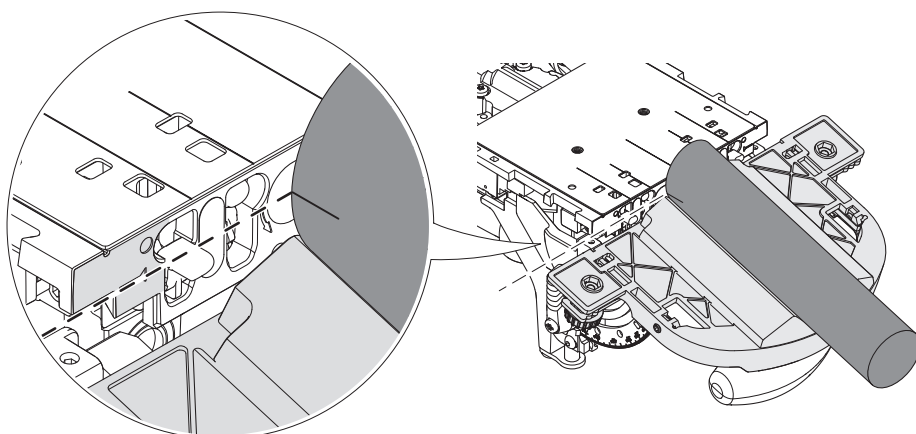
2



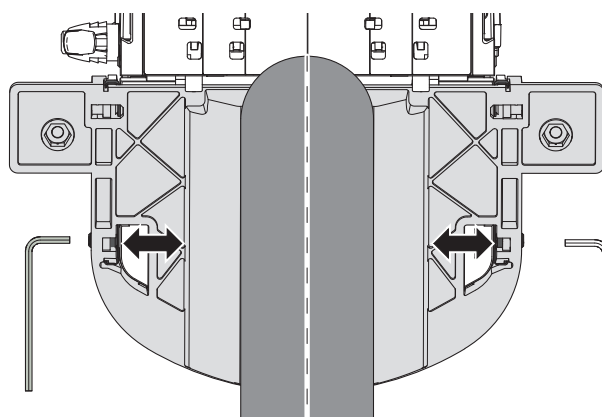
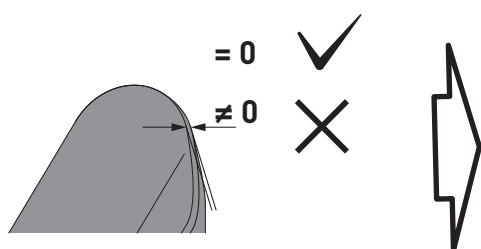
3



4



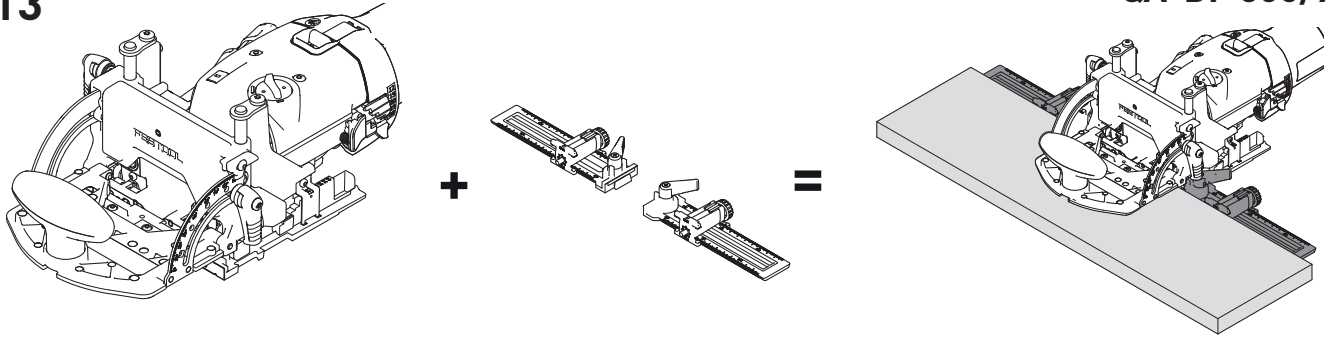
5



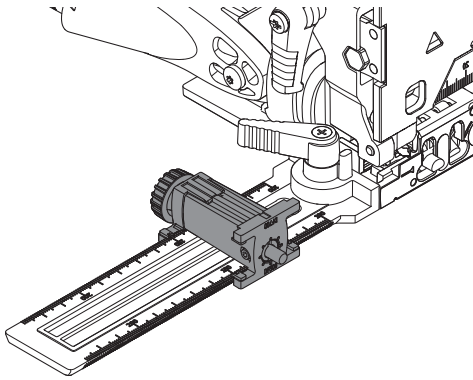


13

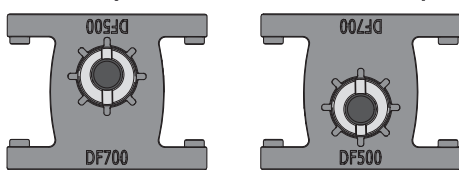
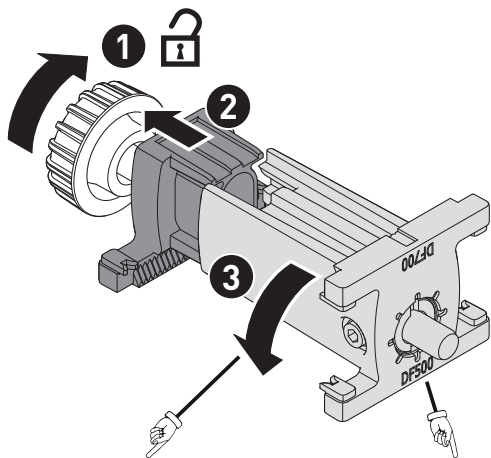
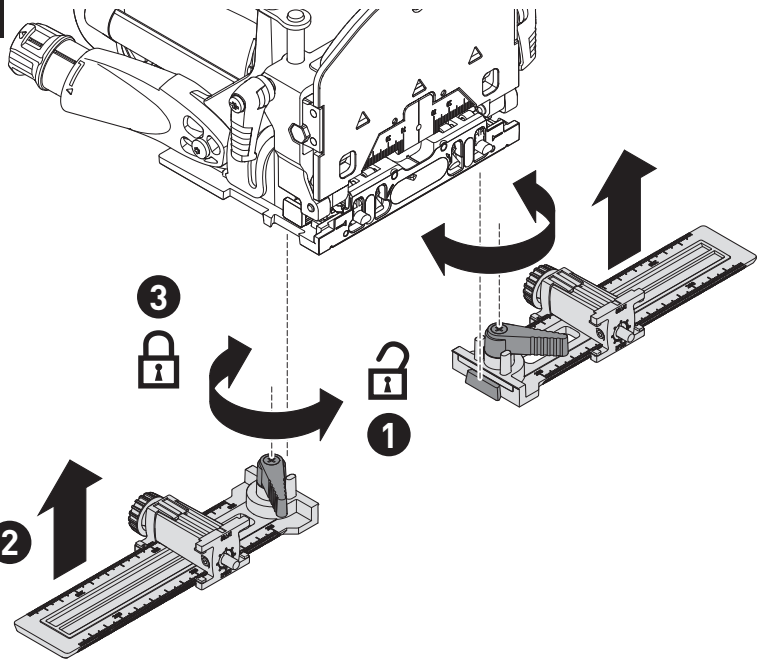
QA-DF 500/700



1



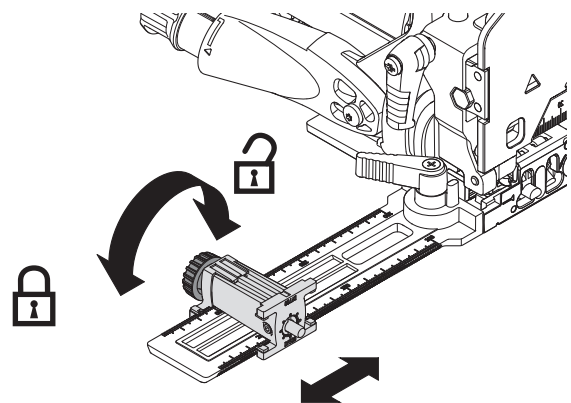
2



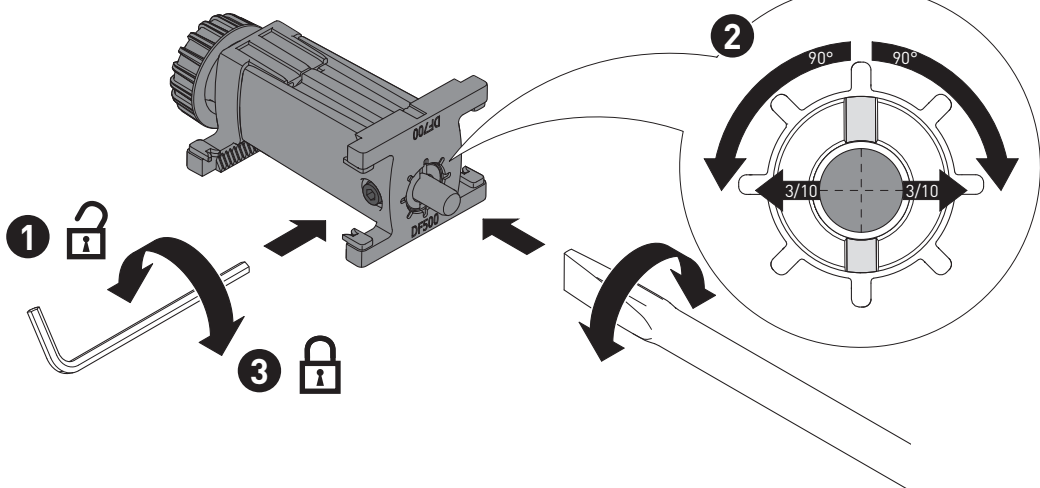
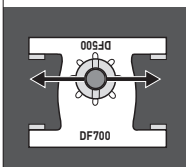
DF 700

DFC 500  
DF 500

3



4



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| Dübelfräse / Jointer | Seriennummer / Serial number *<br>T-Nr. |
|----------------------|-----------------------------------------|
| DFC 500              | 10752007                                |



2006/42/EC, 2014/53/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU  
 EN 60745-1:2009 + AC:2009 + A11:2010,  
 EN 60745-2-19:2009 + A1:2010,  
 EN 55014-1:2017 + A11:2020,  
 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,  
 EN 300 328 V2.2.2,  
 EN 303 446-1 V1.2.1,  
 EN 301 489-1 V1.9.2,  
 EN 301 489-17 V3.2.4,  
 EN IEC 63000:2018



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

- |                |                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.I. 2008/1597 | Supply of Machinery [Safety] Regulations 2008                                                                  |
| S.I. 2017/1206 | Radio Equipment Regulations 2017                                                                               |
| S.I. 2016/1091 | Electromagnetic Compatibility Regulations 2016                                                                 |
| S.I. 2021/422  | Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 |

BS EN 60745-1:2009 + AC:2009 + A11:2010,  
 BS EN 60745-2-19:2009 + A1:2010,  
 BS EN 55014-1:2017 + A11:2020,  
 BS EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,  
 BS EN 300 328 V2.2.2,  
 BS EN 303 446-1 V1.2.1,  
 BS EN 301 489-1 V1.9.2,  
 BS EN 301 489-17 V3.2.4,  
 BS EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:

Festool GmbH  
 Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY  
 Wendlingen, 2025-03-12

Markus Stark  
 Leiter Forschung & Entwicklung Produkte  
 Head of Research & Development Products

Tim Weber  
 Leiter Produktkonformität  
 Head of Product Compliance

## Inhaltsverzeichnis

|    |                                       |    |
|----|---------------------------------------|----|
| 1  | Symbole.....                          | 12 |
| 2  | Sicherheitshinweise.....              | 12 |
| 3  | Bestimmungsgemäße Verwendung.....     | 13 |
| 4  | Technische Daten.....                 | 14 |
| 5  | Geräteelemente.....                   | 14 |
| 6  | Akkupack.....                         | 14 |
| 7  | Inbetriebnahme.....                   | 14 |
| 8  | Einstellungen.....                    | 14 |
| 9  | Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug..... | 16 |
| 10 | Wartung und Pflege.....               | 17 |
| 11 | Zubehör.....                          | 18 |
| 12 | Umwelt.....                           | 18 |
| 13 | Allgemeine Hinweise.....              | 18 |
| 14 | Fehlerbehebung.....                   | 18 |

## 1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.



Gehörschutz tragen.



Atemschutz tragen.



Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen.



Schutzbrille tragen.



Akkupack einsetzen.



Akkupack abnehmen.



Nicht in den Hausmüll geben.



CE-Konformitätskennzeichnung



Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel 13.3



Tipp, Hinweis

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



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

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

**Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ladegeräts und des Akkupacks.**

### 2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Die Fräswerkzeuge müssen mindestens für die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Drehzahl ausgelegt sein.** Mit Überdrehzahl laufende Fräswerkzeuge können auseinanderfliegen und Verletzungen verursachen.
- **Verwenden Sie immer die Schutzvorrichtung [1-2].** Die Schutzvorrichtung schützt den Benutzer vor abgebrochenen Teilen des Fräswerkzeugs und vor unabsichtlicher Berührung des Fräswerkzeugs.
- **Montieren Sie nur die von Festool für dieses Elektrowerkzeug angebotene Fräswerkzeuge.** Der Einsatz anderer Fräswerkzeuge ist wegen erhöhter Verletzungsgefahr verboten.
- Es dürfen nur Fräswerkzeuge verwendet werden, die EN 847-1 entsprechen. Alle Fräswerkzeuge von Festool erfüllen diese Anforderungen.
- Verwendete Einsatzwerkzeuge müssen nach EN 847-1 für Drehzahlen von mindestens 30000 min<sup>-1</sup> zugelassen sein.
- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob das Führungsgestell einwandfrei und vollständig zur Motoreinheit zurückgeführt wird.** Das Fräswerkzeug muss vollständig in der Schutzabdeckung verschwinden.
- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz und Schutzbrille.
- **Zum Schutz Ihrer Gesundheit einen geeigneten Atemschutz tragen.** In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen und ein Absaugmobil anschließen.
- **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkupacks und keine Netzteile zum**

**Betreiben des Akku-Elektrowerkzeugs. Verwenden Sie keine Fremd-Ladegeräte zum Laden der Akkupacks.** Die Verwendung von nicht vom Hersteller vorgesehenem Zubehör kann zu einem elektrischen Schlag und/oder schweren Unfällen führen.

## 2.3 Sicherheitshinweise Fräswerkzeuge

### Allgemeines

- Beim Aus- und Einpacken des Werkzeugs sowie beim Hantieren (z. B. Einbau in die Maschine) mit äußerster Sorgfalt vorgehen. Verletzungsgefahr durch die sehr scharfen Schneiden!
- Beim Hantieren mit dem Werkzeug wird durch das Tragen von Schutzhandschuhen die Griffsicherheit am Werkzeug verbessert und das Verletzungsrisiko weiter gemindert.
- **WARNUNG!** Werkzeuge mit sichtbaren Rissen, mit stumpfen oder beschädigten Schneiden dürfen nicht verwendet werden.

### Montage und Befestigung

- Werkzeuge müssen so aufgespannt sein, dass sie sich beim Betreiben nicht lösen.
- Spann- oder Befestigungsmuttern müssen unter Verwendung geeigneter Schlüssel und mit dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment angezogen werden.
- Ein Verlängern des Schlüssels oder das Festziehen mithilfe von Hammerschlägen ist nicht zulässig.
- Die Spannflächen müssen von Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser gereinigt werden.

### Wartung und Pflege

- Nur Originalersatzteile von Festool verwenden.
- Reparaturen oder Nachschleifarbeiten dürfen nur von Festool-Kundendienstwerkstätten oder von Sachkundigen ausgeführt werden.
- Die Konstruktion des Werkzeuges darf nicht verändert werden.
- Für Reparaturen und Nachschleifarbeiten zusätzliche Hinweise auf [www.festool.de](http://www.festool.de) beachten.
- Werkzeug regelmäßig entharzen und reinigen (Reinigungsmittel mit pH-Wert zwischen 4,5 bis 8).
- Nachgeschärfte Fräswerkzeuge können die Genauigkeit des Fräsergebnisses beeinflussen.

- Transport des Werkzeugs nur in einer geeigneten Verpackung - Verletzungsgefahr!

## 2.4 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Schalldruckpegel     | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Schallleistungspegel | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Unsicherheit         | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### VORSICHT

**Schallemissionen bei der Arbeit mit dem Elektrowerkzeug können zu Gehörschäden führen.**

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.

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

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| (3-achsig) | $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ |
|            | $K = 1,5 \text{ m/s}^2$   |

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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



### VORSICHT

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

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

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Dübelfräse ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Herstellen von Verbindungen mit DOMINO-Dübeln und Domino-Verbindern in Hart- und Weichholz, Spanplatten, Sperrholz, Holzwerkstoffen. Jede darüber hinausgehende Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.





Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

## 4 Technische Daten

| Akku-Dübelfräse                    | DFC 500                       |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Motorspannung                      | 18 V $\equiv$                 |
| Drehzahl, max. (Leerlauf)          | 18500 min <sup>-1</sup>       |
| Frästiefe, max.                    | 28 mm                         |
| Fräsbreite, max.                   | 23 mm + Ø-Fräswerkzeug        |
| Ø-Fräswerkzeug, max.               | 10 mm                         |
| Anschlussgewinde der Antriebswelle | M6 x 0,75                     |
| Geeignete Akkupacks                | Festool Baureihe BP 18 ≥ 4 Ah |
| Gewicht ohne Akkupack              | 3,4 kg                        |

### 4.1 Fräswerkzeuge

Technische Daten siehe Aufdruck auf dem Fräswerkzeug.

## 5 Geräteelemente

- [1-1]** Zusatzhandgriff
- [1-2]** Führungsgestell
- [1-3]** Entriegelung Motoreinheit/Führungsgestell
- [1-4]** Drehschalter für Domino-Dübellochbreite
- [1-5]** Akkupack
- [1-6]** Ein-/Ausschalter
- [1-7]** Taste zum Lösen des Akkupack
- [1-8]** Handgriff
- [1-9]** Rasthebel Frästiefe
- [1-10]** Rasthebelsperre
- [1-11]** Vorwahlschieber für Materialstärke
- [1-12]** Klemmhebel für Winkelanschlag
- [2-1]** Knopf zum Lösen der Anschlagpins
- [2-2]** Klemmhebel für Fräshöheneinstellung
- [2-3]** Absaugstutzen
- [2-4]** Spindelarretierung
- [2-5]** Gummipuffer
- [2-6]** Anschlagpins

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

## 6 Akkupack

Vor dem Einsetzen des Akkupacks die Akkuschnittstelle auf Sauberkeit prüfen. Eine Verschmutzung der Akkuschnittstelle kann den korrekten Kontakt behindern und zu Schäden an den Kontakten führen.

Ein gestörter Kontakt kann zu Überhitzung und Beschädigung des Geräts führen.

**[3A]** Akkupack abnehmen.

**[3B]**  Akkupack einsetzen - bis zum Einrasten.

**i** Weitere Infos zu Ladegerät und Akkupack mit Kapazitätsanzeige finden Sie in den Betriebsanleitungen von Ladegerät und Akkupack.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Ein-/Ausschalten

- Zum Einschalten den Ein-/Ausschalter **[1-6]** nach vorne und unten schieben, bis er einrastet.
- Zum Ausschalten den Ein-/Ausschalter am hinteren Ende drücken, um die Rastung zu lösen.

### 7.2 Erste Inbetriebnahme

- Vor der ersten Inbetriebnahme die Schutzfolie von der Unterseite des Führungsgestells **[4-3]** entfernen.
- Die Transportsicherung **[4-7]** entfernen.
- i** Die Transportsicherung zum Schutz des Elektrowerkzeugs vor jedem Transport wieder anbringen.

## 8 Einstellungen



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- Nehmen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akkupack vom Elektrowerkzeug ab.

### 8.1 Festool App\*

Mithilfe der Festool App kann das Elektrowerkzeug konfiguriert werden. Hierfür muss der eingesetzte Akkupack ein **Bluetooth®** Akkupack sein.



- ❗ Verbindung des Akkupacks via Bluetooth®, siehe Betriebsanleitung Akkupack.

\* Nicht für jedes Land verfügbar.

## 8.2 Fräswerkzeug wechseln



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch heißes und scharfes Einsatzwerkzeug.

- Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen beim Hantieren mit Einsatzwerkzeug.

#### Fräswerkzeug entnehmen

- Den Entriegelungshebel **[4-1]** mit dem Gabelschlüssel **[4-2]** anheben.
- Die Motoreinheit **[4-6]** und das Führungsgestell **[4-3]** trennen.
- Die Spindelarretierung **[5-1]** gedrückt halten.
- Das Fräswerkzeug **[5-2]** mit dem beiliegenden Gabelschlüssel abschrauben.
- Die Spindelarretierung loslassen.

#### Fräswerkzeug einsetzen



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- Stellen Sie vor dem Einsetzen eines neuen Fräswerkzeugs sicher, dass das Elektrowerkzeug, das Führungsgestell und die Führungen **[4-5]** sauber sind.
- Beseitigen Sie evtl. Verschmutzungen.
- Setzen Sie nur scharfe, unbeschädigte und saubere Fräswerkzeuge ein.
- Die Spindelarretierung **[5-1]** gedrückt halten.
- Das Fräswerkzeug **[5-2]** mit dem beiliegenden Gabelschlüssel handfest einschrauben.
- Die Spindelarretierung **[5-1]** loslassen.
- Das Führungsgestell **[4-3]** am Zusatzhandgriff **[4-4]** bis zum hörbaren Einrasten auf die Motoreinheit **[4-6]** einschieben.

## 8.3 Position Klemmhebel anpassen

- ❗ Die Klemmhebel **[6-7]** und **[6-5]** sind durch Anheben in ihrer Ausrichtung verstellbar. In angezogenem Zustand sollten diese nicht über die Anlagefläche hervorstehen.

## 8.4 Frästiefe einstellen



### WARNUNG

#### Fräswerkzeug kann an der Rückseite des Werkstücks heraustreten.

#### Verletzungsgefahr

- Stellen Sie die Frästiefe mindestens 3 mm geringer als die Werkstückdicke ein.
- Die Rasthebelsperre **[6-2]** durch Drücken öffnen.
- Die gewünschte Frästiefe mit dem Rasthebel **[6-1]** einstellen (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).

**ACHTUNG** Für das Fräswerkzeug mit 5 mm Durchmesser sind, wegen seiner kurzen Schaftlänge, nur die Frästiefen 12 mm, 15 mm und 20 mm erlaubt.

- Die Rasthebelsperre loslassen.

Für den **DOMINO-Dübel 4x20 mm** gibt es das Spezialfräswerkzeug **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Dieses Fräswerkzeug ist wegen Bruchgefahr um 10 mm gekürzt. Beachten sie bei Verwendung dieses Fräswerkzeugs:

- Dieser DOMINO-Dübel kann nur mittig positioniert werden **[7B]**.
- Die Frästiefe auf 20 mm einstellen. Die tatsächliche Frästiefe entspricht 10 mm.

## 8.5 Fräshöhe einstellen

### Grundeinstellung

Den Vorwahlschieber auf 20 einstellen. Dann ist die Fräshöhe **h** und **i** = 10 mm.

Dadurch kann bei senkrechten Fräsungen auf Plattenoberflächen die Auflagefläche der Dübelfräse als Bezugskante verwendet werden.

**h** = Abstand von der Unterseite des Führungsgestells (= Oberseite des Werkstücks) bis zur Mitte des Fräslochs.

**i** = Abstand von der Auflagefläche der Dübelfräse bis zur Mitte des Fräslochs.

### Mit Vorwahlschieber

Das Fräsloch wird in der Mitte der am Vorwahlschieber eingestellten Materialstärke eingefräst.

- Den Klemmhebel **[6-7]** für die Fräshöhen-einstellung lösen.
- Mit dem Zusatzhandgriff **[6-6]** den vorderen Teil des Führungsgestells anheben.
- Mit dem Vorwahlschieber **[6-3]** die zu bearbeitende Materialstärke (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) einstellen.

- Den vorderen Teil des Führungsgestells bis zum Anschlag nach unten drücken.
- Den Klemmhebel **[6-7]** schließen.

### Frei wählbar

- Den Klemmhebel **[6-7]** für die Fräshöhen-einstellung lösen.
- Mit dem Zusatzhandgriff **[6-6]** den vorderen Teil des Führungsgestells anheben.
- Den Vorwahlschieber **[6-3]** bis zum Anschlag in Richtung Motoreinheit schieben.
- Die gewünschte Fräshöhe **h** anhand der Skala **[6-8]** einstellen. Dazu den vorderen Teil des Führungsgestells senkrecht verfahren.
- Den Klemmhebel **[6-7]** schließen.

### 8.6 Fräswinkel einstellen

- Den Klemmhebel für die Winkeleinstellung **[6-5]** lösen.
- Den gewünschten Winkel einstellen:
  - anhand der Skala **[6-4]** stufenlos von 0° bis 90°.
  - rastend bei 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Den Klemmhebel **[6-5]** schließen.



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

### Dünne Werkstücke auf Gehrung fräsen

- Den gewünschten Winkel einstellen.
- Den Klemmhebel **[6-7]** für die Fräshöhen-einstellung lösen.
- Den Schieber **[6-3]** bis zum Anschlag in Richtung Motoreinheit schieben.
- Den Winkelanschlag komplett nach unten schieben.
- Den Klemmhebel **[6-7]** schließen.



Vor dem Zurückstellen des Winkelanschlages immer zuerst den Klemmhebel **[6-7]** lösen.

### 8.7 Dübellochbreite einstellen



Das Einstellen der Dübellochbreite mit dem Drehschalters **[7-1]** ist nur bei laufender Maschine zuverlässig möglich!

Folgende Dübellochbreiten sind einstellbar (Bild **[7A]**):

- 13,5 mm + Fräserdurchmesser
- 18 mm + Fräserdurchmesser
- 23 mm + Fräserdurchmesser

### 8.8 Anschlagpins einstellen [9]

Die Anschlagpins **[9-2]** dienen als Abstandshalter zur Fräsermitte. Ausgehend von einer

Bezugskante können mehrere DOMINO-Dübel schnell in definierten Abständen positioniert werden.

Nicht benötigte Anschlagpins können einzeln durch Wegdrücken eingerastet werden. Mit den beiden Knöpfen **[9-1]** werden die Anschlagpins gelöst.

### 8.9 Absaugung



### WARNUNG

#### Gesundheitsgefährdung durch Stäube

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

Durch Spanansammlungen im Fräsbereich kann das Arbeitsergebnis verschlechtert werden. Es ist daher besser, mit einem Absaugmobil mit voller Saugleistung zu arbeiten.

An den Absaugstutzen **[2-3]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

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

### 8.10 Zusatzanschlag mit Auflageverbreiterung

Durch den Zusatzanschlag **[8-2]** lässt sich die Auflagefläche beim Fräsen an der Werkstückkante vergrößern und dadurch das Elektrowerkzeug sicherer führen.

- Befestigen Sie den Zusatzanschlag mit den beiden Schrauben **[8-1]** an den Gewindebohrungen **[8-3]** des Führungsgestells.

Die Auflageflächen des Zusatzanschlages **[8-5]** und des Tisches **[8-4]** müssen in einer Ebene liegen.

## 9 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug

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 beeinflus-

sen die Maßhaltigkeit der hergestellten Dübellöcher und Dübelverbindungen.

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

**!** Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs eingeführten 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 am Handgriff und am Zusatz-Handgriff. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.
- Schließen Sie den Klemmhebel für Fräshöhen-Einstellung **[2-2]** und den Klemmhebel für die Winklereinstellung **[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.

## 9.1 Vorgehensweise

Herstellung einer DOMINO-Dübelverbindung:

|                                                                                                                                                                       | Siehe Kap. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Einen DOMINO-Dübel auswählen und das dazu passende Fräswerkzeug in die Dübelfräse einsetzen.                                                                       | 8.2        |
| 2. Die Frästiefe einstellen.                                                                                                                                          | 8.4        |
| 3. Die Fräshöhe einstellen.                                                                                                                                           | 8.5        |
| 4. Den Fräswinkel einstellen.                                                                                                                                         | 8.6        |
| 5. Die zusammengehörigen Flächen der Werkstücke <b>[10-1]</b> kennzeichnen, damit diese nach dem Fräsen der Dübellöcher wieder korrekt zusammengesetzt werden können. |            |
| 6. Die beiden zu verbindenden Werkstücke aneinanderlegen und die gewünschten Positionen der DOMINO-Dübel mit einem Bleistift markieren <b>[10-2]</b> .                |            |

**Siehe Kap.**

7. Die gewünschte Dübellochbreite einstellen. **8.7**
8. Die Dübellöcher fräsen:
  - Das erste Dübelloch durch Anlegen des Anschlagpins an der seitlichen Kante des Werkstückes,
  - die folgenden Dübellöcher nach den zuvor gemachten Bleistiftmarkierungen und der Skala des Sichtfensters **[10-3]**.

- i** Prüfen Sie jedes Dübelloch auf Späne und entleeren Sie diese ggf..
- i** Fräsen Sie das erste Loch ohne Spiel (Dübellochbreite = DOMINO-Dübelbreite) und die übrigen Dübellöcher mit der nächst größeren Dübellochbreite **[10]**. Das erste Dübelloch dient somit als Bezugsmaß, während die übrigen Dübellöcher Toleranz für Fertigungs-Ungenauigkeiten haben.

## 10 Wartung und Pflege



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Stromschlag

- Nehmen Sie vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Akkupack von dem Elektrowerkzeug ab.
- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

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

Weitere Informationen: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)

#### Folgende Hinweise beachten:

- Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- Zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühl-luftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber halten.
- Die Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.

- Die Führungen **[4-5]** von Staubablagerungen reinigen.
- Die Führungen regelmäßig mit harzfreiem Öl (z. B. Nähmaschinenöl) leicht einölen.

## 11 Zubehör

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie unter [www.festool.de](http://www.festool.de).

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

### Leistenanschlag LA-DF 500/700

- Siehe Bild **[11]**.

### Rundanschlag RA-DF 500/700

- Siehe Bild **[12]**.

### Queranschlag QA-DF 500/700

- Siehe Bild **[13]**.

## 12 Umwelt



### Elektrogeräte, Altbatterien und Akkupacks nicht in den Hausmüll werfen.

Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten. Vor der Entsorgung Altbatterien, Akkupacks und Lampen zerstörungsfrei vom Elektrogerät trennen. Dadurch können sie effizient recycelt werden.

Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in na-

tionales Recht, müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Informationen zu den Rücknahmestellen sind unter [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment) einsehbar.

### Informationen zur kritischen Stoffen:

[www.festool.de/reach](http://www.festool.de/reach)

## 13 Allgemeine Hinweise

### 13.1 Lizenzhinweise

Lizenzhinweise zu den ggfs. im Produkt verwendeten Open Source Lizenzen finden Sie in der Festool App\* unter **Informationen > Open-Source-Lizenzen für Werkzeuge**.

\* Nicht für jedes Land verfügbar.

### 13.2 Bluetooth®

Die Wortmarke Bluetooth® und die Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc. und werden von der TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG und somit von Festool unter Lizenz verwendet.

### 13.3 Informationen zum Datenschutz

Das Elektrowerkzeug enthält einen Chip zur automatischen Speicherung von Maschinen- und Betriebsdaten. Die gespeicherten Daten enthalten keinen direkten Personenbezug. Die Daten können mit speziellen Geräten kontaktlos ausgelesen werden, und werden von Festool ausschließlich zur Fehlerdiagnose, Reparatur- und Garantieabwicklung sowie zur Qualitätsverbesserung bzw. Weiterentwicklung des Elektrowerkzeugs verwendet. Eine darüber hinausgehende Nutzung der Daten – ohne ausdrückliche Einwilligung des Kunden – erfolgt nicht.

## 14 Fehlerbehebung

| Problem                                                      | Mögliche Ursachen                                                   | Abhilfen                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brandstellen                                                 | Stumpfes Fräswerkzeug.                                              | Scharfes Fräswerkzeug verwenden.                                                            |
| Dübelloch ist zu eng<br>DOMINO-Dübel lässt sich nicht fügen. | Stumpfes Fräswerkzeug.<br>Ablagerungen (z. B. Späne im Dübelloch).  | Scharfes Fräswerkzeug verwenden.<br>Ablagerungen entfernen und mit Staubabsaugung arbeiten. |
| Aufweitung des Dübel-lochs mit 4 mm/5 mm Fräswerkzeug.       | Das Fräswerkzeug ist nicht für die eingestellte Frästiefe geeignet. | Die Frästiefe verringern.                                                                   |
| Ausrisse am Dübel-loch-Rand.                                 | Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit.                                    | Die Vorschubgeschwindigkeit verringern.                                                     |

|                                                                  |                                                    |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das Dübelloch ist nicht parallel zur Werkstückkante.             | Das Werkstück hat sich bei der Bearbeitung bewegt. | Das Werkstück ausreichend befestigen.                                                                                 |
| Die Dübelfräse läuft unruhig, ruckelt.                           | Keine Absaugung angeschlossen.                     | Absaugung anschließen.                                                                                                |
|                                                                  | Die Gummipuffer <b>[2-5]</b> sind abgenutzt.       | Die Gummipuffer austauschen (Ersatzteil).                                                                             |
| Dübelloch nicht im rechten Winkel (90°) zur Werkstückoberfläche. | Ablagerungen/Späne unterhalb der Bodenplatte.      | Ablagerungen entfernen.                                                                                               |
|                                                                  | Winkelanschlag nicht exakt 90° eingestellt.        | Winkelanschlag exakt auf 90° einstellen.                                                                              |
|                                                                  | Ohne Auflagewinkel gearbeitet.                     | Auflagewinkel verwenden.                                                                                              |
| Dübelfräse verrutscht beim Einfräsen.                            | Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit.                   | Vorschubgeschwindigkeit verringern.                                                                                   |
| Werkzeug lässt sich beim Werkzeugwechsel nicht lösen.            | Spindelarretierung außer Funktion.                 | Die Spindel mit dem Gabelschlüssel gegen das Werkzeug verdrehen. Bei mehrmaligem Auftreten Kundendienst kontaktieren. |

## Contents

|    |                                           |    |
|----|-------------------------------------------|----|
| 1  | Symbols.....                              | 20 |
| 2  | Safety warnings.....                      | 20 |
| 3  | Intended use.....                         | 21 |
| 4  | Technical data.....                       | 21 |
| 5  | Parts of the device.....                  | 22 |
| 6  | Battery pack.....                         | 22 |
| 7  | Commissioning.....                        | 22 |
| 8  | Settings.....                             | 22 |
| 9  | Working with the electric power tool..... | 24 |
| 10 | Service and maintenance.....              | 25 |
| 11 | Accessories.....                          | 25 |
| 12 | Environment.....                          | 25 |
| 13 | General information.....                  | 25 |
| 14 | Troubleshooting.....                      | 26 |

## 1 Symbols



Warning of general danger



Warning of electric shock



Read the operating manual and safety warnings.



Wear ear protection.



Wear a dust mask.



Wear protective gloves when changing tools.



Wear protective goggles.



Inserting the battery pack.



Remove the battery pack.



Do not dispose of it with domestic waste.



CE conformity marking



Tool contains a chip which stores data.  
See section 13.3



UKCA marking: Confirms the conformity of the product with UK regulations.



Tip or advice

## 2 Safety warnings

### 2.1 General power tool safety warnings



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

**Save all warnings and instructions for future reference.**

**Follow the operating manual for the charger and the battery pack.**

### 2.2 Machine-specific safety notices

- **Disc cutters must be rated for at least the speed marked on the tool.** Disc cutters running over rated speed can fly apart and cause injury.
- **Always use the guard [1-2]** The guard protects the operator from broken disc cutter fragments and unintentional contact with the disc cutter.
- **Only fit the routing tools offered by Festool for this power tool.** The use of other routing tools is prohibited due to the increased risk of injury.
- Only use routing tools that meet standard EN 847-1. All Festool routing tools meet these requirements.
- Used tools must be approved for speeds of at least 30000 rpm according to EN 847-1.
- **Before every use, check whether the guide frame is guided all the way back to the motor unit without issues.** The cutter must be fully covered by the protective cover.
- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection and safety glasses.
- **Use suitable breathing protection to protect your health.** In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.
- **Do not use power supply units to operate cordless power tools. Only use the intended battery packs. Do not use third-party chargers to charge the battery packs.** The use of accessories not expressly authorised by the manufacturer can result in electric shocks and/or serious accidents.

### 2.3 Safety warnings for routing tools

#### General

- Proceed with extreme care when unpacking, packing and handling the tool (e.g. in-



stalling it in the machine). There is a risk of injury from extremely sharp cutting edges!

- When handling the tool, wearing safety gloves provides a more secure hold of the tool and further reduces the risk of injury.
- **WARNING!** Do not use tools with visible cracks or blunt or damaged cutting edges.

### Installation and mounting

- Tools must be clamped in such a way that they cannot come loose during operation.
- Clamping or fixing nuts must be tightened using suitable keys, etc. and with the torque specified by the manufacturer.
- Do not lengthen the key or tighten by hitting with a hammer.
- The clamping surfaces must be cleaned to remove contamination, grease, oil and water.

### Service and maintenance

- Always use original Festool spare parts.
- Repairs or resanding work must only be carried out by Festool customer service workshops or experts.
- The tool design must not be changed.
- For repairs and resanding work, see the additional instructions at [www.festool.co.uk](http://www.festool.co.uk).
- Deresinify and clean the tool regularly (cleaning agent with pH between 4.5 and 8).
- Resharpened cutters can influence the accuracy of the routing result.
- Only transport the tool in suitable packaging – risk of injury!

### 2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Sound pressure level | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Sound power level    | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Uncertainty          | $K = 1.5 \text{ dB}$        |



### CAUTION

**Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.**

- Always use ear protection.

