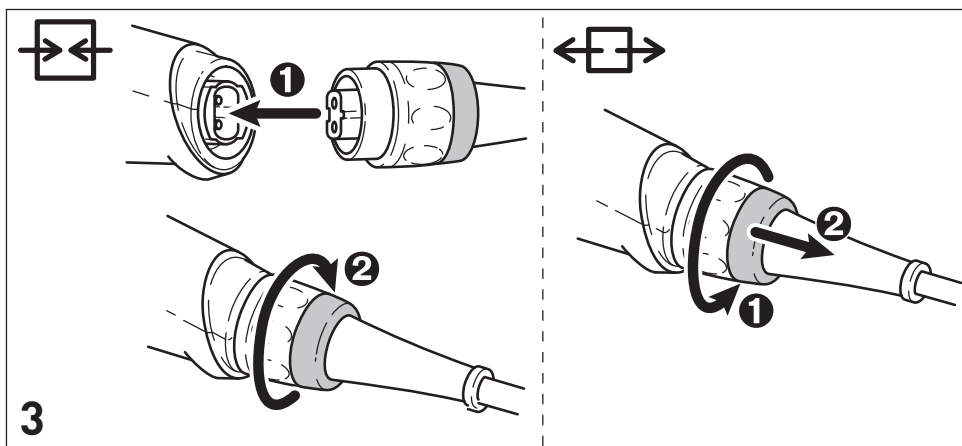
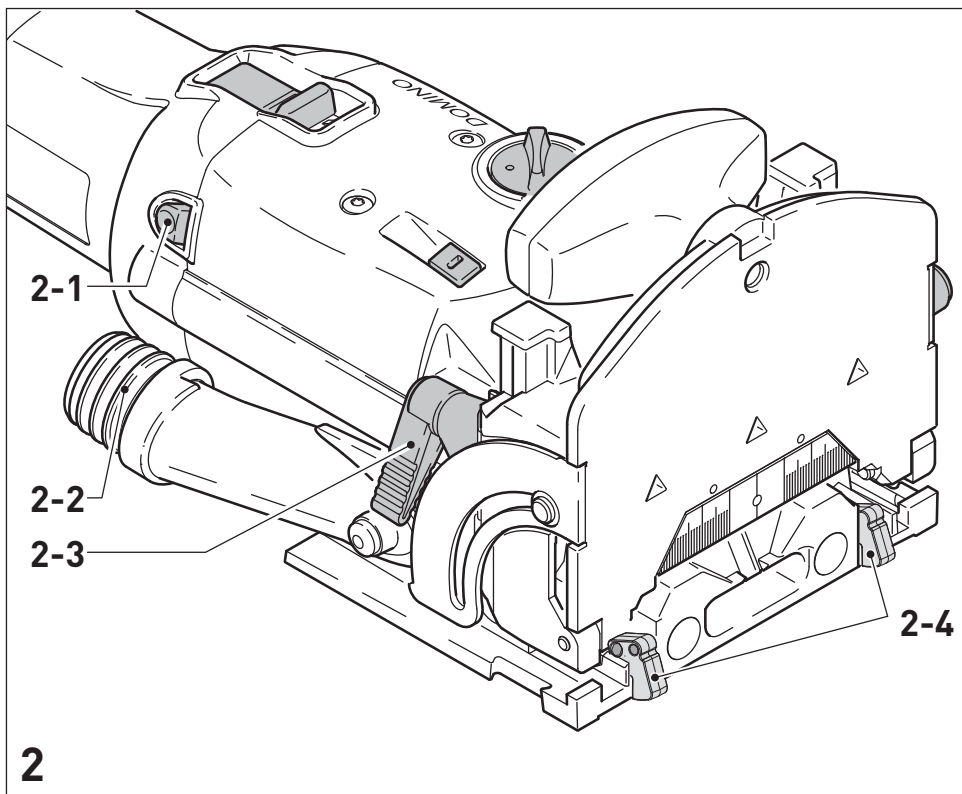
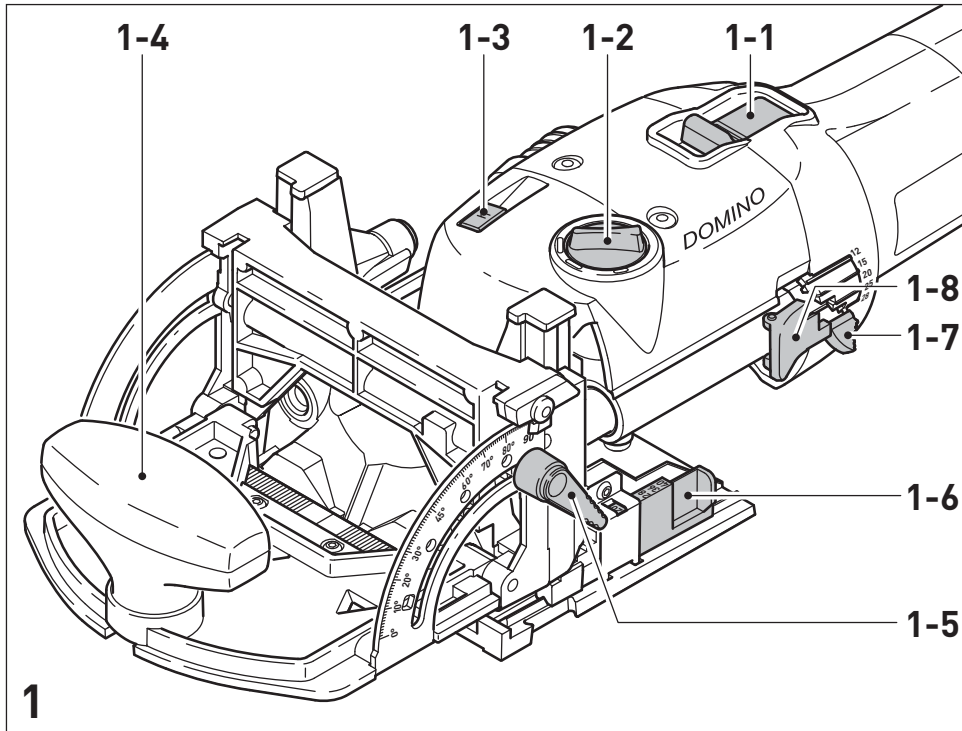
