Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

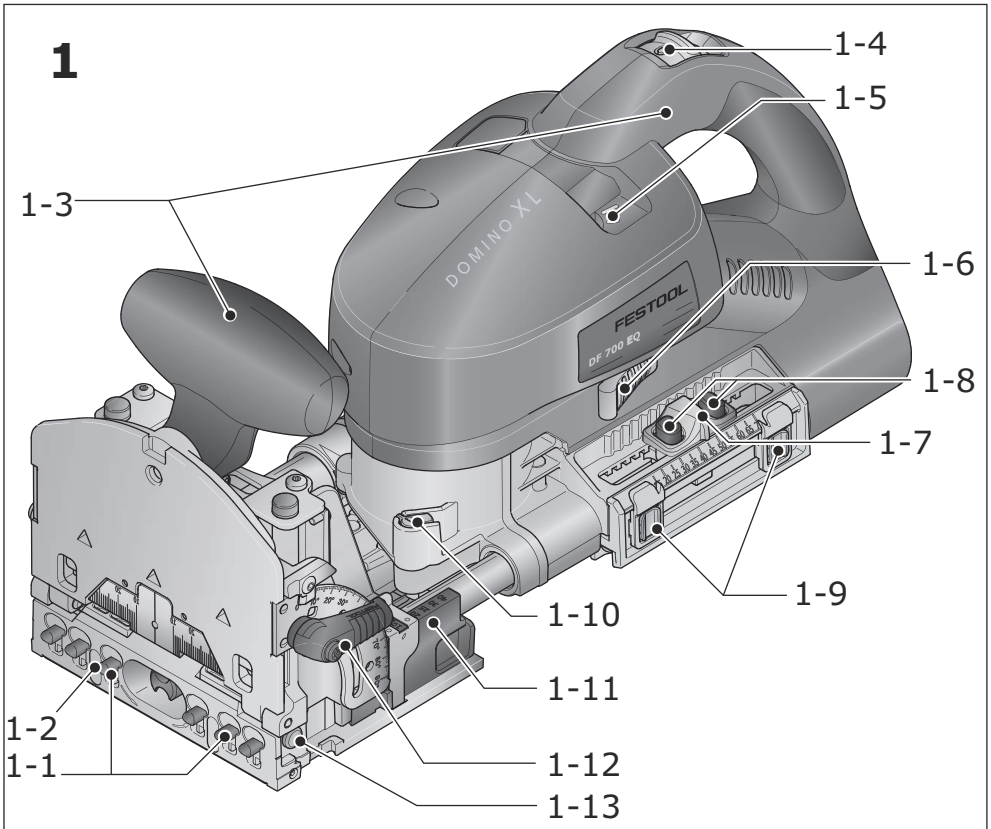
D	Originalbetriebsanleitung - Dübelfräse	6
GB	Original operating manual - Joiner	12
F	Notice d'utilisation d'origine - Fraiseuse pour tourillons	18
E	Manual de instrucciones original - Fresadora de tacos	25
I	Istruzioni per l'uso originali - Fresatrice per giunzioni	32
NL	Originele gebruiksaanwijzing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