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

(3-axis)

$$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1.5 \text{ m/s}^2$$

The specified emission levels (vibration, noise)

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



### CAUTION

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

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

## 3 Intended use

The DOMINO joining machine is designed to produce joints with DOMINO dowels and DOMINO connectors in hardwood and softwood, chipboard, plywood and wooden materials. Any application beyond this counts as unintended.



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

## 4 Technical data

| Cordless dowel jointer        | DFC 500                          |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Motor voltage                 | 18 V $\equiv$                    |
| Speed, max. (no-load)         | 18500 rpm                        |
| Routing depth, max.           | 28 mm                            |
| Routing width, max.           | 23 mm + cutter dia.              |
| Cutter diameter, max.         | 10 mm                            |
| Drive shaft connecting thread | M6 x 0.75                        |
| Compatible battery packs      | Festool series BP 18 $\geq$ 4 Ah |
| Weight excl. battery pack     | 3.4 kg                           |

### 4.1 Routing tools

For technical data, see imprint on the routing tool.

## 5 Parts of the device

- [1-1]** Auxiliary handle
- [1-2]** Guide frame
- [1-3]** Motor unit/guide frame unlocking
- [1-4]** DOMINO dowel hole width rotary switch
- [1-5]** Battery pack
- [1-6]** On/off switch
- [1-7]** Button for releasing the battery pack
- [1-8]** Handle
- [1-9]** Routing depth locking lever
- [1-10]** Locking lever lock
- [1-11]** Material thickness preselection slider
- [1-12]** Angle stop clamp lever
- [2-1]** Stop pin unlocking button
- [2-2]** Clamp lever for setting the routing height
- [2-3]** Extractor connector
- [2-4]** Spindle lock
- [2-5]** Rubber buffer
- [2-6]** Stop pins

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

## 6 Battery pack

Before using the battery pack, check that the battery interface is clean. Any contamination of the battery interface may impair correct contact and lead to the contacts being damaged.

A faulty contact may result in the machine overheating or being damaged.

- [3A]** Remove the battery pack.

- [3B]**  Insert the battery pack – until it clicks into place.

-  Further information about the charger and battery pack with capacity indicator can be found in the corresponding operating manual.

## 7 Commissioning

### 7.1 Switching on/off

- To switch on the on/off switch **[1-6]**, push forwards and down until it engages.

- To switch off, press the on/off switch at the rear to unlock.

### 7.2 Initial commissioning

- Remove the protective film from the underside of the guide frame **[4-3]** before initial commissioning.
- Remove the transport safety device **[4-7]**.
-  Before any transport, always reattach the transport safety device to protect the power tool.

## 8 Settings



### WARNING

#### Risk of injury

- Remove the battery pack from the power tool before performing any work on the power tool.

### 8.1 Festool app\*

The power tool can be configured with the Festool app. To do this, the battery pack used must be a **Bluetooth®** battery pack.

-  The battery pack is connected via Bluetooth®, see the operating manual for the battery pack.

\* Not available in all countries.

### 8.2 Changing the cutter



### CAUTION

#### Risk of injury from hot and sharp tool.

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

#### Removing the cutter

- Lift the unlocking lever **[4-1]** with the open-ended spanner **[4-2]**.
- Separate the motor unit **[4-6]** and the guide frame **[4-3]**.
- Press and hold the spindle lock **[5-1]**.
- Unscrew the cutter **[5-2]** with the supplied open-ended spanner.
- Release the spindle lock.

## Inserting the cutter



### WARNING

#### Risk of injury

- ▶ Before inserting a new cutter, ensure that the power tool, the guide frame and the guides [4-5] are clean.
- ▶ Remove any soiling.
- ▶ Only use sharp, undamaged and clean cutters.
- ▶ Press and hold the spindle lock [5-1].
- ▶ Screw in the cutter [5-2] by hand using the supplied open-ended spanner.
- ▶ Release the spindle lock [5-1].
- ▶ Push the guide frame [4-3] on the auxiliary handle [4-4] onto the motor unit [4-6] until it audibly locks in place.

### 8.3 Adjusting the clamp lever position

-  The alignment of clamp levers [6-7] and [6-5] can be adjusted by lifting them. In the tightened state, they should not overhang past the contact surface.

### 8.4 Setting the routing depth



### WARNING

**The cutter can come out of the back of the workpiece.**

#### Risk of injury

- ▶ Set the routing depth at least 3 mm lower than the workpiece thickness.
  - ▶ Open the locking lever lock [6-2] by pressing down on it.
  - ▶ Set the desired routing depth (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm) with the locking lever [6-1].
- NOTICE** For cutters with a diameter of 5 mm, only routing depths 12 mm, 15 mm and 20 mm are allowed due to the short shank length.
- ▶ Release the locking lever lock.

The **D 4-NL 11 HW-DF 500** special cutter is available for **DOMINO dowels 4x20 mm**. This cutter is 10 mm shorter due to the risk of breaking. When using this cutter, observe the following information:

- ▶ This DOMINO dowel can only be positioned centrally [7B].
- ▶ Set the routing depth to 20 mm. The actual routing depth corresponds to 10 mm.

## 8.5 Setting the routing height

### Basic setting

Set the preselection slider to 20. The routing height will be **h** and **i** = 10 mm.

This makes it possible to use the contact surface of the joining machine as a reference edge for vertical milling grooves in panels.

**h** = distance between the bottom of the guide frame (= top of the workpiece) and the centre of the routed hole.

**i** = distance between the contact surface of the joining machine and the centre of the routed hole.

### With preselection slider

The routed hole is routed centred in the material thickness set on the preselection slider.

- ▶ Release the clamp lever [6-7] for setting the routing height.
- ▶ Lift the front part of the guide frame with the auxiliary handle [6-6].
- ▶ Set the material thickness (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) you are working with using the preselection slider [6-3].
- ▶ Press the front part of the guide frame downwards until it stops.
- ▶ Close the clamp lever [6-7].

### Freely selectable

- ▶ Release the clamp lever [6-7] for setting the routing height.
- ▶ Lift the front part of the guide frame with the auxiliary handle [6-6].
- ▶ Push the preselection slider [6-3] towards the motor unit until it stops.
- ▶ Set the required routing height **h** on the scale [6-8]. Move the front section of the guide frame vertically to do so.
- ▶ Close the clamp lever [6-7].

### 8.6 Setting the routing angle

- ▶ Release the clamp lever for setting the angle [6-5].
- ▶ Set the required angle:
  - ▷ Anywhere between 0° and 90° using the scale [6-4].
  - ▷ Engages at 0°; 22.5°; 45°; 67.5°; 90°.
- ▶ Close the clamp lever [6-5].



When using mitre routing, set the routing height and depth as low as possible, otherwise there is a danger that the cutter will penetrate through the opposite side.

## Routing thin workpieces with a mitre

- Set the required angle.
- Release the clamp lever [6-7] for setting the routing height.
- Push the slider [6-3] towards the motor unit until it stops.
- Push the angle stop completely down.
- Close the clamp lever [6-7].



Before putting back the angle stop, always release the clamp lever [6-7] first.

## 8.7 Setting the dowel hole width



The dowel hole width can only be reliably set with the rotary switch [7-1] when the machine is running.

The following dowel hole widths can be set (figure [7A]):

- 13.5 mm and cutter diameter
- 18 mm and cutter diameter
- 23 mm and cutter diameter

## 8.8 Adjusting the stop pins [9]

The stop pins [9-2] are used as spacers to the centre of the router. Based on a reference edge, several DOMINO dowels can be quickly positioned with a defined spacing.

Any stop pins that are not needed can be pushed aside individually and locked in place. The stop pins are released with the two buttons [9-1].

## 8.9 Dust extraction



### WARNING

#### Health hazard posed by dust

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

If chips accumulate in the routing area, this may have a negative impact on work results. It is therefore better to work with a mobile dust extractor at full suction power.

A Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm should be connected at the extractor connector [2-3].

**CAUTION!** If an anti-static suction hose is not used, static charge may occur. The user may receive an electric shock and the electronics of the power tool may be damaged.

## 8.10 Additional stop with extension

Thanks to the additional stop [8-2], the contact surface can be increased when routing at the tool edge, and consequently the power tool can be guided more safely.

- Fasten the additional stop to the threaded holes [8-3] of the guide frame with the two screws [8-1].

The contact surfaces of the additional stop [8-5] and the table [8-4] must be at one level.

## 9 Working with the electric power tool

Wood is a natural, inhomogeneous material. Therefore, it's always possible for certain measurement deviations to arise when processing it, even if the machine is set exactly. The work accuracy is also influenced by the handling of the machine (e.g. feed speed). In addition, the dimensions of DOMINOs made of wood may fluctuate, depending on their storage (e.g. humidity). All these factors influence the dimensional accuracy of the produced dowel holes and dowelling joints.

- ① **We recommend** carrying out a test rout and join on a test workpiece before processing the final workpiece.



When working on the machine, observe all of the safety warnings that are listed at the start as well as the following rules:

- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- When working, always hold the power tool with both hands on the handle and the auxiliary handle. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Close the clamp lever for routing height adjustment [2-2] and the clamp lever for angle adjustment [1-12], so that no unintentional release is possible during operation.
- Adjust the feed speed to the cutter diameter and the material. Work with a constant feed speed.

## 9.1 Procedure

Creating a DOMINO dowelling joint:

|                                                                                   | See section |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Select a DOMINO dowel and insert the matching cutter into the joining machine. | 8.2         |
| 2. Set the routing depth.                                                         | 8.4         |
| 3. Set the routing height.                                                        | 8.5         |
| 4. Set the routing angle.                                                         | 8.6         |

## See section

5. Mark the matching surfaces of the workpieces **[10-1]**, so that you can put these back together correctly after routing the dowel holes.
6. Place the two workpieces to be connected on top of each other and mark the desired positions of the DOMINO dowels with a pencil **[10-2]**.
7. Set the required dowel hole width. 8.7
8. Route the dowel holes:
  - The first dowel hole by putting the stop pin on the side edge of the workpiece.
  - The following dowel holes according to the previously made pencil markings and the scale of the viewing window **[10-3]**.

- ⓘ Check every dowel hole for chips, and empty these if required.
- ⓘ Route the first hole without play (dowel hole width = DOMINO dowel width) and the remaining dowel holes with the next largest dowel hole width **[10]**. The first dowel hole consequently acts as a reference measurement, while the remaining dowel holes tolerate production inaccuracies.

## 10 Service and maintenance



### WARNING

#### Risk of injury, electric shock

- Always remove the battery pack from the power tool before performing any maintenance or service work.
- All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.

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

Further information: [www.festool.co.uk/service](http://www.festool.co.uk/service)

#### Observe the following instructions:

- Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating instructions.

- To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- Keep the contacts on the power tool, charger and battery pack clean.
- Clean any dust deposits from the guides **[4-5]**.
- Oil the guides regularly and lightly with resin-free oil (e.g. sewing machine oil).

## 11 Accessories

You can find the PO numbers for accessories and tools under [www.festool.co.uk](http://www.festool.co.uk).

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

### LA-DF 500/700 trim stop

- See figure **[11]**.

### RA-DF 500/700 handrail fence

- See figure **[12]**.

### QA-DF 500/700 cross-cutting fence

- See figure **[13]**.

## 12 Environment



### Do not dispose of electrical devices, used batteries and battery packs in the household waste.

Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

Before disposing of used batteries, battery packs and lamps, separate them from the electrical device without destroying them. This means they can be recycled efficiently.

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

Information on the collection points can be viewed at [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

### Information on critical materials:

[www.festool.co.uk/reach](http://www.festool.co.uk/reach)

## 13 General information

### 13.1 Licence information

Licence information on any open source licences used in the product can be found in the

Festool app\* at **Information > Power tool open source licenses**.

\* Not available in all countries.

### Imported into the UK by

Festool UK Ltd  
1 Anglo Saxon Way  
Bury St Edmunds  
IP30 9XH  
Great Britain

### 13.2 Bluetooth®

The Bluetooth® word mark and the logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.; they are used by TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, and therefore by Festool, under licence.

### 13.3 Information on data privacy

The power tool contains a chip which automatically stores machine and operating data. The data saved cannot be traced back directly to an individual.

The data can be read in a contactless manner using special devices and shall only be used by Festool for fault diagnosis, repair and warranty processing and for quality improvement or enhancement of the power tool. The data shall not be used in any other way without the express consent of the customer.

## 14 Troubleshooting

| Problem                                                         | Possible causes                                       | Remedy                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Burn marks                                                      | Dull cutter.                                          | Use a sharp cutter.                                                                                                      |
| Dowel hole too narrow, DOMINO dowel cannot be joined.           | Dull cutter.                                          | Use a sharp cutter.                                                                                                      |
|                                                                 | Deposits (e.g. chips in the dowel hole).              | Remove any deposits and work with dust extraction.                                                                       |
| Widen the dowel hole with a 4 mm/5 mm cutter.                   | The cutter is not suitable for the set routing depth. | Reduce the routing depth.                                                                                                |
| Splinters on the edge of the dowel hole.                        | Feed speed too high.                                  | Reduce the feed speed.                                                                                                   |
| The dowel hole is not parallel to the workpiece edge.           | The workpiece has moved during processing.            | Sufficiently secure the workpiece.                                                                                       |
| The joining machine is not running smoothly, judders.           | No dust extraction connected.                         | Connect dust extraction.                                                                                                 |
|                                                                 | The rubber buffers <b>[2-5]</b> are worn.             | Replace the rubber buffers (spare part).                                                                                 |
| Dowel hole not at a right angle (90°) to the workpiece surface. | Deposits/chips underneath the base plate.             | Remove any deposits.                                                                                                     |
|                                                                 | Angle stop not set to exactly 90°.                    | Set the angle stop to exactly 90°.                                                                                       |
|                                                                 | Work done without a support bracket.                  | Use a support bracket.                                                                                                   |
| Joining machine slips when routing.                             | Feed speed too high.                                  | Reduce the feed speed.                                                                                                   |
| The cutter cannot be released when changing the cutter.         | Spindle lock not working.                             | Twist the spindle against the cutter with an open-ended spanner. Contact Customer Service if this occurs multiple times. |



## Sommaire

|    |                                             |    |
|----|---------------------------------------------|----|
| 1  | Symboles.....                               | 27 |
| 2  | Consignes de sécurité.....                  | 27 |
| 3  | Utilisation conforme.....                   | 28 |
| 4  | Caractéristiques techniques.....            | 29 |
| 5  | Éléments de l'appareil.....                 | 29 |
| 6  | Batterie.....                               | 29 |
| 7  | Mise en service.....                        | 29 |
| 8  | Réglages.....                               | 30 |
| 9  | Utilisation de l'outil électroportatif..... | 32 |
| 10 | Entretien et maintenance.....               | 33 |
| 11 | Accessoires.....                            | 33 |
| 12 | Environnement.....                          | 33 |
| 13 | Remarques générales.....                    | 33 |
| 14 | Dépannage.....                              | 34 |

## 1 Symboles



Avertit d'un danger général



Avertit d'un risque de décharge électrique



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



Porter une protection auditive.



Porter une protection respiratoire.



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



Porter des lunettes de protection.



Insérer la batterie.



Retirer la batterie.



Ne pas jeter avec les ordures ménagères.



Marquage CE de conformité



L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre 13.3



Conseil, information

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs



**AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.**

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

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

**Respecter la notice d'utilisation du chargeur et de la batterie.**

### 2.2 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Les fraises doivent être conçues au moins pour la vitesse indiquée sur l'outil électroportatif.** Les fraises utilisées à une vitesse de rotation excessive peuvent se rompre et provoquer des blessures.
- **Utilisez toujours le dispositif de protection [1-2].** Le dispositif de protection protège l'utilisateur de fragments détachés de la fraise et d'un contact accidentel avec cette dernière.
- **Montez uniquement les fraises proposées par Festool pour cet outil électroportatif.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison des risques élevés de blessures.
- Seule l'utilisation d'outils de fraisage conformes à EN 847-1 est autorisée. Toutes les fraises de Festool satisfont à ces exigences.
- Les outils utilisés doivent être homologués selon EN 847-1 pour des régimes d'au moins 30000 tr/min.
- **Avant chaque utilisation, vérifiez que le dispositif de guidage revient parfaitement et complètement jusqu'à l'unité moteur.** La fraise doit disparaître complètement sous le capot de protection.
- **Portez un équipement de protection individuelle approprié :** Protection auditive et lunettes de protection.
- **Pour protéger votre santé, portez une protection respiratoire appropriée.** Dans les espaces clos, assurer une ventilation suffisante et raccorder un aspirateur.
- **Pour faire fonctionner l'outil électroportatif sans fil, servez-vous uniquement des batteries prévues à cette fin et n'utilisez**

**jamais de blocs d'alimentation. N'utilisez pas de chargeurs d'autres fabricants pour recharger les batteries.** L'utilisation d'accessoires autres que ceux prévus par le fabricant peut provoquer une décharge électrique et/ou des accidents graves.

## 2.3 Consignes de sécurité relatives aux fraises

### Généralités

- Déballer, emballer et manipuler l'outil avec le plus grand soin (lors de l'installation dans la machine par ex.). Risque de blessure dû aux dents très tranchantes !
- Lors de la manipulation de l'outil, le port de gants de protection améliore la prise sur l'outil et réduit encore le risque de blessure.
- **AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas les outils avec des fissures visibles, des dents émoussées ou endommagées.

### Montage et fixation

- Les outils doivent être serrés de telle sorte qu'ils ne se détachent pas pendant le travail.
- Les écrous de serrage ou de fixation doivent être serrés à l'aide d'une clé appropriée et en respectant le couple indiqué par le fabricant.
- Il est interdit de rallonger la clé ou de s'aider d'un marteau lors du serrage.
- Nettoyer les salissures, la graisse, l'huile ou l'eau des surfaces de serrage.

### Entretien et maintenance

- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Festool.
- Les réparations ou les opérations de réaffûtage ne doivent être effectuées que par des ateliers SAV Festool ou des personnes qualifiées.
- Ne modifiez pas la conception de l'outil.
- Pour les réparations et le réaffûtage, observer les consignes supplémentaires fournies à l'adresse [www.festool.fr](http://www.festool.fr).
- Enlevez la résine et nettoyez régulièrement l'outil (produit nettoyant dont le pH est compris entre 4,5 et 8).
- Les fraises réaffûtées peuvent avoir une influence sur la précision du résultat de fraisage.
- Transportez l'outil dans un emballage approprié pour éviter tout risque de blessure !

## 2.4 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 60745 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique  $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Incertitude  $K = 1,5 \text{ dB}$



### ATTENTION

**Les émissions sonores pendant l'utilisation de l'outil électroportatif peuvent entraîner des lésions auditives.**

- Utilisez une protection auditive.

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

(tridirectionnelle)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

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



### ATTENTION

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

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

## 3 Utilisation conforme

La fraiseuse est destinée à la réalisation d'assemblages avec des tenons DOMINO et des pièces d'assemblage Domino dans du bois dur ou tendre, des panneaux de particules, du bois contreplaqué et des matériaux à base de bois. Toute utilisation différente est considérée comme non conforme à la destination de l'appareil.



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

## 4 Caractéristiques techniques

| Fraiseuse sans fil DFC 500                          |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Tension du moteur                                   | 18 V $\equiv$              |
| Vitesse, max. (de rotation à vide)                  | 18 500 min <sup>-1</sup>   |
| Profondeur de fraisage, max.                        | 28 mm                      |
| Largeur de fraisage, max.                           | 23 mm + Ø de la fraise     |
| Ø de la fraise, max.                                | 10 mm                      |
| Filetage de raccordement de l'arbre de transmission | M6 x 0,75                  |
| Batteries appropriées                               | Série Festool BP 18 ≥ 4 Ah |
| Poids sans batterie                                 | 3,4 kg                     |

### 4.1 Gamme de fraises

Pour les caractéristiques techniques, voir les données imprimées sur la fraise.

## 5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Poignée supplémentaire
- [1-2] Dispositif de guidage
- [1-3] Déverrouillage unité moteur / dispositif de guidage
- [1-4] Bouton rotatif pour la largeur des trous des tenons DOMINO
- [1-5] Batterie
- [1-6] Interrupteur marche/arrêt
- [1-7] Touche d'extraction de la batterie
- [1-8] Poignée
- [1-9] Levier cranté pour profondeur de fraisage
- [1-10] Dispositif de blocage à levier cranté
- [1-11] Curseur de présélection d'épaisseur de pièce
- [1-12] Levier de blocage de butée angulaire
- [2-1] Bouton pour le déverrouillage des butées

- [2-2] Levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage
- [2-3] Raccord d'aspiration
- [2-4] Bouton de blocage de la broche
- [2-5] Tampons de caoutchouc
- [2-6] Butées

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

## 6 Batterie

Vérifiez la propreté du logement avant d'insérer la batterie. En présence de saletés dans le logement de batterie, il risque d'y avoir un mauvais contact électrique et les contacts risquent d'être endommagés.

Un mauvais contact électrique peut provoquer la surchauffe et la détérioration de l'outil électroportatif.

- [3A] Retirer la batterie.
- [3B]  Insérer la batterie - jusqu'à son enclenchement.

- ❗ Vous trouverez des informations supplémentaires sur le chargeur et la batterie à indicateur de charge dans les notices d'utilisation de ces deux éléments.

## 7 Mise en service

### 7.1 Mise en marche/à l'arrêt

- Pour mettre l'appareil en marche, pousser l'interrupteur marche/arrêt [1-6] vers l'avant et le bas jusqu'à ce qu'il se verrouille.
- Pour arrêter l'appareil, appuyer sur l'extrémité arrière de l'interrupteur marche/arrêt afin de le déverrouiller.

### 7.2 Première mise en service

- Avant la première mise en service, retirer le film de protection appliqué sur le dessous du dispositif de guidage [4-3].
- Retirer la protection de transport [4-7].
- ❗ Avant de transporter l'outil électroportatif, remettre en place à chaque fois la fixation de sécurité pour le transport afin de le protéger.

## 8 Réglages



### AVERTISSEMENT

#### Risques de blessures

- Retirez la batterie de l'outil électroportatif avant toute intervention sur ce dernier.

### 8.1 Festool App\*

La Festool App permet de configurer l'outil électroportatif. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser une batterie **Bluetooth®**.

- ① Connexion de la batterie via Bluetooth®, voir notice d'utilisation de la batterie.

\* N'est pas disponible dans chaque pays.

### 8.2 Changement de fraise



### ATTENTION

#### Risques de blessures dues à l'outil d'usinage chaud et tranchant.

- Ne pas monter d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- Se munir de gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

### Démontage de la fraise

- Soulever le levier de déverrouillage [4-1] avec la clé à fourche [4-2].
- Séparer l'unité moteur [4-6] et le dispositif de guidage [4-3].
- Maintenir enfoncé le bouton de blocage de la broche [5-1].
- Dévisser la fraise [5-2] avec la clé à fourche fournie.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche.

### Installation de la fraise



### AVERTISSEMENT

#### Risques de blessures

- Avant l'installation d'une fraise neuve, assurez-vous que l'outil électroportatif, le dispositif de guidage et les guides [4-5] sont propres.
- Éliminez les salissures éventuelles.
- N'utilisez que des fraises affûtées, propres et en bon état.
- Maintenir enfoncé le bouton de blocage de la broche [5-1].
- Visser à la main la fraise [5-2] avec la clé à fourche fournie.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche [5-1].

- Enfoncer le dispositif de guidage [4-3] avec la poignée supplémentaire [4-4] sur l'unité moteur [4-6] jusqu'à ce que le verrouillage soit audible.

### 8.3 Adaptation de la position du levier de blocage

- ① En levant les leviers de blocage [6-7] et [6-5], il est possible d'ajuster leur position. Une fois serrés, ceux-ci ne doivent pas dépasser de la surface d'appui.

### 8.4 Réglage de la profondeur de fraisage



### AVERTISSEMENT

#### La fraise peut ressortir à l'arrière de la pièce.

#### Risques de blessures

- Réglez la profondeur de fraisage sur une valeur inférieure d'au moins 3 mm à l'épaisseur de la pièce.
- Ouvrir le dispositif de blocage à levier cranté [6-2] en appuyant dessus.
- Régler la profondeur de fraisage souhaitée avec le levier cranté [6-1] (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- AVIS** En raison de sa tige courte, l'utilisation de la fraise de diamètre 5 mm est uniquement autorisée aux profondeurs de fraisage 12 mm, 15 mm et 20 mm.
- Relâcher le dispositif de blocage à levier cranté.

Pour le **tenon DOMINO 4x20 mm**, il y a la fraise spéciale **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Cette fraise a été raccourcie de 10 mm en raison du risque de rupture. Lors de l'utilisation de cette fraise, tenez compte de ce qui suit :

- Ce tenon DOMINO peut uniquement être positionné au milieu [7B].
- Régler la profondeur de fraisage sur 20 mm. La profondeur de fraisage réel le correspond à 10 mm.

### 8.5 Réglage de la hauteur de fraisage

#### Réglage de base

Régler le curseur de présélection sur 20. La hauteur de fraisage est alors **h** et **i** = 10 mm. Ceci permet d'utiliser la surface d'appui de la fraiseuse comme bord de référence pour les fraisages à la verticale sur les surfaces de panneaux.

**h** = écart entre le dessous du dispositif de guidage (= dessus de la pièce) et le milieu du trou à fraiser.

$i$  = écart entre la surface d'appui de la fraiseuse le milieu du trou à fraiser.

### Avec curseur de présélection

Le trou doit être fraisé au milieu de l'épaisseur de pièce réglée au moyen du curseur de présélection.

- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Avec la poignée supplémentaire **[6-6]**, soulever la partie avant du dispositif de guidage.
- Avec le curseur de présélection **[6-3]**, régler l'épaisseur de pièce (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) à fraiser.
- Abaisser la partie avant du dispositif de guidage jusqu'en butée.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.

### Au choix

- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Avec la poignée supplémentaire **[6-6]**, soulever la partie avant du dispositif de guidage.
- Déplacer le curseur de présélection **[6-3]** vers l'unité moteur jusqu'en butée.
- Régler la hauteur de fraisage  $h$  comme souhaité au moyen de la graduation **[6-8]**. Pour cela, déplacer la partie avant du dispositif de guidage à la verticale.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.

### 8.6 Réglage de l'angle de fraisage

- Desserrer le levier de blocage pour le réglage angulaire **[6-5]**.
- Régler l'angle comme souhaité :
  - au moyen de la graduation **[6-4]**, en continu de 0° à 90°.
  - avec des crans à 0° ; 22,5° ; 45° ; 67,5° ; 90°.
- Serrer le levier de blocage **[6-5]**.



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

### Fraisage de pièces fines en onglet

- Régler l'angle comme souhaité.
- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Déplacer le curseur **[6-3]** vers l'unité moteur jusqu'en butée.
- Abaisser complètement la butée angulaire.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.



Toujours desserrer le levier de blocage **[6-7]** avant de reculer la butée angulaire.

### 8.7 Réglage de la largeur du trou de tenon



Un réglage fiable de la largeur du trou de tenon avec le bouton rotatif **[7-1]** est uniquement possible pendant que la machine est en marche.

Les largeurs de trou de tenon disponibles sont les suivantes (figure **[7A]**) :

- 13,5 mm + diamètre de la fraise
- 18 mm + diamètre de la fraise
- 23 mm + diamètre de la fraise

### 8.8 Réglage des butées [9]

Les butées **[9-2]** servent à maintenir l'écart par rapport au milieu de la fraise. En partant d'un bord de référence, il est possible de positionner rapidement plusieurs tenons DOMINO à des écarts définis.

Chaque butée inutilisée peut être verrouillée en appuyant dessus pour la faire rentrer. Les deux boutons **[9-1]** permettent de déverrouiller les butées.

### 8.9 Aspiration



### AVERTISSEMENT

#### Risques pour la santé dus aux poussières

- Ne jamais utiliser l'appareil sans aspiration.
- Respecter les dispositions nationales.
- Portez une protection respiratoire.

Les dépôts de copeaux dans la zone de fraisage peuvent entraîner une dégradation du résultat de travail. Il est donc préférable d'utiliser un aspirateur pendant le fraisage pour assurer une puissance d'aspiration maximale.

Raccordez un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 27 mm de diamètre au raccord d'aspiration **[2-3]**.

**ATTENTION !** Si vous n'utilisez pas de tuyau d'aspiration antistatique, une accumulation d'électricité statique est possible. L'utilisateur risque alors de subir une décharge électrique et le système électronique de l'outil électroporatif risque d'être endommagé.

### 8.10 Extension de butée avec élargissement d'appui

L'extension de butée **[8-2]** permet d'agrandir la surface d'appui lors du fraisage au niveau du chant de la pièce afin de pouvoir mieux con-

trôler l'outil électroportatif durant son déplacement.

- Fixez l'extension de butée avec les deux vis **[8-1]** dans les trous filetés **[8-3]** de la table de guidage.

Les surfaces d'appui de l'extension de butée **[8-5]** et de la table **[8-4]** doivent être au même niveau.

## 9 Utilisation de l'outil électroportatif

Le bois est une matière naturelle hétérogène. Certains écarts dimensionnels sont donc toujours possibles pendant le travail du bois, même si la machine est réglée avec précision. La précision de travail dépend également de la manière d'utiliser la machine (par ex. vitesse d'avance). En outre, les dimensions des DOMINO en bois peuvent varier selon leurs conditions de stockage (par ex. humidité). Tous ces facteurs ont une influence sur la précision dimensionnelle des trous de tenon et des assemblages chevillés réalisés.

- ⓘ Avant de travailler la pièce, **nous recommandons** d'effectuer des essais de fraisage et d'assemblage sur un échantillon.

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

- Fixez toujours la pièce de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.
- Pendant l'utilisation, tenez toujours l'outil électroportatif des deux mains par la poignée et la poignée supplémentaire. Ceci réduit les risques de blessures et est indispensable à un travail précis.
- Serrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage **[2-2]** et le levier de blocage pour le réglage angulaire **[1-12]** de manière à exclure tout risque de desserrage accidentel pendant le fonctionnement.
- Adaptez la vitesse d'avance au diamètre de la fraiseuse et au matériau. Travaillez à une vitesse d'avance constante.

### 9.1 Procédure à suivre

Réalisation d'un assemblage avec des tenons DOMINO :

#### Voir chap.

1. Sélectionner un tenon DOMINO et installer la fraiser adaptée sur la fraiseuse. **8.2**
2. Régler la profondeur de fraisage. **8.4**
3. Régler la hauteur de fraisage. **8.5**
4. Régler l'angle de fraisage. **8.6**
5. Apposer des marquages sur les surfaces des pièces qui vont ensemble **[10-1]** afin de pouvoir les assembler correctement après le fraisage des trous des tenons.
6. Placer l'une contre l'autre les deux pièces à assembler et apposer des marquages avec un crayon à papier aux positions choisies pour les tenons DOMINO **[10-2]**.
7. Régler la largeur souhaitée pour les trous des tenons. **8.7**
8. Fraiser les trous des tenons :
  - le premier trou de tenon par mise en place de la butée sur le chant latéral de la pièce,
  - les autres trous de tenon au moyen des marquages apposés préalablement au crayon à papier et de la graduation de la fenêtre d'inspection **[10-3]**.

- ⓘ Assurez-vous de l'absence de copeaux dans chaque trou de tenon. Au besoin, retirez les copeaux.

- ⓘ Fraisez le premier trou sans jeu (largeur du trou du tenon = largeur du tenon DOMINO) puis fraisez les autres trous de tenon avec la prochaine largeur de trou de tenon supérieure (**[10]**). Le premier trou de tenon sert ainsi de référence dimensionnelle, tandis que les autres trous de tenon ont une tolérance pour les écarts dimensionnels de fabrication.



## 10 Entretien et maintenance



### AVERTISSEMENT

#### Risques de blessures, décharge électrique

- Avant toutes les opérations de maintenance et d'entretien, retirez toujours la batterie de l'outil électroportatif.
- Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.

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

Informations complémentaires :  
[www.festool.fr/services](http://www.festool.fr/services)

#### Respecter les consignes suivantes :

- Sauf indication contraire dans la notice d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.
- Pour garantir la circulation de l'air, les ouïes de ventilation sur le boîtier doivent toujours rester propres et dégagées.
- Veillez à ce que les contacts de branchement sur l'outil électroportatif, le chargeur et la batterie restent propres.
- Retirer les dépôts de poussières des guides [4-5].
- Appliquer régulièrement une fine couche d'huile sans résine (par ex. huile pour machine à coudre) sur les guides.

## 11 Accessoires

Vous trouverez les références des accessoires et des outils sur [www.festool.fr](http://www.festool.fr).

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

#### Butée pour bois de bout LA-DF 500/700

- Voir la figure [11].

#### Butée pour bois rond RA-DF 500/700

- Voir la figure [12].

#### Butée de report QA-DF 500/700

- Voir la figure [13].

## 12 Environnement



**Ne pas jeter les appareils électriques, les piles usagées et les batteries avec les ordures ménagères.** Veiller à un recyclage écologique des appareils, accessoires et emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

Avant l'élimination, démonter de l'appareil électrique les piles usagées, batteries et lampes sans les détruire. Ceci permet de les recycler efficacement.

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

Des informations relatives aux points de collecte sont disponibles sur [www.festool.com/environnement](http://www.festool.com/environnement).

**Informations relatives aux matières critiques :**  
[www.festool.fr/reach](http://www.festool.fr/reach)



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
 Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

## 13 Remarques générales

### 13.1 Informations relatives aux licences

Vous trouverez les informations relatives aux éventuelles licences Open Source utilisées dans le produit dans la Festool App\* sous **Informations > Licences Open Source des outils**.

\* N'est pas disponible dans chaque pays.

### 13.2 Bluetooth®

La marque verbale Bluetooth® et les logos sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. et sont utilisés sous licence par TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG et donc par Festool GmbH.

### 13.3 Informations relatives à la protection des données

L'outil électroportatif contient une puce permettant l'enregistrement automatique des données d'outil et de fonctionnement. Les données enregistrées ne contiennent aucune référence directe aux personnes.

Les données peuvent être lues sans contact à l'aide d'appareils spéciaux. Elles sont utilisées par Festool uniquement pour le diagnostic d'erreurs, la gestion des réparations et de la garantie, ainsi que pour l'amélioration de la qualité

et/ou le perfectionnement de l'outil électroporatif. Toute utilisation des données dépassant ce cadre – sans l'accord exprès du client – est exclue.

## 14 Dépannage

| Problème                                                                              | Causes possibles                                              | Solutions                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traces de brûlure                                                                     | Fraise émoussée.                                              | Utiliser une fraise affûtée.                                                                                                                         |
| Le trou est trop étroit, le tenon DOMINO ne peut pas être inséré.                     | Fraise émoussée.                                              | Utiliser une fraise affûtée.                                                                                                                         |
|                                                                                       | Dépôts (par ex. copeaux dans le trou du tenon).               | Retirer les dépôts et assurer l'aspiration des poussières pendant le fraisage.                                                                       |
| Élargissement du trou de tenon avec une fraise de 4 mm/5 mm.                          | La fraise ne convient pas à la profondeur de fraisage réglée. | Réduire la profondeur de fraisage.                                                                                                                   |
| Bords du trou du tenon arrachés.                                                      | Vitesse d'avance excessive.                                   | Réduire la vitesse d'avance.                                                                                                                         |
| Le trou du tenon n'est pas parallèle au chant de la pièce.                            | La pièce a bougé pendant le fraisage.                         | Fixer la pièce de manière appropriée.                                                                                                                |
| Fonctionnement irrégulier de la fraiseuse, à-coups.                                   | Pas d'aspirateur raccordé.                                    | Raccorder un aspirateur.                                                                                                                             |
|                                                                                       | Les tampons de caoutchouc <b>[2-5]</b> sont usés.             | Remplacer les tampons de caoutchouc (pièce détachée).                                                                                                |
| Le trou du tenon n'est pas en angle droit (90°) par rapport à la surface de la pièce. | Dépôts/copeaux au-dessous de la plaque de base.               | Retirer les dépôts.                                                                                                                                  |
|                                                                                       | La butée angulaire n'est pas réglée exactement à 90°.         | Régler la butée angulaire exactement à 90°.                                                                                                          |
|                                                                                       | Utilisation de l'appareil sans équerre d'appui.               | Utiliser l'équerre d'appui.                                                                                                                          |
| La fraiseuse glisse au début du fraisage.                                             | Vitesse d'avance excessive.                                   | Réduire la vitesse d'avance.                                                                                                                         |
| Impossible de desserrer l'outil pour lors du changement d'outil.                      | Le dispositif de blocage de la broche est défectueux.         | Avec la clé à fourche, tourner la broche dans le sens inverse de l'outil. En cas d'apparition répétée du problème, contacter le service après-vente. |

## Índice de contenidos

|    |                                           |    |
|----|-------------------------------------------|----|
| 1  | Símbolos.....                             | 35 |
| 2  | Indicaciones de seguridad.....            | 35 |
| 3  | Uso conforme a lo previsto.....           | 36 |
| 4  | Datos técnicos.....                       | 37 |
| 5  | Componentes de la herramienta.....        | 37 |
| 6  | Batería.....                              | 37 |
| 7  | Puesta en servicio.....                   | 37 |
| 8  | Ajustes.....                              | 37 |
| 9  | Trabajo con la herramienta eléctrica..... | 40 |
| 10 | Mantenimiento y cuidado.....              | 40 |
| 11 | Accesorios.....                           | 41 |
| 12 | Medio ambiente.....                       | 41 |
| 13 | Observaciones generales.....              | 41 |
| 14 | Reparación de averías.....                | 41 |

## 1 Símbolos



Aviso de peligro general



Peligro de electrocución



Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.



Utilizar protección para los oídos.



Utilizar protección respiratoria.



Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.



Utilizar gafas de protección.



Insertar la batería.



Extraer la batería.



No depositar en la basura doméstica.