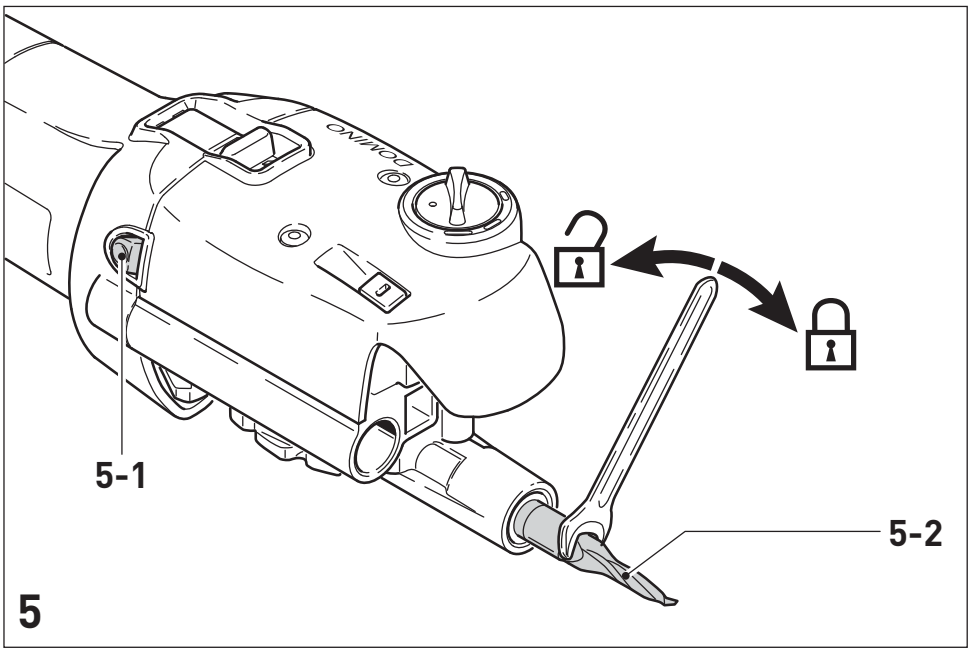
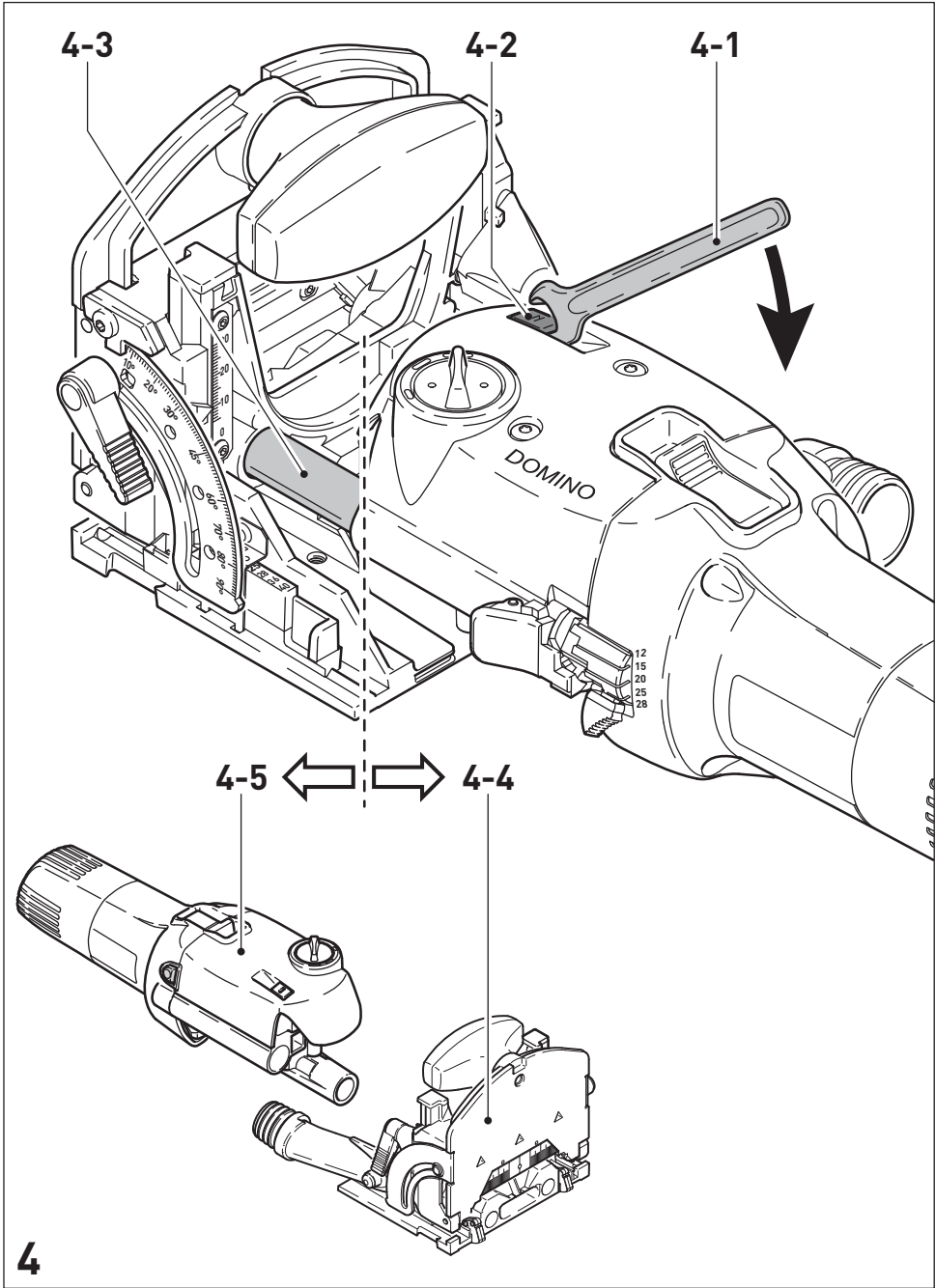


