



Плотничная цепная пила ZSX Ec

Дополнение к инструкции по эксплуатации 170163

170211.0407/a

170163.0407/a

Внимание !

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит указания, важные для работы с данной машиной.

Поэтому обязательно внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации!

Оглавление

1 Данные изделия.....	2
2 Указания по технике безопасности.....	7
3 Оснащение / настройка.....	8
4 Эксплуатация.....	12
5 Техническое обслуживание и текущий ремонт.....	13
6 Устранение неполадок.....	14
7 Принадлежности, поставляемые по заказу.....	16
Гарантия.....	18
Рисунки.....	см. инструкцию 170163
Список запасных частей.....	см. инструкцию 170163
Электрическая схема.....	см. инструкцию 170163

Заявление о соответствии ЕС

Настоящим заявляем о том, что Плотничная цепная пила **ZSX Ec**, арт. № **925501, 925502, 925503, 925520, 925521, 925522** соответствует требованиям следующих директив ЕС:

- Директива ЕС о машинах
с дополнением

98/37/EG

98/79/EG

- Директива ЕС об электромагнитной совместимости

89/336/EWG

При конструировании и производстве были использованы следующие регулирующие нормы:

EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN 1037, EN 847-1



Мафелль АГ

Д – 78727 Оберндорф, 10.03.2006

Краусс

п.у. Д-р. Лаукнер

В данной инструкции по эксплуатации используются следующие предупреждающие указания и символы:



Этот символ размещен во всех местах, где приведены указания по безопасности. В случае их невыполнения возможны тяжчайшие травмы.



Этот символ означает ситуацию, в которой возможно повреждение имущества. Если ее не избежать, возможны повреждения изделия или предметов, находящихся рядом с ним.



Этим символом помечены советы по применению и другая полезная информация.

1 Данные изделия

для машин с № арт. 925 501, 925 502, 925 503, 925 520, 925 521, 925 522

1.1 Данные об изготовителе

МАФЕЛЛАГ

Почтовый ящик 1180, Д-78720 Оберндорф/Некар

Телефон (07423) 812-0, факс (07423) 812-218

1.2 Маркировка машины

Все данные, необходимые для идентификации машины, указаны в табличке с паспортными данными, установленной на корпусе двигателя.

- >  Класс защиты II
- >  Символ CE для подтверждения соответствия основным требованиям безопасности и здравоохранения, согласно приложению I к Директиве о машинах
- >  Только для стран ЕС
Не выбрасывать электроинструменты в бытовые отходы
Согласно Европейской директиве 2002/96/EG об устаревших электрических и электронных приборах и аналогичным законам отдельных стран, использованные электроинструменты должны собираться отдельно и передаваться для дальнейшего использования без ущерба для окружающей среды.

1.3 Технические характеристики

Инструмент (тип пильной цепи)

	260 NM	400 NM	400 Q
а > Число приводимых звеньев	32	40	78
> Шаг цепи	18 мм	18 мм	3/8"
> Ширина резания	6,8 мм	6,8 мм	6,8 мм
> Скорость резания при нормальной нагрузке	13,5 - 16,4 м/с	13,5 - 16,4 м/с	14,0 - 17,0 м/с
> Диапазон поворота с двух сторон	60°	60°	60°
> Глубина резания			
> при 0°	260 мм	400 мм	400 мм
> при 15°	251 мм	386 мм	386 мм
> при 30°	225 мм	346 мм	346 мм
> при 45°	184 мм	282 мм	282 мм
> при 60°	130 мм	199 мм	199 мм
> Пильный блок поворачивается назад на 10°			

Размеры машины

	260 NM	400 NM	400 Q
> Ширина x длина x высота (вкл. упор в зависимости от инструмента)	450x632x 662 мм	450x632x 800 мм	450x632x 800 мм
> Плита основания	300x506 мм	300x506 мм	300x506 мм
> Ширина без упора	300 мм	300 мм	300 мм
> Высота без инструмента и расклинивающего ножа	312 мм	312 мм	312 мм
> Вес без кабеля питания	13,9 кг	14,6 кг	14,6 кг

Универсальный двигатель, защищенный от радио- и ТВ помех

> Потребляемая мощность (нормальная нагрузка)	230 В~, 50 Гц	3000 Вт
> Ток при нормальной нагрузке	15,9 А	
> Частота вращения на холостом ходу	18000 - 21500 мин ⁻¹	
> Частота вращения	> Холостой ходшестерни цепи	3000 - 3600 мин ⁻¹
	> Нормальная нагрузка	2800 - 3400 мин ⁻¹