Marcado CE de conformidad



La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado 13.3



Consejo, indicación

## 2 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas



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

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

**Tenga en cuenta el manual de instrucciones del cargador y de la batería.**

### 2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Las fresas deben estar diseñadas para soportar, como mínimo, el número de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Si se superan estas revoluciones, las fresadoras pueden salir despedidas y causar lesiones.
- **Utilice siempre el dispositivo de protección [1-2].** El dispositivo de protección protege al usuario de las piezas que pudieran desprenderse de la fresadora y evita el contacto involuntario con esta.
- **Utilice solo gamas de fresas de Festool para esta herramienta eléctrica.** El uso de otra gama de fresas está prohibido debido al alto riesgo de lesiones.
- Debe utilizarse únicamente una gama de fresas conforme con la norma EN 847-1. Toda la gama de fresas de Festool cumple estos requisitos.
- Las herramientas utilizadas deben estar homologadas según EN 847-1 para un número de revoluciones mínimo de 30000 rpm.
- **Antes de cada uso, compruebe que el bastidor de guía vuelve a colocarse correcta y completamente en la unidad de motor.** La fresadora debe desaparecer por completo en la cubierta de protección.
- **Deben utilizarse los equipos de protección individual adecuados:** Protección de oídos y gafas de protección.
- **Para proteger su salud, utilice la protección respiratoria adecuada.** En espacios cerrados procure una ventilación suficiente y conecte un sistema móvil de aspiración.
- **Utilizar únicamente las baterías indicadas y nunca una fuente de alimentación con**

**la herramienta eléctrica a batería. No utilizar cargadores de otro fabricante para cargar la batería.** El uso de accesorios no previstos por el fabricante puede provocar una descarga eléctrica o accidentes graves.

## 2.3 Indicaciones de seguridad para la gama de fresas

### General

- Las tareas de embalaje, desembalaje y manipulación de la herramienta (p. ej. montaje en la máquina) deben realizarse con sumo cuidado. Existe peligro de lesión por la presencia de aristas de corte muy afiladas.
- El uso de guantes de protección al manejar la herramienta incrementa la seguridad de agarre y reduce aun más el riesgo de sufrir lesiones.
- **ADVERTENCIA** No deben utilizarse herramientas con grietas visibles, con aristas de corte romas o dañadas.

### Montaje y fijación

- Las herramientas deben sujetarse de manera que no se suelten durante el funcionamiento.
- Las tuercas de sujeción o fijación deben apretarse con las llaves adecuadas aplicando el par de giro indicado por el fabricante.
- No está permitido alargar la llave ni apretar dando golpes con un martillo.
- Debe limpiarse la suciedad, la grasa, el aceite y el agua de las superficies de sujeción.

### Mantenimiento y cuidado

- Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales de Festool.
- Las reparaciones y los trabajos de repaso deben quedar estrictamente reservados a talleres del servicio posventa o a expertos.
- No debe modificarse la construcción de la herramienta.
- Para reparaciones y trabajos de rectificado posteriores, observar las indicaciones adicionales de [www.festool.es](http://www.festool.es).
- Eliminar la resina y limpiar periódicamente la herramienta (producto de limpieza con pH entre 4,5 y 8).
- Las fresadoras reafiladas pueden afectar a la precisión de los resultados de fresado.
- El transporte de la herramienta debe realizarse solo en un embalaje adecuado: ¡peligro de lesiones!

## 2.4 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora  $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Nivel de potencia sonora  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Incertidumbre  $K = 1,5 \text{ dB}$



### ATENCIÓN

**Las emisiones de ruido al trabajar con la herramienta eléctrica pueden causar lesiones auditivas.**

- Utilizar protección de oídos.

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

(3 ejes)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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



### ATENCIÓN

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

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

## 3 Uso conforme a lo previsto

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



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

## 4 Datos técnicos

| Fresadora de espigas a batería                 |                               | DFC 500       |
|------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Tensión del motor                              |                               | 18 V $\equiv$ |
| Número de revoluciones, máx. (marcha en vacío) |                               | 18500 rpm     |
| Profundidad de fresado, máx.                   |                               | 28 mm         |
| Anchura de fresado, máx.                       | 23 mm + Ø de la fresadora     |               |
| Ø de la fresadora, máx.                        |                               | 10 mm         |
| Rosca de conexión del árbol de accionamiento   |                               | M6 x 0,75     |
| Baterías adecuadas                             | Serie BP 18 ≥ 4 Ah de Festool |               |
| Peso sin batería                               |                               | 3,4 kg        |

### 4.1 Gama de fresas

Para consultar los datos técnicos, véase la impresión en la fresa.

## 5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Mango adicional
- [1-2] Bastidor de guía
- [1-3] Desbloqueo de la unidad de motor/bastidor de guía
- [1-4] Interruptor giratorio para anchura de orificio para taco DOMINO
- [1-5] Batería
- [1-6] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-7] Tecla para aflojar la batería
- [1-8] Empuñadura
- [1-9] Palanca de trinquete de la profundidad de fresado
- [1-10] Bloqueo de la palanca de trinquete
- [1-11] Disco de preselección para grosor del material
- [1-12] Palanca de apriete para tope angular
- [2-1] Botón para aflojar las clavijas de tope

- [2-2] Palanca de apriete para ajuste de altura de fresado
- [2-3] Racor de aspiración
- [2-4] Bloqueo del husillo
- [2-5] Amortiguadores de goma
- [2-6] Clavijas de tope

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

## 6 Batería

Antes de colocar la batería, comprobar que la conexión de la batería esté limpia. La suciedad en la conexión de la batería puede impedir el contacto correcto y dañar los contactos. El contacto defectuoso puede ocasionar el sobrecalentamiento y daños en la herramienta.

- [3A] Extraer la batería.
- [3B]  Colocar la batería, hasta que encaje.

- ❗ Hallará más información sobre el cargador y la batería con indicación de la capacidad en el manual de instrucciones del cargador y de la batería.

## 7 Puesta en servicio

### 7.1 Encendido y apagado

- Para encender, mover el interruptor de conexión y desconexión [1-6] hacia delante y abajo hasta donde enclave.
- Para apagar, presionar la parte trasera del interruptor de conexión y desconexión para desenclavarlo.

### 7.2 Primera puesta en servicio

- Antes de la primera puesta en servicio, retire la hoja protectora por el lado inferior del bastidor de guía [4-3].
- Retirar el seguro de transporte [4-7].
- ❗ Antes de transportar la herramienta, colocar el seguro de transporte para proteger la herramienta eléctrica.

## 8 Ajustes



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la herramienta eléctrica, retirar de esta la batería.

## 8.1 Festool App\*

La herramienta eléctrica se puede configurar con la Festool App. La batería utilizada debe ser una batería **Bluetooth®**.

- ❗ Conexión de la batería mediante Bluetooth®, véase el manual de instrucciones de la batería.

\* No disponible para todos los países.

## 8.2 Cambio de fresadora



### ATENCIÓN

#### Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.

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

#### Retirar la fresadora

- Levantar la palanca de desbloqueo **[4-1]** con la llave bifurcada **[4-2]**.
- Separar la unidad de motor **[4-6]** y el bastidor de guía **[4-3]**.
- Mantener presionado el bloqueo del husillo **[5-1]**.
- Desatornillar la fresadora **[5-2]** con la llave bifurcada suministrada.
- Soltar el bloqueo del husillo.

#### Colocar la fresadora



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones

- Antes de utilizar una nueva fresa, compruebe que la herramienta eléctrica, el bastidor de guía y las guías **[4-5]** están limpias.
- Retire la suciedad que puedan presentar.
- Utilice únicamente fresadoras afiladas, limpias y en buen estado.
- Mantener presionado el bloqueo del husillo **[5-1]**.
- Enroscar firmemente la fresadora **[5-2]** con la llave bifurcada suministrada.
- Soltar el bloqueo del husillo **[5-1]**.
- Desplazar el bastidor de guía **[4-3]** por la empuñadura adicional **[4-4]** hasta que encaje de manera audible en la unidad del motor **[4-6]**.

## 8.3 Ajustar la posición de la palanca de apriete

- ❗ La posición de las palancas de apriete **[6-7]** y **[6-5]** se ajusta levantándolas. Cuando estén activadas, estas no deben sobresalir de la superficie de contacto.

## 8.4 Ajuste de la profundidad de fresado



### ADVERTENCIA

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

#### Riesgo de lesiones

- Ajuste la profundidad de fresado al menos 3 mm por debajo del espesor de la pieza de trabajo.

- Abrir el bloqueo de la palanca de trinquete **[6-2]** presionando.
- Ajustar la profundidad de fresado deseada con la palanca de trinquete **[6-1]** (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).

**AVISO** Para la fresadora con 5 mm de diámetro, solo se admiten las profundidades de fresado 12 mm, 15 mm y 20 mm debido a la corta longitud de su vástago.

- Soltar el bloqueo de la palanca de trinquete.
- Para el **taco DOMINO 4x20 mm** está la fresadora especial **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Esta fresadora está acortada 10 mm debido al riesgo de rotura. Tenga en cuenta al utilizar esta fresadora:

- Este taco DOMINO solo puede posicionarse en el centro **[7B]**.
- Ajustar la profundidad de fresado a 20 mm. La profundidad de fresado real es de 10 mm.

## 8.5 Ajuste de la altura de fresado

### Configuración básica

Ajustar el disco de preselección a 20. A continuación, la altura de fresado **h** y **i** = 10 mm.

De esta forma, la superficie de apoyo de la fresadora de espigas puede utilizarse como borde de referencia para el fresado vertical en superficies de paneles.

**h** = Distancia de la parte inferior del bastidor de guía (= parte superior de la pieza de trabajo) hasta el centro del orificio de fresado.

**i** = Distancia desde la superficie de apoyo de la fresadora de espigas hasta el centro del orificio de fresado.



## Con disco de preselección

El orificio de fresado se fresa en el centro del grosor de material ajustado en el disco de preselección.

- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Con la empuñadura adicional **[6-6]**, levantar la parte delantera del bastidor de guía.
- Con el disco de preselección **[6-3]**, ajustar el grosor del material que se va a mecanizar (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Presionar hacia abajo la parte anterior del bastidor de guía hasta que alcance el tope.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

## Libre elección

- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Con la empuñadura adicional **[6-6]**, levantar la parte delantera del bastidor de guía.
- Mover el disco de preselección **[6-3]** hasta el tope en dirección a la unidad de motor.
- Ajustar la altura de fresado **h** deseada con ayuda de la escala **[6-8]**. Para ello, mover verticalmente la parte delantera del bastidor de guía.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

## 8.6 Ajustar el ángulo de fresado

- Soltar la palanca de apriete para el ajuste del ángulo **[6-5]**.
- Ajustar el ángulo deseado:
  - utilizando la escala **[6-4]** continua de 0° a 90°.
  - encajando en 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-5]**.

 Durante el fresado a inglete, ajuste la altura y la profundidad de fresado lo más bajas posible; de lo contrario, existe el riesgo de que la fresadora salga por el otro lado.

## Fresado a inglete de piezas de trabajo delgadas

- Ajustar el ángulo deseado.
- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Mover la corredera **[6-3]** hasta el tope en dirección a la unidad de motor.
- Desplazar el tope angular completamente hacia abajo.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

 Antes de devolver a su sitio el tope angular, siempre se debe aflojar primero la palanca de apriete **[6-7]**.

## 8.7 Ajuste del ancho de orificio del taco



La única forma fiable de ajustar el ancho del orificio para el taco con el interruptor giratorio **[7-1]** es con la máquina en marcha.

Se pueden ajustar los siguientes anchos de orificio para taco (figura **[7A]**):

- 13,5 mm + diámetro de la fresa
- 18 mm + diámetro de la fresa
- 23 mm + diámetro de la fresa

## 8.8 Ajustar las clavijas de tope [9]

Las clavijas de tope **[9-2]** sirven como distanciadores del centro de la fresa. Partiendo de una arista de referencia, pueden colocarse rápidamente varios tacos DOMINO a distancias definidas.

Las clavijas de tope que no sean necesarias pueden engancharse individualmente presionándolas. Con los dos botones **[9-1]** se sueltan las clavijas de tope.

## 8.9 Aspiración



### ADVERTENCIA

#### Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- Observar las disposiciones nacionales.
- Utilice una mascarilla de protección.

La acumulación de virutas en la zona de fresado puede perjudicar el resultado del trabajo. Por lo tanto, es mejor trabajar con un sistema móvil de aspiración con la máxima potencia de aspiración.

En los racores de aspiración **[2-3]** puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 27 mm.

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

## 8.10 Tope adicional con ampliación del apoyo

Mediante el tope adicional **[8-2]** se puede ampliar la superficie de apoyo al fresar en los cantos de las piezas y, de este modo, el guiado de la herramienta eléctrica resulta más seguro.

- Fije el tope adicional con ambos tornillos **[8-1]** en los orificios roscados **[8-3]** del bastidor de guía.

La superficie de apoyo del tope adicional **[8-5]** y de la mesa **[8-4]** deben quedar totalmente planas.

## 9 Trabajo con la herramienta eléctrica

La madera es un material natural heterogéneo. Así pues, al mecanizarla se pueden producir desviaciones dimensionales, aun 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 los tacos DOMINO fabricados en madera pueden asimismo variar en función del lugar de almacenamiento (p. ej., humedad). Todos estos factores influyen en la estabilidad dimensional de los orificios y ensamblajes de tacos.

**i Recomendamos** que antes de mecanizar 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 especificadas al principio, así como las siguientes reglas:

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Sujete siempre la herramienta eléctrica con ambas manos por la empuñadura y la empuñadura adicional cuando trabaje. 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 **[2-2]** y la palanca de apriete para el ajuste del ángulo **[1-12]**, de modo que no puedan soltarse de forma involuntaria durante el funcionamiento.
- Ajuste la velocidad de avance al diámetro de la fresa y al material. Trabaje con una velocidad de avance constante.

### 9.1 Procedimiento

Creación de una unión de tacos DOMINO:

**Ver cap.**

1. Seleccionar un taco DOMINO e introducir la fresadora adecuada en la fresadora de espigas. **8.2**
2. Ajustar la profundidad de fresado. **8.4**
3. Ajustar la altura de fresado. **8.5**

**Ver cap.**

4. Ajustar el ángulo de fresado. **8.6**
5. Marcar las superficies de las piezas de trabajo **[10-1]** para asegurarse de que se podrán volver a montar correctamente tras fresar los orificios de tacos.
6. Colocar las dos piezas de trabajo que se van a unir y marcar con un lápiz las posiciones deseadas de los tacos DOMINO **[10-2]**.
7. Ajustar la anchura deseada del orificio del taco. **8.7**
8. Fresar los orificios para los tacos:
  - el primero, colocando la clavija 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 mirilla **[10-3]**.

**i** Compruebe que ningún orificio para taco contenga virutas y, en su caso, retírelas.

**i** Fresar el primer orificio sin juego (anchura del orificio para el taco = anchura del taco DOMINO) y continuar con la anchura de orificio inmediatamente superior **([10])** para el resto de los tacos. De esta forma, el primer orificio para taco sirve como medida de referencia, mientras que el resto tienen tolerancia para irregularidades de fabricación.

## 10 Mantenimiento y cuidado



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones y electrocución

- Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de cuidado o mantenimiento, retire siempre la batería de la herramienta eléctrica.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.

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

Más información: [www.festool.es/servicio](http://www.festool.es/servicio)

### Tener en cuenta las siguientes advertencias:

- Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en el manual de instrucciones.
- Con el fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración de la carcasa deben mantenerse despejadas y limpias.
- Mantenga siempre limpios los puntos de conexión de la herramienta eléctrica, el cargador y la batería.
- Limpiar el polvo acumulado en las guías [4-5].
- De forma periódica, engrasar ligeramente las guías con aceite sin resinas (p. ej., aceite para máquinas de coser).

## 11 Accesorios

Encontrará los números de pedido relativos a los accesorios y las herramientas en [www.festool.es](http://www.festool.es).

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

### Tope para listones LA-DF 500/700

- Véase la figura [11].

### Tope redondo RA-DF 500/700

- Véase la figura [12].

### Tope transversal QA-DF 500/700

- Véase la figura [13].

## 12 Medio ambiente



**No deseches los aparatos eléctricos, las pilas gastadas y las baterías en la basura doméstica.** Recicla las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respeta las disposiciones nacionales vigentes.

Antes de la eliminación de residuos de pilas, baterías y lámparas gastadas, sepárelas del aparato eléctrico sin destruirlas. Esto permite reciclarlas de forma eficaz.

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

Encontrará información sobre los centros de recogida en [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

### Información sobre sustancias críticas:

[www.festool.es/reach](http://www.festool.es/reach)

## 13 Observaciones generales

### 13.1 Información sobre licencias

En la Festool App\* se puede encontrar información sobre las licencias de código abierto utilizadas en el producto en **Información > Licencias de código abierto de las herramientas**.

\* No disponible para todos los países.

### 13.2 Bluetooth®

La marca denominativa Bluetooth® y los logotipos son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Por lo tanto, todo uso que TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG y, por consiguiente, también Festool, hagan de dicha marca está sujeto a un contrato de licencia.

### 13.3 Información relativa a la protección de datos

La herramienta eléctrica contiene un chip que almacena automáticamente los datos de servicio y de la máquina. Los datos guardados no pueden estar directamente relacionados con ninguna persona.

Los datos pueden leerse sin contacto con dispositivos especiales, y Festool los utiliza exclusivamente para el diagnóstico de fallos, la gestión de las reparaciones y de la garantía, así como para la mejora de la calidad o el perfeccionamiento de la herramienta eléctrica. Los datos no se utilizan para otros fines sin el consentimiento expreso del cliente.

## 14 Reparación de averías

| Problema   | Posibles causas | Solución                        |
|------------|-----------------|---------------------------------|
| Quemaduras | Fresadora roma. | Utilizar una fresadora afilada. |

|                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orificio del taco demasiado estrecho, no se puede machihembrar el taco DOMINO.                          | Fresadora roma.                                                       | Utilizar una fresadora afilada.                                                                                                                           |
|                                                                                                         | Sedimentaciones (p. ej., virutas en el orificio del taco).            | Retirar las sedimentaciones y trabajar con un sistema de aspiración de polvo.                                                                             |
| Ampliación del orificio del taco con 4 mm/5 mm fresadora.                                               | La fresadora no es apropiada para la profundidad de fresado ajustada. | Reducir la profundidad de fresado.                                                                                                                        |
| Desgarros en el borde del orificio para el taco.                                                        | Velocidad de avance demasiado elevada.                                | Reducir la velocidad de avance.                                                                                                                           |
| El orificio para el taco no es paralelo al canto de la pieza de trabajo.                                | La pieza de trabajo se ha movido durante el mecanizado.               | Fijar bien la pieza de trabajo.                                                                                                                           |
| La fresadora de espigas se desplaza de forma irregular, funciona a sacudidas.                           | No se ha conectado ningún dispositivo de aspiración.                  | Conectar dispositivo de aspiración.                                                                                                                       |
|                                                                                                         | Los amortiguadores de goma <b>[2-5]</b> están desgastados.            | Sustituir los amortiguadores de goma (pieza de recambio).                                                                                                 |
| El orificio para el taco no está en ángulo recto (90°) respecto a la superficie de la pieza de trabajo. | Sedimentaciones/virutas debajo de la placa base.                      | Retirar las sedimentaciones.                                                                                                                              |
|                                                                                                         | El tope angular no está ajustado a 90° exactos.                       | Ajustar el tope angular exactamente a 90°.                                                                                                                |
|                                                                                                         | Se ha trabajado sin ángulo de apoyo.                                  | Usar el ángulo de apoyo.                                                                                                                                  |
| La fresadora de espigas se resbala al fresar.                                                           | Velocidad de avance demasiado elevada.                                | Reducir la velocidad de avance.                                                                                                                           |
| No es posible aflojar la herramienta para cambiarla.                                                    | El bloqueo del husillo no funciona.                                   | Girar el husillo con la llave bifurcada en sentido contrario a la herramienta. Si el problema persiste, contactar con el servicio de atención al cliente. |

## Sommario

|    |                                     |    |
|----|-------------------------------------|----|
| 1  | Simboli.....                        | 43 |
| 2  | Avvertenze per la sicurezza.....    | 43 |
| 3  | Utilizzo conforme.....              | 44 |
| 4  | Dati tecnici.....                   | 45 |
| 5  | Elementi dell'apparecchio.....      | 45 |
| 6  | Batteria.....                       | 45 |
| 7  | Messa in funzione.....              | 45 |
| 8  | Impostazioni.....                   | 45 |
| 9  | Utilizzo dell'elettrooutensile..... | 48 |
| 10 | Cura e manutenzione.....            | 49 |
| 11 | Accessori.....                      | 49 |
| 12 | Ambiente.....                       | 49 |
| 13 | Indicazioni generali.....           | 49 |
| 14 | Eliminazione dei problemi.....      | 50 |

## 1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Avvertenza sulle scariche elettriche



Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.



Indossare dispositivi di protezione dell'udito.



Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.



Indossare guanti protettivi quando si cambiano gli utensili.



Indossare occhiali protettivi.



Introdurre la batteria.



Prelevare la batteria.



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Marcatura CE di conformità



Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo 13.3



Consiglio, avvertenza

## 2 Avvertenze per la sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettrooutensili



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

**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni d'uso per riferimenti futuri.**

**Osservare il manuale di istruzioni del carica-batterie e della batteria.**

### 2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Gli utensili di fresatura devono essere progettati almeno per il numero di giri indicato sull'elettrooutensile.** Gli utensili di fresatura che girano a velocità eccessiva possono staccarsi e causare lesioni.
- **Utilizzare sempre il dispositivo di protezione [1-2].** Il dispositivo di protezione protegge l'utilizzatore da parti rotte dell'utensile di fresatura e da un contatto involontario con lo stesso.
- **Montare solo gli utensili di fresatura offerti da Festool per questo elettrooutensile.** L'uso di altri utensili di fresatura è vietato a causa del maggiore rischio di lesioni.
- È possibile utilizzare solo utensili di fresatura conformi alla norma EN 847-1. Tutti gli utensili di fresatura Festool soddisfano i requisiti definiti dalla norma.
- Gli utensili per inserti utilizzati devono essere approvati secondo la norma EN 847-1 per numero di giri di almeno 30000 min<sup>-1</sup>.
- **Prima di ogni utilizzo, verificare che il sistema di guida sia correttamente e completamente inserito nell'unità motore.** L'utensile di fresatura deve scomparire completamente nella copertura di protezione.
- **Indossare adeguati equipaggiamenti di protezione individuale:** Protezioni acustiche ed occhiali protettivi.
- **Indossare una protezione delle vie respiratorie adeguata per proteggere la propria salute.** Nei locali chiusi assicurare un'aerazione sufficiente e collegare un'unità mobile di aspirazione.
- **Per il funzionamento dell'utensile elettrico a batteria utilizzare solo le apposite**

**batterie e nessun alimentatore. Non utilizzare caricabatterie di fornitori terzi per caricare le batterie.** L'uso di accessori non previsti dal costruttore può provocare scosse elettriche e/o gravi incidenti.

### 2.3 Avvertenze di sicurezza per utensili di fresatura

#### Generalità

- Nel rimuovere l'utensile dall'imballaggio, nel reintrodurvelo e nell'utilizzarlo (ad es. quando lo si monta nella macchina), procedere con massima cautela. Pericolo di lesioni a causa dei taglienti molto affilati!
- Nell'utilizzare l'utensile, indossando guanti protettivi si otterrà una presa più sicura sull'utensile stesso e si ridurrà ulteriormente il rischio di lesioni.
- **ATTENZIONE!** Gli utensili che presentino incrinature visibili, o con taglienti non affilati o danneggiati, non andranno utilizzati.

#### Montaggio e fissaggio

- Gli utensili andranno serrati in modo da non distaccarsi durante l'utilizzo.
- I dadi di bloccaggio, o di fissaggio, andranno serrati con chiavi di tipo idoneo ed alla coppia indicata dal costruttore.
- Non è consentito applicare prolunghe alla chiave, né eseguire i fissaggi con colpi di martello.
- Le superfici di serraggio dovranno essere pulite e non presentare tracce di grasso, olio o acqua.

#### Cura e manutenzione

- Utilizzare solo ricambi originali di Festool.
- Le riparazioni o i lavori di riaffilatura possono essere eseguiti solo dalle officine del servizio clienti Festool o da esperti autorizzati.
- La struttura dell'utensile non andrà modificata.
- Per riparazioni e lavori di riaffilatura attenersi alle indicazioni aggiuntive disponibili su [www.festool.it](http://www.festool.it).
- Deresinare e pulire l'utensile con regolarità (detergente con pH fra 4,5 e 8).
- Gli utensili di fresatura riaffilati possono influenzare la precisione del risultato di fresatura.
- Trasportare l'utensile esclusivamente in un imballaggio di tipo idoneo: pericolo di lesioni!

### 2.4 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 60745 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica  $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza sonora  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Grado d'incertezza  $K = 1,5 \text{ dB}$



#### PRUDENZA

**Le emissioni sonore durante il lavoro con l'elettro utensile possono causare danni all'udito.**

- Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

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

(a 3 assi)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

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



#### PRUDENZA

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

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

## 3 Utilizzo conforme

La fresatrice per giunzioni è destinata alla realizzazione di giunzioni con tasselli DOMINO e connettori Domino in legno duro e tenero, pannelli truciolari, compensato, materiali a base di legno. Qualsiasi uso diverso è considerato non conforme.



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



## 4 Dati tecnici

| Fresatrice per giunzioni a batteria      |                                 | DFC 500                    |
|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Tensione del motore                      |                                 | 18 V $\equiv$              |
| Numero di giri, max. (a vuoto)           |                                 | 18500 min <sup>-1</sup>    |
| Profondità di fresatura, max.            |                                 | 28 mm                      |
| Larghezza di fresatura, max.             | 23 mm + Ø utensile di fresatura |                            |
| Ø utensile di fresatura, max.            |                                 | 10 mm                      |
| Filettatura d'attacco dell'albero motore |                                 | M6 x 0,75                  |
| Batterie idonee                          |                                 | Festool serie BP 18 ≥ 4 Ah |
| Peso senza batteria                      |                                 | 3,4 kg                     |

### 4.1 Utensili di fresatura

Per i dati tecnici, vedere quanto stampato sull'utensile di fresatura.

## 5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1]** Impugnatura supplementare
- [1-2]** Sistema di guida
- [1-3]** Sbloccaggio gruppo motore/sistema di guida
- [1-4]** Selettore per larghezza foro della giunzione DOMINO
- [1-5]** Batteria
- [1-6]** Interruttore ON/OFF
- [1-7]** Tasto di sblocco della batteria
- [1-8]** Impugnatura
- [1-9]** Leva di arresto profondità di fresatura
- [1-10]** Blocco della leva di arresto
- [1-11]** cursore di preselezione per spessore del materiale
- [1-12]** Leva di bloccaggio per battuta angolare
- [2-1]** Pulsante di rilascio dei perni di riscontro
- [2-2]** Leva di bloccaggio per l'impostazione dell'altezza di fresatura

- [2-3]** Manicotto di aspirazione
- [2-4]** Blocco del mandrino
- [2-5]** Ammortizzatore in gomma
- [2-6]** Perni di riscontro

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

## 6 Batteria

Prima d'introdurre la batteria, verificare che la relativa interfaccia sia pulita. La presenza di contaminazioni sull'interfaccia della batteria può impedire un corretto contatto e causare danni ai contatti stessi.

Un contatto difettoso può, a sua volta, causare un surriscaldamento e danni all'utensile.

- [3A]** Prelevare la batteria.
- [3B]**  Introdurre la batteria sino a farla scattare in posizione.

-  Per maggiori informazioni sul caricabatterie e sulla batteria con indicazione della capacità, consultare i manuali di istruzioni di entrambi.

## 7 Messa in funzione

### 7.1 Accensione/spengimento

- Per accendere, spingere in avanti e in basso l'interruttore ON/OFF **[1-6]** finché non scatta.
- Per spegnere, premere l'interruttore ON/OFF sull'estremità posteriore per sganciarlo.

### 7.2 Prima messa in funzione

- Prima della prima messa in funzione rimuovere la pellicola protettiva dal lato inferiore del sistema di guida **[4-3]**.
- Rimuovere la sicurezza per il trasporto **[4-7]**.
-  Riapplicare la sicurezza per il trasporto per la protezione dell'utensile elettrico prima di ogni trasporto.

## 8 Impostazioni



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni

- Prima di lavorare con l'utensile elettrico rimuovere la batteria.

## 8.1 Festool App\*

La Festool App può essere utilizzata per configurare l'elettro utensile. A tale scopo la batteria inserita deve essere una batteria **Bluetooth®**.

-  Connessione della batteria tramite Bluetooth®, vedere le istruzioni per l'uso della batteria.

\* Non disponibile per tutti i paesi.

## 8.2 Sostituzione dell'utensile di fresatura



### PRUDENZA

**Rischio di lesioni a causa di utensili caldi e affilati.**

- Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- Indossare guanti protettivi durante l'utilizzo dell'utensile.

### Prelevare l'utensile di fresatura

- Sollevare la leva di sbloccaggio **[4-1]** con la chiave a forcilla **[4-2]**.
- Separare il gruppo motore **[4-6]** e il sistema di guida **[4-3]**.
- Tenere premuto il blocco del mandrino **[5-1]**.
- Svitare l'utensile di fresatura **[5-2]** con la chiave a forcilla in dotazione.
- Rilasciare il blocco del mandrino.

### Inserimento dell'utensile di fresatura



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni**

- Prima di utilizzare un nuovo utensile di fresatura, accertarsi che l'elettro utensile, il sistema di guida e le guide **[4-5]** siano puliti.
- Rimuovere l'eventuale sporco accumulato.
- Utilizzare solo utensili di fresatura affilati, non danneggiati e puliti.
- Tenere premuto il blocco del mandrino **[5-1]**.
- Avvitare a mano l'utensile di fresatura **[5-2]** con la chiave a forcilla in dotazione.
- Rilasciare il blocco del mandrino **[5-1]**.
- Spingere il sistema di guida **[4-3]** sull'impugnatura supplementare **[4-4]** fino a sentire l'aggancio sull'unità motore **[4-6]**.

## 8.3 Adattamento della posizione della leva di bloccaggio

-  Le leve di bloccaggio **[6-7]** e **[6-5]** si possono sollevare per essere allineate. Quando sono estratte non dovrebbero sporgere dalla superficie di appoggio.

## 8.4 Regolazione della profondità di fresatura



### AVVERTENZA

**L'utensile di fresatura può sporgere dal lato posteriore del pezzo da lavorare.**

**Pericolo di lesioni**

- Regolare la profondità di fresatura di almeno 3 mm in meno rispetto allo spessore del pezzo da lavorare.

- Aprire il blocco della leva di arresto **[6-2]** premendolo.
- Impostare con la leva di arresto **[6-1]** la profondità di fresatura desiderata (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).

**NOTA** Per l'utensile di fresatura con diametro 5 mm, a causa del codolo corto sono consentite solo le profondità di fresatura 12 mm, 15 mm e 20 mm.

- Rilasciare il blocco della leva di arresto.

Per la **giunzione DOMINO 4x20 mm** è disponibile l'utensile di fresatura speciale **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Questo utensile di fresatura è più corto di 10 mm per prevenire il rischio di rottura. Prestare attenzione a quanto segue durante l'utilizzo di questo utensile di fresatura:

- Questa giunzione DOMINO può essere posizionata solo centralmente **[7B]**.
- Impostare la profondità di fresatura su 20 mm. La profondità di fresatura effettiva corrisponde a 10 mm.

## 8.5 Regolazione dell'altezza di fresatura

### Impostazione di base

Impostare il cursore di preselezione su 20. Di conseguenza l'altezza di fresatura è **h** e **i** = 10 mm.

In questo modo, per le fresature verticali sulle superfici dei pannelli la superficie di appoggio della fresatrice per giunzioni può essere utilizzata come bordo di riferimento.

**h** = distanza dal lato inferiore del sistema di guida (= lato superiore del pezzo da lavorare) al centro del foro di fresatura.

**i** = distanza dalla superficie di appoggio della fresatrice per giunzioni al centro del foro di fresatura.

### Con cursore di preselezione

Il foro di fresatura viene eseguito al centro dello spessore del materiale impostato sul cursore di preselezione.

- Rilasciare la leva di bloccaggio **[6-7]** per l'impostazione dell'altezza di fresatura.
- Con l'impugnatura supplementare **[6-6]** sollevare la parte anteriore del sistema di guida.
- Impostare con il cursore di preselezione **[6-3]** lo spessore del materiale da lavorare (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Premere verso il basso fino alla battuta la parte anteriore del sistema di guida.
- Chiudere la leva di bloccaggio **[6-7]**.

### Liberamente selezionabile

- Rilasciare la leva di bloccaggio **[6-7]** per l'impostazione dell'altezza di fresatura.
- Con l'impugnatura supplementare **[6-6]** sollevare la parte anteriore del sistema di guida.
- Spingere il cursore di preselezione **[6-3]** fino alla battuta nella direzione del gruppo motore.
- Impostare l'altezza di fresatura desiderata **h** utilizzando la scala **[6-8]**. A tale scopo, spostare verticalmente la parte anteriore del sistema di guida.
- Chiudere la leva di bloccaggio **[6-7]**.

### 8.6 Impostazione dell'angolo di fresatura

- Rilasciare la leva di bloccaggio per l'impostazione dell'angolo **[6-5]**.
- Impostare l'angolo desiderato:
  - sulla base della scala **[6-4]** in modo continuo da 0° a 90°;
  - a scatti di 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Chiudere la leva di bloccaggio **[6-5]**.



Durante la fresatura orientabile impostare l'altezza e la profondità di fresatura al livello più basso possibile, poiché che sussiste il pericolo di fuoriuscita dell'utensile di fresatura dall'altra parte del pezzo.

### Fresatura orientabile di pezzi sottili

- Impostare l'angolo desiderato.
- Rilasciare la leva di bloccaggio **[6-7]** per l'impostazione dell'altezza di fresatura.
- Spingere il cursore **[6-3]** fino alla battuta nella direzione del gruppo motore.

- Spingere completamente verso il basso la battuta angolare.
- Chiudere la leva di bloccaggio **[6-7]**.



Prima di reimpostare la battuta angolare, allentare sempre la leva di bloccaggio **[6-7]**.

### 8.7 Regolare la larghezza del foro del tassello



È possibile regolare la larghezza del foro del tassello con l'interruttore a rotella **[7-1]** solo se la macchina è in funzione!

Sono regolabili le seguenti larghezze del foro del tassello (figura **[7A]**):

- 13,5 mm + diametro fresa
- 18 mm + diametro fresa
- 23 mm + diametro fresa

### 8.8 Impostazione dei perni di riscontro [9]

I perni di arresto **[9-2]** servono come distanziatori dal centro della fresa. Partendo da un bordo di riferimento, è possibile posizionare rapidamente diverse giunzioni DOMINO a distanze definite.

I perni di arresto non necessari possono essere innestati singolarmente in posizione premendoli. I due pulsanti **[9-1]** servono a sbloccare i perni di arresto.

### 8.9 Aspirazione



#### AVVERTENZA

#### Pericolo per la salute provocato dalle polveri

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

Gli accumuli di trucioli nell'area di fresatura possono compromettere il risultato del lavoro. Pertanto è preferibile lavorare con un'unità mobile di aspirazione alla massima potenza di aspirazione.

Pertanto, sul manicotto d'aspirazione **[2-3]** è possibile montare un'unità mobile di aspirazione Festool con un diametro del tubo di aspirazione di 27 mm.

**ATTENZIONE!** Qualora non si utilizzi un tubo flessibile di aspirazione antistatico, potranno verificarsi cariche elettrostatiche. In tale caso, l'utente potrebbe subire una folgorazione e la parte elettronica dell'elettroscopio potrebbe venire danneggiata.

## 8.10 Fermo supplementare con allargamento del supporto

Il fermo supplementare **[8-2]** consente di aumentare la superficie di appoggio durante la fresatura sul bordo del pezzo e quindi di guidare l'elettrotensile in modo più sicuro.

- Fissare il fermo supplementare con le due viti **[8-1]** sui fori filettati **[8-3]** del sistema di guida.

Le superfici di appoggio del fermo supplementare **[8-5]** e del banco **[8-4]** devono trovarsi su un unico piano.

## 9 Utilizzo dell'elettrotensile

Il legno è un materiale naturale e disomogeneo. Pertanto, alcuni scostamenti dimensionali possono sempre verificarsi durante la lavorazione, anche se la macchina è impostata con precisione. Anche la gestione della macchina (per esempio la velocità di avanzamento) influenza la precisione di lavoro. Inoltre, le dimensioni dei DOMINO, realizzati in legno, possono variare a seconda del loro stoccaggio (per esempio l'umidità). Tutti questi fattori influenzano la precisione dimensionale dei fori dei tasselli e delle giunzioni a spina realizzate.

- i** Prima di lavorare il pezzo definitivo, **si raccomanda** di eseguire delle prove di fresatura e di giunzione su un pezzo di prova.

**!** Durante il lavoro, rispettare sempre le avvertenze di sicurezza riportate all'inizio e le seguenti regole:

- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- Quando si lavora, tenere sempre l'elettrotensile con entrambe le mani sull'impugnatura e sull'impugnatura supplementare. In questo modo si evita il rischio di lesioni e si creano i presupposti per un lavoro preciso.
- Collegare la leva di bloccaggio per la regolazione dell'altezza di fresatura **[2-2]** e la leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo **[1-12]**, in modo tale che non sia possibile un distacco involontario durante il funzionamento.
- Regolare la velocità di avanzamento in base al diametro della fresa e al materiale. Lavorate ad una velocità di avanzamento costante.

## 9.1 Procedura

Realizzazione di un collegamento a spina DOMINO:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | v. cap. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Selezionare una giunzione DOMINO e inserire l'utensile di fresatura appropriato nella fresatrice per giunzioni.                                                                                                                                                                                                             | 8.2     |
| 2. Impostare la profondità di fresatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8.4     |
| 3. Impostare l'altezza di fresatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.5     |
| 4. Impostare l'angolo di fresatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.6     |
| 5. Contrassegnare le superfici correlate dei pezzi da lavorare <b>[10-1]</b> in modo da poterle riassemblare correttamente dopo la fresatura dei fori delle giunzioni.                                                                                                                                                         |         |
| 6. Posizionare i due pezzi da collegare e segnare le posizioni desiderate delle giunzioni DOMINO con una matita <b>[10-2]</b> .                                                                                                                                                                                                |         |
| 7. Impostare la larghezza desiderata del foro della giunzione.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8.7     |
| 8. Fresare i fori delle giunzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>– per il primo foro posizionando il perno di arresto contro il bordo laterale del pezzo da lavorare,</li> <li>– per i fori successivi seguendo i segni a matita fatti in precedenza e la scala della finestra di ispezione <b>[10-3]</b>.</li> </ul> |         |

- i** Controllare ogni foro di tassello per la presenza di trucioli e rimuoverli se necessario.

