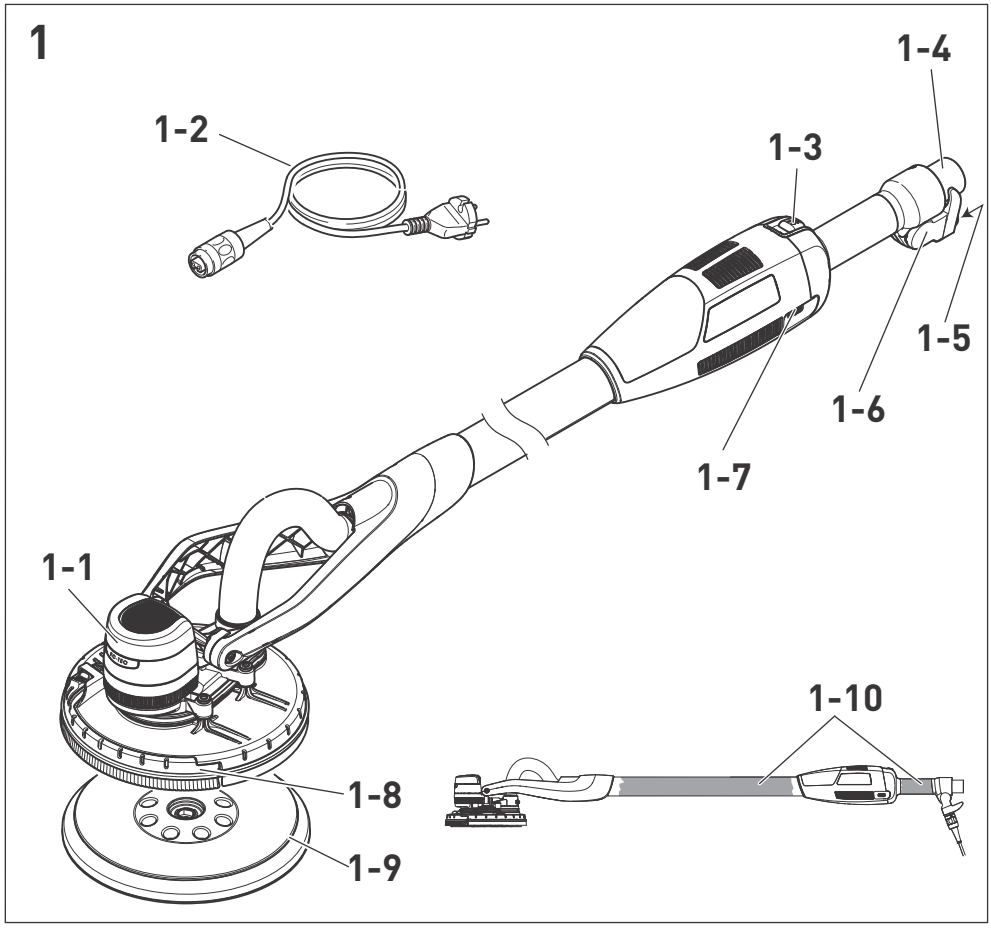
Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