1.4 Данные о создании шума

Значения создания шума были измерены, согласно EN 60745-1, со следующей погрешностью: В качестве заготовки использовался пиленный брус из ели толщиной 100 мм. Эмиссионные показатели составляют:

	Уровень мощности звука	Уровень шума на рабочем месте
Холостой ход	111 дБ (А)	101 дБ (А)
Обработка	108 дБ (А)	97 дБ (А)

Указанные значения представляют собой эмиссионный уровень. Хотя существует связь между уровнями выделения и проникновения, по этому нельзя судить о необходимости дополнительных мер предосторожности. Факторы, влияющие на существующий на рабочем месте уровень шума, включают продолжительность воздействия, характеристики помещения, другие источники шума и т.п., напр., количество станков и выполнения рядом других рабочих операций. Кроме того, допустимый уровень шума может различаться в зависимости от страны. Тем не менее, эта информация позволит пользователю лучше оценить опасность и риски.

1.5 Данные о вибрации

Типичное установленное ускорение составляет 3,2 м/с².

1.6 Комплект поставки 260 НМ 400 НМ 400 Q

Плотничная цепная пила ZSX Ес в комплекте с:

Направляющая шина	Специальная 260	Специальная 400	Специальная 3/8" 400
расклинивающий нож	260	400	400
Пильные цепи	2 шт. специальных 18 мм НМ	2 шт. специальных 18 мм НМ	1 шт. 3/8" для поперечного резания 1 шт. 3/8" для поперечного и продольного резания

1 кабель для подключения 10 м (5 м - СН)

1 параллельный упор

1 инструкция по эксплуатации

1 экземпляр „Указаний по технике безопасности“

1.7 Описание машины

Машина ZSX Ес сконструирована для выполнения множества задач, необходимых при пробной подгонке крыш, и обеспечивает недостижимое до сих пор соотношение глубины резания до 400 мм и веса машины.

Для выполнения наклонных разрезов (косых разрезов) рабочий орган поворачивается в обоих направлениях на угол до 60°. При этом фиксирующее устройство облегчает настройку угла резания в пределах от 0° до 45°.

Симметричное расположение рукояток вместе с поворачивающимся на обе стороны машины устройством для выброса опилок обеспечивают удобство обращения с плотничной цепной пилой как для правой, так и для левой.

Большая плита основания с размерами 300 x 506 мм обеспечивает надежное прилегание машины к заготовке.

Для выполнения параллельных разрезов до 530 мм имеется упор, используемый с обеих сторон машины. Кроме того, он выполнен таким образом, что может использоваться с разворотом на 180°, что обеспечивает увеличение поверхности прилегания.

Рабочий орган и расклинивающий нож дополнительно поворачиваются назад на 10°. Благодаря этому при прямых разрезах через несколько расположенных друг за другом заготовок разрез не сбивается при переходе с одной заготовки на следующую.

Автоматическая смазка цепи и установленный на машине вместительный бак обеспечивают длительный срок службы пильной цепи. Эта специально для этой машины разработанная цепь гарантирует даже при значительной глубине резания низкое давление резания и тем самым обеспечивает легкость подачи машины.

Другими устройствами, облегчающими использование машины, являются кабель подключения длиной 10 м, обеспечивающий значительный радиус действия и автоматическую продувку плоскости резания для обеспечения отличной видимости разметки.

1.8 Устройства безопасности

При конструировании плотничной цепной пилы приняты все меры, необходимые для устранения опасности, исходящей из машины, или ее сокращения настолько, насколько это возможно при использовании по назначению.



Описанные далее устройства необходимы для безопасной эксплуатации машины, поэтому их удаление или отключение не разрешается!