- i** Fresare il primo foro senza gioco (larghezza del foro della giunzione = larghezza della giunzione DOMINO) e i restanti fori della giunzione con la larghezza del foro della giunzione immediatamente superiore (**[10]**). Il primo foro della giunzione serve quindi come dimensione di riferimento, mentre gli altri fori hanno una tolleranza per le imprecisioni di fabbricazione.

## 10 Cura e manutenzione



### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni e di folgorazione

- Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, prelevare sempre la batteria dall'elettro utensile.
- Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione che richieda l'apertura dell'alloggiamento motore andrà effettuato esclusivamente da un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.

I servizi di **assistenza clienti e riparazione** possono essere forniti esclusivamente dal costruttore o da officine di assistenza. Utilizzare solo **ricambi originali di Festool**.

Ulteriori informazioni: [www.festool.it/servizio](http://www.festool.it/servizio)

#### Rispettare le seguenti avvertenze:

- Le parti e i dispositivi di sicurezza danneggiati devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, se non indicato diversamente nelle istruzioni per l'uso.
- Per garantire la circolazione dell'aria, tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento sul corpo.
- Mantenere puliti i contatti dell'elettro utensile, del caricabatteria e della batteria.
- Pulire le guide **[4-5]** dai depositi di polvere.
- Lubrificare leggermente e periodicamente le guide con olio non resinoso (ad es. olio per macchine da cucire).

## 11 Accessori

I numeri d'ordine degli accessori e degli strumenti si trovano sotto la voce [www.festool.it](http://www.festool.it).

**Utilizzare solo utensili e accessori originali Festool.** L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'elettro utensile.

#### Battuta per listelli LA-DF 500/700

- Vedere Fig. **[11]**.

#### Battuta circolare RA DF 500/700

- Vedere Fig. **[12]**.

#### Battuta diagonale QA-DF 500/700

- Vedere Fig. **[13]**.

## 12 Ambiente



**Non smaltire gli apparecchi elettrici, le batterie esauste e i pacchi batteria nei rifiuti domestici.** Utensili, accessori ed

imballaggi andranno avviati ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Prima di smaltire batterie esauste, pacchi batteria e lampade, separarli dall'apparecchio elettrico senza distruggerli. In questo modo possono essere riciclati in modo efficiente.

In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla relativa applicazione nelle legislazioni nazionali, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta sono disponibili su [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

#### Informazioni sulle sostanze critiche:

[www.festool.it/reach](http://www.festool.it/reach)

## 13 Indicazioni generali

### 13.1 Informazioni sulle licenze

Le informazioni sulle licenze open source utilizzate nel prodotto sono disponibili nella Festool App\* all'indirizzo **Informazioni > Licenze open source degli utensili**.

\* Non disponibile per tutti i paesi.

### 13.2 Bluetooth®

Il marchio denominativo Bluetooth® e i loghi sono marchi registrati di Bluetooth SIG, Inc. e vengono utilizzati da TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e quindi da Festool su licenza.

### 13.3 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettro utensile contiene un chip per il salvataggio automatico dei dati della macchina e di funzionamento. I dati salvati non contengono riferimenti personali diretti.

I dati sono leggibili senza contatto mediante speciali dispositivi e vengono utilizzati da Festool esclusivamente per la diagnostica errori, per consentire interventi di garanzia e di riparazione o per migliorare la qualità dell'elettro utensile e/o svilupparlo ulteriormente. Non è previsto alcun altro utilizzo dei dati, senza previa ed esplicita autorizzazione da parte del Cliente.

## 14 Eliminazione dei problemi

| Problema                                                                             | Possibili cause                                                              | Rimedi                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segni di bruciature                                                                  | Utensile di fresatura non affilato.                                          | Utilizzare un utensile di fresatura affilato.                                                                                |
| Foro per la giunzione troppo stretto, la giunzione DOMINO non può essere unita.      | Utensile di fresatura non affilato.                                          | Utilizzare un utensile di fresatura affilato.                                                                                |
|                                                                                      | Depositi (per es. trucioli nel foro della giunzione).                        | Rimuovere i depositi e lavorare con un'unità di aspirazione della polvere.                                                   |
| Allargamento del foro della giunzione con 4 mm/5 mm utensile di fresatura.           | L'utensile di fresatura non è adatto alla profondità di fresatura impostata. | Ridurre la profondità di fresatura.                                                                                          |
| Strappi sul bordo del foro della giunzione.                                          | Velocità di avanzamento eccessiva.                                           | Ridurre la velocità di avanzamento.                                                                                          |
| Il foro della giunzione non è parallelo al bordo del pezzo da lavorare.              | Il pezzo da lavorare si è spostato durante la lavorazione.                   | Fissare adeguatamente il pezzo da lavorare.                                                                                  |
| La fresatrice per giunzioni funziona in modo irregolare, a scatti.                   | Nessuna aspirazione collegata.                                               | Collegare l'aspirazione.                                                                                                     |
|                                                                                      | Gli ammortizzatori in gomma <b>[2-5]</b> sono usurati.                       | Sostituire gli ammortizzatori in gomma (ricambio).                                                                           |
| Il foro del tassello non è ad angolo retto (90°) rispetto alla superficie del pezzo. | Depositi/trucioli sotto la piastra di base.                                  | Rimuovere i depositi.                                                                                                        |
|                                                                                      | Battuta angolare non impostata esattamente a 90°.                            | Impostare la battuta angolare esattamente a 90°.                                                                             |
|                                                                                      | Lavorato senza angolo di supporto.                                           | Utilizzare l'angolo di supporto.                                                                                             |
| La fresatrice per giunzioni scivola durante la fresatura.                            | Velocità di avanzamento eccessiva.                                           | Ridurre la velocità di avanzamento.                                                                                          |
| L'utensile non può essere allentato durante il cambio.                               | Blocco del mandrino fuori funzione.                                          | Ruotare il mandrino contro l'utensile con una chiave a forcella. Se questo accade più volte, contattare il servizio clienti. |



## Inhoudsopgave

|    |                                             |    |
|----|---------------------------------------------|----|
| 1  | Symbolen.....                               | 51 |
| 2  | Veiligheidsvoorschriften.....               | 51 |
| 3  | Gebruik volgens de voorschriften.....       | 52 |
| 4  | Technische gegevens.....                    | 53 |
| 5  | Apparaatcomponenten.....                    | 53 |
| 6  | Accupack.....                               | 53 |
| 7  | Ingebruikneming.....                        | 53 |
| 8  | Instellingen.....                           | 53 |
| 9  | Werken met het elektrische gereedschap..... | 56 |
| 10 | Onderhoud en verzorging.....                | 56 |
| 11 | Accessoires.....                            | 57 |
| 12 | Milieu.....                                 | 57 |
| 13 | Algemene aanwijzingen.....                  | 57 |
| 14 | Foutoplossing.....                          | 57 |

## 1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor elektrische schok



Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.



Gehoorbescherming dragen.



Zuurstofmasker dragen.



Veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap dragen.



Veiligheidsbril dragen.



Accupack inbrengen.



Accupack verwijderen.



Niet met het huisvuil meegeven.



CE-markering van overeenstemming



Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 13.3



Tip, aanwijzing

## 2 Veiligheidsvoorschriften

### 2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen



#### **WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.**

Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

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

**Neem de bedieningshandleiding van het op-laadapparaat en het accupack in acht.**

### 2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **De freesgereedschappen moeten minstens geconstrueerd zijn voor het toerental dat op de elektrische machine staat aangegeven.** Met een te hoog toerental draaiende freesgereedschappen kunnen uit elkaar vliegen en letsel veroorzaken.
- **Gebruik altijd de veiligheidsvoorziening [1-2].** De veiligheidsvoorziening beschermt de gebruiker tegen afgebroken delen van het freesgereedschap en tegen onbedoelde aanraking van het freesgereedschap.
- **Monteer alleen de door Festool voor deze elektrische machine aangeboden freesgereedschappen.** Het gebruik van andere freesgereedschappen is vanwege het verhoogde risico op letsel verboden.
- Er mogen alleen freesgereedschappen worden gebruikt die voldoen aan EN 847-1. Alle freesgereedschappen van Festool voldoen aan deze eisen.
- Gebruikte inzetgereedschappen moeten conform EN 847-1 toegestaan zijn voor een toerental van minstens 30000 min<sup>-1</sup>.
- **Controleer vóór elk gebruik of het geleideframe correct en volledig naar de motoreenheid wordt teruggeleid.** Het freesgereedschap moet volledig in de beschermende afdekking verdwijnen.
- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** gehoorbescherming en veiligheidsbril.
- **Ter bescherming van uw gezondheid een geschikt ademmasker dragen.** Zorg in gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie en sluit een mobiele stofzuiger aan.

- **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's en geen netvoedingen voor het gebruik van de accumachines. Gebruik geen oplaadapparaten van andere leveranciers voor het laden van de accu's.** Het gebruik van accessoires die niet door de fabrikant worden voorgeschreven, kan tot een elektrische schok en/of ernstig letsel leiden.

## 2.3 Veiligheidsinstructies freesgereedschappen

### Algemeen

- Bij het uit- en inpakken van het gereedschap alsook bij het hanteren (bijv. inbouw in de machine) uiterst voorzichtig te werk gaan. Verwondingsgevaar door de heel scherpe snijkanten!
- Bij het hanteren van het gereedschap wordt de greepveiligheid van het gereedschap door het dragen van veiligheidshandschoenen verbeterd en de kans op letsel verder verminderd.
- **WAARSCHUWING!** Gereedschap met zichtbare scheuren, met stompe of beschadigde snijkanten mogen niet gebruikt worden.

### Montage en bevestiging

- Gereedschappen moeten zo zijn opgespannen dat ze bij het gebruik niet loslaten.
- Span- of bevestigingsschroeven moeten met gebruik van geschikte sleutels enz. en met het door de fabrikant aangegeven draaimoment worden aangedraaid.
- Het verlengen van de sleutel of het aandraaien met behulp van hamerslagen is niet toegestaan.
- De spanvlakken moeten worden gereinigd van verontreinigingen, vet, olie en water.

### Onderhoud en verzorging

- Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken.
- Reparaties en naslijpwerkzaamheden mogen alleen door Festool-servicewerkplaatsen of door experts worden uitgevoerd.
- De constructie van het gereedschap mag niet veranderd worden.
- Voor reparaties en naschuurwerkzaamheden aanvullende aanwijzingen op [www.festool.nl](http://www.festool.nl) in acht nemen.
- Gereedschap regelmatig ontharsen en reinigen (reinigingsmiddel met pH-waarde tussen 4,5 en 8).

- Bijgeslepen freesgereedschappen kunnen de nauwkeurigheid van het freesresultaat beïnvloeden.
- Transport van het gereedschap alleen in een geschikte verpakking - verwondingsgevaar!

## 2.4 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Geluidsdrukniveau      | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Geluidsvermogensniveau | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Onzekerheid            | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### VOORZICHTIG

**Geluidsemissies bij het werken met elektrische machines kunnen gehoorbeschadiging veroorzaken.**

► Gebruik een gehoorbescherming.

Trillingsemissiewaarde  $a_h$  (vector som van drie richtingen) en onzekerheid  $K$  bepaald volgens EN 60745:

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| (met 3 assen) | $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ |
|               | $K = 1,5 \text{ m/s}^2$   |

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

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



### VOORZICHTIG

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

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

## 3 Gebruik volgens de voorschriften

De freesmachine is bedoeld voor het maken van verbindingen met DOMINO-stenen en Domino-

verbinders in hard en zachthout, spaanplaten, triplex en houten materialen. Elke andere toepassing geldt als niet beoogd.



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

## 4 Technische gegevens

| Accu-freesmachine               |                            | DFC 500                    |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Motorspanning                   |                            | 18 V $\equiv$              |
| Toerental max. (onbelast)       |                            | 18500 min <sup>-1</sup>    |
| Freesdiepte max.                |                            | 28 mm                      |
| Max. freesdiepte                | 23 mm + Ø-freesgereedschap |                            |
| Ø-freesgereedschap, max.        |                            | 10 mm                      |
| Aansluitdraad van de aandrijfas |                            | M6 x 0,75                  |
| Geschikte accu's                |                            | Festool-serie BP 18 ≥ 4 Ah |
| Gewicht zonder accu             |                            | 3,4 kg                     |

### 4.1 Freesgereedschap

Technische gegevens, zie opdruk op het freesgereedschap.

## 5 Apparaatcomponenten

- [1-1] Extra handgreep
- [1-2] Geleideframe
- [1-3] Ontgrendeling motoreenheid/geleideframe
- [1-4] Draaischakelaar voor gatbreedte van DOMINO-steen
- [1-5] Accu
- [1-6] Aan-/uitschakelaar
- [1-7] Toets voor het ontkoppelen van de accu
- [1-8] Handgreep
- [1-9] Vergrendelhendel freesdiepte
- [1-10] Blokkering van bevestigingshendel
- [1-11] Instellen materiaaldikte
- [1-12] Klem voor hoekaanslag
- [2-1] Knop voor het losmaken van de aanslagpinnen

- [2-2] Klem voor freeshoogte-instelling
- [2-3] Afzuigaansluiting
- [2-4] Spilvergrendeling
- [2-5] Rubberbuffer
- [2-6] Aanslagpinnen

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

## 6 Accupack

Vóór de plaatsing van het accupack moet de accu-aansluiting op verontreiniging gecontroleerd worden. Een verontreiniging van de accu-aansluiting kan een goed contact belemmeren en tot schade aan de contacten leiden.

Een gestoord contact kan tot oververhitting en beschadiging van het apparaat leiden.

[3A] Accupack verwijderen.

[3B]  Accupack plaatsen - tot aan het vastklikken.

 Meer informatie over oplaadapparaat en accupack met capaciteitsindicatie vindt u in de bedieningshandleidingen van accupack en oplaadapparaat.

## 7 Ingebruikneming

### 7.1 In-/uitschakelen

- Voor het inschakelen de aan-/uitschakelaar [1-6] naar voren en naar onderen schuiven tot deze vastklikt.
- Druk op het uiteinde van de aan-/uitschakelaar om deze te ontgrendelen en de machine uit te schakelen.

### 7.2 Eerste inbedrijfstelling

- Vóór de eerste inbedrijfstelling de beschermfolie van de onderzijde van het geleideframe [4-3] verwijderen.
  - De transportbeveiliging [4-7] verwijderen.
-  De transportbeveiliging voor de bescherming van de elektrische machine vóór elk transport weer aanbrengen.

## 8 Instellingen



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- Neem vóór alle werkzaamheden aan de elektrische machine de accu uit de machine.

## 8.1 Festool App\*

Met behulp van de Festool App kan de elektrische machine geconfigureerd worden. Hiervoor moet de gebruikte accu een **Bluetooth®** accu zijn.

-  Verbinding van de accu via Bluetooth®, zie gebruiksaanwijzing accu.

\* Niet voor elk land beschikbaar.

## 8.2 Freesgereedschap wisselen



### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap.

- Geen stomp en defect inzetgereedschap gebruiken.
- Veiligheidshandschoenen dragen bij het hanteren van inzetgereedschap.

#### Freesgereedschap verwijderen

- De ontgrendelingshendel **[4-1]** oplichten met de steeksleutel **[4-2]**.
- De motoreenheid **[4-6]** en het geleideframe **[4-3]** ontkoppelen.
- De spilvergrendeling **[5-1]** ingedrukt houden.
- Het freesgereedschap **[5-2]** met de meegeleverde steeksleutel afschroeven.
- De spilvergrendeling loslaten.

#### Freesgereedschap aanbrengen



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- Zorg er alvorens een nieuw freesgereedschap te monteren voor dat de elektrische machine, het geleideframe en de geleidingen **[4-5]** schoon zijn.
- Verwijder eventueel aanwezig vuil.
- Gebruik alleen scherpe, onbeschadigde en schone freesgereedschappen.
- De spilvergrendeling **[5-1]** ingedrukt houden.
- Het freesgereedschap **[5-2]** met de meegeleverde steeksleutel handvast inschroeven.
- De spilvergrendeling **[5-1]** loslaten.
- Het geleideframe **[4-3]** op de extra handgreep **[4-4]** op de motoreenheid **[4-6]** schuiven tot het hoorbaar vastklikt.

## 8.3 Positie klem aanpassen

-  De klemmen **[6-7]** en **[6-5]** kunnen worden uitgelijnd door ze te heffen. In aange trokken toestand dienen deze niet over het aanlegvlak uit te steken.

## 8.4 Freesdiepte instellen



### WAARSCHUWING

#### Freesgereedschap kan aan de achterzijde van het werkstuk uitsteken.

#### Gevaar voor letsel

- Stel de freesdiepte minstens 3 mm geringer dan de werkstukdikte in.
- De vergrendelhendel **[6-2]** openen door erop te drukken.
- De gewenste freesdiepte met de vergrendelhendel **[6-1]** instellen (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).

**LET OP** Voor het freesgereedschap met 5 mm diameter zijn vanwege de korte schacht lengte alleen de freesdieptes 12 mm, 15 mm en 20 mm toegestaan.

- De vergrendelhendel loslaten.

Voor de **DOMINO-steen 4x20 mm** is er het speciale freesgereedschap **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Dit freesgereedschap is vanwege breukrisico met 10 mm ingekort. Let op het volgende bij gebruik van dit freesgereedschap:

- Deze DOMINO-steen kan alleen in het midden gepositioneerd worden **[7B]**.
- De freesdiepte op 20 mm instellen. De daadwerkelijke freesdiepte komt overeen met 10 mm.

## 8.5 Freeshoogte instellen

### Basisinstelling

De voorkeuzeschijf op 20 instellen. Dan is de freeshoogte **h** en **i** = 10 mm.

Daardoor kan bij verticale frezingen op plaatoppervlakken het steunvlak van de freesmachine als referentierand worden gebruikt.

**h** = Afstand van de onderkant van het geleideframe (= bovenzijde van het werkstuk) tot het midden van het freesgat.

**i** = Afstand van het steunvlak van de freesmachine tot het midden van het freesgat.

#### Met voorkeuzeschijf

Het freesgat wordt in het midden van de op de voorkeuzeschijf ingestelde materiaaldikte ingefreesd.

- De klem **[6-7]** voor de freeshoogte-instelling losmaken.
- Met de extra handgreep **[6-6]** het voorste deel van het geleideframe oplichten.
- Met de voorkeuzeschijf **[6-3]** de te bewerken materiaaldikte (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) instellen.
- Het voorste deel van het geleideframe tot aan de aanslag naar beneden drukken.
- De klem **[6-7]** sluiten.

### Vrij kiesbaar

- De klem **[6-7]** voor de freeshoogte-instelling losmaken.
- Met de extra handgreep **[6-6]** het voorste deel van het geleideframe oplichten.
- De voorkeuzeschijf **[6-3]** tot de aanslag in de richting van de motoreenheid schuiven.
- De gewenste freeshoogte **h** met behulp van de schaalindeling **[6-8]** instellen. Daartoe het voorste deel van het geleideframe verticaal verplaatsen.
- De klem **[6-7]** sluiten.

### 8.6 De freeshoek instellen

- De klem voor de hoekinstelling **[6-5]** losmaken.
- De gewenste hoek instellen:
  - met behulp van de schaalverdeling **[6-4]** traploos van 0° tot 90°.
  - vastklikkend bij 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- De klem **[6-5]** sluiten.



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

### Dunne werkstukken met verstek frezen

- De gewenste hoek instellen.
- De klem **[6-7]** voor de freeshoogte-instelling losmaken.
- De schuifregelaar **[6-3]** tot de aanslag in de richting van de motoreenheid schuiven.
- De hoekaanslag geheel naar onderen schuiven.
- De klem **[6-7]** sluiten.



Vóór het terugzetten van de hoekaanslag altijd eerste de klem **[6-7]** losmaken.

### 8.7 Gatbreedte instellen



Het instellen van de gatbreedte met de draaischakelaar **[7-1]** is alleen bij een lopende machine betrouwbaar mogelijk!

Volgende gatbreedtes zijn instelbaar (afbeelding **[7A]**):

- 13,5 mm + freesdiameter
- 18 mm + freesdiameter
- 23 mm + freesdiameter

### 8.8 Aanslagpinnen instellen [9]

De aanslagpinnen **[9-2]** dienen als afstandhouders tot het midden van de frees. Vanuit een referentiekant kunnen meerdere DOMINO-stenen snel op gedefinieerde afstanden worden gepositioneerd.

Niet-benodigde aanslagpinnen kunnen afzonderlijk door wegdrücken vastgeklikt worden. Met de beide knoppen **[9-1]** worden de aanslagpinnen losgemaakt.

### 8.9 Afzuiging



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor de gezondheid door stof

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

Ophopingen van spanen in het freesgebied kunnen het werkresultaat verslechteren. Het is daarom beter om met een mobiele stofzuiger met volle afzuigcapaciteit te werken.

Op de afzuigaansluiting **[2-3]** kan een mobiele Festool-stofzuiger met een afzuigslang met een diameter van 27 mm worden aangesloten.

**ATTENTIE!** Als er geen antistatische afzuigslang wordt gebruikt, kan een statische oplading ontstaan. De gebruiker kan een elektrische schok krijgen, en de elektronica van het elektrische gereedschap kan beschadigd worden.

### 8.10 Reserve-aanslag met steunstukverbreding

Door de reserve-aanslag **[8-2]** kan het steunvlak tijdens het frezen aan de rand van het werkstuk worden vergroot, waardoor de elektrische machine veiliger kan worden geleid.

- Bevestig de reserve-aanslag met de beide schroeven **[8-1]** aan de schroefdraadboringen **[8-3]** van het geleideframe.

De steunvlakken van de reserve-aanslag **[8-5]** en de tafel **[8-4]** moeten op één niveau liggen.



## 9 Werken met het elektrische gereedschap

Hout is een natuurlijke, inhomogeen materiaal. Daarom kunnen bij de bewerking ervan steeds bepaalde afwijkingen in de maat optreden, zelfs wanneer de machine exact ingesteld is. Ook door de bediening van de machine (bijv. de aanvoersnelheid) wordt de precisie van het werk beïnvloed. Bovendien kunnen de maten van de houten DOMINO's, afhankelijk van de opslag ervan (bijv. vocht), variëren. Al deze factoren hebben invloed op de maatnauwkeurigheid van de vervaardigde gaten en de DOMINO-steenverbindingen.

**i Wij adviseren** om vóór de bewerking van het definitieve werkstuk een proeffrezing en inpassing aan een proefwerkstuk uit te voeren.

**!** Bij het werken alle aan het begin vermeldde veiligheidsvoorschriften en de volgende regels in acht nemen:

- Bevestig het werkstuk altijd zo dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd de elektrische machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgreep en de extra handgreep vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.
- Sluit de klem voor de freeshoogte-instelling **[2-2]** en de klem voor de hoekinstelling **[1-12]**, zodat er tijdens het gebruik niets onbedoeld losraakt.
- Pas de aanzetsnelheid aan de freesdiameter en het materiaal aan. Werk met een constante aanzetsnelheid.

### 9.1 Handelwijze

Een DOMINO-deuvelverbinding maken:

Zie hoofdst.

- |                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Een DOMINO-steen kiezen en het daarbij passende freesgereedschap in de freesmachine aanbrengen.                                                                   | 8.2 |
| 2. De freesdiepte instellen.                                                                                                                                         | 8.4 |
| 3. De freeshoogte instellen.                                                                                                                                         | 8.5 |
| 4. De freeshoek instellen.                                                                                                                                           | 8.6 |
| 5. De bij elkaar behorende vlakken van de werkstukken <b>[10-1]</b> markeren zodat deze na het frezen van de gaten weer correct aan elkaar gemonteerd kunnen worden. |     |

Zie hoofdst.

6. De beide te verbinden werkstukken tegen elkaar leggen en de gewenste posities van de DOMINO-stenen met een potlood markeren **[10-2]**.

7. De gewenste deuvelgatbreedte instellen. 8.7

8. De gaten frezen:

- het eerste gat door aanlegging van de aanslagpen aan de zijkant van het werkstuk,
- de volgende gaten volgens de eerder gemaakte potloodmarkeringen en de schaal van het kijkvenster **[10-3]**.

**i** Controleer elk gat op spanen en verwijder ze indien nodig.

**i** Frees het eerste gat zonder speling (gatbreedte = DOMINO-steenbreedte) en de overige gaten met de eerst grotere gatbreedte **([10])**. Het eerst gat dient zodoende als referentiemaat, terwijl de overige gaten tolerantie hebben voor productieonauwkeurigheden.

## 10 Onderhoud en verzorging



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- Vóór alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden altijd de accu uit de elektrische machine verwijderen.
- Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

**Klantenservice en reparaties** mogen alleen door de fabrikant of door servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Alleen **originele Festool-reserveonderdelen** gebruiken.

Meer informatie: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)

#### De volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Beschadigde beveiligingsinrichtingen en onderdelen moeten op deskundige wijze in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd en vervangen worden, voor zover niets anders in de gebruiksaanwijzing aangegeven is.



- Zorg ervoor dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn om de luchtcirculatie te waarborgen.
- De aansluitcontacten van het elektrische gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoon houden.
- De geleidingen **[4-5]** van stofafzettingen reinigen.
- De geleidingen regelmatig licht inoliën met harsvrije olie (bijv. naaimachineolie).

## 11 Accessoires

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u op [www.festool.nl](http://www.festool.nl).

**Alleen originele machines en reserveonderdelen van Festool gebruiken.** Het gebruik van inferieure machines en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten afneemt en de slijtage van de elektrische machine toeneemt.

### Lijstaanslag LA-DF 500/700

- Zie afbeelding **[11]**.

### Ronde aanslag RA-DF 500/700

- Zie afbeelding **[12]**.

### Dwarsaanslag QA-DF 500/700

- Zie afbeelding **[13]**.

## 12 Milieu



**Elektrische machine, gebruikte batterijen en accu's niet met het huisvuil weggooien.** De apparaten, accessoires

en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze afvoeren. De nationale voorschriften in acht nemen.

Gebruikte batterijen, accu's en lampen vóór verwijdering op een niet-vernielende wijze van het elektrische apparaat scheiden. Daardoor kunnen ze efficiënt gerecycled worden.

## 14 Foutoplossing

| Probleem                                                     | Mogelijke oorzaken                                                    | Oplossingen                                          |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Brandplekken                                                 | Bot freesgereedschap.                                                 | Scherp freesgereedschap gebruiken.                   |
| Gat is te nauw, DOMINO-steen past niet.                      | Bot freesgereedschap.                                                 | Scherp freesgereedschap gebruiken.                   |
|                                                              | Afzettingen (bijv. spanen in het gat).                                | Afzettingen verwijderen en met stofafzuiging werken. |
| Vergroting van het deugelgat met 4 mm/5 mm freesgereedschap. | Het freesgereedschap is niet geschikt voor de ingestelde freesdiepte. | De freesdiepte verkleinen.                           |

Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie over de inzamelpunten vind je op [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

**Informatie over kritische stoffen:**

[www.festool.nl/reach](http://www.festool.nl/reach)

## 13 Algemene aanwijzingen

### 13.1 Licentieaanwijzingen

Licentieaanwijzingen over de eventueel in het product gebruikte Open Source-licenties zijn te vinden in de Festool App\* onder **Informatie > Opensourcelicenties voor elektrische gereedschappen**.

\* Niet voor elk land beschikbaar.

### 13.2 Bluetooth®

Het woordmerk Bluetooth® en de logo's zijn geregistreerde merken van Bluetooth SIG, Inc. en worden door TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG en dus door Festool onder licentie gebruikt.

### 13.3 Informatie over gegevensbeveiliging

Het elektrische gereedschap bevat een chip voor de automatische opslag van machine- en gebruiksgegevens. De opgeslagen gegevens hebben geen betrekking op personen.

De gegevens kunnen met speciale apparaten contactloos uitgelezen worden en worden door Festool uitsluitend gebruikt voor de storingsdiagnose, reparatie- en garantieafwikkeling alsmede voor de verbetering van de kwaliteit of de verdere ontwikkeling van het elektrische gereedschap. Zonder uitdrukkelijke toestemming van de klant worden de gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt.

|                                                                              |                                               |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Splinters in de gatrand.                                                     | Te hoge aanvoersnelheid.                      | De aanvoersnelheid verminderen.                                                                                                        |
| Het gat is niet parallel aan de werkstukant.                                 | Het werkstuk is bij de bewerking bewogen.     | Het werkstuk goed bevestigen.                                                                                                          |
| De freesmachine loopt onrustig, schokt.                                      | Geen afzuiging aangesloten.                   | Afzuiging aansluiten.                                                                                                                  |
|                                                                              | De rubberbuffers <b>[2-5]</b> zijn versleten. | Dre rubberbuffers vervangen (reserveonderdeel).                                                                                        |
| Gat niet onder een juiste hoek (90°) ten opzichte van het werkstukoppervlak. | Afzettingen/spanen onder de bodemplaat.       | Afzettingen verwijderen.                                                                                                               |
|                                                                              | Hoekaanslag niet precies 90° ingesteld.       | Hoekaanslag exact op 90° instellen.                                                                                                    |
|                                                                              | Zonder hoekverstelling gewerkt.               | Hoekverstelling gebruiken.                                                                                                             |
| Freemachine verschuift bij het infrezen.                                     | Te hoge aanvoersnelheid.                      | Aanvoersnelheid verminderen.                                                                                                           |
| Gereedschap komt niet los bij de gereedschapswissel.                         | Spilvergrendeling werkt niet.                 | De spil met steeksleutel tegen het gereedschap verdraaien. Als het probleem vaker voorkomt, dan contact opnemen met de klantenservice. |

## Innehållsförteckning

|    |                            |    |
|----|----------------------------|----|
| 1  | Symboler.....              | 59 |
| 2  | Säkerhetsanvisningar.....  | 59 |
| 3  | Avsedd användning.....     | 60 |
| 4  | Tekniska data.....         | 60 |
| 5  | Enhetskomponenter.....     | 61 |
| 6  | Batteri.....               | 61 |
| 7  | Driftstart.....            | 61 |
| 8  | Inställningar.....         | 61 |
| 9  | Arbeta med elverktyg.....  | 63 |
| 10 | Underhåll och skötsel..... | 64 |
| 11 | Tillbehör.....             | 64 |
| 12 | Miljö.....                 | 64 |
| 13 | Allmänna anvisningar.....  | 64 |
| 14 | Felåtgärder.....           | 65 |

## 1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.



Använd hörselskydd.



Använd andningsskydd.



Använd skyddshandskar vid verktygsbyte.



Använd skyddsglasögon.



Sätt i batteriet.



Ta bort batteriet.



Kasta den inte i hushållssoporna.



CE-märkning om överensstämmelse



Maskinen har ett chip för datalagring.  
Se kapitel 13.3



Tips, information

## 2 Säkerhetsanvisningar

### 2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



#### **WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar.**

Följs inte säkerhetsanvisningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

**Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.**

**Observera bruksanvisningen för batteriet och laddaren.**

### 2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Fräsverktygen måste vara konstruerade för minst det varvtal som anges på elverktyget.** Om fräsverktygen används med för högt varvtal kan de gå sönder och orsaka personskador.
- **Använd alltid skyddsanordningen [1-2].** Skyddsanordningen skyddar användaren om delar av fräsverktyget bryts av och mot oavsiktlig kontakt med fräsverktyget.
- **Montera endast de fräsverktyg som Festool erbjuder för detta elverktyg.** Det är förbjudet att använda andra fräsverktyg eftersom det ökar risken för personskador.
- Endast fräsverktyg som uppfyller EN 847-1 får användas. Alla fräsverktyg från Festool uppfyller dessa krav.
- Insatsverktygen som används måste vara godkända för varvtal på minst 30000 v/min enligt EN 847-1.
- **Kontrollera alltid att styrramen förs tillbaka till motorenheten helt och utan problem innan maskinen används.** Hela fräsverktyget måste försvinna in i täckskyddet.
- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** Hörselskydd och skyddsglasögon.
- **Använd lämpligt andningsskydd för att skydda hälsan.** Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen och anslut en dammsugare.
- **Använd endast de därför avsedda batterierna och inga nätadapterar för att driva elverktyget. Inga laddare av annat fabrikat får användas för att ladda batterierna.** Om man använder tillbehör av annat fabrikat finns risk för elstötar och/eller risk för svåra olyckor.

## 2.3 Säkerhetsanvisningar för fräsverktyg

### Allmänt

- Var försiktig när du packar upp och ned samt hanterar verktyget (t.ex. monterar i maskinen). Risk för skador på grund av vassa eggar!
- Använd handskar när du hanterar verktyget, eftersom det ger bättre grepp och minskar risken för skador.
- **WARNING!** Använd aldrig verktyg med synliga repor, trubbig eller skadad egg.

### Montering och fästsättning

- Verktygen måste spännas fast så att de inte lossnar under arbetet.
- Till spänn- och fästmuttrar måste man använda passande nycklar och dra åt med det åtdragningsmoment som tillverkaren anger.
- Man får inte förlänga nyckeln eller dra åt med hammarslag.
- Spännytorna måste vara fria från smuts, fett, olja och vatten.

### Underhåll och skötsel

- Använd endast originalreservdelar från Festool.
- Reparationer och sliparbeten får endast utföras av Festool-serviceverkstäder eller sakkunniga.
- Verktygets konstruktion får inte ändras.
- Följ även anvisningarna för reparationer och efterslipning på [www.festool.se](http://www.festool.se).
- Rengör och ta bort kåda från verktyget (rengöringsmedel med pH-värde från 4,5 till 8).
- Efterslipade fräsverktyg kan påverka fräsresultatets precision.
- Transportera alltid verktyget i en lämplig förpackning – skaderisk!

## 2.4 Emissionsvärden

De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Ljudtrycksnivå | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Ljudeffektnivå | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Osäkerhet      | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### OBS

**Bulleremission vid arbete med elverktyg kan leda till hörselskador.**

- Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde  $a_h$  (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 60745:

$$(3 \text{ axlar}) \quad a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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



### OBS

**Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.**

- Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användaren.

## 3 Avsedd användning

Förbindningsfräsen är endast avsedd för tillverkning av förbindningar med DOMINO-brickor och DOMINO-förbindningar i hårt och mjukt trä, spånskivor, plywood och andra trämaterial. All annan användning gäller som ej avsedd.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

## 4 Tekniska data

| Förbindningsfräs 18 V       | DFC 500                               |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Motorspänning               | 18 V $\equiv$                         |
| Varvtal, max. (tomgång)     | 18500 v/min                           |
| Fräsdjup, max.              | 28 mm                                 |
| Fräsbredd, max.             | 23 mm + Ø-fräsverktyg                 |
| Ø-fräsverktyg, max.         | 10 mm                                 |
| Drivaxelns anslutningsgänga | M6 x 0,75                             |
| Lämpliga batterier          | Festool modellserie BP 18 $\geq$ 4 Ah |
| Vikt utan batteri           | 3,4 kg                                |

### 4.1 Fräsverktyg

Tekniska data, se märkningen på fräsverktyget.

## 5 Enhetskomponenter

- [1-1] Extrahandtag
- [1-2] Styrram
- [1-3] Upplåsning motorenhet/styrram
- [1-4] Vred för DOMINO-hålbredd
- [1-5] Batteri
- [1-6] Strömbrytare
- [1-7] Knapp för att lossa batteriet
- [1-8] Handtag
- [1-9] Låsspak för fräsdjup
- [1-10] Låsspaksspärr
- [1-11] Förvalsreglage för materialtjocklek
- [1-12] Spännspek för vinkelanslag
- [2-1] Knapp för lossning av anslagsstift
- [2-2] Spännspek för fräshöjdsinställning
- [2-3] Sugadapter
- [2-4] Spindellåsning
- [2-5] Gummibuffert
- [2-6] Anslagsstift

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

## 6 Batteri

Kontrollera att batterianslutningen är ren innan batteriet sätts i. Smuts på batterianslutningen kan försämra kontakten och leda till skador på kontakterna.

Om kontakten störs kan det leda till överhettning och skador på maskinen.

- [3A] Ta bort batteriet.
- [3B]  Sätt i batteriet tills det hakar fast.

 Mer information om batteriet och laddaren med batteriindikator finns i deras respektive bruksanvisningar.

## 7 Driftstart

### 7.1 Start/avstängning

- Du startar maskinen genom att skjuta strömbrytaren [1-6] framåt och nedåt tills spärren hakar i.
- Du stänger av genom att trycka baktill på strömbrytaren så att spärren släpper.

### 7.2 Första idrifttagningen

- Ta bort skyddsplasten på undersidan av styrramen [4-3] innan maskinen används första gången.
- Ta bort transportsäkringen [4-7].
-  Sätt tillbaka transportsäkringen före varje transport för att skydda elverktyget.

## 8 Inställningar



### VARNING

#### Risk för personskador

- Ta bort batteriet före alla arbeten på elverktyget.

### 8.1 Festool-appen\*

Elverktyget kan konfigureras med hjälp av Festool-appen. Då måste batteriet som används vara ett **Bluetooth®** batteri.

 Ansluta batteriet via Bluetooth®, se batteriets bruksanvisning.

\* Inte tillgänglig i alla länder.

### 8.2 Byta fräsverktyg



### OBS

#### Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg.

- Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg.
- Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.

### Ta ut fräsverktyget

- Lyft upplåsningsspaken [4-1] med gaffelnnyckeln [4-2].
- Koppla loss motorenheten [4-6] från styrramen [4-3].
- Håll spindellåsningen [5-1] intryckt.
- Skruva av fräsverktyget [5-2] med den medföljande gaffelnnyckeln.
- Släpp spindellåsningen.

