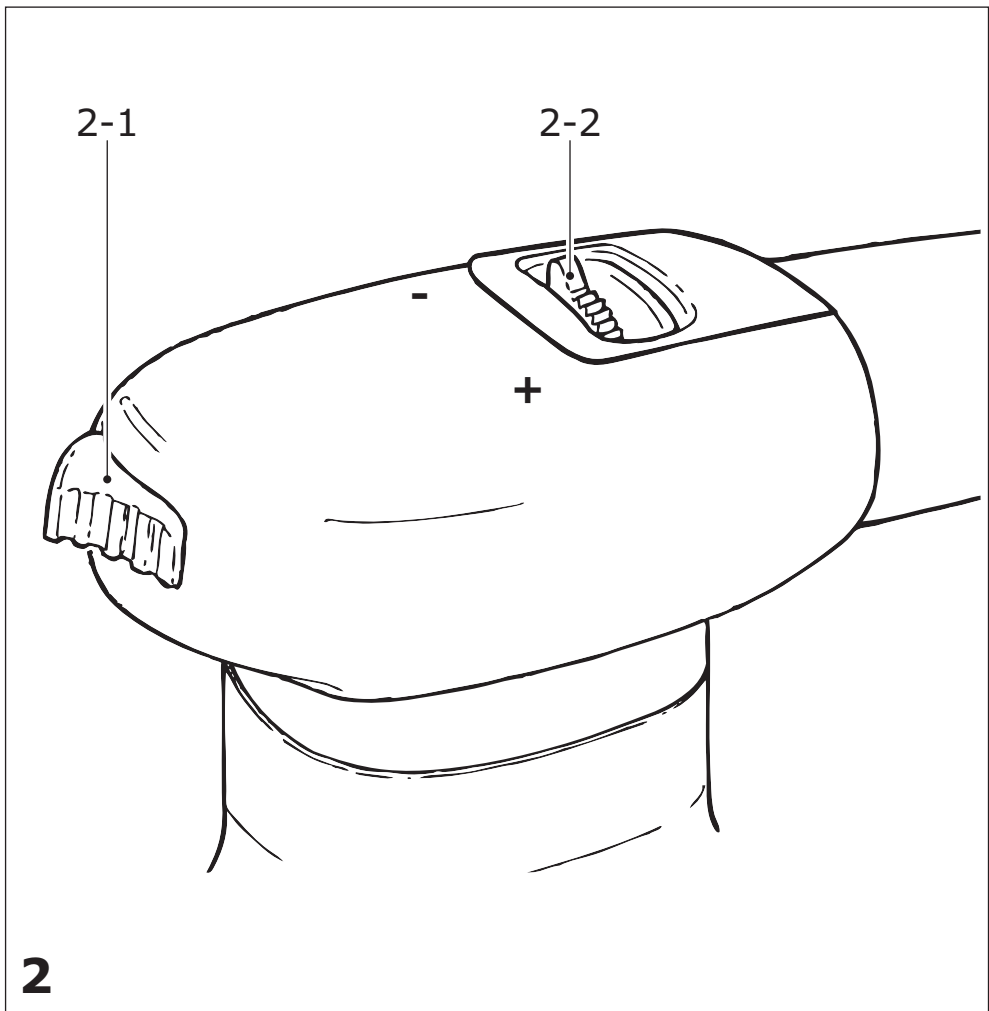
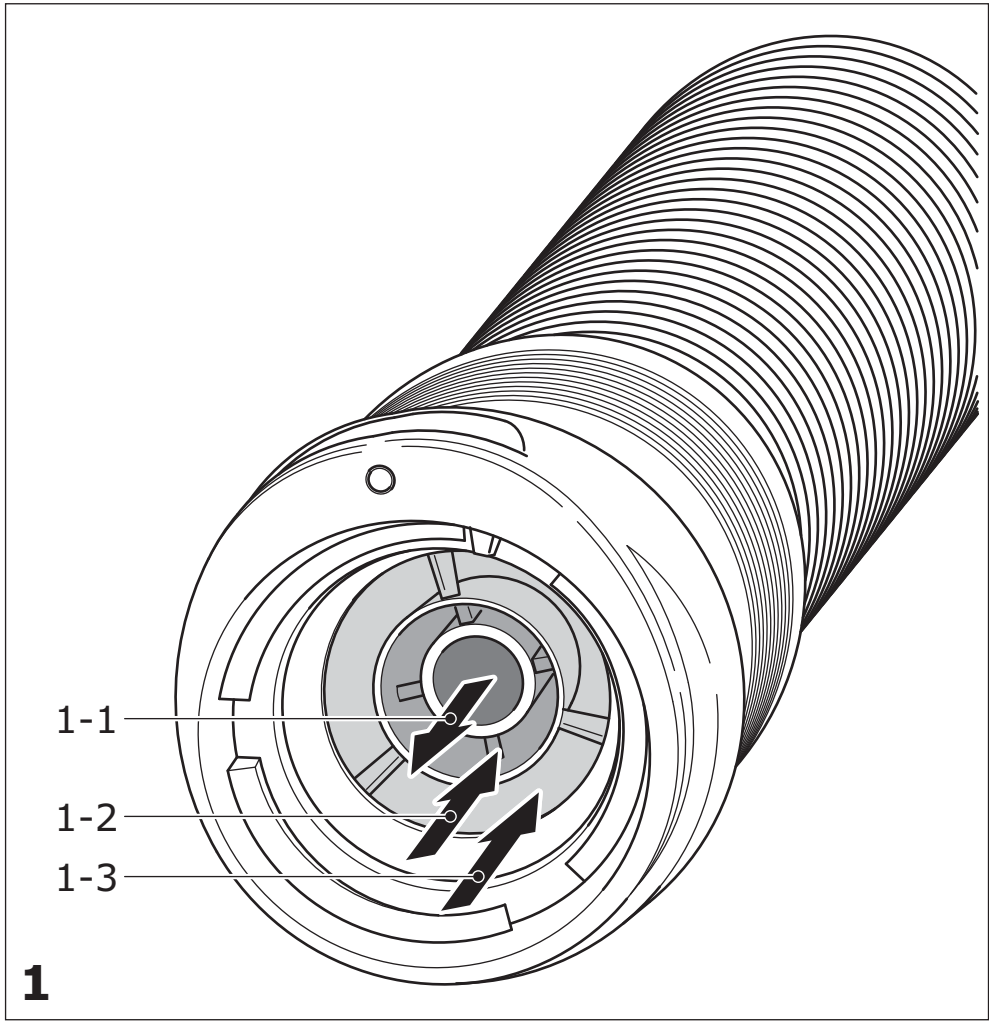