- Ненужная для резания часть пильной пилы над плитой основания защищена от прикосновения жесткими разделяющими защитными приспособлениями. Выходящая часть пильной цепи защищена расклинивающим ножом. Он одновременно служит для уверенной подачи машины во избежание опрокидывания во время резания.
- Особое устройство пильной цепи с ограничителями толщины зажима и расклинивающий нож являются мерами предотвращения отдачи машины.
- Установленный на нижнем отводе направляющей шины защитный щиток предотвращает пропиливание машины и тем самым предотвращает подбрасывание машины вверх, возможное при выполнении этой рабочей операции.
- Встроенный в рукоятку выключатель имеет блокировку от случайного включения.
- При отпускании выключателя машина автоматически выключается, и, благодаря встроенному специальному тормозу, цепь пилы останавливается в течение 3 секунд. Благодаря этому, в основном предотвращается прикосновение к исходящей цепи.
- Благодаря большой плите основания, возможно надежное прилегание машины к заготовке. Это прилегание можно дополнительно улучшить, благодаря параллельному упору, который можно использовать развернутым на 180°.
- Устройство для выброса опилок, направленное в сторону от оператора, и продувание разметки обеспечивают превосходную видимость.
- Опасность поражения электрическим током исключена, благодаря защитной изоляции машины класса II, согласно европейской норме EN 60745-1.

1.9 Использование по назначению



Плотничная цепная пила MAFELL ZSX. Ес предназначена только для продольного и поперечного резания цельной древесины с максимальной толщиной до 400 мм с использованием только специальной пильной цепи предусмотренной фирмой MAFELL, причем машина должна прилегать к заготовке своей плитой основания 3 (рис. 1). Управление машиной разрешается только одним человеком. При этом машины следует удерживать и вести за предусмотренные для этого рукоятки 1 и 2.

Любое другое использование является использованием не по назначению. За любой ущерб в результате этого изготовитель ответственности не несет; ответственность за риск несет только пользователь.

Эта машина также не предназначена для эксплуатации на улице под дождем или во взрывоопасных помещениях.

К использованию по назначению также относится соблюдение условий эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта, а также правил техники безопасности, содержащихся в инструкции по эксплуатации.

Плотничную цепную пилу ZSX Ес разрешается использовать, оснащать и обслуживать только лицам, достигшим возраста 18 лет, знакомым с машиной и проинструктированным об опасности.

Ремонтные работы должны проводиться официальными дилерами или сервисными центрами компании MAFELL.

Необходимо выполнять правила предотвращения несчастных случаев и техники безопасности, действующие в стране использования, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности и производственно-медицинские правила.

Самовольные изменения машины исключают ответственность изготовителя за вытекающие из этого повреждения.

1.10 Остаточные риски



При использовании по назначению, несмотря на соблюдение всех действующих правил техники безопасности, также могут встречаться другие остаточные риски, обусловленные конструкцией машины, определяющейся ее назначением, напр.:

- Прикосновение к движущейся цепи под плитой основания.
- Прикосновение к неподвижной цепи под плитой основания.
- отдача машины при зажиме в заготовке,
- Разрыв пильной цепи.
- Касание токопроводящих деталей при открытом корпусе и не извлеченной вилке питания,
- ухудшение слуха при длительной работе без средств защиты органов слуха,
- выброс вредной для здоровья древесной пыли при длительной эксплуатации в закрытых помещениях без достаточной вентиляции.

2 Указания по технике безопасности



Деревообрабатывающие машины в случае неправильного пользования могут быть опасны. Поэтому соблюдайте объединенные в этой главе указания по технике безопасности, предупреждению несчастных случаев профессионального объединения и действующие государственные правила техники безопасности!

Общие указания:

- Ни в коем случае не работайте без устройств безопасности, использование которых предписано для определенных рабочих операций, и не изменяйте в машине ничего, что могло бы сократить безопасность.
- Детям и подросткам управлять этой машиной не разрешается. Исключением из этого правила являются подростки в возрасте от 16 лет, работающие под наблюдением специалиста с целью обучения.
- Перед проведением любых работ проверьте, надежно ли закреплены и не повреждены ли устройства безопасности и рабочие приспособления.
- Учитывайте влияние окружающей среды. Не подвергайте машину воздействию дождя и избегайте работ во влажных условиях, а также вблизи горючих жидкостей или газов.
- При использовании машины вне помещения рекомендуется использование выключателя тока утечки.
- Не переносите машину за кабель и не вытягивайте вилку из розетки за кабель.
- Следите за тем, чтобы кабель был защищен от масла и высокой температуры и не перетягивался через острые кромки.
- Поврежденные кабели или вилки следует немедленно заменить.
- Избегайте резких перегибов кабеля. Особенно при транспортировке и хранении машины не наматывайте кабель вокруг машины.
- Храните машину только в сухих, закрытых помещениях, недоступных для детей.

Указания по применению средств личной защиты:

- Всегда носите плотно прилегающую рабочую одежду и снимайте кольца, браслеты и часы.
- Уровень шума возле уха превышает 85 дБ (А). Поэтому во время работы носите средства защиты органов слуха.