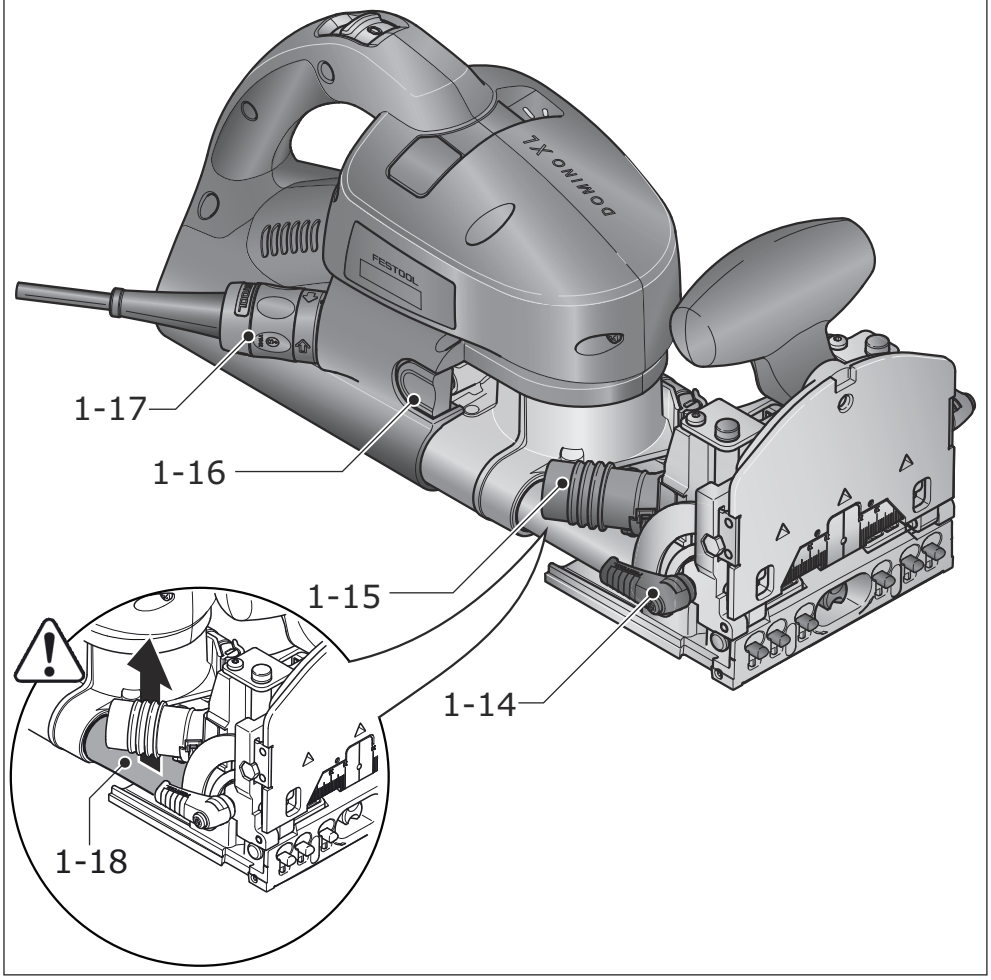
D O M I N O X L

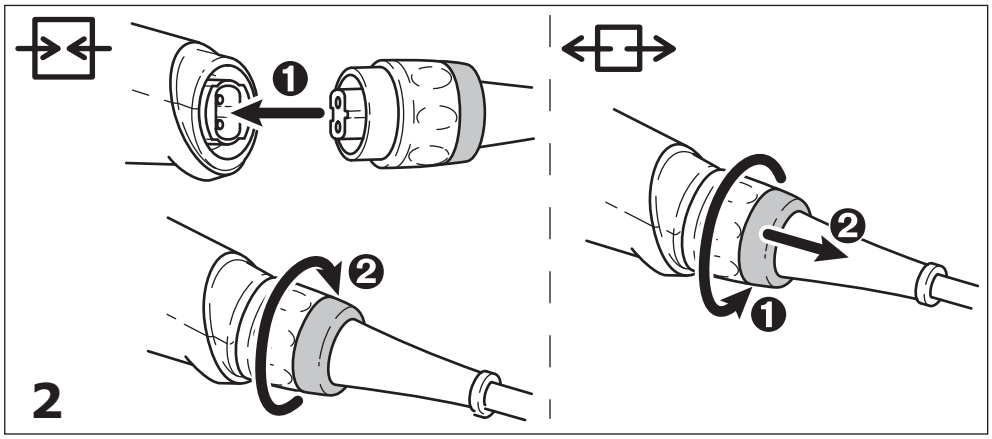
DF 700 EQ

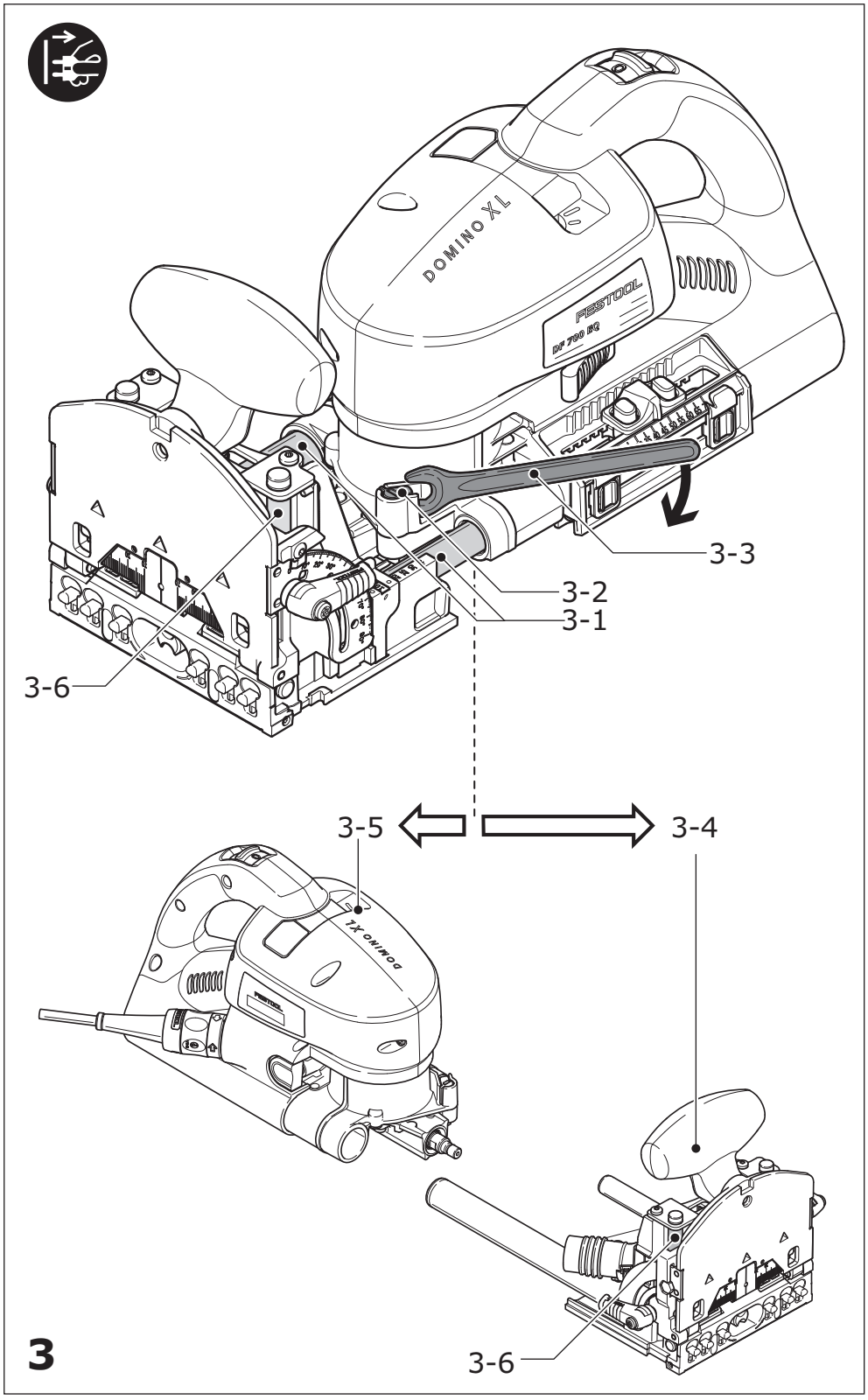
703882_003

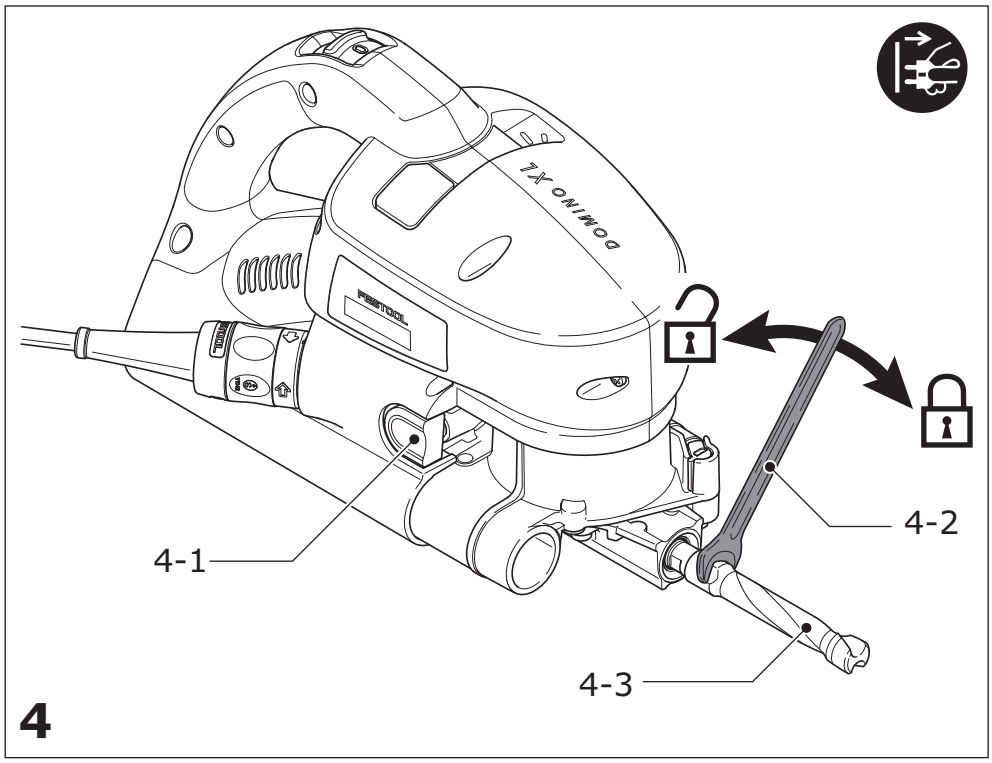
1

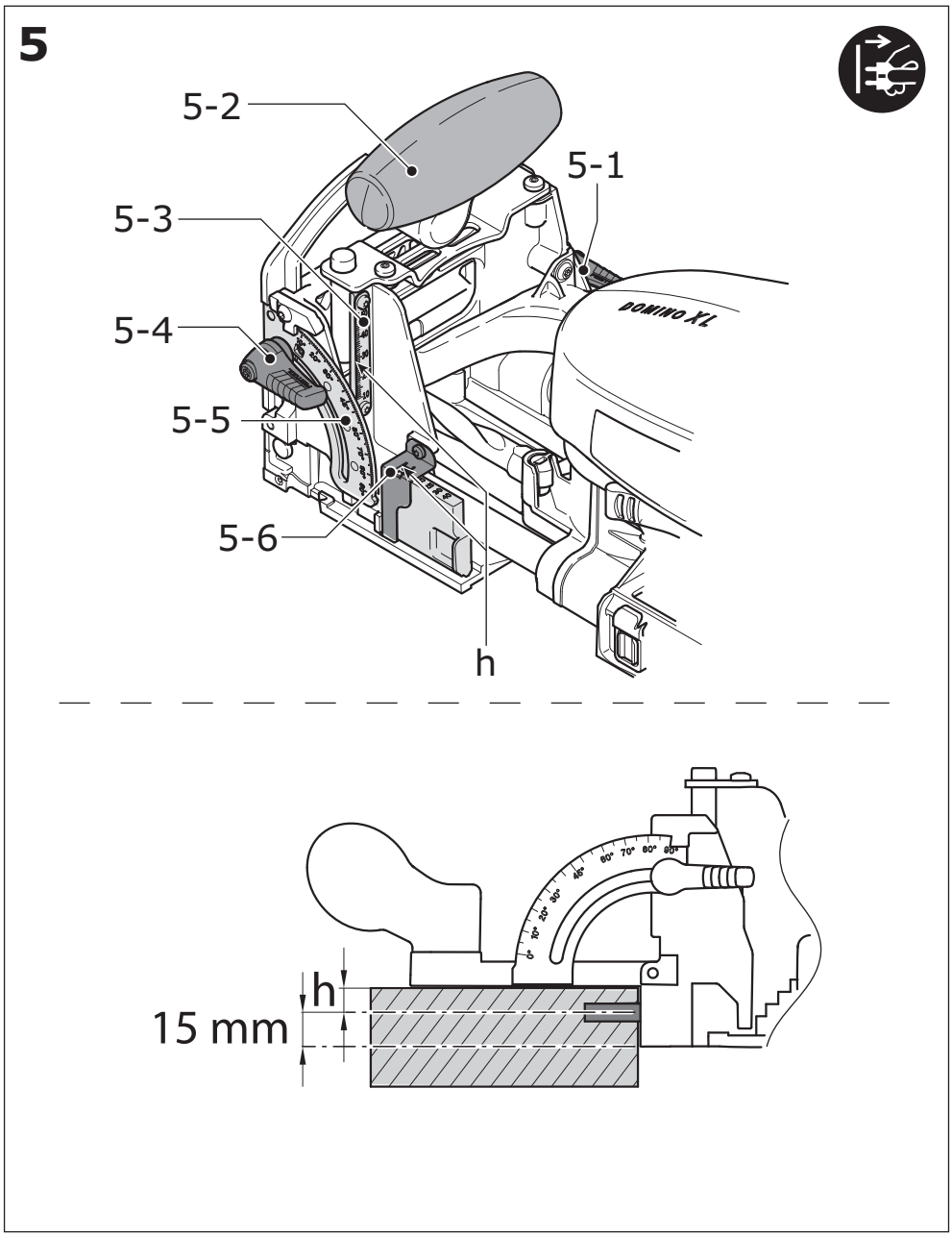

1-4
1-5
1-3
1-6
1-8
1-7
1-9
1-10
1-11
1-2
1-1
1-12
1-13
DOMINO XL
FESTOOL
DF 700 EQ


1-17
1-16
1-15
1-14
1-18
DOMINO XL
FESTOOL


2


DOMINO XL
FESTOOL
DF 700 EQ
3-1
3-2
3-3
3-4
3-5
3-6
3-6
3


DOMINO XL
FESTOOL
4-1
4-2
4-3
4


5
5-1
5-2
5-3
5-4
5-5
5-6
h
DOMINO XL
15 mm
h

Оригинальное руководство по эксплуатации

1 Символы 74
2 Технические данные..... 74
3 Составные части инструмента 74
4 Применение по назначению 75
5 Указания по технике безопасности ... 75
6 Начало работы 76
7 Настройки..... 76
8 Выполнение работ с помощью машинки 78
9 Обслуживание и уход..... 79
10 Устранение неисправностей..... 79
11 Оснастка 80
12 Опасность для окружающей среды ... 80
13 Декларация соответствия ЕС..... 80

Иллюстрации находятся в начале и в конце руководства по эксплуатации.

1 Символы

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об ударе током

Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!

Используйте защитные наушники!

Используйте респиратор!

Работайте в защитных перчатках!

Выньте вилку!

Осторожно! Горячая поверхность!

Не имеет место в коммунальных отхода.

2 Технические данные

Пазово-дюбельный фрезер	DF 700 EQ
Мощность	720 Вт
Частота вращения холостого хода n_0	21000 об/мин
Глубина фрезерования	15 - 70 мм