### Sätta i fräsverktyget



### VARNING

#### Risk för personskador

- Se alltid till att elverktyget, styrramen och styrningarna [4-5] är rena innan du sätter i ett nytt fräsverktyg.
- Ta bort ev. smuts.
- Använd endast vassa, oskadade och rena fräsverktyg.

- Håll spindellåsningen **[5-1]** intryckt.
- Skruva i fräsverktyget **[5-2]** för hand med den medföljande gaffelnyckeln.
- Släpp spindellåsningen **[5-1]**.
- Skjut in styrramen **[4-3]** med extrahandtaget **[4-4]** på motorenheten **[4-6]** tills det hörs att den hakar i.

### 8.3 Justera spännsapakarnas läge

-  Du kan justera klämspakarna **[6-7]** och **[6-5]** genom att lyfta dem. När de är åtdragna ska de inte sticka ut över anliggningsytan.

### 8.4 Ställa in fräsdjupet



#### VARNING

**Fräsverktyget kan gå ut på baksidan av arbetsobjektet.**

#### Risk för personskador

- Ställ in fräsdjupet minst 3 mm mindre än arbetsobjektets tjocklek.
  - Öppna låsspakens spärr **[6-2]** genom att trycka.
  - Använd låsspaken **[6-1]** för att ställa in fräsdjupet (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- ANMÄRKNING** För fräsverktyg med 5 mm diameter är endast fräsdjupen 12 mm, 15 mm och 20 mm tillåtna på grund av den korta skaftlängden.
- Släpp låsspakens spärr.

För **DOMINO-brickor 4x20 mm** finns det speciella fräsverktyget **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Detta fräsverktyg har förkortats 10 mm på grund av brottrisen. Observera följande när detta fräsverktyg används:

- Denna DOMINO-bricka kan bara placeras i mitten **[7B]**.
- Ställ in fräsdjupet på 20 mm. Det faktiska fräsdjupet motsvarar 10 mm.

### 8.5 Ställa in fräshöjden

#### Grundinställning

Ställ in förvalsreglaget på 20. Då är fräshöjden **h** och **i** = 10 mm.

På så sätt kan förbindningsfräsens anliggningsyta användas som referenskant vid lodrät fräsning på skivtor.

**h** = avståndet från styrramens undersida (= arbetsobjektets ovsida) till fräshålets mitt.

**i** = avståndet från förbindningsfräsens anliggningsyta till fräshålets mitt.

### Med förvalsreglage

Fräshålet fräses i mitten av den materialtjocklek som ställts in med förvalsreglaget.

- Lossa spännsaken **[6-7]** för fräshöjdsinställningen.
- Lyft främre delen av styrramen med extrahandtaget **[6-6]**.
- Använd förvalsreglaget **[6-3]** för att ställa in materialtjockleken (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Tryck ner främre delen av styrramen helt.
- Stäng spännsaken **[6-7]**.

### Fritt val

- Lossa spännsaken **[6-7]** för fräshöjdsinställningen.
- Lyft främre delen av styrramen med extrahandtaget **[6-6]**.
- Skjut sedan förvalsreglaget **[6-3]** ända till anslaget i riktning mot motorenheten.
- Ställ in fräshöjden **h** med hjälp av skalan **[6-8]**. Förflytta då den främre delen av styrramen lodrätt.
- Stäng spännsaken **[6-7]**.

### 8.6 Ställa in fräsvinkeln

- Lossa spännsaken för vinkelinställningen **[6-5]**.
- Ställ in vinkeln:
  - steglöst från 0° till 90° med skalan **[6-4]**.
  - i steg vid 0°, 22,5°, 45°, 67,5°, 90°.
- Stäng spännsaken **[6-5]**.



Ställ in fräshöjden och -djupet så lågt som möjligt vid geringsfräsning, annars finns risk att fräsverktyget går ut på andra sidan.

### Geringsfräsa tunna arbetsobjekt

- Ställ in vinkeln.
- Lossa spännsaken **[6-7]** för fräshöjdsinställningen.
- Skjut sedan reglaget **[6-3]** ända till anslaget i riktning mot motorenheten.
- Skjut ner vinkelanslaget helt.
- Stäng spännsaken **[6-7]**.



Lossa alltid spännsaken **[6-7]** innan du återställer vinkelanslaget.

### 8.7 Ställa in hålbredden



Hålbredden kan bara ställas in tillförlitligt med vredet **[7-1]** när maskinen är igång!

Följande hålbredder kan ställas in (bild **[7A]**):

- 13,5 mm + fräsdiameter



- 18 mm + fräsdiameter
- 23 mm + fräsdiameter

### 8.8 Ställa in anslagsstiften [9]

Anslagsstiften [9-2] fungerar som distanshållare till fräsens mitt. Med utgångspunkt från en referenskant kan flera DOMINO-brickor snabbt placeras med definierade avstånd.

Anslagsstift som inte behövs kan tryckas in och låsas där. Anslagsstiften lossas med de båda knapparna [9-1].

### 8.9 Utsug



#### VARNING

##### Hälsorisk på grund av damm

- Arbeta aldrig utan utsug.
- Följ de nationella bestämmelserna.
- Använd andningsskydd!

Spånansamlingar i fräsområdet kan ge ett sämre arbetsresultat. Därför är det bättre att arbeta med en dammsugare på full sugeffekt. Till sugadaptorn [2-3] kan man ansluta en Festool-dammsugare med en slangdiameter på 27 mm.

**OBS!** Om man inte använder antistatisk utsugsslang kan statisk uppladdning förekomma. Användaren kan få en elstöt och elverktygets elektronik kan skadas.

### 8.10 Extraanslag med breddning av anliggningsytan

Genom extraanslaget [8-2] kan du öka arbetsytan vid fräsning på arbetsobjektets kant och därmed styra elverktyget säkrare.

- Fäst extraanslaget med de båda skruvarna [8-1] i styrramens gänghål [8-3].  
Extraanslagets [8-5] och plattans [8-4] anliggningsytor måste vara i linje.

## 9 Arbeta med elverktyg

Trä är ett naturligt material med ojämnheter. Därför kan det ibland uppstå vissa måttavvikelser när man arbetar med det, även om maskinen är exakt inställd. Arbetsprecisionen påverkas också av hur man hanterar maskinen (t.ex. matningshastigheten). Eftersom DOMINO-brickorna är av trä kan även deras mått variera på grund av lagringen (t.ex. fukthalt). Alla dessa faktorer påverkar hur väl måtten för brickhålen och brickförbindningarna stämmer.

- ① **Vi rekommenderar** att du gör en provfräsning och -fogning innan du fräser det slutliga arbetsobjektet.



Följ alla säkerhetsanvisningar och dessa regler:

- Sätt alltid fast arbetsobjektet så att det inte kan röra sig under arbetet.
- Håll alltid elverktyget med båda händerna, en på handtaget och en på extrahandtaget, när du arbetar. Det minskar risken för skador och är förutsättningen för ett exakt arbete.
- Dra åt klämspakarna för fräshöjdsinställning [2-2] och vinkelinställning [1-12] så att de inte kan lossna under arbetet.
- Anpassa matningshastigheten till fräsdiametern och materialet. Arbeta med konstant matningshastighet.

### 9.1 Tillvägagångssätt

Göra en DOMINO-förbindning:

|                                                                                                                                                                                                                                                       | Se kap. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Välj en DOMINO-bricka och sätt i ett passande fräsverktyg i förbindningsfräsen.                                                                                                                                                                    | 8.2     |
| 2. Ställ in fräsdjupet.                                                                                                                                                                                                                               | 8.4     |
| 3. Ställ in fräshöjden.                                                                                                                                                                                                                               | 8.5     |
| 4. Ställ in fräsvinkeln.                                                                                                                                                                                                                              | 8.6     |
| 5. Markera ytorna som hör ihop på arbetsobjekten [10-1] så att du kan sätta ihop dem rätt igen när du har fräst brickhålen.                                                                                                                           |         |
| 6. Lägg de båda arbetsobjekten mot varandra och markera lägena för DOMINO-brickorna med en blyertspenna [10-2].                                                                                                                                       |         |
| 7. Ställ in hålbredden.                                                                                                                                                                                                                               | 8.7     |
| 8. Fräs brickhålen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- det första brickhålet genom att lägga anslagsstiftet mot arbetsobjektets sidokant,</li> <li>- de följande brickhålen enligt pennmarkeringarna och siktfönstrets skala [10-3].</li> </ul> |         |

- ① Kontrollera varje brickhål för att se att det inte finns några spån kvar. Ta bort eventuella spån.

- ① Fräs det första hålet utan spelrum (hålbredd = DOMINO-brickans bredd) och övriga brickhål med den närmast större hålbredden ([10]). Det första brickhålet blir då referensmåttet, medan de övriga brickhålen har tolerans för ojämnheter i tillverkningen.

## 10 Underhåll och skötsel



### VARNING

#### Risk för personskador, elstötar

- Ta alltid bort batteriet före underhålls- och servicearbeten.
- Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.

**Service och reparation** får endast utföras av tillverkaren eller av serviceverkstäder. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)

#### Observera följande:

- Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut fackmässigt av en auktoriserad serviceverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.
- För att luftcirkulationen ska kunna garanteras måste kylflöppningarna i höljet alltid hållas öppna och rena.
- Håll anslutningskontakterna på elverktyget, laddaren och batterierna rena.
- Rengör styrningarna [4-5] från damm.
- Smörj regelbundet in styrningarna lätt med hartsfri olja (t.ex. symaskinsolja).

## 11 Tillbehör

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns på [www.festool.se](http://www.festool.se).

**Använd bara originalinsatsverktyg och originaltillbehör från Festool.** Användning av undermåliga insatsverktyg och tillbehör från andra tillverkare kan leda till ökad risk för personskador och kraftig obalans som försämrar kvaliteten på arbetsresultaten och ökar slitaget på elverktyget.

#### Listanslag LA-DF 500/700

- Se bild [11].

#### Rundstavsanslag RA-DF 500/700

- Se bild [12].

#### Parallellanslag QA-DF 500/700

- Se bild [13].

## 12 Miljö



**Kasta inte elektriska apparater och gamla batterier i hushållssoporna.** Se till att apparater, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ de nationella föreskrifterna.

Före avfallshanteringen ska gamla batterier och lampor tas ut ur den elektriska apparaten i oskadat skick. På så sätt kan de återvinnas effektivt.

Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska apparater källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om insamlingsställen finns på [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

**Information om farliga ämnen:**  
[www.festool.se/reach](http://www.festool.se/reach)

## 13 Allmänna anvisningar

### 13.1 Licensinformation

Information om licenserna för den öppna källkod som eventuellt används i produkten finns i Festool-appen\* under **Information > Licens för verktygets öppna källkod**.

\* Inte tillgänglig i alla länder.

### 13.2 Bluetooth®

Varumärkesnamnet Bluetooth® och logotyperna är registrerade märken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och används under licens av Tooltechnic Systems AG & Co. KG och därmed av Festool.

### 13.3 Information om dataskydd

Elverktyget innehåller ett chip för automatisk lagring av maskin- och driftdata. Dessa data innehåller ingen information som är direkt personrelaterad.

Data från chipet kan avläsas trådlöst med speciella enheter och används hos Festool endast för feldiagnos, reparations- och garantiändamål samt för kvalitetsförbättring resp. vidareutveckling av elverktyget. Datainformationen utnyttjas inte för ytterligare ändamål – såvida kunden inte uttryckligen har godkänt det.

## 14 Felåtgärder

| Problem                                                      | Möjliga orsaker                                         | Åtgärder                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brännmärken                                                  | Slött fräsverktyg.                                      | Använd vassa fräsverktyg.                                                                             |
| Brickhålet för smalt, DOMINO-brickan kan inte sättas i.      | Slött fräsverktyg.                                      | Använd vassa fräsverktyg.                                                                             |
|                                                              | Avlagringar (t.ex. spån i brickhålet).                  | Ta bort avlagringarna och arbeta med dammsug.                                                         |
| Brickhålet utvidgas med fräsverktyg på 4 mm/5 mm.            | Fräsverktyget passar inte för det inställda fräsdjupet. | Minska fräsdjupet.                                                                                    |
| Flis på brickhålets kant.                                    | För hög matningshastighet.                              | Sänk matningshastigheten.                                                                             |
| Brickhålet inte parallellt med arbetsobjektets kant.         | Arbetsobjektet har rört sig under arbetet.              | Fäst arbetsobjektet ordentligt.                                                                       |
| Förbindningsfräsen går ojämnt, ryckigt.                      | Inget utsug anslutet.                                   | Anslut utsuget.                                                                                       |
|                                                              | Gummibuffertarna <b>[2-5]</b> är slitna.                | Byt ut gummibuffertarna (reservdel).                                                                  |
| Brickhålet inte i rätt vinkel (90°) mot arbetsobjektets yta. | Avlagringar/spån under bottenplattan.                   | Ta bort avlagringarna.                                                                                |
|                                                              | Vinkelanslaget inte inställt på exakt 90°.              | Ställ in vinkelanslaget på exakt 90°.                                                                 |
|                                                              | Arbete utan anliggningsvinkel.                          | Använd anliggningsvinkeln.                                                                            |
| Förbindningsfräsen glider iväg vid infräsning.               | För hög matningshastighet.                              | Minska matningshastigheten.                                                                           |
| Verktyget kan inte lossas för byte.                          | Spindellåsningen fungerar inte.                         | Vrid spindeln mot verktyget med gaffelnyckeln. Kontakta service om problemet återkommer flera gånger. |

## Indholdsfortegnelse

|    |                               |    |
|----|-------------------------------|----|
| 1  | Symboler.....                 | 66 |
| 2  | Sikkerhedsanvisninger.....    | 66 |
| 3  | Bestemmelsesmæssig brug.....  | 67 |
| 4  | Tekniske data.....            | 67 |
| 5  | Maskinelementer.....          | 68 |
| 6  | Batteri.....                  | 68 |
| 7  | Ibrugtagning.....             | 68 |
| 8  | Indstillinger.....            | 68 |
| 9  | Arbejde med el-værktøjet..... | 70 |
| 10 | Vedligeholdelse og pleje..... | 71 |
| 11 | Tilbehør.....                 | 71 |
| 12 | Miljø.....                    | 71 |
| 13 | Generelle henvisninger.....   | 71 |
| 14 | Fejlafhjælpning.....          | 72 |

## 1 Symboler



Advarsel om generel fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.



Brug høreværn.



Brug åndedrætsværn.



Brug beskyttelseshandsker ved skift af værktøj.



Brug beskyttelsesbriller.



Sæt batteriet i.



Tag batteriet af.



Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.



CE-overensstemmelsesmærkning



Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel 13.3



Tip, Bemærk

## 2 Sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj



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

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.**

**Læs brugsanvisningen til batteriladeren og batteriet.**

### 2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Fræserne skal som minimum være konstrueret til det omdrejningstal, der er angivet på el-værktøjet.** Fræseværktøj, der kører med for højt omdrejningstal, kan slynges fra hinanden og forårsage personskader.
- **Brug altid beskyttelsesudstyret [1-2].** Beskyttelsesudstyret beskytter brugeren mod dele, der er brækket af fræsere, og mod utilsigtet berøring af fræsere.
- **Monter kun fræsere fra Festools fræserprogram til dette el-værktøj.** På grund af den forøgede risiko for personskade er det forbudt at anvende andre fræsere.
- Der må kun anvendes fræsere, som opfylder EN 847-1. Hele Festools fræserprogram opfylder disse krav.
- Anvendte indsatsværktøjer skal iht. EN 847-1 være godkendt til omdrejningstal på mindst 30000 o/min.
- **Kontrollér før hver brug, om føringsstellet er i perfekt stand og føres helt tilbage til motorenheden.** Fræseværktøjet skal forsvinde helt ind i beskyttelsesafdækningen.
- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn og beskyttelsesbriller.
- **Brug et egnet åndedrætsværn for at skåne dit helbred.** Sørg for tilstrækkelig ventilation i lukkede rum, og tilslut en støvsuger.
- **Akku el-værktøjet må kun benyttes med de passende batterier og ikke med en strømforsyning. Brug ikke batteriladere fra andre leverandører til at oplade batterierne.** Brug af tilbehør, der ikke er godkendt af producenten, kan medføre elektrisk stød og/eller alvorlige ulykker.

## 2.3 Sikkerhedsanvisninger fræsere

### Generelt

- Udvis særlig forsigtighed ved ud- og indpakning af værktøjet samt ved håndtering (f.eks. montering i maskinen). Fare for kvæstelser på grund af meget skarpe skær!
- Handsker giver et bedre greb om værktøjet og reducerer yderligere risikoen for kvæstelser.
- **ADVARSEL!** Værktøj med synlige revner, sløve eller beskadigede skær må ikke benyttes.

### Montering og fastgørelse

- Værktøj skal være opspændt sådan, at de ikke løsner sig under brug.
- Spænde- eller monteringsmøtrikker skal spændes med egnede nøgler og med det tilspændingsmoment, som producenten har oplyst.
- Forlængelse af nøglen eller fastspænding ved hjælp af hammerslag er ikke tilladt.
- Opspændingsfladerne skal renses for snavs, fedt, olie og vand.

### Vedligeholdelse og pleje

- Brug kun originale reservedele fra Festool.
- Reparation og genopslibning må kun udføres af Festool serviceværksteder eller fagfolk.
- Værktøjets konstruktion må ikke ændres.
- Følg de ekstra anvisninger på [www.festool.dk](http://www.festool.dk) vedr. reparationer og efterslibbearbejder.
- Fjern regelmæssigt harpiks fra værktøjet, og rengør værktøjet (rengøringsmiddel med pH-værdi mellem 4,5 og 8).
- Opslebne fræseværktøjer kan påvirke fræseresultatets nøjagtighed.
- Transportér kun værktøjet i egnet emballage – fare for kvæstelser!

## 2.4 Emissionsværdier

Værdierne, som er beregnet i henhold til EN 60745, er typisk:

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| Lydtrykniveau   | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Lydeffektniveau | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Usikkerhed      | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### FORSIGTIG

**Støjemissioner ved arbejde med el-værktøjet kan medføre høreskader.**

- Brug høreværn.

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

(i tre akser)

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

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

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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



### FORSIGTIG

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

- Vurder den faktiske belastning igennem hele driftscyklussen.
- Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

## 3 Bestemmelsesmæssig brug

Samlingsfræsere er beregnet til at fremstille samlinger med DOMINO brikker og DOMINO samlebeslag i hårdt og blødt træ, spånplader, krydsfiner og træmaterialer. Enhver anden brug er ikke i overensstemmelse med anvendelsesformålet.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

## 4 Tekniske data

| Akku samlingsfræser               |  | DFC 500                 |
|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Motorspænding                     |  | 18 V $\equiv$           |
| Omdrejningstal, maks. (ubelastet) |  | 18500 min <sup>-1</sup> |
| Fræsedybde, maks.                 |  | 28 mm                   |
| Fræsebredde, maks.                |  | 23 mm + Ø fræseværktøj  |
| Ø fræseværktøj, maks.             |  | 10 mm                   |

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Akku samlingsfræser</b>          | <b>DFC 500</b>                |
| Drivakslens tilslutnings-<br>gevind | M6 x 0,75                     |
| Egnede batterier                    | Festool serie<br>BP 18 ≥ 4 Ah |
| Vægt uden batteri                   | 3,4 kg                        |

#### 4.1 Fræsersortiment

Tekniske data, se mærket på fræseværktøjet.

## 5 Maskinelementer

- [1-1]** Ekstra håndgreb
- [1-2]** Føringsstel
- [1-3]** Frigørelse til motorenhed/føringsstel
- [1-4]** Drejekontakt til DOMINO dyvelhuls-  
bredde
- [1-5]** Batteri
- [1-6]** Tænd-/sluk-knap
- [1-7]** Knap til frigørelse af batteriet
- [1-8]** Greb
- [1-9]** Låsearm fræsedybde
- [1-10]** Låsespærre
- [1-11]** Skyder til materialetykkelse
- [1-12]** Klemgreb til vinkelanslag
- [2-1]** Knap til løsning af stopstifter
- [2-2]** Klemgreb til fræsehøjdeindstilling
- [2-3]** Udsugningsstuds
- [2-4]** Spindellås
- [2-5]** Gummibuffere
- [2-6]** Stopstifter

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

## 6 Batteri

Kontrollér, at batteriinterfacet er rent, inden batteriet sættes i. En tilsmudsning af batteriinterfacet kan hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontakterne.

En påvirket kontakt kan resultere i overophedning og beskadigelse af maskinen.

- [3A]** Tag batteriet af.

- [3B]**  Sæt batteriet i, til det går i indgreb.

- i** Yderligere information om batterilader og batteri med kapacitetsindikator findes i brugsanvisningerne til batteriladeren og batteriet.

## 7 Ibrugtagning

### 7.1 Start/stop

- Tænd maskinen ved at skubbe tænd/sluk-knappen **[1-6]** fremad og ned, til den går i indgreb.
- Maskinen slukkes ved at trykke den bageste del af tænd/sluk-knappen ned, så den frigøres.

### 7.2 Første ibrugtagning

- Fjern beskyttelsesfolien fra føringsstellets underside **[4-3]** før den første ibrugtagning.
- Fjern transportsikringen **[4-7]**.

- i** Sæt transportsikringen på igen før hver transport for at beskytte el-værktøjet.

## 8 Indstillinger



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- Tag batteriet af før alt arbejde på el-værktøjet.

### 8.1 Festool App\*

El-værktøjet kan konfigureres ved hjælp af Festool Appen. Til det formål skal det isatte batteri være et **Bluetooth®**-batteri.

- i** Oprettelse af forbindelse til batteriet via Bluetooth®, se brugsanvisningen til batteriet.

\* Ikke tilgængelig i alle lande.

### 8.2 Skift af fræseværktøj



### FORSIGTIG

#### Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj.

- Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af indsatsværktøj.

#### Udtagning af fræseværktøj

- Løft op i oplåsningsarmen **[4-1]** med gaffelnøglen **[4-2]**.
- Adskil motorenheden **[4-6]** og føringsstellet **[4-3]**.
- Hold spindellåsen **[5-1]** trykket ind.



- Skru fræseværktøjet **[5-2]** af med den medfølgende gaffelnøgle.
- Slip spindellåsen.

### Isætning af fræseværktøj



#### ADVARSEL

##### Risiko for personskader

- Inden du sætter en ny fræser i, skal du sikre, at el-værktøjet, føringsstellet og føringerne **[4-5]** er rene.
- Fjern eventuelt snavs.
- Fræseværktøjet skal være skarpt, ubeskadiget og rent.
- Hold spindellåsen **[5-1]** trykket ind.
- Skru fræseværktøjet **[5-2]** håndfast på med den medfølgende gaffelnøgle.
- Slip spindellåsen **[5-1]**.
- Skub føringsstellet **[4-3]** på motorenheden **[4-6]** med det ekstra håndgreb **[4-4]**, indtil der lyder et klik.

### 8.3 Tilpasning af position klemgreb

-  Klemgrebene **[6-7]** og **[6-5]** kan justeres ved at løfte dem. I løftet tilstand bør disse ikke rage op over anlægsfladen.

### 8.4 Indstilling af fræsedybden



#### ADVARSEL

**Fræseværktøjet kan gå igennem emnet og komme ud på bagsiden.**

##### Risiko for personskader

- Indstil fræsedybden mindst 3 mm under arbejdsemnets tykkelse.
- Åbn låsespærren **[6-2]** ved at trykke på den.
- Indstil den ønskede fræsedybde (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm) med stoparmen **[6-1]**.
- Slip låsespærren.

Til **DOMINO** brikken **4x20 mm** fås specialfræseværktøjet **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Dette fræseværktøj er 10 mm kortere pga. risikoen for brud. Vær opmærksom på følgende ved brug af dette fræseværktøj:

- Denne DOMINO brik kan kun placeres i midten **[7B]**.
- Indstil fræsedybden til 20 mm. Den faktiske fræsedybde er 10 mm.

### 8.5 Indstilling af fræsehøjden

#### Grundindstilling

Indstil forvalgsskyderen på 20. Så er fræsehøjden **h** og **i** = 10 mm.

Derved kan man ved lodrette fræsninger på pladeoverflader anvende samplingsfræserens støtteflade som referencekant.

**h** = afstanden fra føringsstellets underside (= arbejdsemnets overside) til midten af fræsehullet.

**i** = afstanden fra samplingsfræserens støtteflade til midten af fræsehullet.

#### Med skyder

Fræsehullet fræses ind i midten af den materialetykkelse, der indstillet på forvalgsskyderen.

- Løsn klemgrebet **[6-7]** til fræsehøjdeindstillingen.
- Løft den forreste del af føringsstellet med det ekstra håndgreb **[6-6]**.
- Med forvalgsskyderen **[6-3]** indstilles den materialetykkelse (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm), der skal bearbejdes.
- Tryk den forreste del af føringsstellet nedad til anslag.
- Luk klemgrebet **[6-7]**.

#### Frit valgbar

- Løsn klemgrebet **[6-7]** til fræsehøjdeindstillingen.
- Løft den forreste del af føringsstellet med det ekstra håndgreb **[6-6]**.
- Skub forvalgsskyderen **[6-3]** i retning af motorenheden indtil anslag.
- Indstil den ønskede fræsehøjde **h** ved hjælp af skalaen **[6-8]**. Det gøres ved at bevæge den forreste del af føringsstellet lodret.
- Luk klemgrebet **[6-7]**.

### 8.6 Indstilling af fræsevinkel

- Løsn klemgrebet til vinkelindstillingen **[6-5]**.
- Indstil den ønskede vinkel:
  - trinkløst fra 0° til 90° ved hjælp af skalaen **[6-4]**.
  - i indgreb ved 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Luk klemgrebet **[6-5]**.



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

#### Fræsning af tynde arbejdsemner i gering

- Indstil den ønskede vinkel.

- Løsn klemgrebet **[6-7]** til fræsehøjdeindstillingen.
- Skub skyderen **[6-3]** i retning af motoren heden indtil anslag.
- Skub vinkelanslaget helt ned.
- Luk klemgrebet **[6-7]**.



Løsn altid først klemgrebet **[6-7]**, inden vinkelanslaget stilles tilbage.

## 8.7 Indstilling af dyvelhulsbredde



Dyvelhulsbredden kan kun indstilles med drejekontakten **[7-1]**, mens maskinen kører!

Følgende dyvelhulsbredder kan indstilles (billeder **[7A]**):

- 13,5 mm + fræsediameter
- 18 mm + fræsediameter
- 23 mm + fræsediameter

## 8.8 Indstilling af stopstifter [9]

Stopstifterne **[9-2]** fungerer som afstandsholdere til fræsermidten. Med udgangspunkt i en referencekant kan flere DOMINO brikker hurtigt positioneres i definerede afstande.

De stopstifter, der ikke er brug for, kan trykkes ind og bringes i indgreb enkeltvist. Med de to knapper **[9-1]** frigøres stopstifterne.

## 8.9 Udsugning



### ADVARSEL

#### Sundhedsfare fra støv

- Arbejd aldrig uden udsugning.
- Overhold nationale bestemmelser.
- Brug åndedrætsværn!

Spånersamlinger i fræseområdet kan bevirke, at arbejdsresultatet bliver dårligere. Det er derfor bedre at arbejde med en støvsuger med fuld sugekapacitet.

Til udsugningsstudsene **[2-3]** kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslange på Ø 27 mm.

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

## 8.10 Ekstra anslag med udvidet underlag

Med det ekstra anslag **[8-2]** kan støttefladen øges ved fræsning på emnets kant, hvorved el-værktøjet føres mere sikkert.

- Fastgør det ekstra anslag i føringsstellets gevindboringer **[8-3]** med de to skruer **[8-1]**.

Støttefladerne for det ekstra anslag **[8-5]** og for bordet **[8-4]** skal ligge i samme plan.

## 9 Arbejde med el-værktøjet

Træ er et naturligt, ikke homogent materiale. Derfor kan der altid forekomme visse målafvigelser ved bearbejdningen af det, selv om maskinen er indstillet nøjagtigt. Men også håndteringen af maskinen (f.eks. fremføringshastigheden) påvirker arbejdets nøjagtighed. Endvidere kan målene på DOMINO brikkerne, der er lavet af træ, variere afhængigt af opbevaringen af dem (f.eks. fugtighed). Alle disse faktorer påvirker målfastheden for de fremstillede dyvelhuller og dyvelsamlinger.

- i Vi anbefaler**, at man inden bearbejdningen af det endelige emne foretager en prøvefræsning og -sammenføjning på et prøveemne.



Under arbejdet skal alle ovennævnte sikkerhedsanvisninger samt følgende regler overholdes:

- Fastgør altid emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.
- Hold altid fast i el-værktøjet på grebet og på det ekstra håndgreb med begge hænder under arbejdet. Det mindsker risikoen for skader og er en forudsætning for, at man kan arbejde præcist.
- Luk klemgrebet til fræsehøjdeindstilling **[2-2]** og klemgrebet til vinkelindstilling **[1-12]**, så de ikke kan løsne sig utilsigtet under drift.
- Tilpas fremføringshastigheden til fræsediameteren og materialet. Arbejd med konstant fremføringshastighed.

## 9.1 Fremgangsmåde

Fremstilling af en DOMINO dyvelsamling:

### Se kap.

- |                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Vælg en DOMINO brik, og sæt det fræseværktøj i samlingsfræseren, der passer til den.                                                | 8.2 |
| 2. Indstil fræsedybden.                                                                                                                | 8.4 |
| 3. Indstil fræsehøjden.                                                                                                                | 8.5 |
| 4. Indstil fræsevinklen.                                                                                                               | 8.6 |
| 5. Markér de sammenhørende flader på emnerne <b>[10-1]</b> , så du kan sætte dem korrekt sammen igen, når du har fræset dyvelhullerne. |     |

## Se kap.

6. Læg de to emner, der skal samles, op ad hinanden, og markér de ønskede positioner for DOMINO brikkerne med en blyant **[10-2]**.
7. Indstil den ønskede dyvelhulsbredde. **8.7**
8. Fræs dyvelhullerne:
  - det første dyvelhul ved at lægge stopstiften an mod arbejdsbenets sidekant,
  - de følgende dyvelhuller efter de tidligere lavede blyantsmarkeringer og skalaen i skueglas-set **[10-3]**.

- i** Kontrollér alle dyvelhuller for spåner, og rens dem om nødvendigt op.
- i** Fræs det første hul uden spillerum (dyvelhullets bredde = DOMINO brikkenes bredde) og de øvrige dyvelhuller med den nærmeste større dyvelhulsbredde (**[10]**). Det første dyvelhul fungerer således som referencemål, mens de øvrige dyvelhuller har tolerance for fremstillings-unøjagtigheder.

## 10 Vedligeholdelse og pleje



### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- Tag altid batteriet ud af el-værktøjet før vedligeholdelses- og servicearbejde.
- Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

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

Yderligere oplysninger: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)

#### Følg følgende anvisninger:

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

- Rengør føringerne **[4-5]** for ophobet støv.
- Smør føringerne regelmæssigt med lidt harpiksfri olie (f.eks. symaskineolie).

## 11 Tilbehør

Bestillingsnumrene til tilbehør og maskiner finder du på [www.festool.dk](http://www.festool.dk).

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

#### Listeanslag LA-DF 500/700

- Se figur **[11]**.

#### Rundanslag RA-DF 500/700

- Se figur **[12]**.

#### Tværanslag QA-DF 500/700

- Se figur **[13]**.

## 12 Miljø



**El-apparater og brugte batterier må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald.** Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Før du bortskaffer brugte batterier, skal batterier og pærer tages ud af el-apparatet uden at ødelægge dem. På den måde kan de genbruges effektivt.

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

Du finder oplysninger om indsamlingsstederne på [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

#### Oplysninger om kritiske stoffer:

[www.festool.dk/reach](http://www.festool.dk/reach)

## 13 Generelle henvisninger

### 13.1 Oplysninger om licens

Du finder oplysninger om licens til de open source-licenser, der eventuelt anvendes i produktet, i Festool Appen\* **Informationer > Open source-licenser til værktøj**.

\* Ikke tilgængelig i alle lande.

### 13.2 Bluetooth®

Ordmærket Bluetooth® og logoerne er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc.

og anvendes af TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og Festool under licens.

### 13.3 Informationer om databeskyttelse

El-værktøjet indeholder en chip, der automatisk gemmer maskin- og driftsdata. De gemte data indeholder ingen direkte personoplysninger.

Dataene kan udlæses kontaktløst med specielle apparater og anvendes udelukkende af Festool

med henblik på fejldiagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

## 14 Fejlafhjælpning

| Problem                                               | Mulige årsager                                               | Afhjælpning                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brandsteder                                           | Døvt fræseværktøj.                                           | Benyt skarpt fræseværktøj.                                                                    |
| Dyvelhul for snævert, DOMINO brik kan ikke sættes i.  | Døvt fræseværktøj.                                           | Benyt skarpt fræseværktøj.                                                                    |
|                                                       | Aflejringer (f.eks. spåner i dyvelhullet).                   | Fjern aflejringer, og arbejd med støvudsugning.                                               |
| Udvidelse af dyvelhullet med 4 mm/5 mm fræseværktøj.  | Fræseværktøjet er ikke egnet til den indstillede fræsedybde. | Reducer fræsedybden.                                                                          |
| Flosning ved dyvelhullets kant.                       | For høj fremføringshastighed.                                | Reducer fremføringshastigheden.                                                               |
| Dyvelhullet er ikke parallelt med emnets kant.        | Emnet har bevæget sig ved bearbejdningen.                    | Fastgør emnet ordentligt.                                                                     |
| Samlingsfræseren kører uroligt, ryster.               | Ingen udsugning tilsluttet.                                  | Tilslut udsugning.                                                                            |
|                                                       | Gummibufferne <b>[2-5]</b> er slidte.                        | Udskift gummibufferne (reservedel).                                                           |
| Dyvelhul ikke i ret vinkel (90°) på emnets overflade. | Aflejringer/spåner under bundpladen.                         | Fjern aflejringer.                                                                            |
|                                                       | Vinkelanslag ikke indstillet nøjagtigt 90°.                  | Indstil vinkelanslaget nøjagtigt på 90°.                                                      |
|                                                       | Der er arbejdet uden vinkelenhed.                            | Brug vinkelenhed.                                                                             |
| Samlingsfræseren skrider ved indfræsnin-gen.          | For høj fremføringshastighed.                                | Reducer fremføringshastigheden.                                                               |
| Værktøjet kan ikke løses ved værktøjsskift.           | Spindellås fungerer ikke.                                    | Drej spindelen modsat værktøjet med gaffelnøglen. Kontakt kundeservice ved gentagne tilfælde. |

## Sisälllys

|    |                                  |    |
|----|----------------------------------|----|
| 1  | Tunnukset.....                   | 73 |
| 2  | Turvallisuusohjeet.....          | 73 |
| 3  | Määräystenmukainen käyttö.....   | 74 |
| 4  | Tekniset tiedot.....             | 74 |
| 5  | Laitteen osat.....               | 75 |
| 6  | Akku.....                        | 75 |
| 7  | Käyttöönotto.....                | 75 |
| 8  | Asetukset.....                   | 75 |
| 9  | Työskentely sähkötyökalulla..... | 77 |
| 10 | Huolto ja hoito.....             | 78 |
| 11 | Lisävarusteet ja tarvikkeet..... | 78 |
| 12 | Ympäristö.....                   | 78 |
| 13 | Yleisiä ohjeita.....             | 78 |
| 14 | Vikojen korjaus.....             | 79 |

## 1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.



Käytä kuulosuojaimia.



Käytä hengityssuojainta.



Käytä työkalusineitä teränvaihdossa.



Käytä suojalaseja.



Asenna akku.



Irrota akku.



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä



Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku 13.3



Ohje, vihje

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



**VAROITUS! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempiä tarvetta varten.**

**Noudata laturin ja akun käyttöohjetta.**

### 2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Jyrsinterien on oltava mitoitettu vähintään sähkötyökalussa ilmoitetulle kierrosluvulle.** Ylinopeudella pyörivät jyrsinterät voivat hajota kappaleiksi ja aiheuttaa vammoja.
- **Käytä aina suojusta [1-2].** Suojus suojaa käyttäjää jyrsinterästä irronneilta siruilta ja jyrsinterän tahattomalta koskettamiselta.
- **Asenna tähän sähkötyökaluun vain Festoolin tarjoamia jyrsinteriä.** Muiden jyrsinterien käyttö on kielletty, koska ne lisäävät loukkaantumisvaaraa.
- Jyrsimessä saa käyttää vain standardin EN 847-1 mukaisia jyrsinteriä. Kaikki Festool-jyrsinterät täyttävät nämä vaatimukset.
- Käytettävillä käyttotarvikkeilla täytyy olla standardin EN 847-1 mukainen hyväksyntä vähintään 30000 min<sup>-1</sup> kierrosnopeudelle.
- **Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että ohjausteline palaa moitteettomasti ja kokonaan paikalleen moottoriyksikköön.** Jyrsinterän tulee hävitä kokonaan suojuksen sisään.
- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimet ja suojalasit.
- **Käytä soveltuvaa hengityssuojainta terveytesi suojelemiseksi.** Huolehdi sisätiloissa tehokkaasta ilmanvaihdosta ja kytke laitteeseen järjestelmäimuri.
- **Käytä akkukäyttöistä sähkötyökalua vain asiaankuuluvien akkujen kanssa, ei verkolaitteiden kanssa. Älä käytä muiden valmistajien latureita akkujen lataukseen.** Jos käytät muita kuin valmistajan suosittelemia lisätarvikkeita, tämä voi johtaa sähköiskuun ja/tai vakaviin tapaturmiin.

## 2.3 Jyrsinteriä koskevat turvallisuusohjeet

### Yleistä

- Noudata erityistä varovaisuutta, kun otat terän pakkauksesta / asetat terän pakkaukseen, sekä terän käsittelyssä (esim. kun asennat terän työkaluun). Loukkaantumisvaara terävien terien takia!
- Käytä terää käsitellessäsi työkaluineita, jotka vähentävät loukkaamisvaaraa ja mahdollistavat tukevan otteen terästä.
- **VAROITUS!** Teriä ei saa käyttää, jos niissä on näkyviä halkeamia tai tylsiä tai vaurioituneita hampaita.