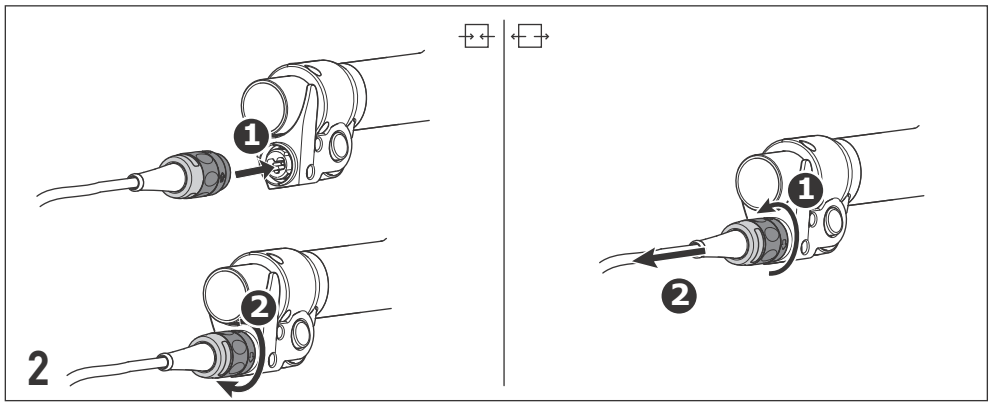
FESTOOL

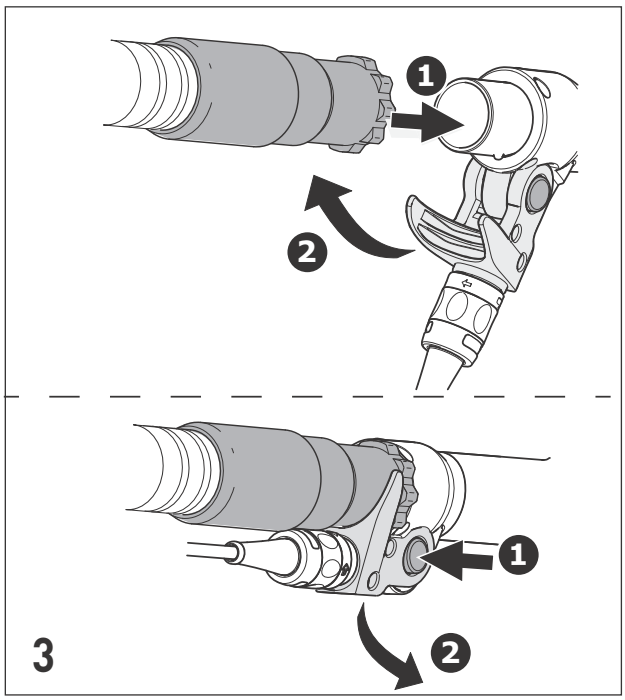
D	Originalbetriebsanleitung - Langhalsschleifer	7
GB	Original operating manual - Long-reach sander	14
F	Notice d'utilisation d'origine - Ponceuses autoportées à rallonges	21
E	Manual de instrucciones original - Lijadora de pared	28
I	Istruzioni per l'uso originali - Levigatrice a stelo	36
NL	Originele gebruiksaanwijzing - Langnek schuurmachine	43
S	Originalbruksanvisning - Långhalsslip	50
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet - Varsihiomakone	56
DK	Original brugsanvisning - Langhalssliber	63
N	Originalbruksanvisning - Giraffsliper	70
P	Manual de instruções original - Lixadora de braço extensível	77
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации - Шлифмашинка для стен и потолков	84
CZ	Originální návod k použití - Bruska	92
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Szlifierka przegubowa	99