Ширина фрезерования, макс.	16,5 мм + Ш фрезы
Ш фрезы, макс.	14 мм
Соединительная резьба приводного вала	M8 x 1
Масса (без сетевого кабеля)	5,2 кг
Класс защиты	⧈ /II

3 Составные части инструмента

[1-1] Резиновые амортизаторы
[1-2] Упорные втулки
[1-3] Рукоятки
[1-4] Выключатель
[1-5] Индикатор ширины гнезда под вставной шип
[1-6] Рычаг регулировки ширины гнезда под вставной шип
[1-7] Рычажок регулировки глубины фрезерования
[1-8] Фиксатор регулировки глубины фрезерования
[1-9] Метки регулировки глубины фрезерования
[1-10] Разъединение блока двигателя/направляющего блока
[1-11] Ползунок регулировки рабочей высоты фрезы
[1-12] Зажимной рычаг регулировки угла фрезерования
[1-13] Кнопка разблокировки упорных втулок
[1-14] Зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы
[1-15] Аспирационный патрубок
[1-16] Стопор шпинделя
[1-17] Сетевой кабель

4 Применение по назначению

Машинка предназначена для изготовления шиповых соединений DOMINO заготовок из мягкой и твёрдой древесины, ДСП, фанеры, волокнистых плит. Любое другое использование, не указанное в этом руководстве, считается использованием не по назначению.

К работе с машинкой допускаются только лица, прошедшие инструктаж, или квалифицированные специалисты.

⚠ Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

⚠ Инструмент сконструирован для профессионального применения.

5 Указания по технике безопасности

5.1 Общие указания по технике безопасности

