FESTOOL

D	Originalbetriebsanleitung	6
GB	Original operating manual	11
F	Notice d'utilisation d'origine	16
E	Manual de instrucciones original	21
I	Istruzioni per l'uso originali	26
NL	Originele gebruiksaanwijzing	31
S	Originalbruksanvisning	36
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet	41
DK	Original brugsanvisning	46
N	Originalbruksanvisning	51
P	Manual de instruções original	55
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации	60
CZ	Originál návodu k obsluze	65
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji	70

LRS 400

468018_007

Druckluft-Rutscher Compressed air orbital sander Ponceuse vibrante pneumatique	Serien-Nr. Serial no. N° de série
LRS 400	491892
Jahr der CE-Kennzeichnung Year of CE mark Année du marquage CE	2006

(D) **EG-Konformitätserklärung.** Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: 2006/42/EG, EN ISO 11148-8.

(GB) **EC-Declaration of Conformity:** We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following Directives, standards and normative documents: 2006/42/EC, EN ISO 11148-8.

(F) **CE-Déclaration de conformité communautaire.** Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux exigences des directives, normes ou documents correspondants suivants : 2006/42/CE, EN ISO 11148-8.

(E) **CE-Declaración de conformidad.** Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas, normas o documentos normativos: 2006/42/CE, EN ISO 11148-8.

(I) **CE-Dichiarazione di conformità.** Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti direttive, norme o documenti normativi: 2006/42/CE, EN ISO 11148-8.

(NL) **EG-conformiteitsverklaring.** Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: 2006/42/EG, EN ISO 11148-8.

(S) **EG-konformitetsförklaring.** Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument: 2006/42/EG, EN ISO 11148-8.

(FIN) **EY-standardinmukaisuusvakuutus.** Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien, normien tai normiasiakirjojen asiaankuuluvien vaatimusten mukainen: 2006/42/EY, EN ISO 11148-8.

DK **EF-konformitetserklæring:** Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter: 2006/42/EF, EN ISO 11148-8.

N **CE-Konformitetserklæring.** Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med alle relevante krav i følgende standarder, normer og normdokumenter: 2006/42/EF, EN ISO 11148-8.

P **CE-Declaração de conformidade:** Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes directivas, normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, EN ISO 11148-8.

RUS **Декларация соответствия ЕС.** Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов: 2006/42/EG, EN ISO 11148-8.

CZ **ES prohlášení o shodě.** Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě se všemi příslušnými požadavky následujících směrnic, norem nebo normativních dokumentů: 2006/42/ES, EN ISO 11148-8.

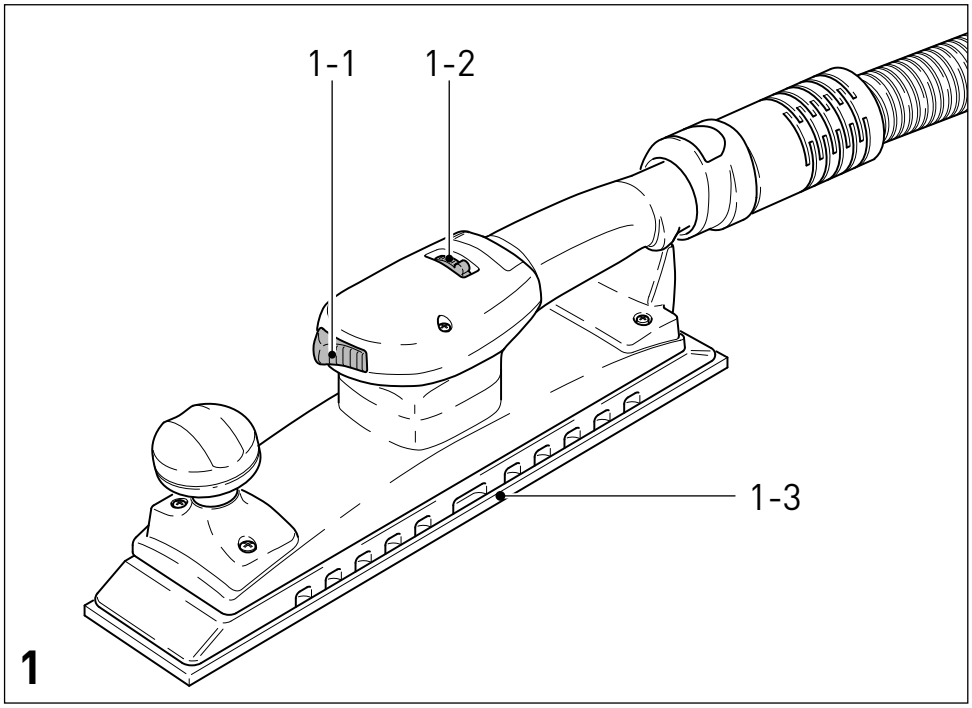
PL **Oświadczenie o zgodności z normami UE.** Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymogi następujących dyrektyw, norm lub dokumentów normatywnych. 2006/42/WE, EN ISO 11148-8.