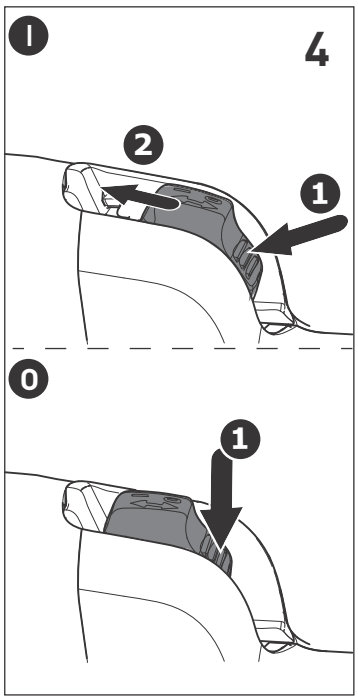
LHS-E 225 EQ

708569_002

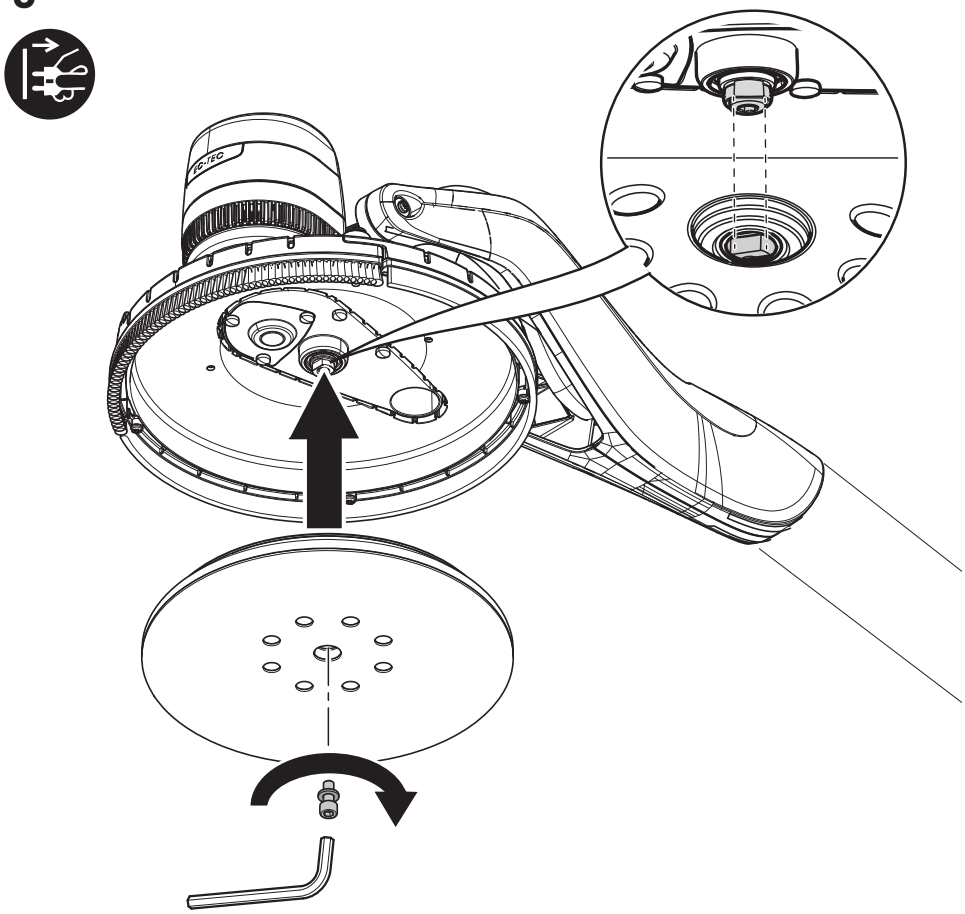

1
1-1
1-2
1-3
1-4
1-5
1-6
1-7
1-8
1-9
1-10

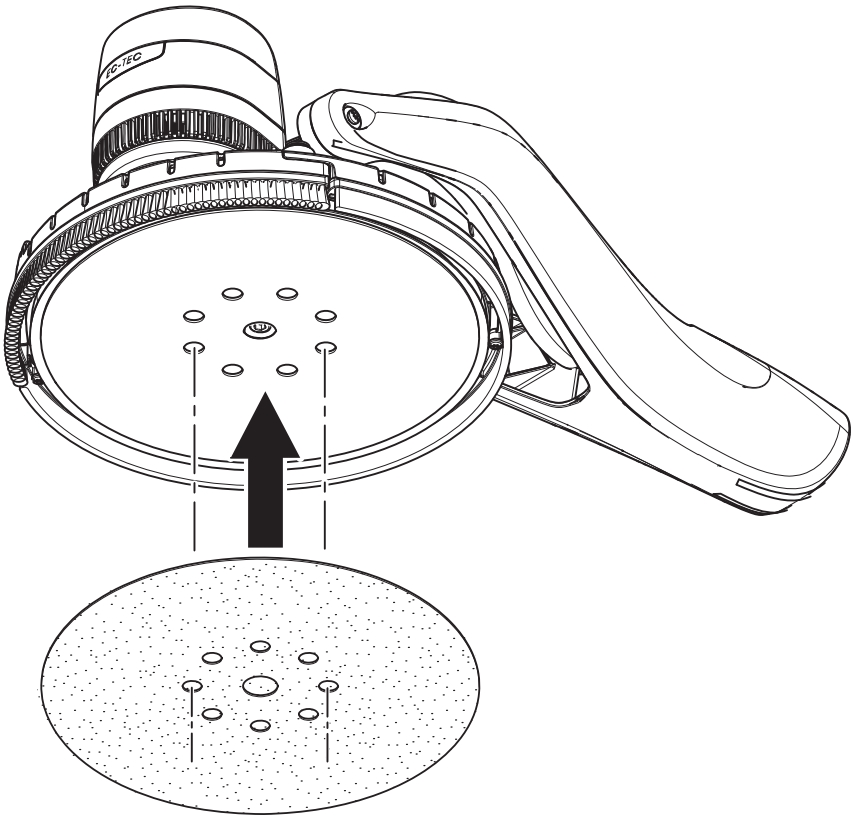

2


3

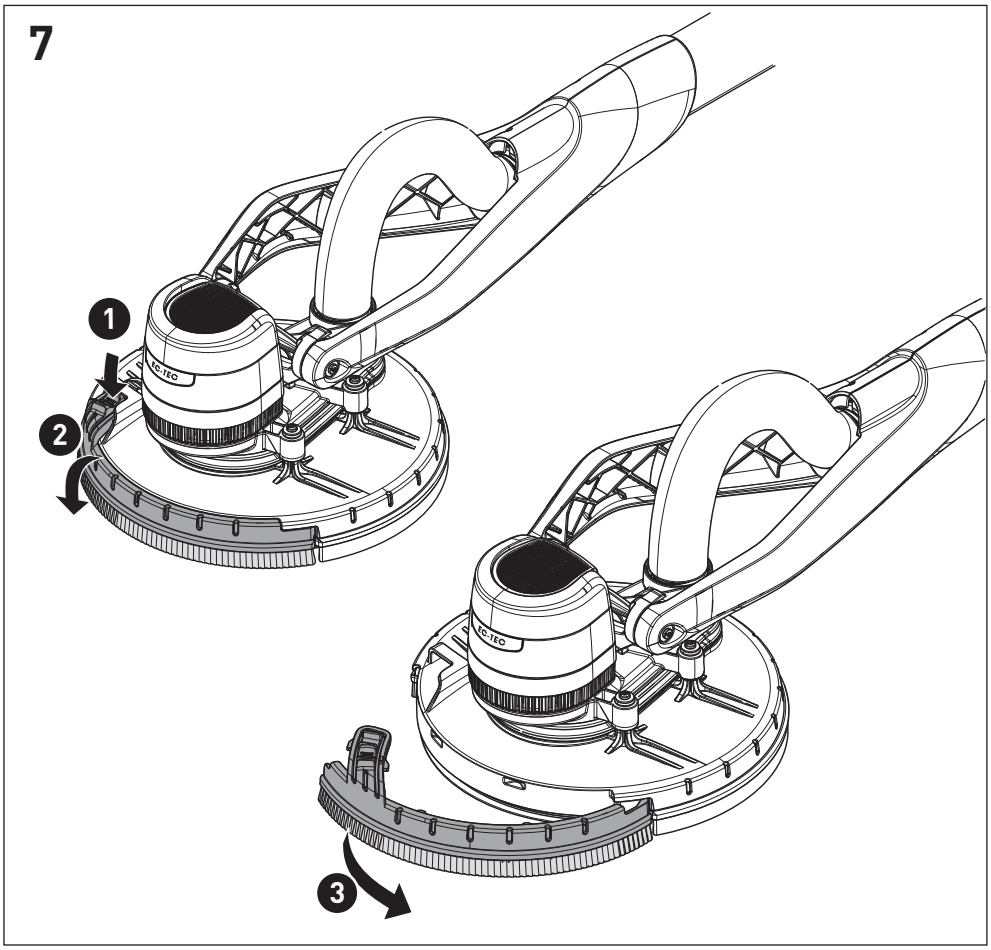

I
4
0

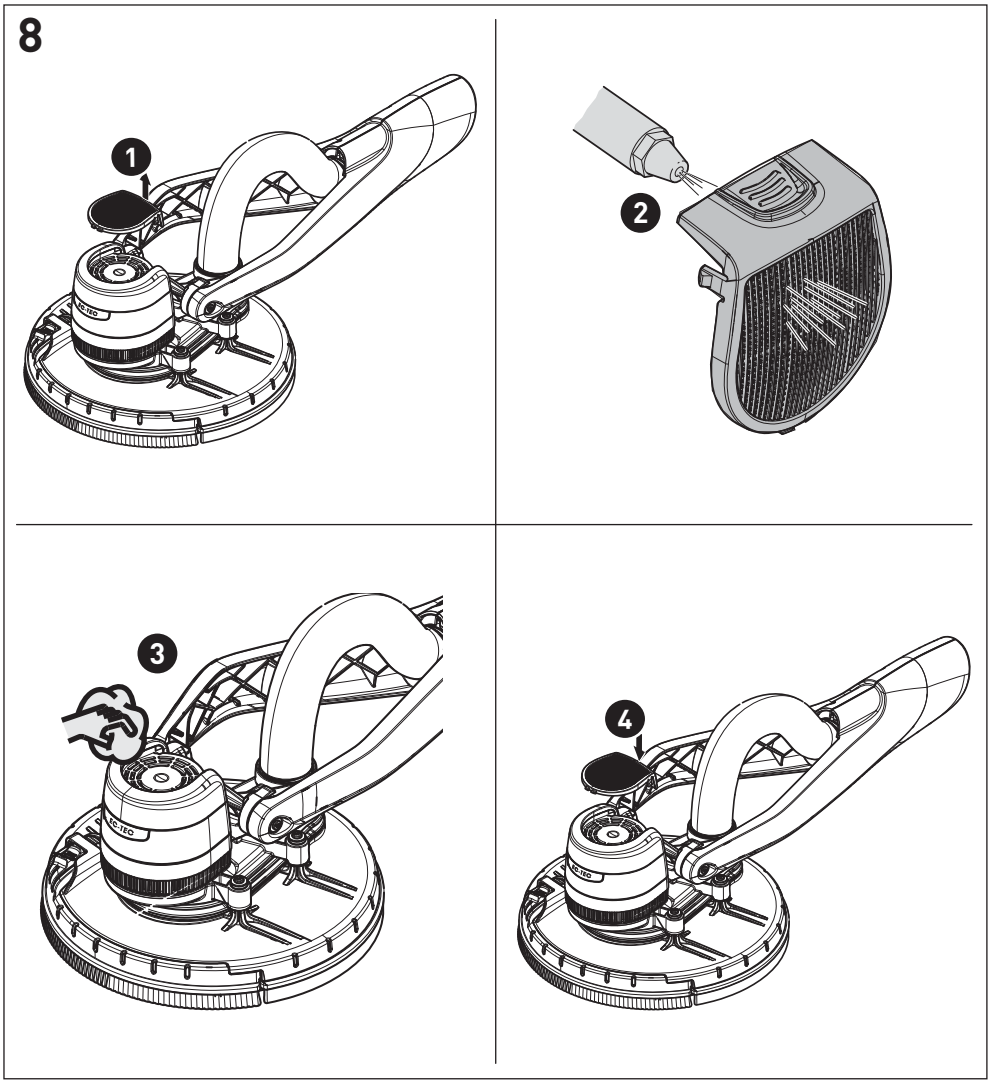
5





6


7
1
2
3
AC-1EC
AC-1EC


8
1
2
3
4
AC-1EC
AC-1EC
AC-1EC

Оригинальное руководство по эксплуатации

1 Символы

Символ	Значение
	Предупреждение об общей опасности
	Предупреждение об ударе током
	Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!
TR066	
	Используйте защитные наушники!
	Используйте респиратор!
	Работайте в защитных очках!
	Выньте вилку сетевого кабеля!
	Не выбрасывать вместе с бытовыми отходами!
	Инструкция, рекомендация
▶	Инструкция по использованию
⧈	Класс защиты II

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, инструкциями, иллюстрациями и техническими данными, которые относятся к этому электроинструменту. Неточное соблюдение нижеследующих указаний и инструкций может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьёзных травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

Общие указания по технике безопасности для шлифования:

a. **Этот электроинструмент должен использоваться в качестве шлифмашины со шлифлистами. Соблюдайте все указания по технике безопасности, инструкции, изображения (графические указания) и другие данные, входящие в комплект поставки электроинструмента.** При несоблюдении указаний возможен удар электрическим током, возгорание и/или получение тяжёлых травм.

b. **Этот электроинструмент не предназначен для предварительного шлифования, шлифования с проволочной щёткой, абразивного отрезания и полирования.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций и получению травм.

c. **Не используйте оснастку, которая не предусмотрена и не рекомендована изготовителем специально для этого электроинструмента.** Тот факт, что Вам удалось закрепить ту или иную оснастку на электроинструменте, не гарантирует её безопасного использования.