⚠ **Предупреждение! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.** Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

5.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **Держите электроинструмент только за изолированные рукоятки, так как фреза может повредить сетевой кабель инструмента.**Контакт с повреждённым электрическим кабелем через находящиеся под напряжением металлические части инструмента может привести к удару электрическим током.
- **При использовании инструмента необходимо учитывать указанную на электроинструменте частоту вращения вала.** Инструмент, превышающие во время работы номинальное число оборотов, могут разлетаться на части, нанося при этом травмы.
- **Используйте машинку только с подсоединённым направляющим блоком.**Направляющий блок защищает пользователя от отломанных частей инструмента и от случайного касания фрезы.
- **Устанавливайте на машинку только фрезы, предлагаемые Festool.** Применение других фрез из-за повышенной травмоопасности запрещено.
- **Запрещается работа с затупившимися или повреждёнными фрезами.** Затупившиеся или поврежденные фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.
- **Фрезы можно перетачивать только два раза.** Переточенные фрезы могут отрицательно повлиять на результаты фрезерования.
- **При отпускании блока двигателя блок возвращается в исходную позицию с помощью пружинного механизма, так что фреза полностью закрывается защитной крышкой.** Если фреза не закрывается крышкой, тотчас выключите электроинструмент и сдайте его в ремонт.