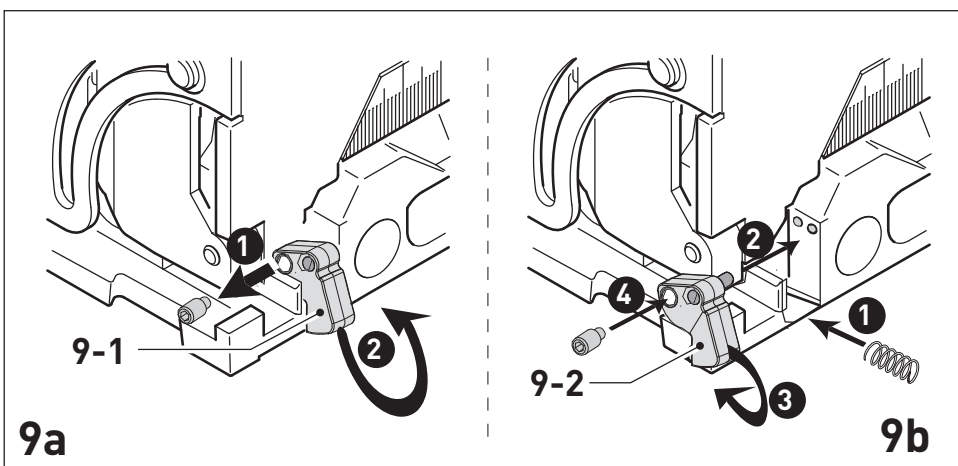
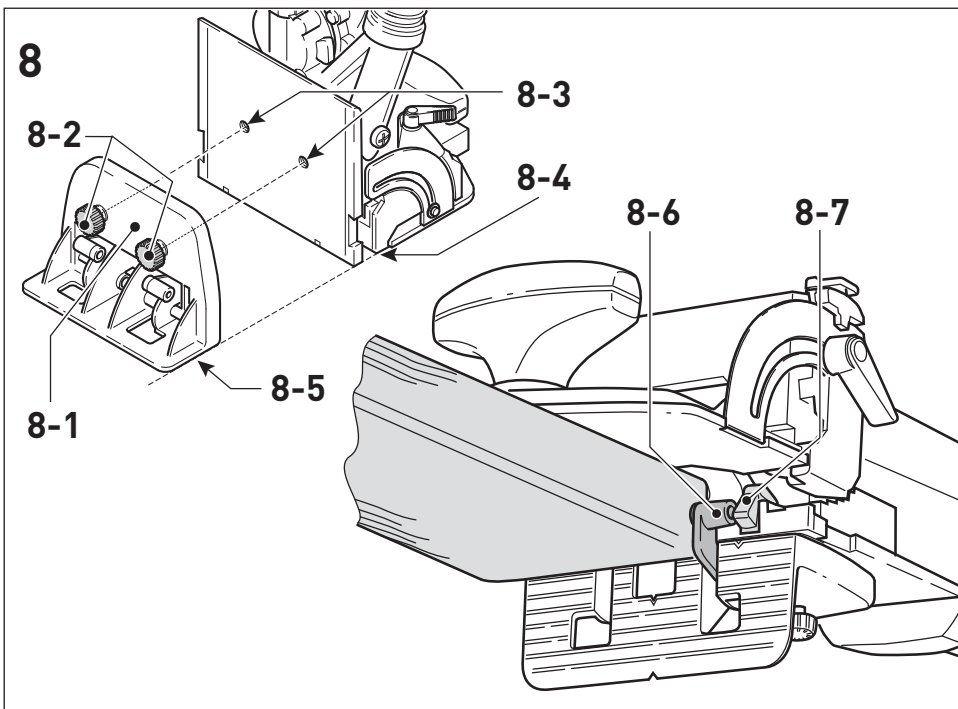
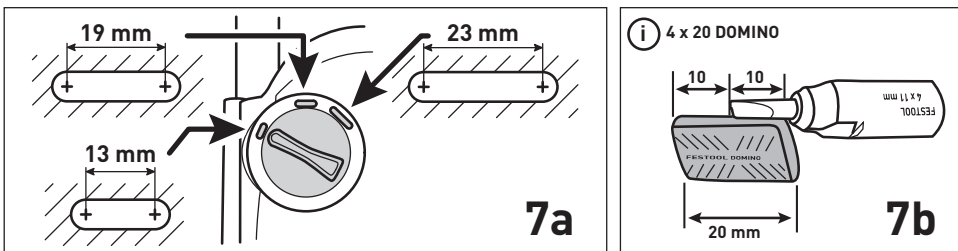
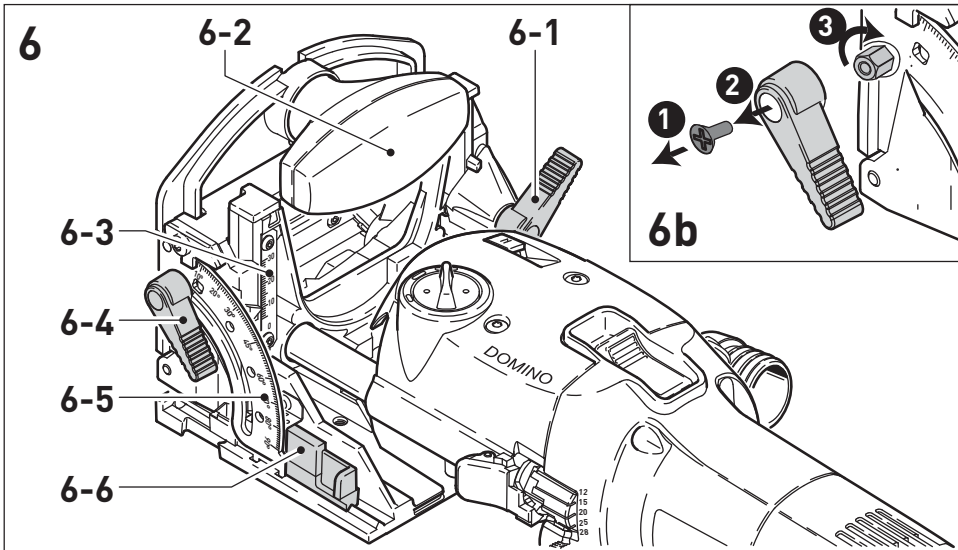
(D)	Originalbetriebsanleitung - Dübelfräse	6
(GB)	Original operating manual - Dowel jointer	12
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Fraise à tourillon	17
(E)	Manual de instrucciones original - Fresadora de clavija	23
(I)	Istruzioni per l'uso originali - Fresatrice per tasselli	29
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing - Deuvelfrees	35
(S)	Originalbruksanvisning - Pluggfräs	41
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet - Liitosjyrsin	46
(DK)	Original brugsanvisning - Dyvelfræser	51
(N)	Originalbruksanvisning - Pluggfres	56
(P)	Manual de instruções original - Fresa para buchas	61
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации - Фрезер для дюбельных соединений	67
(CZ)	Originál návodu k obsluze - Kolíkovací fréza	73
(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Frezarka do kotków płaskich	78