d. **Допустимая частота вращения рабочего (сменного) инструмента должна быть такой же высокой, как и максимальная частота вращения, указанная на электроинструменте.** Элементы оснастки, вращающиеся быстрее, чем положено, могут треснуть и разлететься в стороны.

e. **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента не должны превышать указанные на электроинструменте значения.** Обеспечить оптимальное экранирование или контроль рабочего инструмента неправильного размера невозможно.

f. **Шлифкруги, фланцы, шлифтарелки или иная оснастка должны точно подходить к шпинделю Вашего электроинструмента.** Рабочие инструменты, которые неправильно закреплены на электроинструменте, вращаются неравномерно, сильно вибрируют во время работы и могут привести к потере контроля над электроинструментом.

g. **Не используйте повреждённые рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты, например, шлифкруги на**

отсутствие сколов и трещин, шлифтарелки — на отсутствие трещин или следы (значительного) износа. После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не имеет ли он повреждений. Повреждённые рабочие инструменты в большинстве случае ломаются спустя короткое время.

h. **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от Вашего рабочего места. Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан использовать средства индивидуальной защиты.** Отлетающие осколки от заготовки или сломанных рабочих инструментов могут нанести травму даже вне рабочей зоны.

i. **Держите сетевой кабель на безопасном расстоянии от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над электроинструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом Ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

j. **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Контакт вращающегося рабочего инструмента с поверхностью может привести к потере контроля над электроинструментом.

k. **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающиеся рабочие инструменты при случайном контакте с ними могут захватить детали одежды, что может привести к травме.