5.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	L_{PA} = 83 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 94 дБ(A)
Погрешность	K = 3 дБ

⚠ **Осторожно**

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

▶ При работе используйте защитные наушники!

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

Рукоятка	a_h < 2,5 м/с^2
Погрешность	K = 1,5 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 Начало работы

Предупреждение

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

Всегда выключайте рубанок перед подсоединением и отсоединением сетевого кабеля!

Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля **[1-17]** см. рис. **[2]**.

Переключатель **[1-4]** выполняет функцию выключателя (I = ВКЛ, 0 = ВЫКЛ).

- ▶ Перед первым использованием удалите защитную плёнку с нижней стороны направляющего блока **[3-4]**.
- ▶ Удалите транспортировочный фиксатор **[1-18]**.

7 Настройки

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!

7.1 Электроника

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость фрезерования.

Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. При продолжительной эксплуатации на фоне перегрева примерно через 40 с машинка полностью выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения двигателя.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращается автоматический пуск инструмента в непрерывном режиме работы после прерывания подачи тока. В этом случае инструмент необходимо сначала выключить, а затем снова включить.

7.2 Смена рабочего инструмента

Осторожно

Горячий и острый сменный инструмент

Опасность травмирования

- ▶ Не используйте затупившиеся и дефектные сменные инструменты!
- ▶ Надевайте защитные перчатки!

Извлечение рабочего инструмента

- ▶ Приподнимите блокиратор **[3-2]** до щелчка с помощью прилагаемого гаечного ключа (SW 12) **[3-3]**.
- ▶ Разъедините блок двигателя **[3-5]** и направляющий блок **[3-4]**.
- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя **[4-1]**.
- ▶ Отсоедините фрезу **[4-3]** с помощью гаечного ключа **[4-2]** и выньте из гнезда.
- ▶ Отпустите стопор шпинделя **[4-1]**.

Установка рабочего инструмента

Предупреждение

Опасность травмирования

- ▶ Перед установкой новой фрезы проверьте, очищены ли машинка, направляющий блок и направляющие **[3-1]**.
- ▶ Удалите возможные загрязнения.
- ▶ Пользуйтесь только острым и чистым инструментом без повреждений.

- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя **[4-1]**.
- ▶ С помощью гаечного ключа **[4-2]** закрепите фрезу **[4-3]**.
- ▶ Отпустите стопор шпинделя **[4-1]**.
- ▶ Надвиньте направляющий блок **[3-4]** на блок двигателя **[3-5]** до щелчка.

7.3 Регулировка глубины фрезерования

Предупреждение

Фреза может пройти заготовку насквозь.

Опасность травмирования

- ▶ Устанавливайте глубину фрезерования как минимум на 5 мм меньше чем толщина заготовки.

- ▶ Нажмите одну или обе кнопки **[1-8]**.
- ▶ Отрегулируйте ползунком **[1-7]** нужную глубину фрезерования (15–70 мм).
- ▶ Отпустите кнопки **[1-8]**.
- ▶ Проверьте, зафиксировался ли ползунок **[1-7]**.

ⓘ С помощью меток **[1-9]** можно отметить две глубины фрезерования и просто передвигать между ними ползунок **[1-7]** (например при ассиметричном расположении вставных шипов DOMINO разной длины).

7.4 Регулировка рабочей высоты фрезы

ⓘ Зажимные рычаги **[1-12]** и **[1-14]** переставляются путём приподнимания. В затянутом состоянии они не должны выступать над опорной поверхностью.

a) с помощью ползунка

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы **[5-1]**.
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку **[5-2]**.
- ▶ С помощью ползунка **[5-6]** установите нужную рабочую высоту фрезы **h** (10 мм; 15 мм; 20 мм; 25 мм; 30 мм; 40 мм).
- ▶ Нажмите переднюю часть направляющего блока до упора вниз.
- ▶ Зафиксируйте рычаг **[5-1]**.

b) на выбор

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы **[5-1]**.
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку **[5-2]**.
- ▶ Сдвиньте ползунок [5-6] до упора в направлении блока двигателя.
- ▶ Установите необходимую рабочую высоту фрезы **h** по шкале **[5-3]**, перемещая переднюю часть направляющего блока в вертикальном направлении.
- ▶ Зафиксируйте рычаг **[5-1]**.

7.5 Регулировка угла фрезерования

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки угла **[5-4]**.
- ▶ Установите нужный угол:
  - ▶ с помощью шкалы **[5-5]** без фиксации от 0° до 90°.
  - ▶ с фиксацией на 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Зафиксируйте рычаг **[5-4]**.

При фрезеровании в ус устанавливайте по возможности небольшую рабочую высоту фрезы и глубину фрезерования, иначе фреза может пройти заготовку насквозь. Опасность травмирования!

7.6 Регулировка ширины гнезда под вставной шип

С помощью рычага **[1-6]** можно установить ширину гнезда без зазора или с зазором 3 мм:

Вставной шип без зазора	13,5 мм + диаметр фрезы
Вставной шип с боковым зазором	16,5 мм + диаметр фрезы

Выбранную ширину гнезда можно посмотреть по индикатору **[1-5]**.

7.7 Регулировка упорных втулок

На опорной стороне пазово-дюбельного фрезера имеется шесть упорных втулок **[1-2]**.

Неиспользуемые упорные втулки можно по одной вжать до упора и освободить с помощью кнопки **[1-13]**.