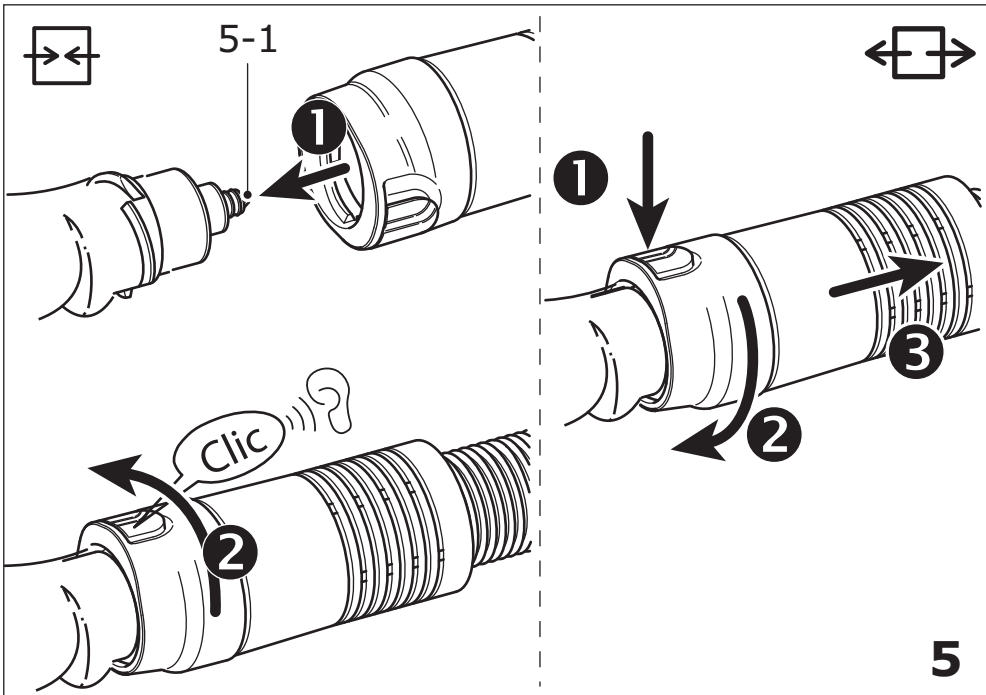
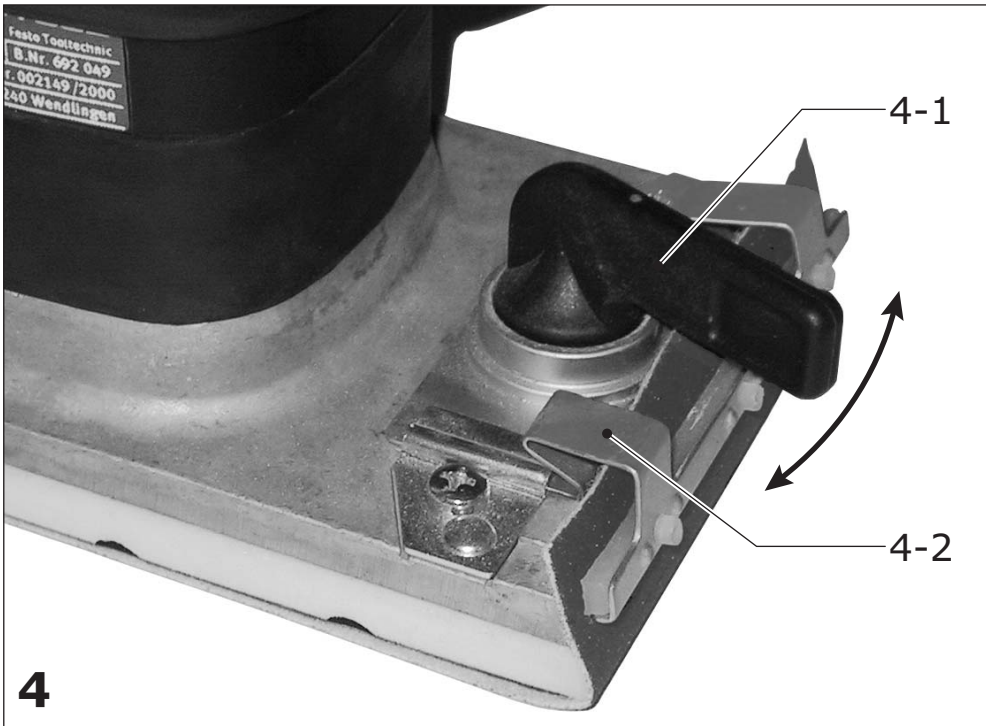