l. **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью удара электрического тока.

Причины возникновения отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Её можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

a. **Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы Вы могли противодействовать силе отдачи. Всегда используйте дополнительную рукоятку (при её наличии), чтобы оптимальным образом контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне.** При соблюдении мер предосторожности Вы сможете противодействовать отдаче и реактивным силам.

b. **Никогда не держите руку вблизи вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче рабочий инструмент может коснуться руки.

c. **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или защемления рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент может быть зажат при обработке углов или заклинить при отскакивании на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или отдачу.

Особые указания по технике безопасности при шлифовании

a. **Не используйте шлифкруги большого размера. При выборе шлифкругов следуйте рекомендациям Festool.**Слишком большой шлифкруг, который выступает за пределы шлифтарелки, представляет опасность пореза и может привести к заклиниванию, излому или отдаче.

Дополнительные указания безопасности

– **Во время обработки некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащей свинец краски, некоторых видов древесины и металлов).** Контакт с такой пылью или её вдыхание представляет собой опасность для работающего с данным инструментом или для окружающих людей. Соблюдайте действующие в вашей стране правила техники безопасности. Подсоединяйте электроинструмент к соответствующему устройству для удаления пыли.

Для защиты здоровья надевайте респиратор P2.

Чтобы уберечь себя от опасностей, возникающих при шлифовании, работайте в защитных очках.

– При шлифовании некоторых материалов может возникать взрывоопасная или самовоспламеняющаяся пыль — в этом случае обязательно соблюдайте указания производителя по обработке материала.