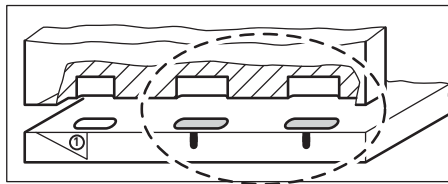
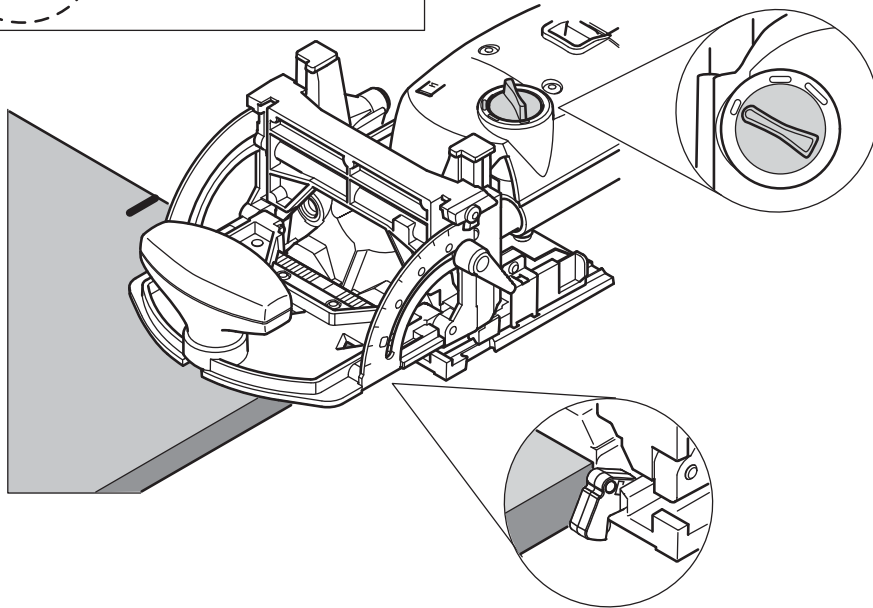
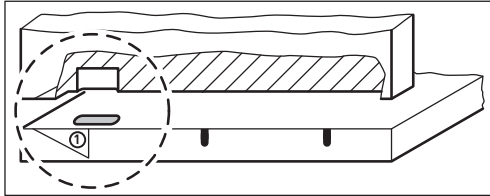
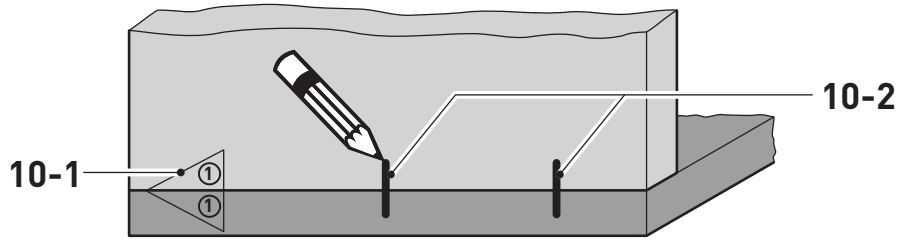
## DOMINO DF 500 Q