<b>D</b>	Originalbetriebsanleitung	6
<b>GB</b>	Original operating manual	12
<b>F</b>	Notice d'utilisation d'origine	17
<b>E</b>	Manual de instrucciones original	23
<b>I</b>	Istruzioni per l'uso originali	29
<b>NL</b>	Originele gebruiksaanwijzing	35
<b>S</b>	Originalbruksanvisning	41
<b>FIN</b>	Alkuperäiset käyttöohjeet	46
<b>DK</b>	Original brugsanvisning	51
<b>N</b>	Originalbruksanvisning	56
<b>P</b>	Manual de instruções original	61
<b>RUS</b>	Оригинал Руководства по эксплуатации	67
<b>CZ</b>	Originál návodu k obsluze	73
<b>PL</b>	Oryginalna instrukcja eksploatacji	78

## LRS 93 M LRS 93 G







## Оригинальное руководство по эксплуатации

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

### 1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!



Работайте в защитных очках!



Используйте защитные наушники!



Не имеет место в коммунальных отходах.

### 2 Технические данные

Пневматическая шлифмашина Rutscher		LRS 93 M/G
Привод	Лопастной пневмодвигатель	
Рабочее давление (давление потока воздуха)	6 бар	
Частота вращения	4000 - 7000 об/мин	
Число оборотов	4000 - 14000 об/мин	
Ход эксцентрика	5 мм	
Расход воздуха при ном. нагрузке	390 л/мин	
Шлифовальная илита (заменяемая)	93 x 175 мм	
Масса	1,4 кг	

### 3 Применение по назначению

Шлифовальные машинки являются пневматическими инструментами, предназначенными для шлифовальных работ по дереву, пластмассе, металлу, камню, композитам, лакокрасочным покрытиям, шпаклевке и иным материалам с аналогичными свойствами. Машинку нельзя использовать для обработки асбестосодержащих материалов.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

## 4 Указания по технике безопасности

### 4.1 Общие указания по технике безопасности

#### Общие правила техники безопасности

**Внимание!** Перед наладкой, использованием, ремонтом, обслуживанием или заменой принадлежностей ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности и соответствующими инструкциями. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может привести к получению тяжелых травм.