Указания по эксплуатации:

- Обеспечьте наличие свободного пространства для работы стоя с нескользящим полом и достаточным освещением.
- Перед сменой инструмента, проведением настроечных работ и устранением неполадок (в т.ч. и удаление застрявших осколков) следует вынуть из розетки вилку электропитания.
- Не обрабатывайте заготовок, слишком малых или слишком больших для мощности машины.
- Всегда, когда это возможно, крепите заготовку во избежание соскальзывания, например, струбцинами.
- Используйте только оригинальные пильные цепи MAFELL. Обычные пильные цепи для этой машины не предназначены. После каждой замены цепи проверяйте правильность натяжения цепи.
- Расклинивающий нож 4 (рис. 1), включая защитный щиток для нижнего отвода цепи 6 удалять не разрешается.
- Машина ZSX Ес является устройством, обслуживаемым одним человеком, которое разрешается использовать только для выполнения работ, при которых плита основания 3 служит в качестве поверхности прилегания.

- Перед работой проверьте, имеется ли в баке масло для смазки цепи, и работает ли смазка цепи (см. раздел 3.4).
- Еще до включения хорошо удерживайте и упирайте машину, шина и цепь при этом должны быть свободны. Начинайте резание заготовки лишь после того, как пильная цепь разгонится до своей полной скорости. При этом учитывать безопасное состояние.
- Выключатель не разрешается зажимать во включенном состоянии.
- Во время резания никогда не проникайте под плиту основания или в устройство выброса опилок.
- Никогда не транспортируйте машину с движущейся цепью и следите за тем, чтобы движущаяся цепь не соприкасалась с другими предметами, расположенными рядом, кроме заготовки.
- Крышку 12 (рис. 1), которая закрывает звездочки цепи, никогда не снимайте при работающей машине, а после удаления, сразу устанавливайте на место.
- Поскольку машину нельзя подключить к системе отсоса, использовать ее разрешается только на открытом пространстве или в помещениях с достаточной вентиляцией.
- Не разрешается с усилием изменять проложенное направление резания. Вести пилу следует таким образом, чтобы давление не останавливало цепь.
- Проверяйте заготовку на наличие инородных тел. Не режьте металлические части, напр., гвозди.
- При резании всегда отводите кабель подключения за машину.
- При повреждении или разрыве проводов подключения немедленно извлеките из розетки вилку питания.
- При резании выполняйте подачу в зависимости от толщины материала. Слишком быстрая подача вызывает перегрузку двигателя, некачественный срез и быстрое затупление пильной цепи.

- Удаляйте машину с заготовки только после полной остановки пильной цепи. Благодаря встроенному тормозу, это происходит очень быстро.

Указания по техническому обслуживанию и текущему ремонту:

- Регулярная очистка машины, прежде всего, устройств регулировки для поворота направляющих для параллельного упора и корпуса верхнего и нижнего отвода цепи является важным фактором безопасности. Перед началом этих работ необходимо вынуть из розетки вилку кабеля электропитания.
- Разрешается использовать только оригинальные запасные части, комплектующие и специальные принадлежности фирмы MAFELL. В противном случае оснований для ответственности изготовителя не существует.

3 Оснащение / настройка

3.1 Подключение к сети

Плотничная цепная пила ZSX Ес имеет защитную изоляцию, согласно классу II.

Перед вводом в эксплуатацию следите за соответствием рабочего напряжения, указанного на фирменной табличке с паспортными данными.

3.2 Замена пильной цепи



Перед заменой пильной цепи обязательно выньте из розетки вилку кабеля сети! Опасность травм также при неподвижной пильной цепи.

Для замены пильной цепи действуйте следующим образом:

- С помощью прилагаемой комбинированной отвертки 11, закрепленной на крышке 12 (рис. 1), отверните винт с цилиндрической головкой 11 и откиньте крышку вниз.