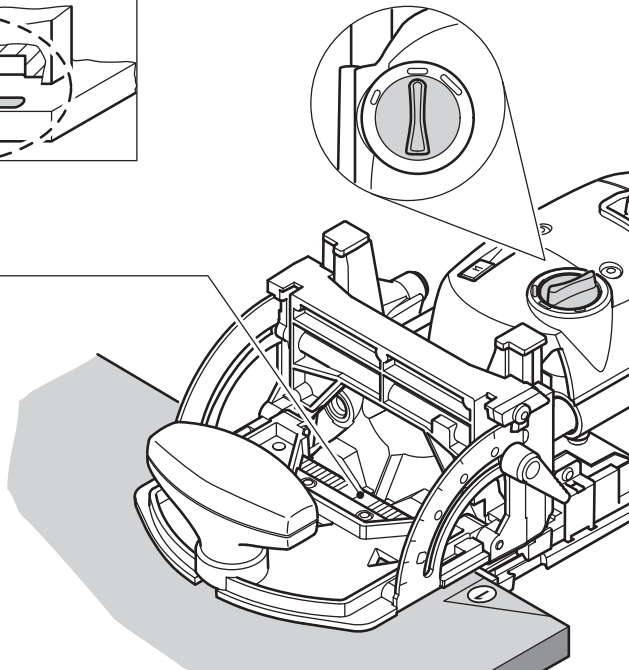








10-3



## Фрезер для дюбельных соединений

### Оглавление

1	Составные части инструмента.....	67
2	Технические данные .....	67
3	Значки .....	67
4	Применение по назначению.....	67
5	Указания по технике безопасности .....	67
6	Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию .....	68
7	Настройка машины.....	68
8	Выполнение работ с помощью машины	70
9	Обслуживание и уход .....	70
10	Принадлежности, инструменты .....	71
11	Опасность для окружающей среды.....	71
12	Примеры использования .....	72
13	Устранение недостатков.....	72

## 1 Составные части инструмента

- [1-1] Выключатель
- [1-2] Поворотный выключатель для ширины гнезда под вставной шип Domino
- [1-3] Разблокировка блока двигателя / направляющей рамки
- [1-4] Дополнительная рукоятка
- [1-5] Зажимной рычаг для углового упора
- [1-6] Ползунок выбора толщины заготовки
- [1-7] Фиксатор глубины гнезда под вставной шип Domino
- [1-8] Стопор фиксатора
- [2-1] Система блокировки шпинделя
- [2-2] Патрубок
- [2-3] Зажимной рычаг для регулировки рабочей высоты фрезы
- [2-4] Штифтовые упоры

Прилагаемые иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

## 2 Технические данные

мощность	420 Вт
Число оборотов (холостой ход)	25 500 от/мин
Глубина фрезерования, макс.	28 мм
Ширина фрезерования, макс.	23 мм + Ø фрезы
Диаметр фрезы, макс.	10 мм
Соединительная резьба приводного вала	M6 x 0,75
Масса (без кабеля)	3,2 кг
Безопасность	□ / II

## 3 Значки



Внимание, опасно!



Носить защиту органов слуха!



Работайте в защитных очках!



Руководство, соблюдайте инструкции!



Используйте респиратор!



## 4 Применение по назначению

Фрезер для дюбельных соединений Domino предназначен для монтажа дюбельных соединений Domino в твердой и мягкой древесине, ДСП, фанере, ДВП. Любое другое использование, не указанное в этом руководстве, считается использованием не по назначению.

К работе с фрезером для дюбельных соединений Domino допускаются только квалифицированные специалисты.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.



За ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, отвечает Пользователь.