- К наладке, регулировке и использованию этого пневмоинструмента должен допускаться только квалифицированный и обученный персонал. Для персонала без соответствующей квалификации и обучения существует повышенная опасность несчастного случая.
- Запрещается вносить изменения в конструкцию пневмоинструмента. Такие изменения могут снизить эффективность мер по защите и увеличить риски для пользователей.
- Храните прилагаемый пакет документов рядом с инструментом и обязательно передавайте его при последующей смене владельца.
- Категорически запрещается использовать поврежденный пневмоинструмент.
- Регулярно проверяйте пневмоинструмент. При этом необходимо обеспечить наличие/указание в разборчивом виде соответствующих параметров и иных обозначений (на табличках на инструменте и в протоколах проверки). У изготовителя можно заказать комплект запасных табличек.

#### Опасность травмирования разлетающимися осколками

- В случае поломки заготовки, оснастки или самого инструмента возможно разлетание их отдельных осколков в разные стороны с высокой скоростью.
- Работайте в защитных очках.
- При выполнении работ над головой надевайте защитную каску. При этом также учитывайте возможные угрозы для других лиц.
- Зафиксируйте заготовку. Для фиксации заготовки используйте зажимные приспособления или тиски.

#### Опасность травмирования вследствие захвата

- Носите подходящую защитную одежду! Не носите свободную одежду или украшения —

одежда и украшения могут быть втянуты подвижными частями инструмента. Если у вас длинные волосы, их необходимо убрать под сеточку для волос.

### **Опасности в ходе эксплуатации**

- Надевайте защитные перчатки!
- Пользователь и обслуживающий персонал должны быть физически пригодны к работе с данным инструментом с учётом его размера, массы и мощности
- Держите инструмент правильно. Будьте готовы к внезапной отдаче и т. п. — держите обе руки наготове.
- Не работайте в неудобной позе. Обеспечьте устойчивое положение при работе и всегда сохраняйте равновесие.
- Не приводите в действие элемент/-ы активации/деактивации инструмента в случае сбоя в электропитании.
- Инструмент должен использоваться только со специально предназначенным для него абразивным материалом.
- Надевайте защитные очки, защитные перчатки и защитную одежду.
- Перед каждым использованием проверяйте шлифтарелку. Не используйте инструмент, если тарелка имеет дефекты, повреждения или не фиксируется на машинке (падает).
- Избегайте прямого контакта со шлифтарелкой. Пользуйтесь подходящими защитными перчатками.
- Категорически запрещается пользоваться инструментом без абразивного материала.
- Риск удара электрическим током вследствие статической электризации при использовании пневмоинструмента для обработки пластика и других непроводящих ток материалов.
- Потенциально взрывоопасная атмосфера: при шлифовании некоторых материалов образуются взрывоопасные или самовоспламеняющиеся пыли — в этом случае строго соблюдайте указания по обработке от производителя материала.

### **Опасность вследствие однообразных повторяющихся движений**

- При работе пневмоинструментом могут возникать неприятные ощущения в кистях и предплечьях, в области шеи и плеч или в других частях тела.
- Занимайте удобное для работы положение. В случае продолжительной работы периодически

меняйте позу.

- В случае ухудшения самочувствия, недомогания, нарушений сердцебиения, болей, появления «мурашек», оглушения, обжигания или онемения проинформируйте работодателя и проконсультируйтесь с врачом.

### **Опасность при работе с оснасткой**

- Отсоединяйте пневмошланг от компрессорной установки: при неиспользовании пневмоинструмента, перед техническим обслуживанием и при замене рабочих инструментов.
- Избегайте контакта с рабочим инструментом во время его использования и после завершения работ.
- Используйте только оригинальные принадлежности.
- Запрещается использовать твердые шлифматериалы или отрезные круги.
- Допустимая частота вращения оснастки должна быть мин. на 1000 об/мин выше максимальной частоты вращения, указанной на машинке. Элементы оснастки, вращающиеся быстрее, чем положено, могут треснуть.
- Самоклеящиеся абразивные материалы необходимо размещать на шлифтарелке концентрично.