– **Внимание: опасность пожара! Не допускайте перегрева шлифуемого материала и шлифмашинки. Перед перерывами в работе всегда опорожняйте пылесборный контейнер.** Пыль, возникающая при шлифовании и попадающая в мешок-пылесборник/фильтр

пылеудаляющего аппарата может самовоспламениться при неблагоприятных обстоятельствах, например вследствие искрения в ходе шлифования металла. Особая опасность возникает, если шлифовальная пыль смешивается с остатками лакокрасочных материалов, полиуретана или иных химических веществ, и шлифуемый материал нагревается при длительной обработке.

- **При работе крепко держите электроинструмент обеими руками и следите за устойчивым положением.** Надёжное ведение электроинструмента обеспечивается при его хвате двумя руками.
- **Всегда используйте с электроинструментом антистатический всасывающий шланг (AS).** Небольшой удар электрическим током может привести к кратковременному шоку и потере внимания во время работы, что, в свою очередь, может стать причиной травмирования или несчастного случая.
- **Применяйте только оригинальные шлифовальные тарелки фирмы Festool.** Тарелки других производителей не рассчитаны на частоту вращения шлифмашинки и могут расколоться.
- **Храните сумку для транспортировки в недоступном для детей месте.** В противном случае дети при игре с этой сумкой могут удушить себя (задохнуться).

2.3 Уровни шума

Типичные значения шума, измеренные по EN 62841 (см. декларацию соответствия ЕС):

Уровень звукового давления	L_{PA} = 69 дБ(A)
Уровень мощности звуковых колебаний	L_{WA} = 80 дБ(A)
Погрешность	K = 3 дБ

Осторожно

Шум, возникающий при работе

Повреждение органов слуха

▶ При работе используйте защитные наушники!

Значение вибрации a_h (векторная сумма по трём осям) и коэффициент погрешности K, определённые по EN 62841 (см. декларацию соответствия ЕС):

Коэффициент эмиссии колебаний (3-осный)	a_h< 2,5 m/s^2 K = 1,5 m/s^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!

3 Применение по назначению

Шлифмашинка для стен и потолков предназначена для шлифования зашпаклеванных стен из гипсокартона, потолков и стен внутри помещений, а также для удаления остатков обоев, краски, клея, облицовки и непрочной штукатурки. При шлифовании вне помещений или во влажных помещениях необходимо использовать разделительный трансформатор.

Всегда используйте подходящий пылеудаляющий аппарат. Для удаления больших скоплений пыли оптимально подходит пылеудаляющий аппарат Festool CTL/M 36 E AC *PLANEX*.

Шлифмашинка для стен и потолков **не предназначена** для мокрого шлифования.

Ответственность за повреждения или травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.

4 Технические данные

Шлифмашинка для стен и потолков	**LHS-E 225EQ**
Мощность	400 Вт
Число об. (хол. ход)	400 - 920 об/мин
Диаметр шлифтарелки	215 мм
Диаметр шлифматериала	225 мм
Зажимное приспособление	D 13/10
Разъём пылеудаления	36 мм (27 мм)
Длина	1,59 м
Масса (без сетевого кабеля, со шлифтарелкой)	4 кг
Класс защиты	⧈ /II

5 Составные части инструмента

[1-1] Шлифовальная бабка

[1-2] Сетевой кабель plug-it

[1-3] Выключатель

[1-4] Аспирационный патрубок

[1-5] Разъем plug it

[1-6] Фиксатор всасывающей муфты

[1-7] Регулирование частоты вращения

[1-8] Съемный щеточный сегмент

[1-9] Рабочий инструмент/шлифтарелка

[1-10] Поверхности для хвата

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

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.

- ▶ Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля - **[2]**

Перед включением электроинструмента убедитесь в том, что байонетный замок на сетевом кабеле полностью закрыт и заблокирован.

- ▶ Подсоедините всасывающий шланг **[3]**, см. также главу 7.5.

Всасывающий шланг P L A N E X благодаря специальной всасывающей муфте гарантирует надёжную фиксацию и оптимальную защиту от сгибов.

Включение/выключение [4]

ВКЛ (I) Прижмите выключатель **[1-3]** вниз и сдвиньте его вперёд.

Выключатель заблокирован.

ВЫКЛ (0) Прижмите выключатель **[1-3]** вниз и разблокируйте его.

Выключатель установится обратно в положение «0».

7 Настройки

Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

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

7.1 Электроника

Электроинструмент оснащен бесщёточным электродвигателем EC-TEC для долгого срока службы и электронным управлением со следующими характеристиками:

Плавный пуск

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

Постоянная частота вращения

Предустановленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается постоянная скорость шлифования.

Защита от перегрузок

При слишком высоком давлении во время работы мощность машинки автоматически ограничивается для предотвращения её перегрева.