Они служат для установки расстояния до центра фрезеруемого отверстия и могут использоваться по-разному (см. рис. **[6]**:

A	три возможных расстояния до одного края (1 - 2 - 3)
B	два гнезда под вставные шипы радом друг с другом от одного края (1 - 3)
C	два гнезда под вставные шипы поворотом заготовки, например при поперечном распиле обвязки.

7.8 Пылеудаление

Предупреждение

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К патрубку **[1-15]** можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 27 мм.

7.9 Расширитель опоры

Использование расширителя опоры **[7-1]** при фрезеровании на кромке заготовки позволяет увеличить опорную площадь и тем самым повысить надёжность работы с инструментом.

▶ Закрепите расширитель опоры двумя винтами **[7-2]**, ввернув их в резьбовые отверстия **[7-3]** на направляющем блоке.

Опорные поверхности расширителя опоры **[7-5]** *и опорной плиты* **[7-4]** *должны быть в одной плоскости.*

8 Выполнение работ с помощью машинки

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

ⓘ Поэтому **мы рекомендуем** перед обработкой хорошей заготовки выполнить фрезерование и соединение на пробной заготовке.

При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:

- Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не двигалась при обработке.
- Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки **[1-3]**. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.
- Надёжно фиксируйте рычаг регулировки рабочей высоты фрезы **[1-14]** и рычаг регулировки угла **[1-12]**, чтобы они не ослабли в процессе работы.
- Приведите скорость подачи в соответствие с диаметром фрезы и заготовкой. Работайте с постоянной скоростью подачи.
- Кладите машинку только после полной остановки фрезы.
- Всегда подключайте машинку к системе пылеудаления.

При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

Порядок действий

Порядок выполнения шипового соединения DOMINO:

		см. гл.
1.	Выберите вставной шип DOMINO и вставьте подходящую фрезу в пазово-дюбельный фрезер.	7.2
2.	Установите глубину фрезерования.	7.3
3.	Установите рабочую высоту фрезы.	7.4
4.	При необходимости установите угол фрезерования.	7.5
5.	Обозначьте соединяемые поверхности заготовок **[8-1]**, чтобы правильно собрать их после фрезерования гнёзд.	
6. A	Приложите обе скрепляемые заготовки друг к другу и обозначьте места вставных шипов DOMINO карандашом **[8-2]**.	
6. B	Выберите нужные упорные втулки.	7.7
7.	Установите нужную ширину гнезда под вставной шип (без зазора или с зазором 3 мм).	7.6

см. гл.

8. Выполните гнёзда под вставные шипы**[8]**:
   - первое гнездо, приставив упорную втулку к боковой кромке заготовки,
   - следующие гнёзда по предварительно сделанным карандашным отметкам и шкале в смотровом окошке **[8-3]**.

   Наша рекомендация: проверяйте каждое гнездо, чтобы в нём не было опилок.

   Для улучшения отвода опилок всегда работайте с системой пылеудаления!

   Выполните фрезерование первого гнезда в каждой заготовке без зазора (ширина гнезда под вставной шип = ширина вставного шипа DOMINO), а остальных гнёзд — с уже увеличенной шириной.

9 Обслуживание и уход

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!

▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/service

Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/service

Соблюдайте следующие указания:

▶ Следите, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.

▶ Следите за чистотой направляющих **[3-1]** и **[3-6]**.

▶ Регулярно смазывайте направляющие маслом без содержания смол (например, швейным).

ⓘ Мы рекомендуем проводить проверку раз в год и/или после 100 часов эксплуатации в авторизованной мастерской Сервисной службы. Это необходимо в целях безопасности пользователя и сохранения потребительских качеств электроинструмента.

10 Устранение неисправностей

Недостаток	Причина	Способ устранения
Обожжённая древесина	Тупая фреза	Используйте острую фрезу
Гнездо под шип слишком узкое, шип DOMINO не вставляется	a. Тупая фреза b. Отложения (например опилки в гнезде под вставной шип)	a. Используйте острую фрезу b. Удалите стружку и работайте с системой пылеудаления
Расширение гнезда под вставной шип фрезой 8 мм	Слишком большая глубина фрезерования (больше 50 мм)	Уменьшите глубину фрезерования (макс.50 мм)
Сколы по краю гнезда под вставной шип	Слишком высокая скорость подачи	Уменьшите скорость подачи
Гнездо под вставной шип не параллельно краю заготовки	Заготовка сместилась во время выполнения операции	Прочно закрепите заготовку

Недостаток	Причина	Способ устранения
При смене рабочего инструмента инструмент не отсоединяется	Не работает стопор шпинделя	Проверните шпиндель гаечным ключом против направления вращения рабочего инструмента При частом проявлении обратитесь в сервисную службу
Положение гнёзд, выполненных с помощью одной из левых и правой упорной втулки, не совпадает точно.	Выбраны разные упорные втулки с левой и правой стороны.	Выберите одинаковые в втулки с левой и правой стороны
Пазово-дюбельный фрезер работает неплавно, рывками	a. Не подключено пылеудаление b. Изношены резиновые амортизаторы **[1-1]**	a. Подключить пылеудаление b. Заменить резиновые амортизаторы (запасная деталь)

11 Оснастка

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

Чтобы эффективно использовать инструмент для выполнения разных задач Festool предлагает широкий ассортимент оснастки, например:

- Упор для круглых заготовок RA-DF 500/700
- Поперечный упор QA-DF 500/700
- Продольный упор LA-DF 500/700

Порядок монтажа см. в руководстве по монтажу, прилагаемом к руководству по эксплуатации!