### **Опасность на рабочем месте**

- Опасность поскользывания и спотыкания! Обращайте внимание на скользкие поверхности и возможную угрозу падения при спотыкании о пневмошланги.
- Не используйте во взрывоопасных зонах! Инструмент не имеет изоляции на случай контакта с источником электропитания!
- В незнакомой обстановке примите меры предосторожности. Возможны скрытые угрозы при наличии электропроводки/кабелей электропитания. Убедитесь в отсутствии электро-, газопроводов и т. д., повреждение которых при работе с инструментом может стать причиной возникновения опасной ситуации.

### **Опасность вследствие образования пыли и паров**

- Если обработка материала (например, древесины) сопряжена с образованием опасной для здоровья пыли, подключайте машинку к соответствующему устройству для удаления пыли и соблюдайте действующие правила техники безопасности при обращении с обрабатываемыми материалами.
- Необходимо оценить возможные риски в этой связи и принять соответствующие меры.

Возникающую пыль необходимо удалять.

- Подключите подходящее устройство для удаления пыли. Убедитесь в том, что имеющиеся устройства для удаления пыли подключены и работают исправно. Соблюдайте местные указания по технике безопасности при обращении с опасной для здоровья пылью и парами. Эксплуатация и обслуживание пневмоинструмента должны выполняться согласно приводимым в этом руководстве рекомендациям с использованием предлагаемой Festool оснастки/принадлежностей, чтобы снизить интенсивность образования пыли и паров. Отводите отработанный воздух таким образом, чтобы свести к минимуму завихрения пыли в запылённых помещениях.
- При необходимости контролируйте пыль или пары непосредственно в месте их возникновения.
- Все детали должны быть правильно установлены и полностью обеспечивать исправную работу пневмоинструмента.
- Выбор, обслуживание и замена оснастки/расходных материалов должны осуществляться согласно указаниям этого руководства по эксплуатации.
- Используйте респиратор! Соблюдайте указания работодателя/рабочие инструкции.

#### **Опасность от воздействия шума**

- Воздействие интенсивного рабочего шума наряду с некачественными защитными наушниками может привести к продолжительным проблемам со слухом, к его потере или иным проблемам со здоровьем.
- Необходимо оценить возможные риски в этой связи и принять соответствующие меры, например использовать звукоизоляцию.
- Используйте защитные наушники! Соблюдайте указания работодателя/рабочие инструкции.
- Эксплуатация и технический уход за пневмоинструментом должны осуществляться в соответствии с положениями этого руководства.
- Выбор, обслуживание и замена оснастки/расходных материалов должны осуществляться согласно указаниям этого руководства по эксплуатации.
- Убедитесь в исправной работе глушителя на пневмоинструменте.

#### **Опасность от воздействия вибраций**

- Вибрации могут нанести вред нервной системе и вызвать сбои в системе кровообращения в

кистях и предплечьях.

- При выполнении работ в условиях низкой температуры надевайте теплую одежду и держите руки в тепле и сухими.
- В случае онемения, появления «мурашек», при болях в пальцах/кистях или признаках их отморожения прекратите работу, уведомите работодателя и проконсультируйтесь с врачом.
- Эксплуатация и технический уход за пневмоинструментом должны осуществляться в соответствии с положениями этого руководства.
- Не держите пневмоинструмент с излишним усилием. Следите за тем, чтобы ваш хват был надежным и вы могли соответствующим образом реагировать на отдачу инструмента, возникающую в ходе его использования. Риск вибрационной нагрузки возрастает при увеличении усилия при хвате.

#### **Дополнительные указания по технике безопасности для пневмоинструментов**

- Сжатый воздух может стать причиной серьезного травмирования.
  - Отсоединяйте пневмошланг от компрессорной установки: при неиспользовании пневмоинструмента, перед техническим обслуживанием и при замене рабочих инструментов.
  - Никогда не направляйте воздушный поток на себя или других лиц.
- Резкое отлетание пневмошлангов может стать причиной серьезного травмирования. Проверяйте шланги и их крепления на целостность и надежность фиксации.
- Рабочее давление не должно превышать 6,2 бар.
- Ни в коем случае не переносите пневмоинструмент за шланг.