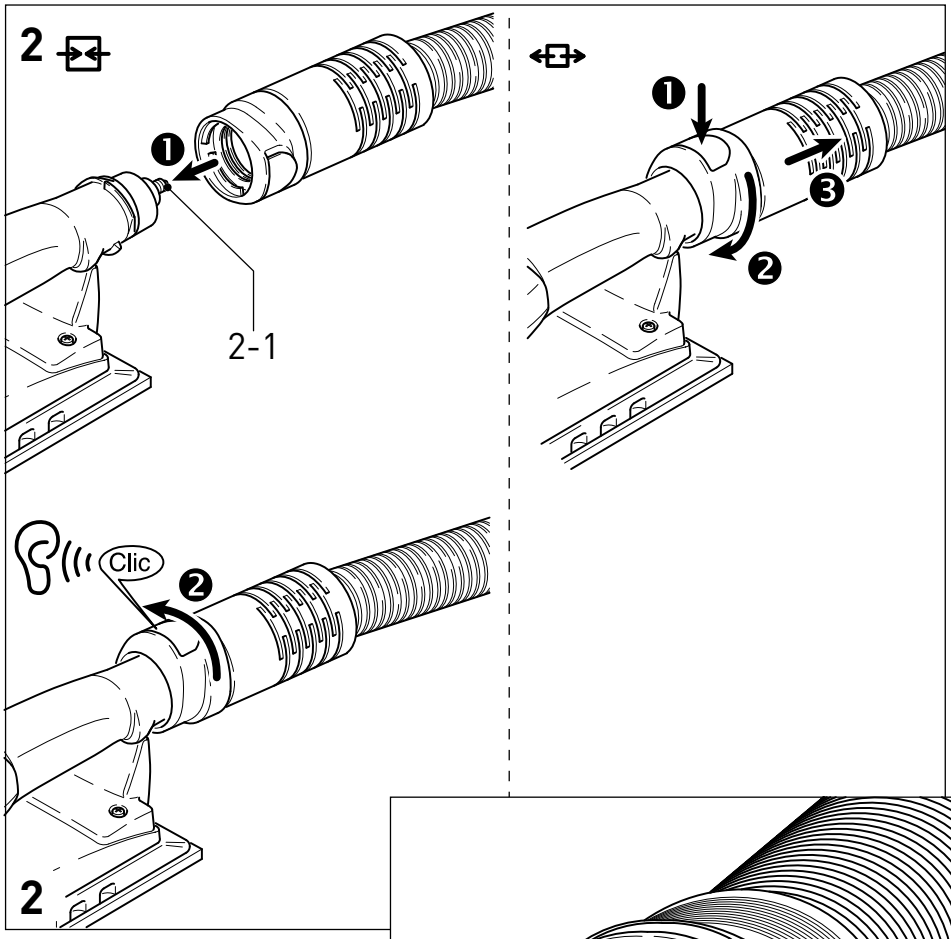
CE **Festool Group GmbH & Co. KG**
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

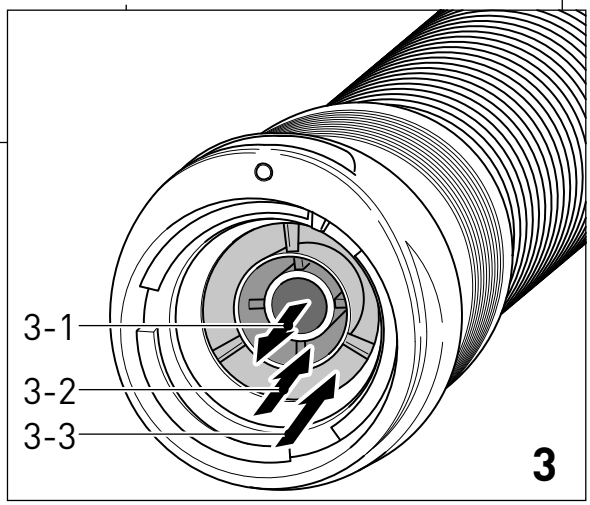
ppa. Dr. Martin Zimmer

Dr. Martin Zimmer 2013-08-13

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation
Head of Research, Development and Technical Documentation
Directeur recherche, développement, documentation technique


1-1
1-2
1-3
1


2
2-1
Clic
2


3-1
3-2
3-3
3

Пневматическая шлифмашинка Rutscher

Технические данные	LRS 400
Привод Лопастной пневмодвигатель	
Рабочее давление (давление потока воздуха)	
	6 бар
Шлифовальная подошва	400 x 80 мм
Число оборотов	5.500 - 7.000 от/мин
Число оборотов	11 000 - 14 000 об/мин
Ход эксцентрика	4 мм
Расход воздуха при номинальной нагрузке	
	390 л/ми
Масса	2,3 кг

Прилагаемые иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

Символы

Предупреждение об общей опасности

Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!