12 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами!Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

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

Информация по директиве REACh:

www.festool.com/reach

13 Декларация соответствия ЕС

Пазово-дюбельный фрезер	Серийный №
DF 700 EQ	499247
Год маркировки CE:2011	

Дата производства - см. этикетку инструмент

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов:

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

Festool GmbH

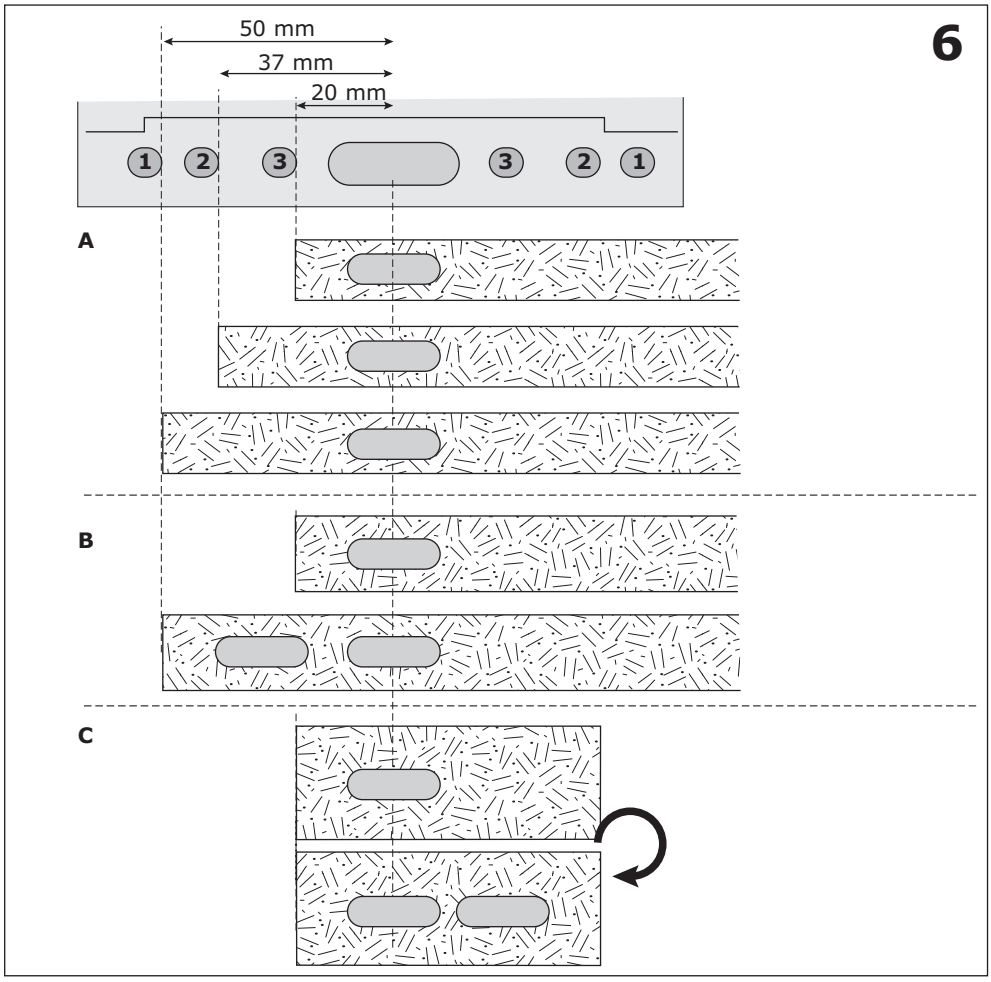
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