## 5 Указания по технике безопасности

### 5.1 Общие указания по безопасности



**ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации.**

Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и Руководства по эксплуатации в качестве справочного материала.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнуром питания от электросети).



## 5.2 Специфические правила техники безопасности

- При использовании инструмента необходимо учитывать указанное на электроинструменте число оборотов вала. Инструмент, превышающие во время работы номинальное число оборотов, могут разлетаться на части, нанося при этом травмы.
- Используйте машину только с установленной направляющей рамкой. Направляющая рамка защищает пользователя от отломанных частей инструмента и от случайного касания фрезера.
- Держите электроинструмент только за изолированные части рукоятки, так как фреза может повредить сетевой кабель инструмента. Контакт с поврежденным электрическим кабелем через находящиеся под напряжением металлические части инструмента может привести к удару электрическим током.
- На DF 500 Q допускается установка только указанные в данном руководстве фрезы, допущенные к применению фирмой Festool. Применение других фрез из-за повышенной травмоопасности запрещено.
- Запрещается работа с затупившимися или поврежденными фрезами. Затупившиеся или поврежденные фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.
- При отпуске блока двигателя блок возвращается в исходную позицию с помощью пружинного механизма, так что фреза полностью закрывается защитной крышкой. Если этого не происходит, следует немедленно выключить машину и перед повторным включением произвести необходимые ремонтные работы.



Для защиты здоровья надевайте респиратор P2.

## 5.3 Данные по шуму и вибрации

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень шума	84 дБ(A)
Звуковая мощность	95 дБ(A)
Допуск на погрешность измерения	K = 3 дБ



Носить защиту органов слуха!

Коэффициент эмиссии колебаний  $a_h$  (сумма векторов трех направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

$$a_h = 3,0 \text{ м/с}^2$$
$$K = 1,5 \text{ м/с}^2$$

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрастать. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

## 6 Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию



Напряжение в сети должно соответствовать значениям, указанным на заводской табличке машины.



Перед присоединением или отсоединением сетевого кабеля всегда выключайте машину!

Соединение и отсоединение линии сетевого питания - см. **рис. 2**.

Для включения передвиньте переключатель [1-1] вперед до фиксации. Нажатия на задний конец переключателя достаточно, чтобы освободить блокиратор включения и выключить машинку.

## 7 Настройка машины



Перед началом любой работы с машиной всегда вынимайте штепсель из розетки!

### 7.1 Замена инструмента

Необходимый инструмент: рожковый ключ SW 8 (входит в комплект поставки).



При замене инструмента из-за опасности получения травм от острых режущих кромок инструмента следует использовать защитные перчатки.

#### а) Извлечение инструмента

- Приподнимите размыкающий рычаг [4-2] до его фиксации рожковым ключом [4-1].
- Расцепите блок двигателя [4-5] и направляющую рамку [4-4].
- Удерживайте фиксатор шпинделя [5-1] в нажатом положении.
- Ослабьте и выкрутите фрезу [5-2] с помощью рожкового ключа.
- Отпустите фиксатор шпинделя.

## б) Установка инструмента

- Перед применением новой фрезы проверьте, очищены ли машина, направляющая рамка и направляющие [4-3]. Удалите возможные загрязнения. Пользуйтесь только острым и чистым инструментом без повреждений.
- Удерживайте фиксатор шпинделя [5-1] в нажатом положении.
- Закрутите фрезу [5-2] с помощью рожкового ключа.
- Отпустите фиксатор шпинделя.
- Сдвиньте направляющую рамку на блок двигателя до фиксации.

## 7.2 Установка глубины фрезерования

- Разомкните стопор [1-8] фиксатора нажатием.
- Отрегулируйте с помощью фиксатора [1-7] необходимую глубину фрезерования (12 мм, 15 мм, 20 мм, 25 мм, 28 мм). Для фрезы диаметром 5 мм из-за короткой длины ее хвостовика допустимая глубина фрезерования должна составлять 12 мм, 15 мм и 20 мм.
- Отпустите стопор фиксатора еще раз.

Для установки вставного шипа DOMINO 4x20 мм используется специальная фреза (в целях предотвращения излома шипа). **Правила** работы с фрезой D 4-NL 11 HW-DF 500:

- С помощью фиксатора [1-7] установите глубину фрезерования 20 мм. Это значение соответствует фактической глубине фрезерования 10 мм. Вставной шип можно позиционировать только по центру (см. **рис. 7b**).



Следите за тем, чтобы глубина фрезерования была минимум на 3 мм меньше толщины заготовки. В противном случае фреза может выйти с обратной стороны заготовки, что может стать причиной несчастного случая.

## 7.3 Регулировка рабочей высоты фрезы

### а) с помощью ползунка

- Ослабьте зажимной рычаг [6-1] регулировки рабочей высоты фрезы.
- С помощью дополнительной рукоятки [6-2] приподнимите переднюю часть направляющей рамки.
- Установите с помощью ползунка [6-6] необходимую толщину плиты (16 мм, 20 мм, 22 мм, 25 мм, 28 мм, 36 мм, 40 мм).
- Нажмите переднюю часть направляющей рамки до упора вниз.
- Заблокируйте зажимной рычаг [6-1].