### Asennus ja kiinnitys

- Terät täytyy kiinnittää niin, etteivät ne voi irrota käytön aikana.
- Kiristys- tai kiinnitysmutterit täytyy kiristää sopivalla avaimella ja valmistajan ilmoittamalla momentilla.
- Avaimen pidentäminen jatko-osalla tai liitoksen kiristäminen vasaraniskuilla on kiellettyä.
- Kiinnityspinnat täytyy puhdistaa liasta, rasvasta, öljystä ja vedestä.

### Huolto ja hoito

- Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia.
- Korjaus- ja teroitustöitä saavat tehdä vain Festool-huoltokorjaamot tai asiantuntevat ammattilaiset.
- Terän rakennetta ei saa muuttaa.
- Huomioi korjaus- ja jälkihiontatöissä lisäohjeet, jotka on annettu kohdassa [www.festool.fi](http://www.festool.fi).
- Puhdista terä säännöllisesti pihkasta ja muista epäpuhtauksista (puhdistusaineen pH-arvo 4,5-8).
- Jyrsinterien teroittaminen saattaa vaikuttaa jyrsintätuloksen tarkkuuteen.
- Terää saa kuljettaa vain soveltuvassa pakkauksessa - loukkaantumisvaara!

## 2.4 Päästöarvot

EN 60745 mukaan määritetyt arvot ovat tyypillisesti:

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Äänenpainetaso | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Äänentehotaso  | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Epävarmuus     | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### HUOMIO

**Sähkötyökalua käytettäessä syntyvä melu voi aiheuttaa kuulovaurioita.**

- Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo  $a_h$  (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettyä EN 60745:

$$(3\text{-akselinen}) \quad a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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



### HUOMIO

**Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.**

- Arvioi todellinen rasitus koko käyttöjakson aikana.
- Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

## 3 Määräystenmukainen käyttö

Tappijyrsin on tarkoitettu liitosten tekemiseen DOMINO-tappien ja Domino-liitososien kanssa kovaan tai pehmeään puuhun, lastulevyihin, vanneriin sekä puupohjaisiin materiaaleihin. Kaikki muunlainen käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi.



Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

## 4 Tekniset tiedot

| Akkukäyttöinen tappijyrsin           | DFC 500                 |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Moottorin jännite                    | 18 V $\equiv$           |
| Maksimikierrosluku (kuorimittamatta) | 18500 min <sup>-1</sup> |
| Maks. jyrsintäsyvyys                 | 28 mm                   |
| Maks. jyrsintäleveys                 | 23 mm + jyrsinterän Ø   |



| Akkukäyttöinen tappijyr-<br>sin     | DFC 500                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Jyrsinterän enimmäishal-<br>kaisija | 10 mm                                   |
| Käyttöakselin liitoskierre          | M6 x 0,75                               |
| Soveltuvat akut                     | Festool-malli-<br>sarja<br>BP 18 ≥ 4 Ah |
| Paino ilman akkua                   | 3,4 kg                                  |

#### 4.1 Jyrsinterät

Tekniset tiedot, katso jyrsinterässä oleva mer-  
kintä.

## 5 Laitteen osat

- [1-1] Lisäkahva
- [1-2] Ohjausteline
- [1-3] Moottoriyksikön/ohjaustelineen luki-  
tuksen avaaja
- [1-4] DOMINO-tapinreiän leveyden kierto-  
kytkin
- [1-5] Akku
- [1-6] Käynnistyskytkin
- [1-7] Akun vapautuspainike
- [1-8] Kahva
- [1-9] Jyrsintäsyvyyden lukitusvipu
- [1-10] Lukitusvivun salpa
- [1-11] Materiaalivahvuuden esisäädin
- [1-12] Kulmaohjaimen lukkovipu
- [2-1] Rajoitintappien vapautusnappi
- [2-2] Jyrsintäkorkeuden säädön lukkovipu
- [2-3] Poistoimuliitانتä
- [2-4] Karan lukitsin
- [2-5] Kumityyny
- [2-6] Rajoitintapit

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

## 6 Akku

Tarkasta akkuliitännän puhtaus ennen akun  
asennusta. Likainen akkuliitانتä voi estää kun-  
nollisen kosketuksen ja vioittaa koskettimia.  
Viallinen kosketin voi johtaa laitteen ylikuume-  
nemiseen ja vaurioitumiseen.

[3A] Irrota akku.

[3B]  Asenna akku - niin että se lu-  
kittuu paikalleen.

❗ Laturia ja kapasiteettinäytöllä varustettua  
akkua koskevia lisätietoja saat laturin ja  
akun käyttöohjeista.

## 7 Käyttöönotto

### 7.1 Päälle-/poiskytkentä

- Kytke laite päälle työntämällä käynnistys-  
kytkintä [1-6] eteen- ja alaspäin, kunnes se  
lukittuu paikalleen.
- Sammuta laite painamalla käynnistyskytki-  
men takaosaa niin, että vapautuu lukituk-  
sesta.

### 7.2 Ensikäyttö

- Poista ennen ensikäyttöä ohjausteli-  
neen [4-3] alapuolella oleva suojakalvo.
  - Poista kuljetuslukitus [4-7].
- ❗ Kiinnitä ennen jokaista kuljetusta kuljetus-  
varmistin takaisin sähkötyökalun suojaa-  
miseksi.

## 8 Asetukset



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

- Irrota akku sähkötyökalusta ennen kaikkia  
sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

### 8.1 Festool-sovellus\*

Festool-sovelluksen avulla voit konfiguroida  
sähkötyökalun. Tätä varten käytettävän akun on  
oltava **Bluetooth®** akku.

❗ Akun yhteyden muodostaminen Blue-  
tooth® kautta, katso akun käyttöohjeet.

\* Ei saatavilla kaikissa maissa.

### 8.2 Jyrsinterän vaihtaminen



### HUOMIO

#### Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheut- tama loukkaantumisvaara.

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkei-  
ta.
- Käytä työkaluneita, kun käsittelet käyttö-  
tarviketta.

#### Jyrsinterän irrottaminen

- Nosta vapautusvipua [4-1] kiintoavaimel-  
la [4-2].

- Erotta moottoriyksikkö **[4-6]** ja ohjausteline **[4-3]** toisistaan.
- Pidä karan lukitsinta **[5-1]** painettuna.
- Kierrä jysinterä **[5-2]** irti mukana toimitetulla kiintoavaimella.
- Vapauta karan lukitsin.

### Jysinterän asentaminen



#### VAROITUS

##### Loukkaantumisvaara

- Varmista ennen uuden jysinterän asentamista, että sähkötyökalu, ohjausteline ja ohjaimet **[4-5]** ovat puhtaita.
- Poista mahdolliset epäpuhtaudet.
- Asenna vain sellaisia jysinteriä, jotka ovat teräviä, vauriottomia ja puhtaita.
- Pidä karan lukitsinta **[5-1]** painettuna.
- Ruuvaa jysinterä **[5-2]** mukana toimitetulla kiintoavaimella käsitiukkuuteen.
- Vapauta karan lukitsin **[5-1]**.
- Työnnä ohjaustelinettä **[4-3]** lisäkahvalla **[4-4]**, kunnes se napsahtaa kuuluvasti paikalleen moottoriyksikköön **[4-6]**.

### 8.3 Lukkovivun asennon säätäminen

- (i)** Lukkovipu **[6-7]** ja **[6-5]** voi säätää, kun nostat niitä asetuspaikastaan. Kiristettyinä ne eivät saa ylettyä vastepinnan päälle.

### 8.4 Jysintäsyvyyden säätäminen



#### VAROITUS

**Jysinterä saattaa tulla ulos työkappaleen taustapuolelta.**

##### Loukkaantumisvaara

- Aseta jysintäsyvyys vähintään 3 mm verran työkappaleen paksuutta pienemmäksi.
- Paina lukitusvivun salpa **[6-2]** auki.
- Säädä haluamasi jysintäsyvyys lukitusvivulla **[6-1]** (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- HUOMAUTUS** Halkaisijaltaan 5 mm jysinterän kanssa saa käyttää sen lyhyen varsipituuden vuoksi vain jysintäsyvyksiä 12 mm, 15 mm ja 20 mm.
- Vapauta lukitusvivun salpa.

**DOMINO-tapeille 4x20 mm** on erikoisjysinterä **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Tätä jysinterää on lyhennetty 10 mm:n verran murtumisvaaran takia. Kun käytät tätä jysinterää, muista huomioida:

- Tämän DOMINO-tapin voi kohdistaa vain keskelle **[7B]**.
- Säädä jysintäsyvyudeksi 20 mm. Todellinen jysintäsyvyys vastaa 10 mm:n mittaa.

### 8.5 Jysintäkorkeuden säätäminen

#### Perussäätö

Säädä esisäätimen asennoksi 20. Silloin jysintäkorkeus on **h** ja **i** = 10 mm.

Tämän myötä tappijysinterin tukipintaa voi käyttää vertailureunana levypintojen pystyjysinterin.

**h** = etäisyys ohjaustelineen alapinnalta (= työkappaleen yläpinnalta) jysintäreian keskusta.

**i** = etäisyys tappijysinterin tukipinnalta jysintäreian keskusta.

#### Esisäätimellä

Reikä jysintään esisäätimeen asetetun materiaali-  
paksuuden keskelle.

- Avaa jysintäkorkeuden säädön lukkovipu **[6-7]**.
- Nosta ohjaustelineen etuosaa lisäkahvalla **[6-6]**.
- Säädä esisäätimellä **[6-3]** materiaali-  
paksuus (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm), jonka haluat työstää.
- Paina ohjaustelineen etuosaa alaspäin rajoittimeen asti.
- Sulje lukkovipu **[6-7]**.

#### Vapaasti valittava

- Avaa jysintäkorkeuden säädön lukkovipu **[6-7]**.
- Nosta ohjaustelineen etuosaa lisäkahvalla **[6-6]**.
- Työnnä esisäädintä **[6-3]** moottoriyksikön suuntaan rajoittimeen asti.
- Säädä haluttu jysintäkorkeus **h** asteikon **[6-8]** avulla. Siirrä sitä varten ohjaustelineen etuosa pystysuoraan asentoon.
- Sulje lukkovipu **[6-7]**.

### 8.6 Jysintäkulman säätäminen

- Avaa kulmansäädön lukkovipu **[6-5]**.
- Säädä haluamasi kulma:
  - asteikon **[6-4]** avulla portaattomasti 0-90° rajoissa.
  - lukitsemalla asentoon 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Sulje lukkovipu **[6-5]**.



Säädä jiirin jysinnässä jysintäkorkeus ja -syvyys mahdollisimman pieneksi, koska muuten jysinterä voi tulla toiselta puolelta läpi.

### Ohuiden jiirikappaleiden jysintä

- Säädä haluamasi kulma.
- Avaa jysintäkorkeuden säädön lukkoviipu [6-7].
- Työnnä säädintä [6-3] moottoriyksikön suuntaan rajoittimeen asti.
- Työnnä kulmaohjain täysin alas.
- Sulje lukkoviipu [6-7].



Löysää aina ensin lukkoviipua [6-7] ennen kuin palautat kulmaohjaimen.

### 8.7 Tapinreiän leveyden säätäminen



Tapinreiän leveyden luotettava säätö kiertokytkimellä [7-1] on mahdollista vain koneen käydessä!

Seuraavia tapinreikien leveyksiä voi säätää (kuva [7A]):

- 13,5 mm + jysinterän halkaisija
- 18 mm + jysinterän halkaisija
- 23 mm + jysinterän halkaisija

### 8.8 Rajoitintappien säätäminen [9]

Rajoitintapit [9-2] toimivat välikkeinä jysimen keskikohtaan nähden. Viitereunasta alkaen voit sijoittaa nopeasti useita DOMINO-tappeja määrättyille etäisyyksille.

Tarpeettomat rajoitintapit voi painaa ja luki-ta yksitellen säilytyskohtaansa. Rajoitintapit vapautetaan molemmilla nupeilla [9-1].

### 8.9 Pölynpoisto



#### VAROITUS

#### Pöly vaarantaa terveyden

- Älä missään tapauksessa työskentele ilman pölynpoistolaittaintaan kytkettyä imuria.
- Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- Käytä hengityssuojainta!

Jysintäalueelle kertyvät lastut voivat huonontaa työtulosta. Siksi kannattaa työskennellä järjestelmäimurilla, jonka imuteho on säädetty maksimiin.

Poistoimulitaintaan [2-3] voi kytkeä Festool-järjestelmäimurin, jonka imuletkun halkaisija on 27 mm.

**VARO!** Jos et käytä antistaattista imuletkua, työkaluun voi varautua staattista sähköä. Voit saada sähköiskun ja sähkötyökalun elektroniikka saattaa vaurioitua.

### 8.10 Lisäohjain ja tukilevike

Lisäohjaimella [8-2] voi suurentaa tukipintaa työkappaleen reunan jysinnässä, jolloin sähkötyökalua saa ohjattua turvallisemmin.

- Kiinnitä lisäohjain kahdella ruuvilla [8-1] ohjaustelineen kierrereikiin [8-3].

Lisäohjaimen [8-5] ja pöydän [8-4] tukipintojen tulee olla samalla tasolla.

## 9 Työskentely sähkötyökalulla

Puu on luonnollinen, epähomogeeninen materiaali. Siksi sen työstössä voi aina esiintyä tiettyjä mittapoikkeamia, vaikka kone olisi säädetty tarkasti. Työskentelytarkkuuteen vaikuttaa myös koneen käsittely (esim. etenemisnopeus). Lisäksi puusta valmistettujen DOMINO-tappien mitat voivat vaihdella niiden säilytystavan mukaan (esim. kosteuden vaikutuksesta). Kaikki nämä tekijät vaikuttavat valmistettujen tapinreikien ja tappiliitosten mittatarkkuuteen.

- ① **Suosittellemme** ennen lopullisen työ-kappaleen työstämistä tekemään koejysinnän ja -liitännän koepalojen kanssa.



Noudata töissä kaikkia tämän oppaan alussa annettuja turvallisuusohjeita ja sekä seuraavia määräyksiä:

- Kiinnitä työkappale aina niin, ettei se pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä työskentelyn aikana aina molemmin käsin kiinni sähkötyökalun kahvasta ja lisäkahvasta. Tämä vähentää loukkaantumisvaaraa ja varmistaa tarkan työskentelyn.
- Sulje jysintäkorkeuden säädön lukkoviipu [2-2] ja kulman säädön lukkoviipu [1-12], jotta ne eivät aukea tahattomasti käytön aikana.
- Käytä jysinterän halkaisijalle ja materiaallille sopivaa syöttönopeutta. Käytä tasaista syöttönopeutta.

### 9.1 Menettelyohjeet

DOMINO-tappiliitoksen tekeminen:

#### Katso luku

- |                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Valitse DOMINO-tappi ja asenna sille sopiva jysinterä tappijysimeen. | 8.2 |
| 2. Säädä jysintäsyvyys.                                                 | 8.4 |
| 3. Säädä jysintäkorkeus.                                                | 8.5 |
| 4. Säädä jysintäkulma.                                                  | 8.6 |

**Katso luku**

5. Merkitse työkappaleiden **[10-1]** yhteenkuuluvat pinnat, jotta saat liitettyä ne oikein toisiinsa tapinreikien jyrsimisen jälkeen.
6. Aseta molemmat liitettävät työkalupaleet yhteen ja merkitse DOMINO-tappien halutut paikat lyijykynällä **[10-2]**.
7. Sääda haluamasi tapinreiän leveys. **8.7**
8. Jyrsi tapinreiät:
  - ensimmäinen tapinreikä asettamalla rajoitintappi työkappaleen sivureunaan,
  - seuraavat tapinreiät aiemmin tehtyjen lyijykynämerkkien ja ikkunan **[10-3]** asteikon mukaan.

- i** Tarkista jokainen tapinreikä lastujen varalta ja tarvittaessa poista ne.
- i** Jyrsi ensimmäinen reikä ilman välystä (tapinreiän leveys = DOMINO-tapin leveys) ja muut tapinreiät seuraavaksi suuremmalla tapinreiän leveydellä (**[10]**). Siten ensimmäinen tapinreikä toimii vertailumittana, kun taas muut tapinreiät tarjoavat toleranssin valmistusvirheiden varalta.

## 10 Huolto ja hoito



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Irrota aina ennen kaikkia huolto- ja kunnossapitotoita akku sähkötyökalusta.
- Kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt saa antaa vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

**Huolto- ja korjaustyöt** saa tehdä vain valmistaja tai valtuutetut huoltokorjaamot. Käytä vain **alkuperäisiä Festool-varaosia**.

Lisätietoja: [www.festool.fi/huolto](http://www.festool.fi/huolto)

#### Noudata seuraavia ohjeita:

- Vaurioituneet varolaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa valtuutetussa ammattikorjaamossa, mikäli käyttöohjeissa ei ole toisin neuvottu.
- Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina esteettöminä ja puhtaina.

- Pidä sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitäntäkoskettimet puhtaina.
- Puhdista ohjaimet **[4-5]** pölystä.
- Voitele ohjaimet ohuella säännöllisin väliajoin hartsittomalla öljyllä (esim. ompelukoneöljyllä).

## 11 Lisävarusteet ja tarvikkeet

Lisätarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot löydät nettiosoitteesta [www.festool.fi](http://www.festool.fi).

**Käytä vain alkuperäisiä Festool-käyttötarvikkeita ja -lisävarusteita.** Heikkolaatuisten käyttötarvikkeiden ja muiden valmistamien tarvikkeiden käyttö saattaa lisätä loukkaantumisvaaraa ja aiheuttaa voimakasta epätasapainoa, mikä huonontaa työtuloksen laatua ja lisää sähkötyökalun kulumista.

#### Listatuki LA-DF 500/700

- Katso kuva **[11]**.

#### Pyöreä rajoitin RA-DF 500/700

- Katso kuva **[12]**.

#### Poikittaisohjain QA-DF 500/700

- Katso kuva **[13]**.

## 12 Ympäristö



**Älä heitä käytöstä poistettuja sähkölaitteita, paristoja tai akkuja kotitalousjätteen joukkoon.** Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassa olevia kansallisia määräyksiä.

Ennen sähkölaitteen hävittämistä irrota sen paristot, akut ja lamput mitään rikkomatta. Tämän ansiosta jätteet voidaan kierrättää tehokkaasti.

Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkölaitteet täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Keräyspisteitä koskevat tiedot voit katsoa nettiosoitteesta [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

#### Kriittisiä aineita koskevat tiedot:

[www.festool.fi/reach](http://www.festool.fi/reach)

## 13 Yleisiä ohjeita

### 13.1 Lisenssitiedot

Lisenssitiedot kaikista tuotteissa käytetyistä avoimen lähdekoodin lisensseistä löytyvät Festool App -sovelluksen\* kohdasta **Tietoja > Työkalun avoimen lähdekoodin lisenssit**.

\* Ei saatavilla kaikissa maissa.

### 13.2 Bluetooth®

Tavaramerkki Bluetooth® ja logot ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Bluetooth SIG, Inc. ja joita TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG ja Festool käyttävät lisenssillä.

### 13.3 Tietosuoja koskevat tiedot

Sähkötyökalu sisältää sirun, joka tallentaa automaattisesti kone- ja käyttötiedot. Tallennetuista tiedoista ei voi päätellä suoraan henkilöllisyyttä.

Tiedot voidaan lukea erikoislaitteilla ilman kosketusta. Festool käyttää näitä tietoja yksinomaan sähkötyökalun vianmääritykseen, korjaus- ja takuutöihin sekä laadunparannus- ja edelleenkehitystarkoituksiin. Tietoja ei käytetä tätä pidemmälle ilman asiakkaan erikseen antamaa lupaa.

## 14 Vikojen korjaus

| Ongelma                                                                | Mahdolliset syyt                                          | Korjaustoimenpiteet                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palojäljet                                                             | Tylsä jyrsinterä.                                         | Käytä terävää jyrsinterää.                                                                           |
| Tapinreikä liian ahdas, DOMINO-tappia ei voi asentaa.                  | Tylsä jyrsinterä.<br>Roskat (esim. lastuja tapinreiässä). | Käytä terävää jyrsinterää.<br>Poista roskat ja työskentele imurin kanssa.                            |
| Tapinreiän laajennus 4 mm/5 mm jyrsinterällä.                          | Jyrsinterä ei sovellu säädetylle jyrsintäsyvyydelle.      | Pienennä jyrsintäsyvyyttä.                                                                           |
| Repeämiä tapinreiän reunassa.                                          | Liian suuri etenemisnopeus.                               | Vähennä etenemisnopeutta.                                                                            |
| Tapinreikä ei ole samansuuntainen työkappaleen reunan kanssa.          | Työkappale on siirtynyt paikaltaan työstön aikana.        | Kiinnitä työkappale riittävän luotettavasti.                                                         |
| Tappijyrsin käy epätasaisesti ja nykivästi.                            | Koneeseen ei ole kytketty imuria.                         | Liitä imuri.                                                                                         |
|                                                                        | Kumityyny <b>[2-5]</b> on kulunut loppuun.                | Vaihda kumityyny (varaosa).                                                                          |
| Tapinreikä ei ole suorassa kulmassa (90°) työkappaleen pintaan nähden. | Roskia/lastuja pohjalevyn alla.                           | Poista roskat.                                                                                       |
|                                                                        | Kulmaohjainta ei ole asetettu tarkalleen 90°:n asentoon.  | Säädä kulmaohjain täsmälleen 90°:n asentoon.                                                         |
|                                                                        | Työskennelty ilman kulmatukea.                            | Käytä kulmatukea.                                                                                    |
| Tappijyrsin luiskahtaa sivuun jyrsinnän aloituksessa.                  | Liian suuri etenemisnopeus.                               | Vähennä etenemisnopeutta.                                                                            |
| Vaihdettavaa terää ei saa irrotettua.                                  | Karan lukitsin ei toimi.                                  | Käännä karaa terää vasten kiintoavaimella. Ota yhteyttä huoltoon, jos tämä vika ilmenee toistuvasti. |

## Innholdsfortegnelse

|    |                                   |    |
|----|-----------------------------------|----|
| 1  | Symboler.....                     | 80 |
| 2  | Sikkerhetsinformasjon.....        | 80 |
| 3  | Riktig bruk.....                  | 81 |
| 4  | Tekniske data.....                | 81 |
| 5  | Apparatelementer.....             | 82 |
| 6  | Batteripakke.....                 | 82 |
| 7  | Igangsetting.....                 | 82 |
| 8  | Innstillinger.....                | 82 |
| 9  | Arbeide med elektroverktøyet..... | 84 |
| 10 | Vedlikehold og pleie.....         | 85 |
| 11 | Tilbehør.....                     | 85 |
| 12 | Miljø.....                        | 85 |
| 13 | Generell informasjon.....         | 85 |
| 14 | Utbedring av feil.....            | 86 |

## 1 Symboler



Advarsel om generell fare



Advarsel om elektrisk støt



Les sikkerhetsanvisningene i brukerhåndboken.



Bruk hørselvern.



Bruk åndedrettsvern.



Bruk vernehansker når du bytter verktøy.



Bruk vernebriller.



Sette inn batteri.



Ta ut batteripakken.



Må ikke kastes i husholdningsavfallet.



CE-samsvarsmerking



Verktøyet inneholder en chip for data-lagring. Se kapittel 13.3



Tips, merknad

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy



#### **ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.**

Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

**Følg bruksanvisningen for lader og batteri.**

### 2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **Freseverktøyene må være konstruert for minst det turtallet som står oppgitt på elektroverktøyet.** Freseverktøy som går på for høyt turtall, kan slynges fra hverandre og forårsake personskader.
- **Bruk alltid verneinnretningen [1-2].** Verneinnretningen beskytter brukeren mot ødelagte deler av freseverktøyet og mot utilsiktet kontakt med freseverktøyet.
- **Monter kun freseverktøy som tilbys av Festool for dette elektroverktøyet.** Bruken av annet freseverktøy fører til økt fare for personskader og er derfor forbudt.
- Det må kun brukes freseverktøy som oppfyller kravene i EN 847-1. Alle freseverktøy fra Festool oppfyller disse kravene.
- Innsatsverktøyene som brukes, må være godkjent for turtall på minst 30000 o/min iht. EN 847-1.
- **Hver gang før bruk må du kontrollere at føringsstativet er korrekt og fullstendig tilbakeført til motorenheten.** Freseverktøyet må forsvinne helt inn i vernedekselet.
- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** Hørselvern og vernebriller.
- **Av helsemessige årsaker bør du bruke åndedrettsvern.** I lukkede rom må du sørge for tilstrekkelig lufting og koble til en støvsuger.
- **Bruk kun de batteripakkene som er beregnet til formålet, og ikke bruk strømadaptere til dette batteridrevne elektroverktøyet. Ikke lad batteripakken med ladere fra andre produsenter.** Bruker du tilbehør som ikke er godkjent av produsenten, kan dette føre til elektrisk støt og/eller alvorlige ulykker.



## 2.3 Sikkerhetsanvisninger freseverktøy

### Generelt

- Vær svært forsiktig ved ut- og nedpakking av verktøyet samt ved håndtering (f.eks. montering i maskinen). Fare for skader på grunn av de svært skarpe sagbladene!
- Bruk vernehansker når du håndterer verktøyet. Dette gir bedre grep om verktøyet, og skaderisikoen reduseres.
- **ADVARSEL!** Verktøy med synlige sprekker, sløve eller skadde skjær skal ikke brukes.

### Montering og feste

- Verktøyet må festes slik at det ikke løsner under bruk.
- Spann- og festemuttre må trekkes til med egnede nøkler og med det momentet som er oppgitt av produsenten.
- Det er ikke tillatt å forlenge nøkkelen eller stramme ved hjelp av hammerslag.
- Spannflatene må rengjøres for tilsmussing, fett, olje og vann.

### Vedlikehold og pleie

- Bruk kun originale reservedeler fra Festool.
- Reparasjoner og etterslipearbeider skal kun utføres på Festools kundeserviceverksteder eller av andre fagfolk.
- Konstruksjonen av verktøyet skal ikke endres.
- Ved reparasjoner og ettersliping: Se tilleggsinformasjon på [www.festool.com](http://www.festool.com).
- Fjern harpiks fra verktøyet regelmessig og rengjør det regelmessig (rengjøringsmiddel med pH-verdi mellom 4,5 og 8).
- Etterslippede freseverktøy kan påvirke nøyaktigheten på freseresultatet.
- Verktøyet skal kun transporteres i egnet emballasje – fare for personskade!

## 2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 60745 er vanligvis på:

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Lydtrykknivå  | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Lydeffektnivå | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Usikkerhet    | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



### FORSIKTIG

**Avgitt støy ved arbeid med elektroverktøyet kan føre til hørselsskader.**

- Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi  $a_h$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet  $K$  beregnet iht. EN 60745:

$$(3\text{-akset}) \quad a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

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



### FORSIKTIG

**Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.**

- Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
- Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

## 3 Riktig bruk

Tiltenkt bruk av pluggfresen er å lage sammenføyninger av DOMINO-plugger og Domino-forbindelselementer i hardt og mykt treverk, sponplater, kryssfiner, trevirke. Enhver bruk utover dette regnes som ikke-tiltenkt.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

## 4 Tekniske data

| Batteridrevet pluggfres          | DFC 500                          |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Motorspenning                    | 18 V $\text{---}$                |
| Maks. turtall (tomgang)          | 18500 o/min                      |
| Maks. fresedybde                 | 28 mm                            |
| Maks. fresebredde                | 23 mm + Ø freseverktøy           |
| Ø freseverktøy, maks.            | 10 mm                            |
| Tilkoblingsgjenge på drivakselen | M6 x 0,75                        |
| Egnede batteripakker             | Festool-serien BP 18 $\geq$ 4 Ah |
| Vekt uten batteripakke           | 3,4 kg                           |

## 4.1 Freseverktøy

Tekniske data, se merking på freseverktøyet.

## 5 Apparatelementer

- [1-1]** Tilleggshåndtak
- [1-2]** Føringsstativ
- [1-3]** Løsne motorenhet/føringsstativ
- [1-4]** Dreiebryter for DOMINO-plugghull-bredde
- [1-5]** Batteripakke
- [1-6]** Av/på-bryter
- [1-7]** Knapp for å løsne batteripakken
- [1-8]** Håndtak
- [1-9]** Låsehendel fresedybde
- [1-10]** Låsehendelsperre
- [1-11]** Valgslide for materialtykkelse
- [1-12]** Klemopak for vinkelanlegg
- [2-1]** Knapp for å løsne anslagsstifter
- [2-2]** Klemopak for fresehøydeinnstilling
- [2-3]** Avsugsstuss
- [2-4]** Spindellåsing
- [2-5]** Gummibuffer
- [2-6]** Anslagsstifter

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

## 6 Batteripakke

Før du setter inn batteripakken, må du kontrollere at batterikoblingen er ren. Dersom batterikoblingen er tilsmusset, kan dette hindre korrekt kontakt og føre til skader på kontaktene. Ødelagt kontakt kan føre til overoppheting og skader på apparatet.

**[3A]** Ta ut batteripakken.

**[3B]**  Sett inn batteripakken – helt til den går i inngrep.

**i** Nærmere informasjon om lader og batteripakke med kapasitetsindikator finner du i de respektive bruksanvisningene.

## 7 Igangsetting

### 7.1 Slå på og av

- Slå på verktøyet ved å skyve av/på-knappen **[1-6]** forover og ned inntil den går i inngrep.
- Slå av verktøyet ved å trykke på av/på-knappen i bakre ende, slik at den går ut av inngrep.

### 7.2 Første igangsetting

- Før første gangs bruk fjerner du beskyttelsesfolien fra undersiden av føringsstativet **[4-3]**.
  - Fjern transportsikringene **[4-7]**.
- i** For å beskytte elektroverktøyet må du sette på transportsikringen igjen hver gang før transport.

## 8 Innstillinger



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- Ta av batteriet før alle typer arbeid med elektroverktøyet.

### 8.1 Festool-app\*

Elektroverktøyet kan konfigureres ved hjelp av Festool-appen. Da må batteripakken som brukes, være en **Bluetooth®**-batteripakke.

**i** Koble til batteripakken via Bluetooth®, se bruksanvisningen til batteripakken.

\* Ikke tilgjengelig i alle land.

### 8.2 Bytte av freseverktøy



### FORSIKTIG

#### Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy.

- Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

#### Ta ut freseverktøyet

- Løft låsehendelen **[4-1]** med fastnøkkel **[4-2]**.
- Skill motorenheten **[4-6]** og føringsstativet **[4-3]** fra hverandre.
- Hold spindellåsen **[5-1]** trykket inn.
- Skru løs freseverktøyet **[5-2]** med den vedlagte fastnøkkelen.
- Slipp spindellåsen.

## Sette inn freseverktøy



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- Før du setter inn nytt freseverktøy, må du påse at elektroverktøyet, føringsstativet og føringene **[4-5]** er rene.
- Fjern smuss som er der.
- Bruk kun skarpe, uskadede og rene freseverktøy.
- Hold spindellåsen **[5-1]** trykket inn.
- Skru inn freseverktøyet **[5-2]** for hånd med den vedlagte fastnøkkelen.
- Slipp spindellåsen **[5-1]**.
- Skyv inn føringsstativet **[4-3]** på tilleggs-håndtaket **[4-4]** inntil det går hørbart i lås på motorenheten **[4-6]**.

### 8.3 Tilpasse stilling på klempaken

- i** Klempak **[6-7]** og **[6-5]** kan reguleres ved at man løfter litt på dem. Når de er trukket til, skal de ikke stikke utover underlagsflaten.

### 8.4 Innstilling av fresedybde



### ADVARSEL

#### Freseverktøyet kan komme ut på baksiden av arbeidsemnet.

#### Fare for personskade

- Still fresedybden minst 3 mm mindre enn tykkelsen på arbeidsemnet.
  - Åpne låsehendelsperren **[6-2]** ved å trykke på den.
  - Still inn ønsket fresedybde med låsehendelen **[6-1]** (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- MERK** For det freseverktøyet som har en diameter på 5 mm, er det kun tillatt med fresedybdene 12 mm, 15 mm og 20 mm fordi fresen har kort tangelengde.
- Slipp opp låsehendelsperren.
- For **DOMINO-plugger 4x20 mm** finnes spesialfreseverktøyet **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Dette freseverktøyet er forkortet med 10 mm på grunn av risikoen for brudd. Vær oppmerksom på dette når du bruker dette freseverktøyet:
- Denne DOMINO-pluggen kan kun posisjoneres i midten **[7B]**.
  - Still inn fresedybden på 20 mm. Den faktiske fresedybden er 10 mm.

## 8.5 Innstilling av fresehøyde

### Grunninnstilling

Still forvalgssleide på 20. Dermed er fresehøyden **h** og **i** = 10 mm.

Det betyr at støtteflaten på pluggfresen kan brukes som referansekant ved loddrett fresing på overflater av plater.

**h** = Avstand fra bunnen av føringsstativet (= toppen av arbeidsemnet) til midten av fresehullet.

**i** = Avstand fra pluggfresens støtteflate til midten av fresehullet.

### Med forvalgssleide

Fresehullet freses i midten av materialtykkelsen som er innstilt på forvalgssleiden.

- Løsne klempaken **[6-7]** for innstilling av fresehøyde.
- Løft fremre del av føringsstativet med tilleggshåndtaket **[6-6]**.
- Still inn materialtykkelsen som skal bearbeides (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) ved hjelp av forvalgssleiden **[6-3]**.
- Trykk fremre del av føringsstativet helt ned til stopp.
- Lukk klempaken **[6-7]**.

### Fritt valgbart

- Løsne klempaken **[6-7]** for innstilling av fresehøyde.
- Løft fremre del av føringsstativet med tilleggshåndtaket **[6-6]**.
- Skyv forvalgssleiden **[6-3]** mot motorenheten helt til stopp.
- Still inn ønsket fresehøyde **h** ved hjelp av skalaen **[6-8]**. Det gjøres ved å bevege fremre del av føringsstativet loddrett.
- Lukk klempaken **[6-7]**.

### 8.6 Stille inn fresevinkel

- Løsne klempaken for vinkelinnstilling **[6-5]**.
- Still inn ønsket vinkel:
  - trinnløst fra 0° til 90° ved hjelp av skalaen **[6-4]**.
  - låses ved 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Lukk klempaken **[6-5]**.



Ved gjærfresing må du stille inn fresehøyden og -dybden så lavt som mulig, ellers er det fare for at freseverktøyet kommer ut på den andre siden.

### Gjærfresing av tynne arbeidsemner

- Still inn ønsket vinkel.

- Løsne klemspaken **[6-7]** for innstilling av fresehøyde.
- Skyv sleiden **[6-3]** mot motorenheten helt til stopp.
- Skyv vinkelanlegget helt ned.
- Lukk klemspaken **[6-7]**.



Før du tilbakestill vinkelanlegget, må du alltid løsne klemspaken **[6-7]** først.

### 8.7 Innstilling av plugghullbredde



Å stille inn plugghullbredde med dreiebryteren **[7-1]** er kun mulig mens maskinen går! Ellers vil ikke innstillingen kunne gjøres pålitelig.

Følgende plugghullbredder er innstillbare (bilde **[7A]**):

- 13,5 mm + fresediameter
- 18 mm + fresediameter
- 23 mm + fresediameter

### 8.8 Justere anslagsstifter [9]

Anslagsstiftene **[9-2]** fungerer som avstandsholdere til midten av fresen. Med utgangspunkt i en referansekant kan flere DOMINO-plugger raskt plasseres på definerte avstander.

Anslagsstifter som ikke trenges, kan bringes i inngrep hver for seg ved å trykke dem til side. Løsne anslagsstiftene med de to knappene **[9-1]**.

### 8.9 Avsug



#### ADVARSEL

#### Helsefare pga. støv

- Arbeid aldri uten avsug.
- Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.
- Bruk åndedrettsvern!

Opphopning av spon i freseområdet kan forringe arbeidsresultatet. Det er derfor bedre å arbeide med en mobil støvsuger på full sugeeffekt.

En Festool mobil støvsuger med sugeslange på 27 mm diameter kan kobles til avsugsstusene **[2-3]**.

**FORSIKTIG!** Dersom man ikke benytter anti-statisk sugeslange, kan det oppstå statisk elektrisitet. Brukeren kan få elektrisk støt, og elektronikken i elektroverktøyet kan bli skadet.

### 8.10 Tilleggsanslag med underlagsutvidelse

Tilleggsanslaget **[8-2]** gjør det mulig å forstørre underlagsflaten ved fresing i kanten av arbeidsstykket, slik at fresen lar seg føre sikrere.

- Fest tilleggsanslaget i de gjengede hullene **[8-3]** på føringsstativet ved hjelp av de to skruene **[8-1]**.

Underlagsflatene til tilleggsanslaget **[8-5]** og bordet **[8-4]** må ligge i plan.

## 9 Arbeide med elektroverktøyet

Treverk er et naturlig, uhomogent materiale. Derfor kan det alltid oppstå visse målavvik når man bearbeider treverk, selv om maskinen er nøyaktig innstilt. Arbeidsnøyaktigheten påvirkes også av hvordan man håndterer maskinen (f.eks. fremføringshastighet). Dessuten kan målet på DOMINO-er av tre variere ut fra hvordan de oppbevares (f.eks. fuktighet). All disse faktorene påvirker målene på plugg hullene og pluggforbindelsene.

- ① Før du bearbeider det endelige arbeidsstykket, **anbefaler vi** at du foretar en prøvofresing og prøvesammenføring med et prøvearbeidsstykke.



Under arbeidet skal alle nevnte sikkerhetsanvisninger og reglene nedenfor overholdes:

- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeidingen.
- Når du arbeider med elektroverktøyet, skal du alltid holde det med begge hender, den ene på håndtaket og den andre på tilleggs-håndtaket. Dette reduserer faren for personskader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.
- Lukk klemspaken for innstilling av fresehøyde **[2-2]** og klemspaken for vinkelinnstilling **[1-12]**, slik at ingenting kan løsne utilsiktet under bruk.
- Tilpass fremføringshastigheten etter fresediameteren og materialet. Arbeid med konstant fremføringshastighet.