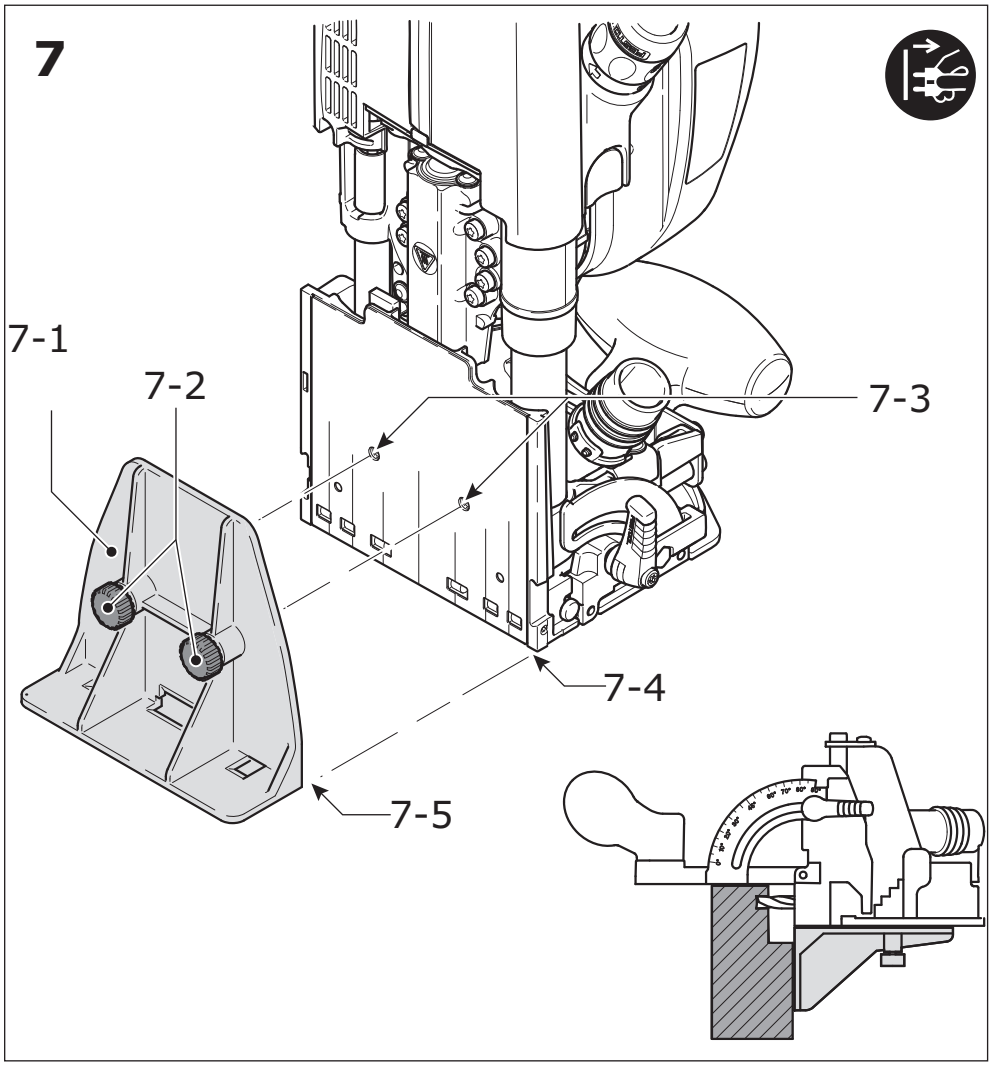
ppa. Dr. Johannes Steimel

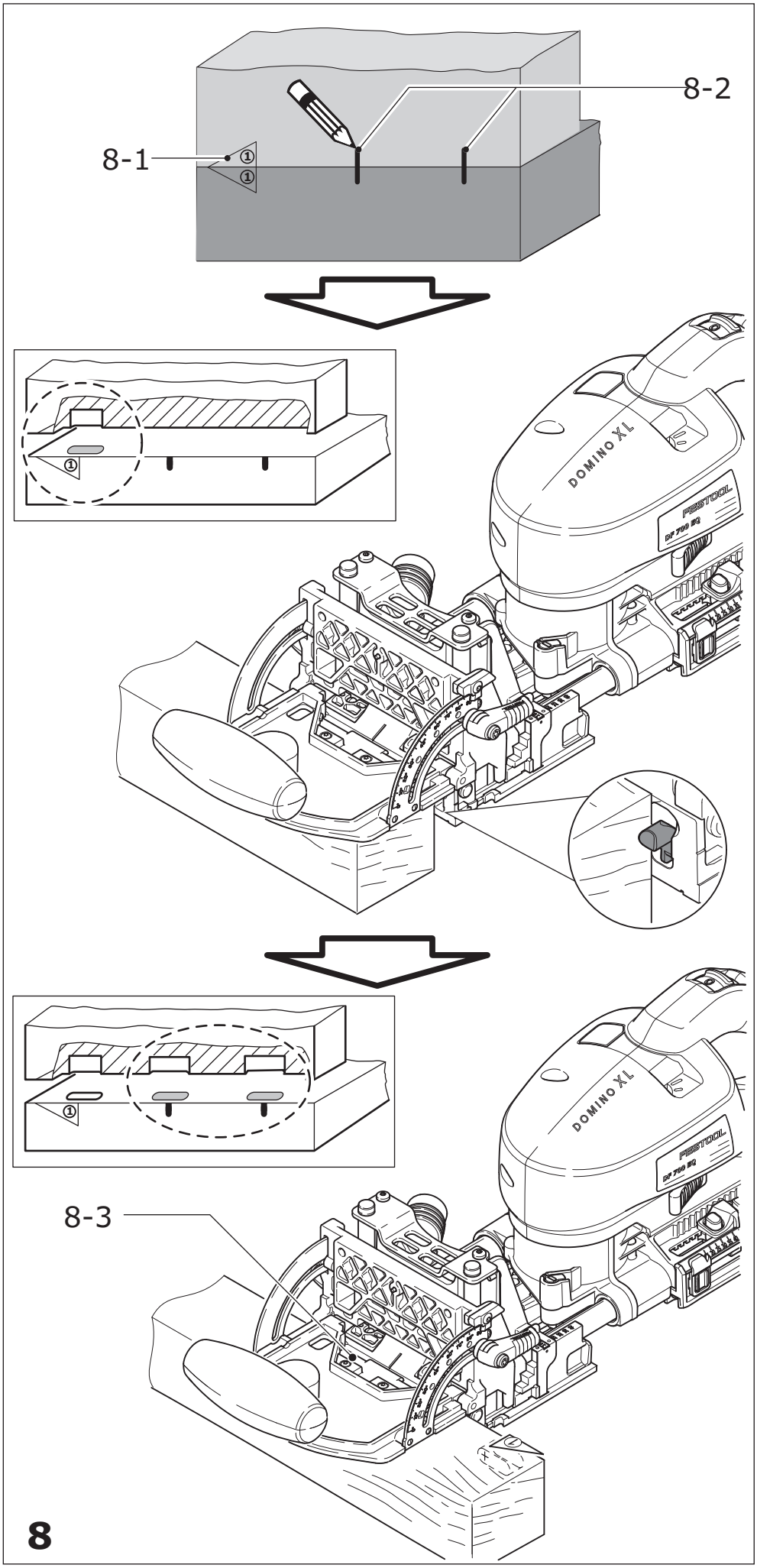
Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

2014-12-05


6
50 mm
37 mm
20 mm
1
2
3
3
2
1
A
B
C


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



8