## б) на выбор

- Ослабьте зажимной рычаг [6-1] регулировки рабочей высоты фрезы.
- С помощью дополнительной рукоятки [6-2] приподнимите переднюю часть направляющей рамки.
- Сдвиньте ползунок [6-6] до упора в направлении блока двигателя.
- Установите необходимую рабочую высоту фрезы с помощью шкалы [6-3], пока передняя часть направляющей рамки находится в вертикальном положении.
- Заблокируйте зажимной рычаг [6-1].

## 7.4 Регулировка углового упора

- Ослабьте зажимной рычаг углового упора [6-4].
- Установите необходимый угол: с помощью шкалы [6-5] в бесступенчатом (от 0° - 90°) или в пошаговом режимах (0°, 22,5°, 45°, 67,5°, 90°).
- Заблокируйте зажимной рычаг [6-4].

## Фрезерование тонких заготовок на «ус»

- Установите необходимый угол.
- Ослабьте зажимной рычаг [6-1] регулировки рабочей высоты фрезы.
- Сдвиньте ползунок [6-6] до упора в направлении блока двигателя.
- Сдвиньте угловой упор полностью вниз.
- Заблокируйте зажимной рычаг [6-1].



Перед установкой углового упора в исходное положение сначала всегда разблокируйте зажимной рычаг [6-1].

## 7.5 Регулировка ширины гнезда под вставной шип

- Регулировка ширины гнезда под вставной шип с помощью поворотного выключателя [1-2] возможна только при работающей машине!



Возможны следующие варианты ширины гнезд под вставной шип (**рис. 7а**):

13 мм + диаметр фрезы

19 мм + диаметр фрезы

23 мм + диаметр фрезы

## 7.6 Отсасывание пыли



Всегда подключайте машину к вытяжке. К патрубку [2-2] можно подключить вытяжное устройство Festool с всасывающим шлангом диаметром 27 мм.

## 7.7 Боковой упор с расширителем опоры

Использование бокового упора [8-1] при фрезеровании на кромке заготовки позволяет увеличить опорную площадь и тем самым повысить



надёжность работы с инструментом.

С помощью двух встроенных переходников [8-6] можно произвольно уменьшать расстояние до центра фрезеруемого отверстия с 37 мм до 20 мм. Это позволяет устанавливать вставной шип ближе к кромке.

- Закрепите боковой упор обоими винтами [8-2] в резьбовых отверстиях [8-3] направляющей рамки. При этом опорные поверхности опоры [8-5] и стола [8-4] должны находиться на одном уровне.
- Для уменьшения расстояния отведите один из переходников [8-6] в сторону (см. рис. 8). Он автоматически выровняется по упорному элементу [8-7].

## 8 Выполнение работ с помощью машины

Древесина – это природный неоднородный материал. Поэтому при её обработке постоянно получаются отклонения от заданного размера, даже когда работа выполняется точно настроенным инструментом. На точность результата влияет и режим работы машины (например, скорость подачи). Кроме того может меняться размер деревянных шипов DOMINO, если они хранятся, например во влажном помещении. Все эти факторы влияют на точность изготовленных гнёзд под вставные шипы и самих шиповых соединений.

На основе многочисленных испытаний были рассчитаны средние отклонения размеров. Фрезер и размер шипов DOMINO настроены на эти средние значения. Но если при соединении двух деталей всё же происходит боковое смещение 0,03 – 0,04 мм, то вы можете заменить установленный на заводе упорный элемент [2-4] на корректировочный. Этот упор на 0,15 мм тоньше и уменьшает расстояние от гнёзд под шипы до кромки заготовки (см. главу 14).

Перед обработкой готовой заготовки рекомендуется оптимизировать глубину вставки и ширину гнезда под вставной шип и диаметр на пробной заготовке.



**Во время работы соблюдайте следующие правила:**

- Всегда укрепляйте обрабатываемую деталь так, чтобы она не двигалась при обработке.
- Во время выполнения работ всегда держите фрезер для дюбельных соединений Domino двумя руками за корпус двигателя и дополнительную рукоятку. Благодаря этому снижается вероятность травмирования и повышается

точность выполнения операции.

- Заблокируйте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [2-3] и зажимной рычаг регулировки углового упора [1-5] таким образом, чтобы исключить их случайное ослабление во время эксплуатации.
- Приведите скорость подачи в соответствие с диаметром фрезы и заготовкой. Работайте с постоянной скоростью подачи.
- Кладите фрезер для дюбельных соединений Domino только после его полной остановки.

### Порядок действий

Монтаж дюбельного соединения производится в следующем порядке:

- Выберите дюбель Domino и установите одну из подходящих фрез во фрезер для дюбельных соединений Domino (гл. 7.1).
- Отрегулируйте глубину фрезерования (гл. 7.2). Глубина фрезерования должна быть минимум на 3 мм меньше толщины заготовки, чтобы дюбельное соединение было прочным.
- Отрегулируйте рабочую высоту фрезы в соответствии с толщиной заготовки (гл. 7.3).
- Обозначьте соединяемые поверхности заготовок [10-1], чтобы после фрезерования гнезд вы могли их правильно собрать.
- Уложите обе скрепляемые заготовки друг на друга и обозначьте места дюбельных соединений карандашом [10-2].
- Отрегулируйте ширину гнезда под вставной шип (гл. 7.5).