### 9.1 Fremgangsmåte

Opprette en DOMINO-pluggforbindelse:

#### Se kap.

- |                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Velg en DOMINO-plugg, og sett et passende freseverktøy inn i pluggfresen. | 8.2 |
| 2. Still inn fresedybde.                                                     | 8.4 |
| 3. Still inn fresehøyde.                                                     | 8.5 |
| 4. Still inn fresevinkel.                                                    | 8.6 |

**Se kap.**

5. Merk de flatene som hører sammen på arbeidsemnene **[10-1]**, slik at du kan sette dem riktig sammen igjen etter at du har frest ut plugg hullene.
  6. Ta de to arbeidsemnene som skal sammenføyes, legg dem inntil hverandre og merk opp posisjonene for DOMINO-pluggene med en blyant **[10-2]**.
  7. Still inn ønsket plugg hullbredde. **8.7**
  8. Fresing av plugg hullene:
    - Det første plugg hullet freses ved at du legger anslagsstiften inntil sidekanten av arbeidsemnet
    - de følgende plugg hullene freses etter blyantmerkene dine og skalaen i kontrollvinduet **[10-3]**.
- ❗ Kontroller hvert plugg hull med tanke på spon, og fjern eventuelle spon.
- ❗ Fres ut det første hullet uten klaring (plugg hullbredde = DOMINO-plugg bredde) og de øvrige plugg hullene med den nest største plugg hullbredden (**[10]**). Det første plugg hullet fungerer da som referansemål, mens de øvrige plugg hullene har toleranse for unøyaktigheter under bearbeidingen.

## 10 Vedlikehold og pleie



### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

- Ta alltid batteripakken ut av utstyret før vedlikeholds- og servicearbeid.
- Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

**Kundeservice og reparasjoner** skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Bruk kun **originale reservedeler fra Festool**. Ytterligere informasjon: [www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)

#### Vær obs på følgende:

- Skadede verneinnretninger og deler må repareres eller byttes fagmessig av et godkjent verksted dersom ikke annet er oppgitt i bruksanvisningen.

- Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.
- Hold tilkoblingskontaktene på elektroverktøyet, laderen og batteripakken rene.
- Rens føringene **[4-5]** for støvavleiringer.
- Føringene må med jevne mellomrom oljes lett med harpiksfri olje (f.eks. symaskin-olje).

## 11 Tilbehør

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du på [www.festool.com](http://www.festool.com).

**Bruk kun originale innsatsverktøy og tilbehør fra Festool.** Ved bruk av innsatsverktøy av lavere kvalitet og tilbehør fra andre produsenter kan det oppstå økt fare for personskader og stor ubalanse, noe som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på elektroverktøyet.

### Listeanslag LA-DF 500/700

- Se bilde **[11]**.

### Rundstavanslag RA-DF 500/700

- Se bilde **[12]**.

### Tverranslag QA-DF 500/700

- Se bilde **[13]**.

## 12 Miljø



**Ikke kast elektriske apparater, brukte batterier og batteripakker i husholdningsavfallet.** Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

Før kassering separeres brukte batterier, batteripakker og lamper fra den elektriske enheten på en ikke-destruktiv måte. Dermed kan de resirkuleres effektivt.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om innsamlingspunktene finner du på [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

#### Informasjon om kritiske stoffer:

[www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 13 Generell informasjon

### 13.1 Lisensopplysninger

Lisensopplysninger om åpen kildekode-lisensene som kan brukes i produktet finner du i Festool-appen\* under **Informasjon > Åpen kildekode-lisenser for verktøy**.

\* Ikke tilgjengelig i alle land.

### 13.2 Bluetooth®

Merkenavnet Bluetooth® og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc., og de brukes på lisens av TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og dermed av Festool.

### 13.3 Informasjon om personvern

Elektroverktøyet inneholder en brikke som lagrer maskin- og driftsdata automatisk. Data la-

gret på minnebrikken inneholder ingen personopplysninger om kunden.

Data på minnebrikken kan leses av kontaktløst med spesielt utstyr, og brukes utelukkende til feildiagnose, reparasjons- og garantiavviklinger, og til kvalitetssikring eller videreutvikling av elektroverktøyet av Festool. Dataene vil ikke brukes på noen annen måte, med mindre det er gitt uttrykkelig samtykke fra kunden.

## 14 Utbedring av feil

| Problem                                                                         | Mulige årsaker                                              | Løsning                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brandpunkter                                                                    | Sløvt freseverktøy.                                         | Bruk et skarpt freseverktøy.                                                                       |
| Plugghullet er for trangt, DOMINO-pluggen lar seg ikke føye inn.                | Sløvt freseverktøy.                                         | Bruk et skarpt freseverktøy.                                                                       |
|                                                                                 | Avleiringer (f.eks. spon i plugghullet).                    | Fjern avleiringer og bruk støvavsug.                                                               |
| Utvidelse av plugghullet med 4 mm/5 mm freseverktøy.                            | Freseverktøyet er ikke egnet for den innstilte fresedybden. | Reduser fresedybden.                                                                               |
| Revner i kanten av plugghullet.                                                 | For høy fremføringshastighet.                               | Reduser fremføringshastigheten.                                                                    |
| Plugghullet er ikke parallelt med kanten av arbeidsemnet.                       | Arbeidsemnet har beveget seg under bearbeidingen.           | Fest arbeidsemnet ordentlig.                                                                       |
| Pluggfresen går urolig, rykker.                                                 | Det er ikke koblet til noe avsug.                           | Koble til et avsug.                                                                                |
|                                                                                 | Gummibufferne <b>[2-5]</b> er slitt ned.                    | Skift ut gummibufferne (reservedel).                                                               |
| Plugghullet er ikke rettvinklet (90°) i forhold til overflaten av arbeidsemnet. | Avleiringer/spon under bunnplaten.                          | Fjern avleiringene.                                                                                |
|                                                                                 | Vinkelanlegget er ikke stilt inn på nøyaktig 90°.           | Still vinkelanlegget på nøyaktig 90°.                                                              |
|                                                                                 | Det er ikke brukt støttevinkel.                             | Bruk støttevinkel.                                                                                 |
| Pluggfresen glir under fresing.                                                 | For høy fremføringshastighet.                               | Reduser fremføringshastigheten.                                                                    |
| Verktøyet lar seg ikke løsne når du skal bytte verktøy.                         | Spindellåsen virker ikke.                                   | Skru spindelen mot verktøyet med en skrunøkkel. Kontakt kundeservice dersom problemet gjentar seg. |



## Índice

|    |                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------|----|
| 1  | Símbolos.....                                     | 87 |
| 2  | Indicações de segurança.....                      | 87 |
| 3  | Utilização de acordo com as disposi-<br>ções..... | 88 |
| 4  | Dados técnicos.....                               | 89 |
| 5  | Elementos do aparelho.....                        | 89 |
| 6  | Bateria.....                                      | 89 |
| 7  | Colocação em funcionamento.....                   | 89 |
| 8  | Ajustes.....                                      | 89 |
| 9  | Trabalhar com a ferramenta elétrica.....          | 92 |
| 10 | Manutenção e conservação.....                     | 92 |
| 11 | Acessórios.....                                   | 93 |
| 12 | Meio ambiente.....                                | 93 |
| 13 | Indicações gerais.....                            | 93 |
| 14 | Resolução de erros.....                           | 93 |

## 1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Advertência de choque elétrico



Ler Manual de instruções, indicações de segurança.



Usar proteção auditiva.



Usar máscara de proteção respiratória.



Usar luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.



Usar óculos de proteção.



Colocar a bateria.



Retirar a bateria.



Não deitar no lixo doméstico.



Marcação CE de conformidade



A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo 13.3



Conselho, indicação

## 2 Indicações de segurança

### 2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas



**ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções.** O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

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

**Tenha em atenção o manual de instruções do carregador e da bateria.**

### 2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **As ferramentas de fresar têm de estar concebidas, pelo menos, para o número de rotações indicado na ferramenta elétrica.** Ferramentas de fresar a trabalhar com excesso de rotações podem ser projetadas e causar ferimentos.
- **Utilize sempre o dispositivo de proteção [1-2].** O dispositivo de proteção protege o utilizador de peças partidas da ferramenta de fresar e de um contacto inadvertido com a ferramenta de fresar.
- **Monte apenas as ferramentas de fresar disponibilizadas pela Festool para esta ferramenta elétrica.** Devido ao elevado perigo de ferimentos é proibida a utilização de outras ferramentas de fresar.
- Só podem ser utilizadas ferramentas de fresar que correspondam à norma EN 847-1. Todas as ferramentas de fresar da Festool cumprem estas exigências.
- De acordo com a norma EN 847-1, as ferramentas de trabalho utilizadas devem estar homologadas para rotações de, no mínimo, 30000 rpm.
- **Antes de cada utilização, verifique se o suporte de guia está correta e completamente colocado na unidade do motor.** A ferramenta de fresar tem de desaparecer completamente na cobertura de proteção.
- **Use equipamento de proteção individual adequado:** Proteção auditiva e óculos de proteção.
- **Para proteger a sua saúde, use uma proteção respiratória adequada.** Em espaços fechados, garantir que existe uma ventilação suficiente e ligar um aspirador móvel.
- **Utilize apenas as baterias previstas para o efeito e nenhuma fonte de alimentação**

**para operar a ferramenta elétrica de bateria. Não utilize quaisquer carregadores de outros fabricantes para carregar a bateria.** A utilização de acessórios não previstos pelo fabricante pode causar um choque elétrico e/ou acidentes graves.

## 2.3 Indicações de segurança para ferramentas de fresagem

### Generalidades

- Ao desembalar e embalar a ferramenta, bem como ao manejá-la (p. ex. montagem na máquina), proceder com muito cuidado. Risco de ferimentos devido a lâminas muito afiadas!
- Ao manejar a ferramenta, a utilização de luvas de proteção melhora a aderência na ferramenta e reduz o risco de ferimentos.
- **ADVERTÊNCIA!** Ferramentas com fissuras visíveis, lâminas embotadas ou danificadas não devem ser utilizadas.

### Montagem e fixação

- As ferramentas têm de estar fixas de forma a que não se soltem durante a utilização.
- As porcas de fixação ou aperto devem ser apertadas mediante utilização de uma chave adequada e com o binário indicado pelo fabricante.
- Não é permitida a extensão da chave nem o aperto com auxílio de martelo.
- As superfícies de fixação têm de ser limpas de sujidades, gordura, óleo e água.

### Manutenção e conservação

- Utilize apenas peças sobresselentes originais da Festool.
- As reparações e trabalhos de retificação só devem ser efetuados por oficinas de Serviço Após-venda Festool ou por pessoal especializado.
- A construção da ferramenta não deve ser alterada.
- Para reparações e trabalhos de retificação ter em atenção as indicações adicionais em [www.festool.pt](http://www.festool.pt).
- Retirar a resina da ferramenta e limpá-la regularmente (produto de limpeza com pH entre 4,5 e 8).
- As ferramentas de fresar reafiadas podem influenciar a exatidão do resultado de fresagem.
- Transporte da ferramenta somente numa embalagem adequada - Perigo de ferimentos!

## 2.4 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica  $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Nível de potência acústica  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Insegurança  $K = 1,5 \text{ dB}$



### CAUIDADO

**As emissões de ruído durante o trabalho com a ferramenta elétrica podem causar danos auditivos.**

- Use uma proteção auditiva.

Nível de emissão de vibrações  $a_h$  (soma vetorial em três direções) e insegurança K determinados segundo EN 60745:

(3 eixos)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

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



### CAUIDADO

**Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.**

- Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Dependendo da carga real, devem ser determinadas medidas de segurança adequadas para a proteção do operador.

## 3 Utilização de acordo com as disposições

A fresa está concebida, de acordo com as especificações, para a produção de junções com buchas DOMINO e elementos de junção Domino em madeira dura e macia, placas de aglomerado de madeira, madeira contraplacada e materiais de madeira. Qualquer utilização diferente desta é considerada incorreta.



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

## 4 Dados técnicos

| Fresadora para buchas a bateria    |                                        | DFC 500                       |
|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Voltagem do motor                  |                                        | 18 V $\equiv$                 |
| Número máx. de rotações (em vazio) |                                        | 18500 rpm                     |
| Profundidade de fresagem máx.      |                                        | 28 mm                         |
| Largura de fresa-<br>gem máx.      | 23 mm + Ø da ferra-<br>menta de fresar |                               |
| Ø da ferramenta de fresar,<br>máx. |                                        | 10 mm                         |
| Rosca do veio de aciona-<br>mento  |                                        | M6 x 0,75                     |
| Baterias adequadas                 |                                        | Festool série<br>BP 18 ≥ 4 Ah |
| Peso sem bateria                   |                                        | 3,4 kg                        |

### 4.1 Ferramentas de fresar

Dados técnicos, consulte os dados impressos na ferramenta de fresar.

## 5 Elementos do aparelho

- [1-1] Punho adicional
- [1-2] Suporte de guia
- [1-3] Desbloqueio da unidade do motor/su-  
porte de guia
- [1-4] Interruptor rotativo para largura de  
orifício de bucha DOMINO
- [1-5] Bateria
- [1-6] Interruptor de ativação/desativação
- [1-7] Tecla para soltar a bateria
- [1-8] Punho
- [1-9] Alavanca de retenção da profundida-  
de de fresagem
- [1-10] Bloqueio da alavanca de retenção
- [1-11] Corrediça de pré-seleção para espes-  
sura do material
- [1-12] Alavanca de aperto para batente an-  
gular
- [2-1] Botão para soltar o pino de batente
- [2-2] Alavanca de aperto para ajuste da al-  
tura de fresagem

- [2-3] Bocal de aspiração
- [2-4] Dispositivo de paragem do fuso
- [2-5] Batente de borracha
- [2-6] Pinos de batente

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

## 6 Bateria

Antes de inserir a bateria, verificar que a in-  
terface da bateria está limpa. Qualquer conta-  
minação da interface da bateria pode impedir  
o contacto correto e levar a que os contatos  
fiquem danificados.

Um mau contacto pode fazer com que a ferra-  
menta sobreaqueça e fique danificada.

- [3A] Retirar a bateria.
- [3B]  Inserir a bateria – até engatar.

- ❗ Poderá encontrar mais informações sobre  
o carregador e a bateria com indicação de  
capacidade nos respetivos manuais de ins-  
truções.

## 7 Colocação em funcionamento

### 7.1 Ligar/desligar

- Para ligar, empurrar o interruptor de ativa-  
ção/desativação [1-6] para a frente e para  
baixo, até engatar.
- Para desligar, premir o interruptor de ati-  
vação/desativação na extremidade traseira,  
para soltar o engate.

### 7.2 Primeira colocação em funcionamento

- Antes da primeira colocação em funciona-  
mento, retire a película protetora da parte  
de baixo do suporte de guia [4-3].
- Remova a proteção de transporte [4-7].
- ❗ Voltar a colocar a proteção de transporte  
para proteção da ferramenta elétrica an-  
tes de cada transporte.

## 8 Ajustes



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- Remova o acumulador da ferramenta elé-  
trica antes de quaisquer trabalhos na fer-  
ramenta elétrica.

## 8.1 App Festool\*

Com auxílio da App Festool é possível configurar a ferramenta elétrica. Para o efeito, a bateria utilizada tem de ser uma bateria **Blue-tooth®**.

-  Ligação da bateria por Bluetooth®, consultar o manual de instruções da bateria.

\* Não disponível para todos os países.

## 8.2 Substitua a ferramenta de fresar



### CUIDADO

#### Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada.

- Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- Use luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

### Retire a ferramenta de fresar

- Eleve a alavanca de desbloqueio **[4-1]** com a chave de bocas **[4-2]**.
- Separe a unidade do motor **[4-6]** e o suporte de guia **[4-3]**.
- Mantenha o dispositivo de paragem do fuso **[5-1]** pressionado.
- Desaparafuse a ferramenta de fresar **[5-2]** com a chave de bocas fornecida.
- Solte o dispositivo de paragem do fuso.

### Coloque a ferramenta de fresar



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

- Antes de utilizar uma ferramenta de fresar nova, certifique-se de que a ferramenta elétrica, o suporte de guia e as guias **[4-5]** estão limpos.
- Elimine eventuais sujidades.
- Utilize apenas ferramentas de fresar afiadas, sem danos e limpas.
- Mantenha o dispositivo de paragem do fuso **[5-1]** pressionado.
- Aparafuse a ferramenta de fresar **[5-2]** à mão com a chave de bocas fornecida.
- Soltar o dispositivo de paragem do fuso **[5-1]**.
- Insira o suporte de guia **[4-3]** no punho adicional **[4-4]** até engatar audivelmente na unidade do motor **[4-6]**.

## 8.3 Adapte a posição da alavanca de aperto

-  A orientação dos punhos de aperto **[6-7]** e **[6-5]** pode ser ajustada, levantando-se. Quando apertados, eles não devem sobressair da superfície de contacto.

## 8.4 Ajustar a profundidade de fresagem



### ADVERTÊNCIA

#### A ferramenta de fresar pode sair no lado de trás da peça a trabalhar.

#### Perigo de ferimentos

- Ajuste uma profundidade de fresagem que seja, pelo menos, 3 mm inferior à espessura da peça a trabalhar.
  - Abra o bloqueio da alavanca de retenção **[6-2]** pressionando-o.
  - Ajuste a profundidade de fresagem pretendida com a alavanca de retenção **[6-1]** (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- INDICAÇÃO** Para a ferramenta de fresar com 5 mm diâmetro, devido ao seu curto comprimento de fuste, só são permitidas as profundidades de fresagem 12 mm, 15 mm e 20 mm.
- Solte o bloqueio da alavanca de retenção.

Para as **buchas DOMINO 4x20 mm** existe a ferramenta de fresar especial **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Esta ferramenta de fresar foi encurtada 10 mm devido ao risco de rutura. Ao utilizar esta ferramenta de fresar, tenha em atenção:

- Esta bucha DOMINO só pode ser posicionada ao centro **[7B]**.
- Ajuste a profundidade de fresagem para 20 mm. A verdadeira profundidade de fresagem corresponde a 10 mm.

## 8.5 Ajustar a altura de fresagem

### Configuração básica

Ajuste a correção de pré-seleção para 20. Nessa altura, a altura de fresagem **h** e **i** = 10 mm. Deste modo, em fresagens verticais em superfícies de placas, pode utilizar-se a superfície de apoio da fresadora para buchas como aresta de referência.

**h** = distância do lado de baixo do suporte de guia (= lado superior da peça a trabalhar) até ao centro do orifício de fresagem.

**i** = distância da superfície de apoio da fresadora para buchas até ao centro do orifício de fresagem.

## Com correção de pré-seleção

O orifício de fresagem é fresado no centro da espessura do material definida na correção de pré-seleção.

- Solte a alavanca de aperto **[6-7]** para o ajuste da altura de fresagem.
- Com o punho adicional **[6-6]**, eleve a parte dianteira do suporte de guia.
- Com a correção de pré-seleção **[6-3]**, ajuste a espessura do material (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) a trabalhar.
- Pressione a parte dianteira do suporte de guia para baixo, até ao batente.
- Feche a alavanca de aperto **[6-7]**.

## De livre seleção

- Solte a alavanca de aperto **[6-7]** para o ajuste da altura de fresagem.
- Com o punho adicional **[6-6]**, eleve a parte dianteira do suporte de guia.
- Empurre a correção de pré-seleção **[6-3]** até ao batente, em direção à unidade do motor.
- Ajuste a altura de fresagem pretendida **h** com base na escala **[6-8]**. Para o efeito, desloque verticalmente a parte dianteira do suporte de guia.
- Feche a alavanca de aperto **[6-7]**.

## 8.6 Ajuste o ângulo de fresagem

- Solte a alavanca de aperto para o ajuste angular **[6-5]**.
- Ajuste o ângulo pretendido:
  - com base na escala **[6-4]**, progressivamente de 0° até 90°.
  - com engate em 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Feche a alavanca de aperto **[6-5]**.

 Ao fresar em meia-esquadria, ajuste a menor altura e profundidade de fresagem possível, caso contrário existe o perigo de a ferramenta de fresar sair do outro lado.

## Frese peças a trabalhar finas em meia-esquadria

- Ajuste o ângulo pretendido.
- Solte a alavanca de aperto **[6-7]** para o ajuste da altura de fresagem.
- Empurre a correção **[6-3]** até ao batente, em direção à unidade do motor.
- Empurre o batente angular completamente para baixo.
- Feche a alavanca de aperto **[6-7]**.



Antes de repor o batente angular, solte sempre, primeiro, a alavanca de aperto **[6-7]**.

## 8.7 Ajustar a largura de orifício de bucha



O ajuste da largura de orifício de bucha com o interruptor rotativo **[7-1]** só é possível, de modo fiável, com a ferramenta a trabalhar!

É possível ajustar as seguintes larguras de orifício de bucha (imagem **[7A]**):

- 13,5 mm + diâmetro da fresa
- 18 mm + diâmetro da fresa
- 23 mm + diâmetro da fresa

## 8.8 Ajuste os pinos de batente [9]

Os pinos de batente **[9-2]** servem de distanciadores relativamente ao centro da fresa. A partir de uma aresta de referência é possível posicionar rapidamente várias buchas DOMINO em distâncias definidas.

Os pinos de batente não utilizados podem ser engatados individualmente, pressionando-os. Os pinos de batente são soltos por meio dos dois botões **[9-1]**.

## 8.9 Aspiração



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo para a saúde devido a pó

- Nunca trabalhar sem aspiração.
- Observar as disposições nacionais.
- Use proteção respiratória!

O resultado de trabalho pode ser piorado devido a acumulações de aparas na zona de fresagem. É por conseguinte melhor trabalhar com um aspirador móvel regulado para máxima força de aspiração.

Ao bocal de aspiração **[2-3]**, pode ser conectado um aspirador móvel Festool com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 27 mm.

**CUIDADO!** Se não for utilizado nenhum tubo flexível de aspiração antiestático, pode ocorrer um carregamento estático. O utilizador pode ser alvo de um choque elétrico e a eletrónica da ferramenta elétrica pode ser danificada.

## 8.10 Topo adicional com extensão de apoio

Com o topo adicional **[8-2]**, é possível aumentar a superfície de apoio ao fresar na aresta da peça a trabalhar e, assim, conduzir a ferramenta elétrica com maior segurança.

- Fixe o topo adicional com os dois parafusos **[8-1]** às roscas **[8-3]** do suporte de guia.



As superfícies de apoio do topo adicional **[8-5]** e da bancada **[8-4]** têm de estar no mesmo plano.

## 9 Trabalhar com a ferramenta elétrica

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

**i Recomendamos que**, antes de se processar a peça final, se realize uma fresagem ou junção de teste numa peça de teste.

**!** Durante o trabalho tenha em atenção todas as indicações de segurança iniciais assim como as seguintes regras:

- Fixe a peça a trabalhar sempre, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
- Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica sempre com as duas mãos no punho e no punho adicional. Isso diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.
- Feche o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem **[2-2]** e o punho de aperto para o ajuste angular **[1-12]**, de forma a que não seja possível soltarem-se inadvertidamente durante o funcionamento.
- Adapte a velocidade de avanço ao diâmetro da fresa e ao material. Trabalhe com uma velocidade de avanço constante.

### 9.1 Modo de procedimento

Produção de uma junção por cavilha DOMINO:

**Consultar o cap.**

- |                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Selecione uma bucha DOMINO e insira a ferramenta de fresar adequada na fresadora para buchas. | <b>8.2</b> |
| 2. Ajuste a profundidade de fresagem.                                                            | <b>8.4</b> |
| 3. Ajuste a altura de fresagem.                                                                  | <b>8.5</b> |
| 4. Ajuste o ângulo de fresagem.                                                                  | <b>8.6</b> |

**Consultar o cap.**

5. Assinale as superfícies das peças a trabalhar **[10-1]** que correspondem umas às outras, para que possam ser corretamente reagrupadas após a fresagem dos orifícios para buchas.

6. Encoste as duas peças a trabalhar que pretende unir e marque as posições pretendidas das buchas DOMINO com um lápis **[10-2]**.

7. Ajuste a largura de orifício de bucha pretendida. **8.7**

8. Frese os orifícios para buchas:

- o primeiro orifício para bucha, encostando o pino de batente à aresta lateral da peça a trabalhar;
- os orifícios para bucha seguintes, segundo as marcas de lápis anteriormente efetuadas e a escala da janela de observação **[10-3]**.

**i** Verifique todos os orifícios de bucha em relação a aparas e, se necessário, esvazie-as.

**i** Frese o primeiro orifício sem folga (largura de orifício de bucha = largura de bucha DOMINO) e os restantes orifícios para bucha com a largura de orifício de bucha imediatamente superior **[10]**. O primeiro orifício para bucha serve como referência, enquanto os restantes orifícios para bucha possuem tolerância para imprecisões de produção.

## 10 Manutenção e conservação



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos, choque elétrico

- Antes de qualquer trabalho de manutenção e de conservação retire sempre a bateria da ferramenta elétrica.
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

O **serviço após-venda e reparações** só podem ser realizados pelo fabricante ou por oficinas de



serviço. Utilizar apenas **peças sobresselentes originais da Festool**.

Outras informações: [www.festool.pt/serviço](http://www.festool.pt/serviço)

### Observar as seguintes indicações:

- Dispositivos de proteção e peças que estejam danificados têm de ser reparados ou substituídos de forma competente por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação no manual de instruções.
- Para assegurar a circulação do ar, manter as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.
- Manter limpos os contactos de ligação na ferramenta elétrica, carregador e bateria.
- Limpar as acumulações de pó das guias [4-5].
- Olear regularmente as guias com óleo sem resina (p. ex., óleo de máquina de costura).

## 11 Acessórios

Encontrará os números de encomenda para acessórios e ferramentas em [www.festool.pt](http://www.festool.pt).

**Utilize apenas ferramentas de trabalho e acessórios originais da Festool.** A utilização de ferramentas de trabalho de qualidade inferior e acessórios de outras marcas pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta elétrica.

### Batente LA-DF 500/700

- Consultar a figura [11].

### Batente redondo RA-DF 500/700

- Consultar a figura [12].

### Batente QA-DF 500/700

- Consultar a figura [13].

## 12 Meio ambiente



**Não deite equipamentos elétricos, pilhas usadas e baterias no lixo doméstico.** Encaminhe os aparelhos, acessórios

e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeite as normas nacionais em vigor.

## 14 Resolução de erros

| Problema    | Causas possíveis            | Soluções                                 |
|-------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Queimaduras | Ferramenta de fresar romba. | Utilize uma ferramenta de fresar afiada. |

Antes de proceder à eliminação, separe as pilhas usadas, baterias e lâmpadas da ferramenta elétrica sem as destruir. Desta forma, podem ser recicladas de forma eficiente.

De acordo com a Diretiva Europeia relativa a resíduos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para o direito nacional, os equipamentos elétricos usados têm de ser recolhidos separadamente e reciclados de forma ecológica. Encontra informações sobre centros de recolha em [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

### Informações sobre substâncias críticas:

[www.festool.pt/reach](http://www.festool.pt/reach)

## 13 Indicações gerais

### 13.1 Informações sobre a licença

As informações sobre a licença de quaisquer licenças Open Source utilizadas no produto, encontram-se na Festool App\* em **Informações > Licenças de código aberto das ferramentas**.

\* Não disponível para todos os países.

### 13.2 Bluetooth®

A marca nominativa Bluetooth® e os logótipos são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc. e são utilizados sob licença pela TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e, por conseguinte, pela Festool.

### 13.3 Informações sobre a proteção de dados

A ferramenta elétrica possui um chip para a memorização automática de dados da ferramenta e de funcionamento. Os dados guardados não contêm qualquer associação direta a pessoas.

Os dados podem ser lidos sem que haja contacto, através de ferramentas especiais, e são utilizados pela Festool, apenas para o diagnóstico de erros, a resolução de situações de reparação e garantia, bem como para a melhoria da qualidade ou o aperfeiçoamento da ferramenta elétrica. Sem consentimento expreso do cliente, não há nenhuma utilização adicional dos dados.

|                                                                                     |                                                                                 |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O orifício para buchas é demasiado estreito, não é possível inserir a bucha DOMINO. | Ferramenta de fresar romba.                                                     | Utilize uma ferramenta de fresar afiada.                                                                      |
|                                                                                     | Sedimentações (p. ex., aparas no orifício para buchas).                         | Remova as sedimentações e trabalhe com aspiração de pó.                                                       |
| Alargamento do orifício para buchas com 4 mm/5 mm ferramenta de fresar.             | A ferramenta de fresar não é adequada para a profundidade de fresagem ajustada. | Diminua a profundidade de fresagem.                                                                           |
| Farpas na aresta do orifício para buchas.                                           | Velocidade de avanço excessiva.                                                 | Diminua a velocidade de avanço.                                                                               |
| O orifício para buchas não fica paralelo à aresta da peça a trabalhar.              | A peça a trabalhar moveu-se durante o processamento.                            | Fixe suficientemente a peça a trabalhar.                                                                      |
| A fresadora para buchas funciona de forma irregular, aos solavancos.                | Nenhuma aspiração ligada.                                                       | Ligue a aspiração.                                                                                            |
|                                                                                     | Os batentes de borracha <b>[2-5]</b> estão desgatados.                          | Substitua os batentes de borracha (peça sobresselente).                                                       |
| Orifício de bucha não perpendicular (90°) à superfície da peça a trabalhar.         | Sedimentações/aparas por baixo da placa do chão.                                | Remova as sedimentações.                                                                                      |
|                                                                                     | Batente angular não ajustado exatamente a 90°.                                  | Ajuste o batente angular exatamente a 90°.                                                                    |
|                                                                                     | Trabalho realizado sem ângulo de apoio.                                         | Utilize ângulo de apoio.                                                                                      |
| A fresadora para buchas desliza ao fresar.                                          | Velocidade de avanço excessiva.                                                 | Reduza a velocidade de avanço.                                                                                |
| Não é possível soltar a ferramenta durante a mudança de ferramentas.                | Dispositivo de paragem do fuso fora de funcionamento.                           | Rode o fuso com a chave de bocas contra a ferramenta. Caso surja várias vezes, contacte o Serviço Após-Venda. |

## Spis treści

|    |                                                  |     |
|----|--------------------------------------------------|-----|
| 1  | Symbole.....                                     | 95  |
| 2  | Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....              | 95  |
| 3  | Użycie zgodne z przeznaczeniem.....              | 96  |
| 4  | Dane techniczne.....                             | 97  |
| 5  | Elementy urządzenia.....                         | 97  |
| 6  | Akumulator.....                                  | 97  |
| 7  | Rozruch.....                                     | 97  |
| 8  | Ustawienia.....                                  | 97  |
| 9  | Praca z narzędziem elektrycznym.....             | 100 |
| 10 | Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie..... | 101 |
| 11 | Wyposażenie.....                                 | 101 |
| 12 | Środowisko.....                                  | 101 |
| 13 | Wskazówki ogólne.....                            | 101 |
| 14 | Usuwanie usterek.....                            | 102 |

## 1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.



Należy nosić ochronniki słuchu.



Należy stosować ochronę dróg oddechowych.



Przy wymianie narzędzia nosić rękawice ochronne.



Nosić okulary ochronne.



Włożyć akumulator.



Zdjąć akumulator.



Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.



Oznakowanie zgodności CE



Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 13.3



Zalecenie, wskazówka

## 2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi



**OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.** Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

**Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

**Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi ładowarki i akumulatora.**

### 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Frezy muszą być dopuszczone do stosowania co najmniej z prędkością obrotową podaną na elektronarzędziu.** Frezy pracujące z nadmierną prędkością obrotową mogą się rozpaść i spowodować obrażenia.
- **Zawsze używać urządzenia zabezpieczające [1-2].** Urządzenie zabezpieczające chroni użytkownika przed odłamanymi częściami frezu i przed niezamierzonym dotknięciem frezu.
- **Do tego elektronarzędzia należy stosować wyłącznie frezy oferowane przez firmę Festool.** Korzystanie z innych frezów jest zabronione ze względu na zwiększone ryzyko obrażeń.
- Można używać wyłącznie frezów, spełniających normę EN 847-1. Wszystkie frezy firmy Festool spełniają te wymagania.
- Używane narzędzia muszą być dopuszczone zgodnie z normą EN 847-1 dla prędkości obrotowych wynoszących co najmniej 30000 min<sup>-1</sup>.
- **Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy system prowadzący jest prawidłowo i całkowicie zamocowany do zespołu silnika.** Frez musi całkowicie chować się w pokrywie ochronnej.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej:** Ochronniki słuchu i okulary ochronne.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych, aby chronić zdrowie.** W pomieszczeniach zamkniętych należy dbać o wystarczającą wentylację oraz podłączyć urządzenie odsysające.

- **Do zasilania elektronarzędzia akumulatorowego należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do tego celu i nie stosować zasilaczy sieciowych. Do ładowania akumulatorów nie wolno używać ładowarek innych firm.** Zastosowanie wyposażenia niedopuszczonego przez producenta może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub poważnego wypadku.

## 2.3 Instrukcje bezpieczeństwa dla frezów

### Informacje ogólne

- Podczas wypakowywania i pakowania narzędzia, jak również w czasie manipulowania narzędziem (np. przy montażu w maszynie) należy postępować z największą starannością. Niebezpieczeństwo zranienia bardzo ostrymi ostrzami!
- Podczas pracy z narzędziem, noszenie rękawic ochronnych poprawia chwyt narzędzia i dodatkowo zmniejsza ryzyko urazów.
- **OSTRZEŻENIE!** Narzędzia z widocznymi pęknięciami, z tępymi lub uszkodzonymi ostrzami nie mogą być stosowane.

### Montaż i mocowanie

- Narzędzia muszą być tak mocowane, aby nie poluzowały się podczas użytkowania.
- Śruby naprężające i śruby mocujące należy przykręcić za pomocą odpowiednich kluczy i z momentem obrotowym podanym przez producenta.
- Przedłużanie klucza lub dokręcanie poprzez uderzanie młotkiem jest zabronione.
- Powierzchnie mocujące muszą być wolne od zanieczyszczeń, smaru, oleju i wody.

### Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Festool.
- Naprawy lub prace związane ze szlifowaniem w ramach obróbki dodatkowej mogą być wykonywane wyłącznie przez warsztaty obsługi klienta Festool lub przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Nie wolno zmieniać konstrukcji narzędzia.
- W przypadku napraw i szlifowania należy postępować zgodnie z dodatkowymi instrukcjami na stronie [www.festool.pl](http://www.festool.pl).
- Narzędzia należy regularnie odżywiać i czyścić (środki czyszczące o wartości pH od 4,5 do 8).
- Ponowne ostrzenie frezów może mieć wpływ na dokładność wyników frezowania.

- Transportować narzędzie wyłącznie w odpowiednim opakowaniu – niebezpieczeństwo zranienia!

## 2.4 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 60745 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego  $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$   
go

Poziom mocy akustycznej  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

Nieoznaczoność  $K = 1,5 \text{ dB}$



### OSTROŻNIE

**Hałas emitowany podczas pracy z elektronarzędziem może spowodować uszkodzenie słuchu.**

► Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji  $a_h$  (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu  $K$  ustalane wg EN 60745:

(3-osiowy)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.



### OSTROŻNIE

**Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.**

- Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

## 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Frezarka do połączeń przeznaczona jest do wykonywania połączeń za pomocą kotków i łączników DOMINO w drewnie twardym i miękkim, płytach wiórowych, sklejkę, materiałach drewnianych. Każde użycie wykraczające poza ten zakres jest uważane za niewłaściwe.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

## 4 Dane techniczne

| <b>Akumulatorowa frezarka do połączeń DFC 500</b> |                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| Napięcie silnika                                  | 18 V $\equiv$                   |
| Prędkość obrotowa, maks. (bieg jałowy)            | 18500 obr./min                  |
| Głębokość frezowania, maks.                       | 28 mm                           |
| Szerokość frezowania, maks.                       | 23 mm + $\varnothing$ frezu     |
| $\varnothing$ frezu, maks.                        | 10 mm                           |
| Gwint wału napędowego                             | M6 x 0,75                       |
| Odpowiednie akumulatory                           | Seria Festool BP 18 $\geq$ 4 Ah |
| Ciężar bez akumulatora                            | 3,4 kg                          |

### 4.1 Frezy

Dane techniczne, patrz nadruk na frezie.

## 5 Elementy urządzenia

- [1-1] Dodatkowy uchwyt
- [1-2] System prowadzący
- [1-3] Odblokowanie zespołu silnika/systemu prowadzącego
- [1-4] Pokrętko do ustalania szerokości otworu na łącznik DOMINO
- [1-5] Akumulator
- [1-6] Włącznik/wyłącznik
- [1-7] Przycisk zwalniania akumulatora
- [1-8] Uchwyt
- [1-9] Dźwignia blokująca głębokości frezowania
- [1-10] Blokada dźwigni ustalającej
- [1-11] Suwak wyboru grubości materiału
- [1-12] Dźwignia zaciskowa ogranicznika kątownego
- [2-1] Przycisk do zwalniania końcówek ograniczników
- [2-2] Dźwignia zaciskowa do ustawiania wysokości frezu

- [2-3] Króciec ssący
- [2-4] Blokada wrzeciona
- [2-5] Gumowy zderzak
- [2-6] Sworznie ograniczające

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

## 6 Akumulator

Przed założeniem akumulatora sprawdzić złącze akumulatora pod kątem czystości. Zanieczyszczenie złącza akumulatora może utrudniać prawidłowy kontakt i prowadzić do uszkodzenia styków.

Zaburzony kontakt może spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia.

- [3A] Zdjąć akumulator.
- [3B]  Założyć akumulator aż do zablokowania.

- ❶ Dalsze informacje dotyczące ładowarki i akumulatora ze wskazaniem pojemności można znaleźć w instrukcjach obsługi ładowarki i akumulatora.

## 7 Rozruch

### 7.1 Włączanie/wyłączanie

- W celu włączenia przesunąć włącznik/wyłącznik [1-6] do przodu i na dół, aż się zatrzaśnie.
- W celu wyłączenia należy nacisnąć włącznik/wyłącznik z tyłu, w celu zwolnienia zatrzaśki.