#### **Другие указания по технике безопасности**

- **Соблюдайте чистоту в рабочей зоне** Непорядок в рабочей зоне может стать причиной травмирования.
- **Принимайте во внимание факторы внешней среды/**Не оставляйте пневмоинструменты под дождем.
- **Не подпускайте к инструменту детей!** Не позволяйте посторонним прикасаться к пневмоинструменту или пневмошлангу. Не подпускайте посторонних к рабочей зоне.
- **Храните свои пневматические инструменты в безопасном месте.** Неиспользуемые пневмоинструменты должны храниться в сухом, высоко расположенном или закрытом месте,



недоступном для детей.

- **Используйте пневмошланг только по назначению.** Не допускайте нагрева шланга, контакта с маслом и острыми кромками. Регулярно проверяйте пневмошланг, при наличии повреждений привлечите квалифицированного специалиста для замены шланга. Запрещается использовать пневматический шланг в качестве шлангов для распылителей/разбрызгивателей, т. к. в этом случае не будут соблюдены требования по электрической безопасности.
- **Тщательно ухаживайте за своими инструментами** Держите инструменты острыми и чистыми, чтобы они могли работать эффективнее и надежнее. Соблюдайте указания по техническому уходу и смене рабочего инструмента. Рукоятки всегда должны быть сухими, не допускайте попадания на них масла и смазки.
- **Не оставляйте никаких ключей и регулировочных инструментов.** Перед включением убедитесь в том, что ключи и регулировочные инструменты удалены.
- **Избегайте случайного пуска** Не переносите пневмоинструмент, подключенный к компрессорной установке, держа палец на выключателе. Перед подсоединением шланга к этой установке убедитесь в том, что инструмент выключен.
- **Будьте внимательны!** Сосредоточьтесь на выполняемой операции. Подходите к работе осмысленно.  
Работа с пневмоинструментом требует абсолютной сосредоточенности. Не начинайте работу, если вас что-либо отвлекает.
- **Не ремонтируйте пневмоинструмент самостоятельно.** Данный пневмоинструмент отвечает определенным требованиям техники безопасности. Ремонт должны выполнять только специалисты; в противном случае вероятно опасность травмирования.
- **При работе используйте только правильным образом подготовленный сжатый воздух.** Правильная подготовка воздуха гарантируется при использовании блока VE от Festool.

#### 4.2 Остаточные риски

Несмотря на соблюдение всех необходимых строительных норм и правил, при работе с пилой может возникать опасность, например, из-за:

- отлетающих частей заготовки;
- отлетающих деталей поврежденных инструментов;
- возникновения шума;
- образование пыли.

#### 4.3 Уровни шума

Стандартные значения, определённые согл. EN ISO 15744/ISO 28927:

Уровень звукового давления	$L_{pFA} = 70$ дБ(A)
Звуковая мощность	$L_{WA} = 81$ дБ(A)
Погрешность	K = 3 дБ



Используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний	$a_h$	Погрешность K
<b>3-осный</b>		
Рукоятка	7,3 $m/c^2$	3,0 $m/c^2$
Дополнительная рукоятка	6,5 $m/c^2$	3,0 $m/c^2$
<b>1-осный</b> (Типичные значения вибрации согласно старому EN ISO 8662.)		
Рукоятка	2,7 $m/c^2$	1,5 $m/c^2$
Дополнительная рукоятка	< 2,5 $m/c^2$	1,5 $m/c^2$

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!

#### 5 Подключение сжатого воздуха и начало работы



**Осторожно**

##### Опасность травмирования

- ▶ При подсоединении к компрессорной установке убедитесь в том, что пневмоинструмент выключен.

## 5.1 Подготовка сжатого воздуха

Для того чтобы пневмоинструменты Festool работали исправно, обязательно используйте фирменный блок подготовки воздуха VE. Состоящий из фильтра, регулятора давления, устройства отделения конденсата и масленки, этот блок обеспечивает подачу чистого сжатого воздуха без конденсата и с необходимым количеством масла. При этом масленку следует отрегулировать таким образом, чтобы через каждые 7-10 минут в сжатый воздух добавлялась одна капля масла.

Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие из-за неудовлетворительной подготовки сжатого воздуха.

① При подсоединении не более двух пневмоинструментов Festool рекомендуется использовать блок подготовки воздуха со штуцером 3/8".