Носить защиту органов слуха!

Используйте респиратор!

Работайте в защитных очках.

1 Применение по назначению

Данная шлифмашина предназначена для выполнения шлифовальных работ по дереву, пластмассе, металлу, камню, композитам, лакокрасочным покрытиям, шпаклевке и иным материалам с аналогичными свойствами.
Асбестосодержащие материалы обрабатывать запрещается.

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

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике 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 стать причиной тяжёлых 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 гото-

вы 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 поскальзывания 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 привлеките 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 вероятна опасность травмирования.
- **При работе используйте только правильным образом подготовленный сжатый воздух.** Правильная подготовка воздуха гарантируется при использовании блока VE от Festool.

2.2 Остаточные риски

Несмотря на соблюдение всех необходимых строительных норм и правил при работе с инструментом возникает опасность, напр., от:

- отлетающих частей заготовки;
- отлетающих частей инструментов при их повреждении;
- вследствие шума;
- вследствие образования древесной пыли.

3 Данные по шуму и вибрации

Определенные в соответствии с EN ISO 15744 типовые значения:

уровень шума	80 дБ(A)
Звуковая мощность	91 дБ(A)
Допуск к погрешности измерения	K = 3 дБ

При работе может быть превышен уровень шума 85 дБ(A). **Носить защиту органов слуха!**

Коэффициент эмиссии колебаний a_h и погрешность K рассчитываются согласно ISO 28927:

3-осный	
Рукоятка	a_h = 5,8 м/с²
	K = 3,0 м/с²
Дополнительная рукоятка	a_h = 8,7 м/с²
	K = 3,0 м/с²

К сведению: Типичные значения вибрации согласно старому EN ISO 8662:

1-осный	
Рукоятка	a_h = 4,5 м/с²
	K = 2,0 м/с²
Дополнительная рукоятка	a_h = 4,0 м/с²
	K = 1,0 м/с²

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!

4 Подключение сжатого воздуха и начало работы

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

4.1 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.

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).

4.2 Подключение к шлангу IAS 3

Данная эксцентриковая шлифмашина - это пневмоинструмент, предназначенный для работы с комбинированным шлангопроводом

IAS 3 фирмы Festool. Этот комбинированный шлангопровод одновременно выполняет три функции:
- Подача сжатого воздуха [3-1];
- Отвод отработанного воздуха [3-2];
- Отсос пыли [3-3].

Подключение и отключение – см. рис. 2.

4.3 Ввод в эксплуатацию

Выключатель [1-1] служит для включения/выключения (I = Вкл. / 0 = Выкл.).

5 Настройка машины

Перед началом любых работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки.

5.1 Регулировка числа оборотов

Число оборотов можно плавно изменять при помощи регулировочного колесика [1-2] в диапазоне от 5.500 до 7.000 об/мин. В результате этого скорость резания можно оптимально подогнать к соответствующему материалу.

5.2 Отсасывание пыли

Возникающая при работе шлифовальная пыль сразу же отсасывается через каналы пылеудаления в шлифовальной подошве.

Для оптимального удаления пыли при работе с пневмомашинами рекомендуется использовать пылесосы Festool с автоматическим включением/выключением.

5.3 Закрепление шлифовального материала

На шлифовальные подошвы с системой крепления Stickfix („липучка“) устанавливаются соответствующие абразивные листы из бумаги или нетканого материала.

Просто прижмите такой абразивный лист к шлифовальной подошве [1-3], а после использования снимите его.

Используйте только оригинальный Festool шлифовальный материал.

Запрещается использовать шлифовальные подошвы с поврежденной „липучкой“.

6 Обслуживание и уход

Перед началом любых работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки.

Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует 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

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

6.1 Лопасти

Лопасти двигателя подлежат замене через каждые 500 отработанных часов.

6.2 Смазка

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

6.3 Замена шумоглушителя

Для сохранения высокой производительности пневмоинструмента необходимо регулярно заменять шумоглушитель на штуцере IAS 3.

7 Оснастка, инструменты

При работе используйте только предназначенные для данного фрезера оригинальные оснастку и расходные материалы фирмы Festool, так как эти компоненты системы оптимально подходят друг другу. 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 фрезера или увеличение нагрузки на оператора. Используя оригинальные оснастку и расходные материалы фирмы Festool, Вы защищаете свой фрезер от повреждений, экономите силы и обеспечиваете предоставление Вам услуг по гарантии в полном объеме!

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

8 Утилизация

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

Информация по директиве REACh:
www.festool.com/reach