- Подпружиненный нижний защитный колпачок 15 откройте вниз и зафиксируйте с помощью крышки в открытом положении.
- Винт с внутренним шестигранником 18 (рис. 2) выверните и снимите промежуточную крышку 19 вместе с масляным баком.
- Крепежный винт 5 (рис. 1) для защиты нижнего отвода цепи ослабьте и защитный щиток 6 сложите вниз.
- Натяжение цепи ослабьте поворотом зажимного винта 20 (рис. 3) влево с помощью комбинированной отвертки 11.
- Направляющую шину 21, включая пильную цепь и звездочку 22, снимите вперед и удалите цепь.
- Установите новую или заново заточенную пильную цепь наденьте на направляющую шину звездочку цепи. При этом следите за тем, чтобы зубчатые лезвия цепи были обращены в направлении маркировки 24 направления движения, и палец натяжения цепи 23 проникает в предназначенное для этого отверстие в направляющей шине.
С помощью комбинированной отвертки 11 (рис. 7) приводной вал поверните так, чтобы звездочка цепи 22 наложенной цепью слегка входила в зацепление с захватывающими зубьями.
Внимание ! После монтажа гарнитуры пильной цепи сразу извлеките комбинированную отвертку 11.
- Надвиньте промежуточную крышку 19 о слегка затяните винт с внутренним шестигранником 18.
С помощью комбинированной отвертки 11 до тех пор поворачивайте по часовой стрелке зажимной винт 20 (рис. 3), доступный через отверстие в промежуточной крышке, пока не будет достигнуто правильное натяжение цепи (см. раздел 3.3).
- Туго затяните винт с внутренним шестигранником 18, откиньте вверх защиту нижнего отвода цепи и затяните с помощью винта 5 (рис. 1).

- Деблокируйте нижний защитный колпачок 15 (рис. 1), откиньте вверх крышку 12 и затяните винт с цилиндрической головкой 13. Комбинированную отвертку 11 закрепите в держателе крышки.

Если установлена новая пильная цепь, ей необходимо в течение ок. 2-3 минут дать приработаться на холостом ходу. При этом необходимо следить за достаточной смазкой цепи. После приработки может потребоваться корректировка натяжения цепи.

3.3 Натяжение цепи

Для безопасного управления машиной и для срока службы всей пильной гарнитуры важно, чтобы было настроено правильное натяжение цепи. Поэтому его необходимо проверять перед работой, а часто и во время работы. Натяжение цепи настроено правильно, когда в холодном рабочем состоянии пильная цепь прилегает к направляющей шине и может быть приподнята рукой на 4 - 5 см.

При увеличении рабочей температуры цепь растягивается и провисает. Если растяжение настолько велико, что соединительные звенья на шине выступают из направляющей, пильную цепь необходимо подтянуть.



Перед подтягиванием пильной цепи обязательно выньте из розетки вилку кабеля сети!

Подтягивание выполняется следующим образом:

- Подпружиненный нижний защитный колпачок 15 откройте вниз и с помощью установленной на крышке 12 (рис. 1) комбинированной отвертки 11 слегка ослабьте винт с внутренним шестигранником 18 (рис. 2) через нижнее отверстие в крышке 12 и винт 5 (рис. 1).

- Винт натяжения цепи 20 через верхнее отверстие в крышке (см. рис. 1) отрегулируйте с помощью комбинированной отвертки 11. При этом вращение по часовой стрелке означает увеличение, а вращение против часовой стрелки - уменьшение натяжения цепи.
- Туго затяните винт с внутренним шестигранником 18, откиньте вверх защиту нижнего отвода цепи и затяните с помощью винта 5 (рис. 1).

Если пыльная цепь натягивается после нагрева, после завершения резания ее необходимо снова ослабить. Иначе при остывании до окружающей температуры, особенно при очень низких внешних температурах, вследствие сжатия пыльной цепи возникали бы очень высокие усадочные напряжения.

Новая пыльная цепь, пока она не растянулась, должна подтягиваться чаще, чем цепь, используемая длительное время.

3.4 Смазка цепи

Правильная смазка пыльной цепи имеет важное значение для срока ее службы. При движении цепи всухую весь пыльный механизм за короткое время повреждается, и не подлежит ремонту. Смазка является достаточной, если между пыльной цепью и направляющей шиной заметен масляный след.

Потому важно перед каждым началом работы проверять функцию смазки цепи и уровень масла в баке для смазочного масла. Он не должен опускаться ниже отметки, нанесенной рядом со смотровым окном 14 в крышке 12 (рис. 1). Для заправки используйте масло, способное к биологическому расщеплению. Заправочная емкость

масляного бака составляет ок. 0,3 литра.



Если при заправке масло попадает в глаза, немедленно смойте его большим количеством воды. Пролитое масло следует собрать с помощью обычных связующих средств для сбора масла. Перед регулировкой смазки цепи обязательно выньте из розетки вилку кабеля сети!