### 7.2 Pierwsze uruchomienie

- Przed pierwszym uruchomieniem należy usunąć folię ochronną z dolnej części systemu prowadzącego [4-3].
- Usunąć zabezpieczenie transportowe [4-7].
- ❶ Przed każdym transportowaniem należy ponownie założyć zabezpieczenie transportowe w celu ochrony elektronarzędzia.

## 8 Ustawienia



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy elektronarzędziu, należy odłączyć od niego akumulator.

## 8.1 Festool App\*

Do konfigurowania elektronarzędzia można użyć aplikacji Festool App. W tym celu należy użyć akumulatora **Bluetooth®**.

- ❶ Połączenie akumulatora poprzez Bluetooth®, patrz instrukcja użytkowania akumulatora.

\* Nie jest dostępna w każdym kraju.

## 8.2 Wymiana frezu



### OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącym i ostrym narzędziem roboczym.**

- Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- Przy obsłudze narzędzia stosować rękawice ochronne.

### Wymowanie frezu

- Podnieść dźwignię zwalniającą [4-1] za pomocą klucza widetkowego [4-2].
- Odłączyć zespół silnika [4-6] i system prowadzący [4-3].
- Przytrzymać naciśniętą blokadę wrzeciona [5-1].
- Odkręcić frez [5-2] za pomocą dołączonego klucza widetkowego.
- Puścić blokadę wrzeciona.

### Zakładanie frezu



### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo zranienia**

- Przed zamontowaniem nowego frezu należy sprawdzić, czy elektronarzędzie, system prowadzący i prowadnice [4-5] są czyste.
- W razie konieczności usunąć zanieczyszczenia.
- Stosować wyłącznie ostre, nieuszkodzone i czyste narzędzia do frezowania.
- Przytrzymać naciśniętą blokadę wrzeciona [5-1].
- Wkręcić ręcznie frez [5-2] za pomocą dołączonego klucza widetkowego.
- Puścić blokadę wrzeciona [5-1].
- Nasunąć system prowadzący [4-3] trzymając za dodatkowy uchwyt [4-4] na zespół silnika [4-6] do słyszalnego zatrzaśnięcia.

## 8.3 Dostosowanie pozycji dźwigni zaciskowej

- ❶ Ustawienie dźwigni zaciskowych [6-7] i [6-5] można zmieniać poprzez ich podniesienie. W stanie zaciągniętym nie powinny one wystawać ponad powierzchnię przyłożenia.

## 8.4 Ustawianie głębokości frezowania



### OSTRZEŻENIE

**Frez może wyjść z tyłu elementu obrabianego.**

**Niebezpieczeństwo zranienia**

- Ustawić głębokość frezowania co najmniej 3 mm mniejszą niż grubość obrabianego elementu.
  - Otworzyć blokadę dźwigni ustalającej [6-2] poprzez naciśnięcie.
  - Ustawić wymaganą głębokość frezowania za pomocą dźwigni ustalającej [6-1] (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- ZALECENIE** Dla frezów o średnicy 5 mm, ze względu na ich krótką długość chwytu, dopuszczalne są tylko głębokości frezowania 12 mm, 15 mm i 20 mm.
- Zwolnić blokadę dźwigni ustalającej.

Dla **łączników DOMINO 4x20 mm** dostępny jest specjalny frez **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Ten frez jest skrócony o 10 mm ze względu na ryzyko złamania. Podczas korzystania z tego frezu należy przestrzegać następujących informacji:

- Ten łącznik DOMINO można pozycjonować jedynie centralnie [7B].
- Ustawić głębokość frezowania na 20 mm. Rzeczywista głębokość frezowania odpowiada 10 mm.

## 8.5 Ustawianie wysokości frezowania

### Ustawienie podstawowe

Ustawić suwak wyboru na 20. Wówczas wysokość frezowania wynosi **h** i **i** = 10 mm.

Umożliwia to wykorzystanie powierzchni oparcia frezarki do połączeń jako krawędzi odniesienia do frezowania pionowego na powierzchniach płyt.

**h** = odległość od dolnej części systemu prowadzącego (= górnej części elementu obrabianego) do środka frezowanego otworu.

**i** = odległość od powierzchni podparcia frezarki do połączeń do środka frezowanego otworu.



## Z suwakiem wyboru

Frezowany otwór znajduje się w środku grubości materiału ustawionej na suwaku wyboru.

- Zwolnić dźwignię zaciskową [6-7] do ustawiania wysokości frezu.
- Unieść za pomocą dodatkowego uchwytu [6-6] przednią część systemu prowadzącego.
- Za pomocą suwaka wyboru [6-3] ustawić grubość obrabianego materiału (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Wcisnąć przednią część systemu prowadzenia do oporu w dół.
- Zamknąć dźwignię zaciskową [6-7].

## Dowolny wybór

- Zwolnić dźwignię zaciskową [6-7] do ustawiania wysokości frezu.
- Unieść za pomocą dodatkowego uchwytu [6-6] przednią część systemu prowadzącego.
- Przesunąć suwak wyboru [6-3] do oporu w kierunku zespołu silnika.
- Ustawić żadaną wysokość frezowania **h** w oparciu o skalę [6-8]. W tym celu należy przesunąć przednią część systemu prowadzącego w pionie.
- Zamknąć dźwignię zaciskową [6-7].

## 8.6 Ustawianie kąta frezowania

- Zwolnić dźwignię zaciskową do ustawiania kąta [6-5].
- Ustawić żądany kąt:
  - w oparciu o skalę [6-4] bezstopniowo w zakresie od 0° do 90°.
  - z blokadą w punkcie 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Zamknąć dźwignię zaciskową [6-5].



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.

## Frezowanie wąskich elementów pod kątem

- Ustawić żądany kąt.
- Zwolnić dźwignię zaciskową [6-7] do ustawiania wysokości frezu.
- Przesunąć suwak [6-3] do oporu w kierunku zespołu silnika.
- Przesunąć przykładnicę kątową całkowicie w dół.
- Zamknąć dźwignię zaciskową [6-7].



Przed przestawieniem przykładnicy kątovej zawsze najpierw należy zwolnić dźwignię zaciskową [6-7].

## 8.7 Ustawianie szerokości otworu pod kołek



Ustawianie szerokości otworu pod kołek za pomocą przełącznika obrotowego [7-1] jest niezawodnie możliwe tylko podczas pracy maszyny!

Można ustawiać następujące szerokości otworów pod kołki (rys. [7A]):

- 13,5 mm + średnica frezu
- 18 mm + średnica frezu
- 23 mm + średnica frezu

## 8.8 Ustawianie ograniczników kołkowych [9]

Ograniczniki kołkowe [9-2] służą jako elementy dystansowe względem środka frezu. Zaczynając od krawędzi odniesienia, można szybko rozmieścić kilka łączników DOMINO w określonych odległościach.

Nieużywane ograniczniki można pojedynczo schować poprzez ich naciśnięcie. Za pomocą dwóch guzików [9-1] można zwolnić ograniczniki kołkowe.

## 8.9 Ssawka



## OSTRZEŻENIE

### Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- Stosować maskę ochronną!

Nagromadzenie wiórów w obszarze frezowania może pogorszyć wynik pracy. Dlatego lepiej jest pracować z mobilnym odkurzaczem z pełną mocą ssania.

Do króćca ssącego można podłączyć [2-3] odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża ssącego 27 mm.

**OSTROŻNIE!** Przy użyciu antystatycznego węża ssącego może dojść do naładowania statycznego. Użytkownik może zostać porażony prądem elektrycznym, a elektronika elektronarzędzia może zostać uszkodzona.

## 8.10 Prowadnica dodatkowa z rozszerzeniem przyłożenia

Dzięki prowadnicy dodatkowej [8-2] można powiększyć powierzchnię przyłożenia przy frezowaniu przy krawędzi elementu obrabianego i w ten sposób pewniej prowadzić elektronarzędzie.

- Przymocować prowadnicę dodatkową obiema śrubami **[8-1]** do otworów gwintowanych **[8-3]** systemu prowadzącego. Powierzchnie przyłożenia prowadnicy dodatkowej **[8-5]** i stołu **[8-4]** muszą znajdować się w jednej płaszczyźnie.

## 9 Praca z narzędziem elektrycznym

Drewno jest materiałem naturalnym, niejednorodnym. Dlatego podczas obróbki drewna zawsze mogą wystąpić pewne odchyłki wymiarowe, nawet jeśli maszyna jest precyzyjnie ustawiona. Obsługa maszyny (np. prędkość posuwu) również ma wpływ na dokładność pracy. Ponadto wymiary łączników DOMINO wykonanych z drewna mogą się zmieniać w zależności od sposobu ich przechowywania (np. wilgotności). Wszystkie te czynniki wpływają na dokładność wymiarową wykonywanych otworów pod kotki i połączeń kołkowych.

- i Zalecamy**, aby przed przystąpieniem do obróbki ostatecznego elementu obrabianego wykonać próbne frezowanie i łączenie na próbnym elemencie.

 Podczas pracy należy przestrzegać wszystkich opisanych na początku wskázówek bezpieczeństwa oraz następujących zasad:

- Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- Podczas pracy elektronarzędzie należy trzymać obiema rękami za uchwyt i uchwyt dodatkowy. Zmniejsza to ryzyko obrażeń i jest nieodzowne dla osiągnięcia precyzyjnych wyników pracy.
- Zamknąć dźwignię zaciskową do ustawiania wysokości frezowania **[2-2]** i dźwignię zaciskową do ustawiania kąta **[1-12]**, w taki sposób, aby nie było możliwe niezamierzone poluzowanie podczas pracy.
- Dopasować prędkość posuwu do średnicy frezu i materiału. Pracować ze stałą prędkością posuwu.

### 9.1 Sposób postępowania

Wykonanie połączenia na łączniki DOMINO:

#### Patrz rozdz.

1. Wybrać łącznik DOMINO i włożyć odpowiedni frez do frezarki do połączeń. **8.2**
2. Ustawić głębokość frezowania. **8.4**
3. Ustawić wysokość frezowania. **8.5**
4. Ustawić kąt frezowania. **8.6**
5. Zaznaczyć powierzchnie elementów obrabianych **[10-1]**, które łączą się ze sobą, aby po wyfrezowaniu otworów pod kotki można było je prawidłowo złożyć.
6. Przyłożyć oba łączzone elementy obrabiane do siebie i zaznaczyć wymagane pozycje łączników DOMINO, za pomocą ołówka **[10-2]**.
7. Ustawić żądaną szerokość otworu na łącznik. **8.7**
8. Wyfrezować otwory pod łączniki:
  - pierwszy otwór pod kotek przez przyłożenie ogranicznika kołowego do bocznej krawędzi elementu obrabianego,
  - następne otwory pod kotki według uprzednio wykonanych zaznaczeń ołówkiem i skali wzornika **[10-3]**.

- i** Sprawdzić każdy otwór pod kotek pod względem obecności wiórów i w razie potrzeby usunąć je.
- i** Wyfrezować pierwszy otwór bez luzu (szerokość otworu pod kotek = szerokość łącznika DOMINO) i pozostałe otwory pod kotki o następnej większej średnicy (**[10]**). Pierwszy otwór pod kotek służy jako wymiar odniesienia, a pozostałe otwory pod kotek mają tolerancję na niedoskonałości podczas wykonywania.

## 10 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed wszelkimi pracami związanymi z konserwacją elektronarzędzia należy wyjąć z niego akumulator.
- Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

**Serwis i naprawy** mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta i w certyfikowanych warsztatach. Należy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne firmy Festool**.

Więcej informacji: [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis)

#### Przestrzegać następujących wskazówek:

- Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i części muszą zostać naprawione lub wymienione przez autoryzowany warsztat specjalistyczny, o ile w instrukcji obsługi nie są podane inne zalecenia.
- Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odstonięte i czyste.
- Styki przyłączeniowe narzędzia elektrycznego, ładowarki i akumulatora należy utrzymywać w czystości.
- Oczyszczyć prowadnice [4-5] z osadów pyłu.
- Regularnie smarować prowadnice niewielką ilością oleju niezawierającego żywic (np. olejem do maszyn do szycia).

## 11 Wyposażenie

Numery zamówieniowe dla akcesoriów i narzędzi podano na stronie [www.festool.pl](http://www.festool.pl).

**Należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi roboczych i oryginalnych akcesoriów firmy Festool.** Stosowanie narzędzi roboczych o niższej jakości oraz wyposażenia innych firm może prowadzić do zwiększonego ryzyka obrażeń i znacznego niewyważenia, co może pogarszać jakość wyników pracy i zwiększać zużycie elektronarzędzia.

#### Przykładnica do listew LA-DF 500/700

- Patrz ilustracja [11].

#### Prowadnica do elementów okrągłych RA-DF 500/700

- Patrz ilustracja [12].

#### Przykładnica poprzeczna QA-DF 500/700

- Patrz ilustracja [13].

## 12 Środowisko



#### Urządzeń elektrycznych, zużytych baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać do odpadów domowych.

Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Przed wyrzuceniem starych baterii, akumulatorów i lamp należy oddzielić je od urządzenia elektrycznego, nie niszcząc ich. Dzięki temu można je skutecznie poddać recyklingowi.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

#### Informacje o substancjach krytycznych:

[www.festool.pl/reach](http://www.festool.pl/reach)

## 13 Wskazówki ogólne

### 13.1 Informacje o licencji

Informacje o licencji dotyczące wszelkich licencji open source wykorzystywanych w produkcji można znaleźć w Festool App\* pod adresem **Informacje > Licencje open source narzędzia.**

\* Nie jest dostępna w każdym kraju.

### 13.2 Bluetooth®

Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.

### 13.3 Informacje o ochronie danych

Elektronarzędzie wyposażone jest w chip służący do automatycznego zapisywania danych o maszynie i jej pracy. Zapisane dane nie zawierają bezpośrednich danych osobowych.

Za pomocą specjalnych urządzeń można dane te bezprzewodowo odczytać. Będą one używane wyłącznie w przypadku diagnozy błędów, przeprowadzania naprawy czy gwarancji oraz w celu poprawy jakości lub ulepszania elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obsza-

rem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

## 14 Usuwanie usterek

| Problem                                                                                          | Możliwe przyczyny                                                    | Środki zaradcze                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miejsca przypalenia                                                                              | Stępiony frez.                                                       | Użyć ostrego frezu.                                                                                                                                      |
| Za wąski otwór pod kołek, nie można wprowadzić taczniaka DOMINO.                                 | Stępiony frez.<br>Złogi (np. wióry w otworze pod kołek).             | Użyć ostrego frezu.<br>Usunąć złogi i pracować używając odsysania pyłu.                                                                                  |
| Poszerzanie otworu pod kołek za pomocą 4 mm/5 mm frezu.                                          | Frez nie jest odpowiedni dla ustawionej głębokości frezowania.       | Zmniejszyć głębokość frezowania.                                                                                                                         |
| Wyrwy na krawędzi otworu pod kołek.                                                              | Za duża prędkość posuwu.                                             | Zmniejszyć prędkość posuwu.                                                                                                                              |
| Otwór pod kołek nie jest równoległy do krawędzi elementu obrabianego.                            | Element obrabiany poruszył się podczas obróbki.                      | Przymocować odpowiednio element obrabiany.                                                                                                               |
| Frezarka do połączeń pracuje nierównomiernie, szarpie.                                           | Nie podłączono odsysania.<br>Gumowe zderzaki <b>[2-5]</b> są zużyte. | Podłączyć odsysanie.<br>Wymienić gumowe zderzaki (część zamienna).                                                                                       |
| Otwór pod kołek nie jest pod kątem prostym (90°) w stosunku do powierzchni elementu obrabianego. | Złogi/wióry pod płytą dolną.                                         | Usunąć złogi.                                                                                                                                            |
|                                                                                                  | Przykładnica kątowa nie jest ustawiona dokładnie na 90°.             | Ustawić przykładnicę kątową dokładnie na 90°.                                                                                                            |
|                                                                                                  | Praca bez podparcia kąowego.                                         | Użyć podparcia kąowego.                                                                                                                                  |
| Frezarka do połączeń ślizga się podczas frezowania.                                              | Za duża prędkość posuwu.                                             | Zmniejszyć prędkość posuwu.                                                                                                                              |
| Nie można zwolnić narzędzia podczas wymiany.                                                     | Nie działa blokada wrzeciona.                                        | Przekręcić wrzeciono kluczem widetkowym przeciwnie do narzędzia. W przypadku wielokrotnego wystąpienia tego problemu należy skontaktować się z serwisem. |

## Obsah

|    |                                  |     |
|----|----------------------------------|-----|
| 1  | Symboly.....                     | 103 |
| 2  | Bezpečnostní pokyny.....         | 103 |
| 3  | Použití v souladu s určením..... | 104 |
| 4  | Technické údaje.....             | 104 |
| 5  | Prvky zařízení.....              | 105 |
| 6  | Akumulátor.....                  | 105 |
| 7  | Uvedení do provozu.....          | 105 |
| 8  | Nastavení.....                   | 105 |
| 9  | Práce s elektrickým nářadím..... | 107 |
| 10 | Údržba a ošetřování.....         | 108 |
| 11 | Příslušenství.....               | 108 |
| 12 | Životní prostředí.....           | 108 |
| 13 | Všeobecné pokyny.....            | 108 |
| 14 | Odstraňování závad.....          | 109 |

## 1 Symboly



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.



Noste chrániče sluchu.



Používejte respirátor.



Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.



Noste ochranné brýle.



Nasazení akumulátoru.



Vyjměte akumulátor.



Nevyhazujte do domovního odpadu.



označení shody CE



Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu 13.3



Rada, upozornění

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí



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

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

**Dodržujte návod k obsluze nabíječky a akumulátoru.**

### 2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Frézovací nástroje musí být dimenzované minimálně pro otáčky uvedené na elektrickém nářadí.** Frézovací nástroje běžící s příliš vysokými otáčkami se mohou rozlomit, rozletět a způsobit poranění.
- **Používejte vždy ochranné zařízení [1-2].** Ochranné zařízení chrání uživatele před odlomenými částmi frézovacího nástroje a před neúmyslným dotykem frézovacího nástroje.
- **Montujte pouze frézovací nástroje, které nabízí pro toto elektrické nářadí společnost Festool.** Použití jiných frézovacích nástrojů je kvůli většímu riziku poranění zakázané.
- Je povoleno používat jen frézovací nástroje, které splňují EN 847-1. Všechny frézovací nástroje Festool tyto požadavky splňují.
- Použité nástroje musí být schválené podle EN 847-1 pro otáčky minimálně 30000 min<sup>-1</sup>.
- **Před každý použitím zkontrolujte, zda se vodící stojan bez problému a úplně vrací k motorové jednotce.** Frézovací nástroj musí úplně zmizet v ochranném krytu.
- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** Chrániče sluchu a ochranné brýle.
- **Kvůli ochraně svého zdraví používejte vhodný respirátor.** V uzavřených prostorech se postarejte o dostatečné větrání a připojte mobilní vysavač.
- **Pro napájení akumulátorového elektrického nářadí používejte pouze určené akumulátory, a nikoli síťové adaptéry. K nabíjení akumulátorů nepoužívejte nabíječky od jiných výrobců.** Používání příslušenství neschváleného výrobcem může vést k úrazu

elektrickým proudem a/nebo těžkému poranění.

## 2.3 Bezpečnostní pokyny pro frézovací nástroje

### Obecné informace

- Při vybalování a balení nástroje a při manipulaci s ním (např. upínání do nářadí) postupujte s krajní opatrností. Nebezpečí poranění o velmi ostré břity!
- Nošením ochranných rukavic při manipulaci s nástrojem se zlepšuje bezpečné uchopení nástroje a ještě více se snižuje riziko poranění.
- **VÝSTRAHA!** Nástroje s viditelnými prasklinami, s tupými nebo poškozenými břity se nesmějí používat.

### Montáž a upevnění

- Nástroje musí být upnuté tak, aby se při provozu neuvolnily.
- Upínací šrouby nebo upevňovací matice je třeba utahovat za použití vhodných klíčů a s utahovacím momentem uvedeným výrobcem.
- Prodloužení klíče nebo utahování pomocí úderů kladiva není přípustné.
- Upínací plošky se musí vyčistit, aby se zbavily nečistot, tuku, oleje a vody.

### Údržba a ošetřování

- Používejte pouze originální náhradní díly Festool.
- Opravy a ostření smí provádět pouze zákaznické servisy Festool nebo odborníci.
- Konstrukce nástroje se nesmí změnit.
- Při opravách a ostření dodržujte doplňující pokyny uvedené na [www.festool.cz](http://www.festool.cz).
- Z povrchu nástroje pravidelně odstraňujte pryskyřici a čistěte ho (čisticí prostředky s hodnotou pH od 4,5 do 8).
- Znovu naostřené frézovací nástroje mohou ovlivnit přesnost výsledku frézování.
- Nástroj přepravujte jen ve vhodném obalu – nebezpečí poranění!

## 2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 60745 představují typicky:

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Hladina akustického tlaku  | $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$ |
| Hladina akustického výkonu | $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ |
| Nejistota                  | $K = 1,5 \text{ dB}$        |



## UPOZORNĚNÍ

**Hluk vznikající při práci s elektrickým nářadím může poškodit sluch.**

► Používejte chrániče sluchu.

Hodnota vibrací  $a_h$  (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 60745:

(3 osy)  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.



## UPOZORNĚNÍ

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

- Posudte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

## 3 Použití v souladu s určením

Frézka na kolíkové otvory je určena pro výrobu spojů pomocí kolíků DOMINO a svorníků Domino ve tvrdém a měkkém dřevě, dřevotříse, překližce, dřevěných materiálech. Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

## 4 Technické údaje

| Akumulátorová frézka na kolíkové otvory         | DFC 500       |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Napětí motoru                                   | 18 V $\equiv$ |
| Otáčky, max. (volnoběh)                         | 18 500 ot/min |
| Hloubka frézování, max.                         | 28 mm         |
| Šířka frézování, 23 mm + Ø frézovacího nástroje |               |
| Max. Ø frézovacího nástroje                     | 10 mm         |



| Akumulátorová frézka na kolíkové otvory DFC 500 |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| Spojovací závit hnacího hřídele                 | M6 × 0,75                        |
| Vhodné akumulátory                              | Festool typová řada BP 18 ≥ 4 Ah |
| Hmotnost bez akumulátoru                        | 3,4 kg                           |

#### 4.1 Frézovací nástroje

Technické údaje viz potisk na frézovacím nástroji.

## 5 Prvky zařízení

- [1-1] Přídavné držadlo
- [1-2] Vodicí stojan
- [1-3] Odblokování spojení motorové jednotky a vodicího stojanu
- [1-4] Otočný přepínač pro šířku otvoru pro kolík DOMINO
- [1-5] Akumulátor
- [1-6] Vypínač
- [1-7] Tlačítko pro uvolnění akumulátoru
- [1-8] Držadlo
- [1-9] Aretační páčka hloubky frézování
- [1-10] Zajištění aretační páčky
- [1-11] Nastavovací jezdec tloušťky materiálu
- [1-12] Upínací páčka úhlového dorazu
- [2-1] Tlačítko pro uvolnění dorazových čepů
- [2-2] Upínací páčka pro nastavení výšky frézování
- [2-3] Odsávací hrdlo
- [2-4] Aretace vřetena
- [2-5] Gumový aretační blok
- [2-6] Dorazové čepy

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

## 6 Akumulátor

Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda je rozhraní akumulátoru čisté. Znečištěné rozhraní akumulátoru může zabránit správnému kontaktu a způsobit poškození kontaktů. Nesprávný kontakt může způsobit přehřátí a poškození nářadí.

**[3A]** Vyměňte akumulátor.

**[3B]**  Nasadte akumulátor tak, aby zaskočil.

 Další informace k nabíječce a akumulátoru s ukazatelem kapacity najdete v návodech k obsluze nabíječky a akumulátoru.

## 7 Uvedení do provozu

### 7.1 Zapnutí/vypnutí

- Pro zapnutí posuňte vypínač **[1-6]** dopředu a dolů tak, aby zaskočil.
- Pro vypnutí stiskněte vypínač na zadním konci, aby se uvolnilo zajištění.

### 7.2 První uvedení do provozu

- Před prvním uvedením do provozu odstraňte ze spodní strany vodicího stojanu **[4-3]** ochrannou fólii.
  - Odstraňte přepravní pojistku **[4-7]**.
-  Přepravní pojistku znovu nasadte před každou přepravou kvůli ochraně elektrického nářadí.

## 8 Nastavení



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění

- Před veškerými pracemi na elektrickém nářadí z něj vyměňte akumulátor.

### 8.1 Aplikace Festool\*

Pomocí aplikace Festool lze nakonfigurovat elektrické nářadí. K tomu se u nasazeného akumulátoru musí jednat o akumulátor s **Bluetooth®**.

 Spojení akumulátoru přes Bluetooth®, viz návod k obsluze akumulátoru.

\* Není k dispozici ve všech zemích.

### 8.2 Výměna frézovacího nástroje



### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj.

- Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.
- Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.

### Vyjmutí frézovacího nástroje

- Nadzvedněte odjišťovací páčku **[4-1]** otevřeným klíčem **[4-2]**.
- Oddělte motorovou jednotku **[4-6]** a vodicí stojan **[4-3]**.

- Držte stisknutou aretaci vřetena **[5-1]**.
- Vyšroubujte frézovací nástroj **[5-2]** příloženým otevřeným klíčem.
- Uvolněte aretaci vřetena.

### Nasazení frézovacího nástroje



#### VAROVÁNÍ

##### Nebezpečí poranění

- Před nasazením nového frézovacího nástroje zajistěte, aby byly elektrické nářadí, vodící stojan a vedení **[4-5]** čisté.
- Příp. nečistoty odstraňte.
- Upínejte jen ostré, nepoškozené a čisté frézovací nástroje.
- Držte stisknutou aretaci vřetena **[5-1]**.
- Manuálně zašroubujte frézovací nástroj **[5-2]** příloženým otevřeným klíčem.
- Uvolněte aretaci vřetena **[5-1]**.
- Nasuňte vodící stojan **[4-3]** za přídatné držadlo **[4-4]** na motorovou jednotku **[4-6]** tak, až slyšitelně zaskočí.

### 8.3 Přizpůsobení polohy upínací páčky

- ❗ Polohu zajišťovací páčky **[6-7]** a **[6-5]** lze nastavit nazdvihnutím. V zataženém stavu by neměly přesahovat přes dosedací plochu.

### 8.4 Nastavení hloubky frézování



#### VAROVÁNÍ

**Frézovací nástroj může vyjet na zadní straně obrobku.**

##### Nebezpečí poranění

- Hloubku frézování nastavte minimálně o 3 mm menší, než je tloušťka obrobku.
- Otevřete stisknutím zajištění aretační páčky **[6-2]**.
- Pomocí aretační páčky **[6-1]** nastavte požadovanou hloubku frézování (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- **OZNÁMENÍ** Pro frézovací nástroj o průměru 5 mm jsou kvůli malé délce stopky dovolené pouze hloubky frézování 12 mm, 15 mm a 20 mm.
- Uvolněte zajištění aretační páčky.

Pro **kolíky DOMINO 4 × 20 mm** existuje speciální frézovací nástroj **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Tento frézovací nástroj je kvůli nebezpečí prasknutí zkrácen o 10 mm. Při používání tohoto frézovacího nástroje dodržujte následující:

- Tento kolík DOMINO je možné umístit jen uprostřed **[7B]**.
- Nastavte hloubku frézování na 20 mm. Skutečná hloubka frézování odpovídá 10 mm.

### 8.5 Nastavení výšky frézování

#### Základní nastavení

Nastavte nastavovací jezdec na 20. Poté je výška frézování **h** a **i** = 10 mm.

Tak lze při svislém frézování na povrchu desek použít opěrnou plochu frézky na kolíkové otvory jako referenční hranu.

**h** = vzdálenost od spodní strany vodícího stojanu (= horní strana obrobku) ke středu frézovaného otvoru.

**i** = vzdálenost od opěrné plochy frézky na kolíkové otvory ke středu frézovaného otvoru.

#### S nastavovacím jezdce

Frézovaný otvor se vyfrézuje doprostřed tloušťky materiálu nastavené pomocí nastavovacího jezdce.

- Povolte upínací páčku **[6-7]** pro nastavení výšky frézování.
- Pomocí přídatného držadla **[6-6]** zvedněte přední část vodícího stojanu.
- Pomocí nastavovacího jezdce **[6-3]** nastavte frézovanou tloušťku materiálu (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Zatlačte přední část vodícího stojanu až nadoraz dolů.
- Utáhněte upínací páčku **[6-7]**.

#### Libovolné nastavení

- Povolte upínací páčku **[6-7]** pro nastavení výšky frézování.
- Pomocí přídatného držadla **[6-6]** zvedněte přední část vodícího stojanu.
- Nastavovací jezdec **[6-3]** posuňte až nadoraz ve směru motorové jednotky.
- Nastavte požadovanou výšku frézování **h** pomocí stupnice **[6-8]**. Za tím účelem posuňte svisle přední část vodícího stojanu.
- Utáhněte upínací páčku **[6-7]**.

### 8.6 Nastavení úhlu frézování

- Povolte upínací páčku pro nastavení úhlu **[6-5]**.
- Nastavte požadovaný úhel:
  - pomocí stupnice **[6-4]** plynule od 0° do 90°;
  - s aretací na 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Utáhněte upínací páčku **[6-5]**.



Při frézování ve sklonu nastavujte co možná nejmenší výšku a hloubku frézování, protože jinak hrozí nebezpečí, že frézovací nástroj vyjede na druhé straně.

### Frézování tenkých obrobků na pokos

- Nastavte požadovaný úhel.
- Povolte upínací páčku [6-7] pro nastavení výšky frézování.
- Jezdec [6-3] posuňte ve směru motorové jednotky až nadoraz.
- Úhlový doraz posuňte zcela dolů.
- Utáhněte upínací páčku [6-7].



Před odsouváním úhlového dorazu vždy nejprve povolte upínací páčku [6-7].

### 8.7 Nastavení šířky kolíkového otvoru



Nastavení šířky kolíkového otvoru pomocí otočného přepínače [7-1] je spolehlivě možné jen při běžícím nářadí!

Lze nastavit následující šířky kolíkového otvoru (obrázek [7A]):

- 13,5 mm + průměr frézy
- 18 mm + průměr frézy
- 23 mm + průměr frézy

### 8.8 Nastavení dorazových čepů [9]

Dorazové čepy [9-2] slouží jako distanční držáky pro střed frézy. Počínaje od referenční hrany lze rychle umístit více kolíků DOMINO v definovaných rozestupech.

Nepotřebné dorazové čepy jednotlivě zajistit odtlačení. Dorazové čepy se uvolňují pomocí obou tlačítek [9-1].

### 8.9 Odsávání



#### VAROVÁNÍ

#### Ohrožení zdraví působením prachu

- Nikdy nepracujte bez odsávání.
- Dodržujte národní předpisy.
- Používejte respirátor!

Kvůli nahromaděným třískám v oblasti frézování se může zhoršit výsledek práce. Proto je lepší pracovat s mobilním vysavačem s plným sacím výkonem.

K odsávacímu hrdlu [2-3] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 27 mm.

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

### 8.10 Přídavný doraz s rozšířením opěrné plochy

Pomocí přídavného dorazu [8-2] lze při frézování na hraně obrobku zvětšit opěrnou plochu, a tím bezpečněji vést elektrické nářadí.

- Přídavný doraz upevněte oběma šrouby [8-1] do závitových otvorů [8-3] ve vodičím stojánku.

Dosedací plochy přídavného dorazu [8-5] a stolu [8-4] musí být v rovině.

## 9 Práce s elektrickým 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 spoju na kolíky.



**Doporučujeme** před obráběním finálního obrobku provést zkušební frézování a spojení u zkušebního obrobku.



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

- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při práci nemohl pohybovat.
- Při práci držte vždy elektrické nářadí oběma rukama za rukojeť a za přídavné držadlo. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpoklad pro přesnou práci.
- Zavřete zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [2-2] a zajišťovací páčku pro nastavení úhlu [1-12], aby nemohlo dojít k neúmyslnému uvolnění při provozu.
- Rychlost posuvu přizpůsobte průměru frézy a materiálu. Pracujte s konstantní rychlostí posuvu.

### 9.1 Postup

Výroba spoje na kolíky DOMINO:

#### Viz kap.

- |                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Vyberte kolík DOMINO a nasadte do frézky na kolíkové otvory frézovací nástroj, který je pro něj vhodný. | 8.2 |
| 2. Nastavte hloubku frézování.                                                                             | 8.4 |
| 3. Nastavte výšku frézování.                                                                               | 8.5 |

## Viz kap.

4. Nastavte úhel frézování. 8.6
5. Označte si plochy obrobků, které patří k sobě **[10-1]**, abyste je mohli po vyfrézování kolíkových otvorů znovu správně sestavit.
6. Oba spojované obrobky položte k sobě a tužkou označte požadované polohy kolíků DOMINO **[10-2]**.
7. Nastavte požadovanou šířku kolíkového otvoru. 8.7
8. Vyfrézujte kolíkové otvory:
- První kolíkový otvor přiložením dorazového čepu k boční hraně obrobku,
  - následující kolíkové otvory podle značek předtím vyznačených tužkou a stupnice v průzoru **[10-3]**.
- ❗ Zkontrolujte každý kolíkový otvor, zda v něm nejsou třísky, a případně je odstraňte.
- ❗ První otvor vyfrézujte bez vůle (šířka kolíkového otvoru = šířka kolíku DOMINO) a ostatní kolíkové otvory s nejbližší větší šířkou kolíkového otvoru (**[10]**). První kolíkový otvor tak slouží jako referenční rozměr, zatímco ostatní kolíkové otvory mají toleranci pro výrobní nepřesnosti.

## 10 Údržba a ošetřování



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Před prováděním údržby a ošetřování vždy vyjměte z elektrického nářadí akumulátor.
- Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

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

Další informace: [www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby)

#### Dodržujte následující pokyny:

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

- Připojovací kontakty elektrického nářadí, nabíječky a akumulátory udržujte čisté.
- Z vedení **[4-5]** odstraňte usazený prach.
- Vedení pravidelně lehce naolejujte bezpryskyřičným olejem (např. olejem do šicích strojů).

## 11 Příslušenství

Objednací čísla příslušenství a nářadí najdete na [www.festool.cz](http://www.festool.cz).

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

#### Lištový doraz LA-DF 500/700

- Viz obrázek **[11]**.

#### Adaptér na kruhové průřezy RA-DF 500/700

- Viz obrázek **[12]**.

#### Příčný doraz QA-DF 500/700

- Viz obrázek **[13]**.

## 12 Životní prostředí



#### Elektrická zařízení, staré baterie a akumulátory nevyhazujte do komunálního odpadu.

Zařízení, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Před likvidací odstraňte bez poškození z elektrického zařízení staré baterie, akumulátory a žárovky. Lze je tak efektivně recyklovat.

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

Informace o sběrnách najdete na [www.festool.cz/environment](http://www.festool.cz/environment).

**Informace ke kritickým látkám:**  
[www.festool.cz/reach](http://www.festool.cz/reach)

## 13 Všeobecné pokyny

### 13.1 Informace o licencích

Informace o open source licencích příp. používaných ve výrobku najdete v aplikaci Festool\* pod **Informace > Licence open source pro nářadí**.

\* Není k dispozici ve všech zemích.

### 13.2 Bluetooth®

Značka Bluetooth® a loga jsou registrované značky společnosti Bluetooth SIG, Inc. a v rámci licence je používá společnost TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tedy Festool.

### 13.3 Informace k ochraně údajů

Elektrické nářadí obsahuje čip pro automatické uložení údajů o nářadí a provozních údajů. Z uložených údajů nelze vyvozovat žádnou přímou souvislost s určitými osobami.

Údaje lze bezkontaktně načíst pomocí speciálních zařízení a společnost Festool je používá výhradně pro diagnostiku závad, provádění oprav a vyřizování záruky a dále pro zlepšování kvality, resp. další vývoj elektrického nářadí. Tyto údaje nejsou – bez výslovného souhlasu zákazníka – využívány nad tento rámec.

## 14 Odstraňování závad

| Problém                                                             | Možné příčiny                                                                                                      | Náprava                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vypálená místa.                                                     | Tupý frézovací nástroj.                                                                                            | Použijte ostrý frézovací nástroj.                                                                       |
| Kolíkový otvor je příliš úzký, kolík DOMINO nelze spojit.           | Tupý frézovací nástroj.<br>Usazeniny (např. třísky v kolíkovém otvoru).                                            | Použijte ostrý frézovací nástroj.<br>Odstraňte usazeniny a pracujte s odsáváním prachu.                 |
| Rozšíření otvoru pro kolík pomocí frézovacího nástroje 4 mm / 5 mm. | Frézovací nástroj není vhodný pro nastavenou hloubku frézování.                                                    | Zmenšete hloubku frézování.                                                                             |
| Vytrhávání třísek 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.                                                                            |
| Frézka na kolíkové otvory běží neklidně, trhavě.                    | Není připojené odsávání.<br>Gumové aretační bloky <b>[2-5]</b> jsou opotřebené.                                    | Připojte odsávání.<br>Vyměňte gumové aretační bloky (náhradní díl).                                     |
| Kolíkový otvor není v pravém úhlu (90°) vůči povrchu obrobku.       | Usazeniny/třísky pod deskou.<br>Úhlový doraz není nastavený přesně v úhlu 90°.<br>Pracujete bez opěrného úhelníku. | Odstraňte usazeniny.<br>Úhlový doraz nastavte přesně na úhel 90°.<br>Použijte opěrný úhelník.           |
| Frézka na kolíkové otvory se při frézování posune.                  | Příliš velká rychlost posuvu.                                                                                      | Snižte rychlost posuvu.                                                                                 |
| Nástroj nelze při výměně povolit.                                   | Nefunguje aretace vřetena.                                                                                         | Pootočte vřeteno otevřeným klíčem proti nástroji. Při opakovaném výskytu kontaktujte zákaznický servis. |