**Наша рекомендация:** фрезерование первого отверстия производите без зазора (ширина гнезда под вставной шип = ширине вставного шипа Domino), остальные гнезда под вставной шип со следующей по величине шириной гнезда под вставной шип (рис. 10). Первое гнездо под вставной шип выступает в качестве исходного шаблона, другие гнезда могут иметь допуск при наличии неточностей, допущенных во время фрезерования.

- Профрезеруйте гнезда под вставной шип:
  - а) первое гнездо под вставной шип с помощью установки штифтового упора на боковой край заготовки,
  - б) остальные гнезда в соответствии с разметкой и шкалой смотрового окна [10-3].

## 9 Обслуживание и уход



Перед началом любой работы с машиной всегда вынимайте штепсель из розетки!



Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут производиться только авторизованной мастерской сервисной службы.



**Сервисное обслуживание и ремонт** только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.com/Service](http://www.festool.com/Service)

Фрезер для дюбельных соединений Domino не нуждается в техническом обслуживании. Тем не менее, мы рекомендуем проводить проверку раз в год и/или после 100 часов эксплуатации в специализированном центре технического обслуживания. Это необходимо в целях безопасности пользователя и сохранности фрезера для дюбельных соединений Domino.

для обеспечения циркуляции воздуха, все охлаждающие отверстия в корпусе двигателя должны быть постоянно чистыми и свободными. Очищайте направляющие [4-3] от пылевых отложений. Регулярно смазывайте направляющие маслом без содержания смол (например, швейным).

**Для фиксации зажимного рычага (см. рис. 6b) следует:**

- снять зажимной рычаг и крепче затянуть болт с шестигранной головкой.
- снова зафиксировать зажимной рычаг на болте с шестигранной головкой.

Прибор оснащён специальным углём для автоматического отключения. Когда он изнашивается, происходит автоматическое отключение тока, и прибор прекращает работать.

## 10 Принадлежности, инструменты



Для собственной безопасности используйте только оригинальные приспособления и запасные части фирмы Festool.

Номера заказа для принадлежностей и инструментов Вы найдете в каталоге Festool или в Интернет по адресу „[www.festool.com](http://www.festool.com)“.

## 11 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструмента, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

**Только для стран ЕС:** согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

### Информация по директиве REACH:

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

## 12 Примеры использования

(Рисунки с **A1** по **A6.3** приведены на отдельном листе в приложении).

<b>A1.1 - A1.4</b>	Прочное, неподвижное соединение рамочных конструкций в месте усового соединения.
<b>A2</b>	Очень прочное соединение дверных коробок.
<b>A3</b>	Очень прочное и неподвижное соединение деревянных элементов каркасных и стропильных конструкций.
<b>A4.1 - A4.3</b>	Прочное, неподвижное и точно пригнанное соединение панелей (в месте усового соединения).
<b>A5.1</b>	Прочное и точно пригнанное панельное соединение (стык).
<b>A5.2</b>	Регулировка фрезера Domino для панельных соединений (стык), гнездо под вставной шип на передней стороне.
<b>A5.3</b>	Регулировка фрезера Domino с опорным угольником для панельных соединений (стык).
<b>A6.1</b>	Прочное и точно пригнанное панельное соединение (соосно).
<b>A6.2</b>	Регулировка фрезера Domino для панельных соединений (соосно).
<b>A6.3</b>	Регулировка фрезера Domino для панельных соединений (соосно), гнездо под вставной шип на передней стороне.

## 13 Устранение недостатков

(Рисунки с **B1** по **B6** приведены на отдельном листе в приложении).

	Недостаток	Причина	Устранение
<b>B1</b>	Пятно от ожога	Тупая фреза	Используйте острые фрезы
<b>B2</b>	Расширение гнезда под вставной шип	Слишком большая глубина фрезерования (больше 20 мм) для фрезы 5 мм	Уменьшите глубину фрезерования
<b>B3</b>	Шип пронизывает заготовку	Неправильная толщина заготовки и/или глубина фрезерования	Отрегулируйте толщину заготовки и/или глубину фрезерования
<b>B4</b>	Сколы по краю гнезда под вставной шип	Слишком высокая скорость подачи	Уменьшите скорость подачи
<b>B5</b>	Гнездо под вставной шип не параллельно краю заготовки	Заготовка сместилась во время выполнения операции	Надежно закрепите заготовку
<b>B6</b>	Гнездо под вставной шип не перпендикулярно (90°) верхней поверхности заготовки	а) Отложения (например, стружка) под опорной панелью б) Угловой упор неточно настроен на 90° с) Работа без опорного угольника	а) Удалите отложения б) Установите угловой упор точно на 90° с) Используйте опорный угольник
<b>9а, 9б</b>	Расположение гнезд под вставной шип, сделанных с помощью левого и правого штифтовых упоров, не совпадает (различное расстояние от края заготовки).	Центральная точка между обоими штифтовыми упорами не совпадает с центральной точкой радиуса вращения фрезы.	Удалите один из упорных элементов <b>[9-1]</b> (рис. 9а). Установите один из прилагаемых упорных элементов <b>[9-2]</b> на фрезер (рис. 9б). Эти упорные элементы являются более узкими и обеспечивают точную регулировку.