Производительность встроенного масляного насоса регулируется. На заводе устанавливается обычная дозировка, которая проверяется наличием между пыльной цепью и направляющей шиной видимого масляного следа. Однако при необходимости дозировку можно изменить. Для этого необходимо действовать следующим образом:

- С помощью прилагаемой комбинированной отвертки 11, закрепленной на крышке 12 (рис. 1), отверните винт с цилиндрической головкой 11 и откиньте крышку вниз.
- Подпружиненный нижний защитный колпачок 15 откройте вниз и зафиксируйте с помощью крышки в открытом положении.
- Винт с внутренним шестигранником 18 (рис. 2) выверните и снимите промежуточную крышку 19 вместе с масляным баком.
- Теперь с помощью расположенного на обратной стороне промежуточной крышки дозирующего винта 25 (рис. 4) можно изменить производительность масляного насоса. Поворот винта по часовой стрелке увеличивает производительность, а поворот в обратном направлении сокращает ее.
- Промежуточную крышку 19 (рис. 2) снова наденьте и затяните с помощью винта с внутренним шестигранником 18.

- Деблокируйте нижний защитный колпачок 15 (рис. 1), откиньте вверх крышку 12 и затяните винт с цилиндрической головкой 13. Комбинированную отвертку 11 закрепите в держателе крышки.
- Путем кратковременного включения можно проверить, соответствует ли данный объем подачи нужным потребностям.

3.5 Настройка параллельного упора

Параллельный упор 7 (рис. 1) может проходить как вдоль заготовки для выполнения параллельных разрезов у внешней кромки, так и при работе с крупными заготовками (ширина резания более 530 мм) вдоль планки, прибитой к заготовке, или направляющей шины (принадлежность, поставляемая по специальному заказу). Для этого он может попеременно использоваться повернутым на 180°, причем при ведении по внешней кромке заготовки узкая кромка должна быть обращена вниз. Кроме того, он устроен таким образом, что может использоваться с обеих сторон машины.

Для установки ширины резания и для использования с другой стороны машины отворачиваются оба барашковых винта 8 (рис. 1), параллельный упор соответствующим образом передвигается, после чего барашковые винты снова затягиваются.

Плита основания на всех четырех местах вставок имеет кромки для считывания меток, нанесенных на направляющих штангах параллельного упора. Таким образом параллельный упор можно установить строго параллельно пильной гарнитуре.

При использовании параллельного упора с левой стороны машины ширина резания задается в виде непосредственного расстояния между плоскостью подачи упора и кромкой разметки 26 (рис. 6). Этот размер равен при всех углах резания! Если параллельный упор используется с

правой стороны машины, от этого размера также следует отнять ширину цепи (6,4 мм при вертикальном резании). Но в этом случае рекомендуется определять правильность настройки путем выполнения пробного резания. Если резание осуществляется правой стороной цепи по разметке, соблюдаются расположенные в зависимости от угла резания кромки разметки 27 (рис. 6).

3.6 Настройка для резки под углом (угловые и врезные разрезы)

Направляющая шина для выполнения угловых и врезных разрезов может поворачиваться в обоих направлениях на угол до 60°. Для этого машина ставится на соответствующую поверхность таким образом, чтобы направляющая шина была свободно подвижна. После отделения рукоятки 16 (рис. 1) и деактивирования фиксатора вытягиванием и поворотом рукоятки 9 машину можно повернуть. Угол резания можно считать на угловой шкале 17.

Если фиксатор активирован, это облегчает настройку положений 0° и 45°.

В зависимости от настроенного угла резания максимальные значения глубины резания составляют:

	260 НМ	400 НМ	400 Q
> при 60° -	130 мм	199 мм	199 мм
> при 45° -	184 мм	282 мм	282 мм
> при 30° -	225 мм	346 мм	346 мм
> при 15° -	251 мм	386 мм	386 мм

После настройки угла резания снова затяните рукоятку 16.

4 Эксплуатация

4.1 Включение и выключение



Перед включением убедитесь в том, что направляющая шина и пильная цепь свободны. Рабочая область под заготовкой должна быть свободна от препятствий. Отведите назад провод подключения. Удерживать машину обеими руками на предусмотренные для этого ручки.

- **Включение:** Сначала нажатием вперед рычага блокировки 10.1 (рис. 1) отключите блокировку включения. Затем приведите в действие рычаг включения 10. Так как это переключатель без стопора, то машина работает, пока нажат этот выключатель.