Для подачи сжатого воздуха используйте компрессор с производительностью не менее 500 л/мин при рабочем давлении 6 бар.

Диаметр трубопроводов должен быть достаточно большим (не менее 9 мм).

## 5.2 Подключение к шлангу IAS 3

Данная эксцентриковая лифмашина – это пневмоинструмент, предназначенный для работы с комбинированным шлангопроводом IAS 3 фирмы Festool. Этот комбинированный шлангопровод одновременно выполняет три функции:

- подача сжатого воздуха [1-1]
- отвод отработанного воздуха [1-2]
- отсос пыли [1-3]

Подключение и отключение – см. рис. [5].

## 5.3 Включение/выключение

Пневмоинструмент включается нажатием рычажка [2-1]. При отпускании рычажка машина выключается.

## 6 Настройки



### Осторожно

#### Опасность травмирования

- ▶ Перед началом любых работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки!

## 6.1 Электроника

### Регулировка скорости вращения вала

Скорость вращения вала можно плавно изменять при помощи регулировочного колесика [2-2] в диапазоне от 4000 - 7000 об/мин.

Таким образом Вы можете подобрать оптимальную скорость пиления для каждого материала.

### 6.2 Крепление оснастки

Для пневматических шлифшестуев машинок LRS 93 M и LRS 93 G существует 2 вида закрепления бумаги:

#### Закрепление лифовальной бумаги

- ▶ Начинайте с задней стороны.
- ▶ Открыть зажимное приспособление [4-1] откидыванием зажимного рычага.
- ▶ Шлифовальную бумагу ввести до упора [4-2] и рычаг откинуть снова в исходное положение.
- ▶ Шлифовальную бумагу положить на контактный башмак, разгладить по направлению вперед и зажать с передней стороны.

#### Закрепление шлифовальной бумаги с помощью StickFix

На шлифтарелке и шлифподошве StickFix можно легко и быстро закрепить подходящую абразивную бумагу или шлифовальный войлок StickFix.

- ▶ Прижмите самоклеющуюся оснастку к шлифтарелке .

## 6.3 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.

Для оптимального удаления пыли рекомендуется использовать пылеудаляющие аппараты Festool с автоматическим включением/выключением пневмоинструментов.



Во избежание повреждений пневмодвигателя всасывание пыли пневмоинструментом во время простоя запрещается.



## 7 Обслуживание и уход



### Предупреждение

#### Опасность травмирования

- ▶ Перед началом работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки.
- ▶ 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)

### 7.1 Лопасты

Лопасты двигателя подлежат замене через каждые 500 отработанных часов.

### 7.2 Смазка

После длительного перерыва в работе (например, после выходных) перед включением машины добавьте в ее пневмоштыцер **[5-1]** 1-2 капли смазочного масла.

### 7.3 Замена глушителя выхлопа

Для сохранения мощности пневмоинструмента регулярно заменяйте глушитель выхлопа системы шлангов IAS.

### 7.4 Чистка вытяжных каналов

Рекомендуется раз в неделю (особенно при шлифовании синтетических шпаклевок) прочищать вытяжные каналы в машине с помощью ершика или куска ткани **[3]**. Для этого 4 болта шлифовальной плиты отвинчиваются.

## 8 Оснастка

Используйте только предназначенные для данной машины оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы

и ограничений по гарантийным обязательствам. При выполнении некоторых работ возможны более интенсивный износ инструмента или увеличение нагрузки на исполнителя. Используя оригинальную оснастку и расходные материалы фирмы Festool, вы защищаете свой инструмент от повреждений, экономите силы и обеспечиваете предоставление вам услуг по гарантии в полном объеме!

Для любого варианта применения Festool предлагает подходящую оснастку, а также полировальный и шлифовальный материал.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на [www.festool.com](http://www.festool.com)

## 9 Опасность для окружающей среды

**Не выбрасывайте изделие вместе с бытовыми отходами!** Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию изделий, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания.

**Информация по директиве REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 10 Декларация соответствия ЕС

Пневматическая шлифмашинка Rutscher	Серийный №
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Год маркировки CE:2000	

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

DIN EN ISO 11148-8 в соответствии с положениями директивы 2006/42/EG.

**Festool Group GmbH & Co. KG**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Dr. Martin Zimmer

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

2012-10-10