Регулировка числа оборотов

Число оборотов плавно настраивается с помощью регулировочного колеса **[1-7]**в заданном диапазоне (см. Технические данные).

Благодаря этому может быть установлена оптимальная скорость шлифования для обработки конкретного материала.

Термозащита

При слишком сильном прижиме или загрязненных отверстиях для охлаждения срабатывает термозащита. Электроинструмент трижды подаёт пищащий звуковой сигнал и выключается. Дайте электроинструменту остыть в течение прим. 15 мин, и он будет снова готов к работе.

7.2 Замена шлифовальной тарелки [5]

Соблюдайте следующие указания:

– Оптимальный результат работы гарантируется только при использовании оригинальной оснастки и расходных материалов. Гарантия Festool не распространяется на случаи, когда

устанавливаются неоригинальная оснастка или расходные материалы.

– Установку/снятие шлифтарелки выполняйте только с входящим в комплект специнструментом.
– Убедитесь в надежной фиксации специнструмента в отверстии на шлифтарелке!

7.3 Смена шлифкругов [6]

Шлифтарелка StickFix оптимально подходит для легкого и простого крепления специальных шлифкругов StickFix.

ОСТОРОЖНО! Отверстия в шлифкругах должны совпадать с отверстиями на шлифтарелке. В противном случае это приведет к снижению мощности всасывания и повышению пылевой нагрузки.

Не используйте промежуточные подложки!

7.4 Шлифование вблизи кромок [7]

Благодаря съёмному щёточному сегменту можно уменьшать боковое расстояние между стеной/потолком и шлифтарелкой.

ОСТОРОЖНО! Без щёточного сегмента возможно повышение пылевой нагрузки, поэтому снимать его следует только в особых случаях.

Установка щёточного сегмента происходит в последовательности, обратной его снятию.

7.5 Пылеудаление

Предупреждение

Опасность для здоровья вследствие пыли

▶ Работать без системы пылеудаления запрещается!
▶ Соблюдайте национальные предписания.
▶ Используйте респиратор!

К патрубку **[1-4]** можно присоединить пылеудаляющий аппарат Festool с всасывающим шлангом диаметром 27 мм или 36 мм (предпочтительнее шланги 36 мм из-за меньшей опасности их засорения).

ⓘ Пылеудаляющие аппараты Festool CTL/M 36 E AC *PLANEX* предназначены для сбора образующейся пыли и выгодно отличаются постоянной эффективной мощностью всасывания.

Совет: используйте антистатический всасывающий шланг! Он снижает опасность статической электризации.

8 Работа с электроинструментом

Предупреждение

Опасность травмирования

▶ Не держите электроинструмент за шлифовальную бабку.
▶ Держите электроинструмент двумя руками за поверхности для хвата **[1-10]**.

▶ Включите электроинструмент, см. гл. 6.
▶ Осторожно установите шлифовальную бабку на шлифуемую поверхность.
▶ Выполните шлифование.

ⓘ Не прижимайте электроинструмент слишком сильно, чтобы не допустить его перегрузки! Вы достигнете лучших результатов, если будете работать с умеренным усилием. Производительность и качество шлифования решающим образом зависят от правильного подбора абразивного материала.

По окончании работы

▶ После окончания работ по шлифованию отложите электроинструмент в сторону.

ОСТОРОЖНО! Не ставьте электроинструмент шлифовальной бабкой вниз, всегда кладите электроинструмент боком на щёточный венец! В противном случае возможна деформация шлифтарелки.

ⓘ Для защиты шлифтарелки и шлифовальной бабки транспортируйте или храните электроинструмент всегда без шлифкругов во входящей в комплект сумке для транспортировки.

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.

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

– Регулярно проверяйте штекер и кабель. В случае повреждения заменяйте их в авторизованных мастерских Сервисной службы.

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми.

При снижении мощности или увеличении вибрации продуйте и очистите отверстия для охлаждения.

9.1 Очистка фильтра воздушного охлаждения [8]

При забивании фильтра воздушного охлаждения не обеспечивается достаточное охлаждение двигателя и электроинструмент выключается вследствие перегрева после трёхкратной подачи пищащего звукового сигнала.

▶ Регулярно очищайте все отверстия для охлаждения.

▶ ❶ Снимите сетку фильтра на шлифовальной бабке.

▶ ❷ Удалите отложения в сетке.

▶ ❸ Удалите отложения на отверстиях в корпусе.

▶ ❹ Установите сетку фильтра с фиксацией.

Дайте электроинструменту остыть в течение прим. 15 мин, после чего он будет снова готов к работе.

10 Оснастка

Используйте только оригинальные шлифтарелки Festool. Использование шлифовальных и полировальных тарелок более низкого качества может привести к значительному дисбалансу, который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы электроинструмента.