Плотничная цепная пила ZSX Ec оснащена электронной системой регулировки оборотов. Частоту вращения можно плавно регулировать в пределах от 3000 до 3600 мин⁻¹. Требуемая частота вращения настраивается с помощью регулятора 30 (рис. 1).

При использовании твердосплавной пильной цепи или пильной цепи для тонкого пропила рекомендуется устанавливать минимальное значение частоты вращения, при использовании пильной цепи для поперечного резания - максимальное.

Встроенная электроника обеспечивает при включении безударное ускорение и при действии нагрузки устанавливает частоту вращения на установленное значение.

- **Выключение:** Для выключения отпустите рычаг выключения 10. Блокировка автоматически срабатывает и блокирует плотничную цепную пилу от включения по ошибке.

При выключении одновременно включается автоматический тормоз. За счет этого время выбега пильной цепи сокращается до прикл. 1 секунды.

4.2 Указания по работе

Плотничная цепная пила ZSX Ec в обращении и по устройству соответствует ручной дисковой пиле. Расклинивающий нож 4 предотвращает зажим пильной цепи и защиту нижнего отвода цепи при подбрасывании машины вверх. Она особенно подходит для поперечных разрезов, требующих большой глубины резания, особенно для пробной подгонки, в т.ч. клееных стропильных ферм.

Перед включением установите машину плитой основания на заготовку таким образом, чтобы пильная цепь еще не соприкасалась с заготовкой. Держите машину за обе рукоятки 1 и 2 и после включения равномерно ведите без перекоса. Поэтому по возможности всегда ведите машину параллельным упором либо вдоль кромки заготовки, либо вдоль упорной рейки, закрепленной на заготовке. Также хорошо подойдет направляющая шина, предлагаемая в виде принадлежности, поставляемой по специальному заказу. При этом, как при использовании упорной рейки, параллельный упор необходимо использовать таким образом, чтобы его узкая кромка была направлена вверх (см. раздел 3.5). По возможности следует избегать резания по разметке.

4.3 Большие длины резания

При больших длинах резания (напр., несколько балок подряд) направляющую шину можно повернуть назад на 10° (см. рис. 5). Благодаря этому, в частности, при переходе с одной заготовки на другую, машину легче вести прямо.



Перед поворотом направляющей шины выньте из розетки вилку кабеля сети!

Для поворота сначала ослабляются оба стопорных винта 28 (рис. 5), и направляющая шина поворачивается до упора в направлении задней рукоятки. Затем снова затяните стопорные винты.

5 Техническое обслуживание и текущий ремонт



Перед началом работ по техническому обслуживанию выньте из розетки вилку кабеля питания!



Конструкция машин MAFELL требует минимального технического обслуживания. Используемые шарикоподшипники смазаны на весь срок эксплуатации. После длительной эксплуатации компания MAFELL рекомендует передать машину для осмотра в авторизованную сервисную мастерскую MAFELL.

5.1 Машина

Необходимо регулярно очищать машину от оседающей пыли. При этом необходимо очищать пылесосом вентиляционные отверстия на двигателе.

Для смазки всех точек смазки используйте только нашу специальную консистентную смазку, № для заказа 049040 (1 кг банка).

Используемые на машине пыльные гарнитуры следует регулярно очищать от смолы, поскольку чистый инструмент способствует повышению качества резания. Очистка от смолы производится путем замачивания пыльных гарнитур в течение суток в керосине или обычном средстве для удаления смол.

5.2 Направляющая шина цепной гарнитуры

Эта направляющая шина требует регулярного технического обслуживания. Оно включает смазку звездочки цепи и снятие заусенцев с шины.

Смазка твердосплавной направляющей шины

- см. рис. 8

- Снимите цепную гарнитуру (см. раздел 3.2).
- Очистите смазочное отверстие.
- Уложите направляющую шину на плоское основание.
- Наконечник смазочного шприца плотно прижмите к смазочному отверстию и давите до тех пор, пока консистентная смазка не выступит на отводе. Используйте для этого качественную консистентную смазку, не содержащую кислоты.
- Снова установите цепную гарнитуру (см. раздел 3.2).

Удаление заусенцев - см. рис. 9

- Снимите цепную гарнитуру (см. раздел 3.2).
- Извлеките цепь из направляющей шины.
- С помощью плоского напильника удалите заусенцы, как показано на рис. 8.
- Наденьте цепь и снова установите цепную гарнитуру (см. раздел 3.2).