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

- дополнительная рукоятка ZG-LHS 225;
- опорный жилет с поясом TG-LHS 225;
- пылеудаляющий аппарат CTL/M 36 E AC *PLANEX*.

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

11 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

12 Устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
LHS-E 225 перемещается по поверхности неравномерно.	Твёрдая шпатлёвка/основание	Уменьшите частоту вращения.
	Деформированная шлифтарелка	Используйте новую шлифтарелку.

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Недостаточная мощность всасывания	Фильтрующий элемент на CTL/M 36 E AC *PLANEX* забит (засорен).	Регулярная очистка фильтрующего элемента: **Вариант 1:** установите мощность всасывания на максимум. В течение 10 с закрывайте рукой сопловое отверстие, отверстие всасывающего шланга или всасывающее отверстие на пылеудаляющем аппарате до срабатывания системы автоматической очистки. **Вариант 2:** очистите фильтрующий элемент механическим способом (с помощью пылесоса). **Вариант 3:** проверьте фильтрующий элемент на отсутствие повреждений и засорения. Регулярно заменяйте фильтрующий элемент.
	Неправильно установлен мешок для утилизации.	Перфорированные отверстия в мешке для утилизации должны находиться внутри контейнера.
	Встроенный фильтр-мешок вместо мешка для утилизации.	При работе с PLANEX используйте только мешок для утилизации (серого цвета).
	На CTL/M 36 E AC *PLANEX* установлена слишком низкая мощность всасывания.	Установите мощность всасывания на более высокое значение.
	Слишком высокая частота вращения LHS-E 225	Уменьшите частоту вращения.
	Засорение или перегиб всасывающего шланга	Удалите засорение и распрямите шланг.
	Мешок для утилизации заполнен.	Удалите мешок для утилизации.
	Щёточный сегмент разблокирован, не смонтирован.	Снимайте щёточный сегмент только при шлифовании по краям, затем устанавливайте на место, см. гл. 7.4.
	Отверстия на шлифкруге не соответствуют отверстиям на шлифтарелке.	Установите шлифкруги правильно, см. гл. 7.3.
Слишком большой съём материала	Слишком высокая частота вращения LHS-E 225	Уменьшите частоту вращения, см. гл. 7.1
	Слишком крупное зерно абразивного материала	Используйте абразивный материал с зерном меньшего размера.

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Неудовлетворительное качество обработки поверхности	Неправильный выбор абразивного материала (по зерну)	Используйте абразивный материал с зерном меньшего размера.
	Несоблюдение времени сушки шпатлёвки	Следуйте техническим инструкциям и рекомендациям изготовителя.
	Шпатлёвка с высоким содержанием заполнителя, мягкая шпатлёвка	Используйте абразивный материал с зерном меньшего размера (например, P180).
	Электроинструмент был опущен на поверхность в рабочем состоянии (следы обработки).	Сначала правильно позиционируйте электроинструмент и только затем включайте его.
		При обработке поверхности всегда работайте со съёмным щёточным сегментом.
Следы шлифования на поверхности	Неправильная установка шлифтарелки на поверхности	Установите шлифтарелку правильно (ровно).
	Неподходящая зернистость абразивного материала для обработки очень мягкой шпатлёвки	Используйте абразивный материал с зерном меньшего размера (шлифматериал Brilliant 2 предлагается с зернистостью до P 320).
Отключение LHS-E 225 во время работы с трёхкратной подачей пищащего звукового сигнала	Фильтр воздушного охлаждения LHS-E 225 забит	Очистите фильтр воздушного охлаждения на LHS-E 225, см. гл. 9.1.
	Слишком сильное давление -> активируется термозащита электроинструмента	Дайте охладиться электроинструменту в течение прим. 15 мин, после чего не прижимайте его слишком сильно.
LHS-E 225 не функционирует	Неправильно подключен сетевой кабель plug-it.	Проверьте сетевой кабель plug-it на надёжное подключение.
	Прерывание подачи тока	Выключите и снова включите электроинструмент.
LHS-E 225 не функционирует и при попытке включения трижды подаёт пищащий звуковой сигнал	Сработала термозащита	Дайте охладиться электроинструменту в течение прим. 15 мин, после чего снова включите его.

При возникновении проблем, описание которых здесь не приводится, свяжитесь с мастерской Сервисной службы или ближайшим дилером фирмы Festool.

Информация о защите данных

Электроинструмент оснащен электронным чипом для автоматического сохранения рабочих и эксплуатационных данных (RFID). Сохраненные данные не привязаны к какому-либо определённому лицу.

Данные можно считывать бесконтактным способом с помощью специальных устройств. Эти данные используются Festool только в целях диагностики ошибок, ремонта и исполнения гарантийных обязательств, а также для повышения качества или дальнейшей оптимизации электроинструмента. Любое иное использование данных – без соответствующего (письменного) согласия со стороны клиента – не допускается.