5.3 Звездочка

Износ звездочки цепи 22 (рис. 3) особенно высок. Если на отдельных зубьях имеются отчетливо видимые следы износа (ок. 0,5 мм), их следует обязательно заменить. Фирма MAFELL рекомендует поручать выполнение этой работы авторизованной сервисной мастерской.

5.4 Общие сведения о заточке

Таким же важным, как качество и уход за **машиной** является качество и уход за **пильной цепью, направляющей шиной и цепной звездочкой**.

Если пренебречь одним из этих «партнеров», работающих во время резания вместе, последствиями часто являются:

- износ или разрушение другого партнера
- недостаточная производительность резания
- некачественная поверхность
- возможный риск для безопасности.

Учтите: Гвозди или налипший песок повреждают пильную цепь, их следует удалять с места резания.

Пильные цепи для:

ZSX Ес (арт. № 006955, 006968, 006971, 006972, 006974)

Эти цепи можно затачивать только в торговых точках, имеющих договор с фирмой MAFELL.

5.5 Хранение

Если машина долгое время не эксплуатируется, ее следует тщательно очистить (см. главу 5.1). Неокрашенные металлические части обработайте средством для защиты от ржавчины.

Храните машину только в сухих помещениях и защищайте от влияния атмосферных воздействий.

6 Устранение неполадок



Определение причин существующих неполадок и их устранение всегда требуют повышенного внимания и осторожности. Предварительно выньте из розетки вилку кабеля питания!

Ниже перечислены наиболее частые неполадки и их причины. При возникновении других неполадок обращайтесь к своему дилеру или непосредственно в сервисную службу компании MAFELL.

Неполадка	Причина	Устранение
Машина не включается.	В сети отсутствует напряжение. Неисправен сетевой предохранитель. Изношены угольные щетки.	Проверьте подачу напряжения. Замените предохранитель. Доставьте машину в мастерскую сервисной службы MAFELL.
Машина во время холостого хода самостоятельно выключается или останавливается во время резания	Отключение сетевого питания. Перегрузка машины.	Проверка входного предохранителя. Уменьшить скорость подачи.

Неполадка	Причина	Устранение
Пильная цепь зажимается при подаче машины.	Слишком большая подача Тупая пильная цепь.	Уменьшить скорость подачи. Немедленно отпустите выключатель. Удалите машину с заготовки и замените или заточите пильную цепь в сервисной мастерской MAFELL. Только для арт. № 006955. Перед заточкой пильной цепи обратите внимание на минимальную высоту пильной цепи - см. рис. 10. Только для арт. № 006968 и 006972. Перед заточкой пильной цепи обратите внимание на минимальную длину твердосплавных зубьев - см. рис. 11
Пильная цепь слетает или увеличивается усилие при подаче.	Тупая пильная цепь.	Замените или заточите пильную цепь в сервисной мастерской MAFELL.
Выброс опилок забит.	Слишком влажная древесина.	
После после выключения пильная цепь долго выбегает.	Неисправен автоматический тормоз цепи.	Доставьте машину в мастерскую сервисной службы MAFELL.

7 Принадлежности, поставляемые по заказу

- | | |
|---|----------------------|
| ➤ Направляющая шина 260 | № для заказа 204 581 |
| ➤ Пильная цепь для тонких пропилов - HM 260 | № для заказа 006 968 |
| ➤ Пильная цепь для тонких пропилов - 260 | № для заказа 006 955 |
| ➤ Приводная звездочка | № для заказа 204 584 |
| ➤ Расклинивающий нож 260 | № для заказа 204 586 |
| ➤ Направляющая шина 400 | № для заказа 204 582 |
| ➤ Пильная цепь для тонких пропилов - HM 400 | № для заказа 006 972 |
| ➤ Приводная звездочка | № для заказа 204 584 |
| ➤ Расклинивающий нож 400 | № для заказа 204 587 |
| ➤ Направляющая шина 400 для 3/8" | № для заказа 204 583 |
| ➤ Направляющая шина - 3/8" 400 для поперечного резания | № для заказа 006 971 |
| ➤ Направляющая шина - 3/8" 400 для поперечного и продольного резания | № для заказа 006 974 |
| ➤ Приводная звездочка 3/8" | № для заказа 204 585 |
| ➤ Расклинивающий нож 400 | № для заказа 204 587 |
| ➤ направляющая, цельная, кпл. длина 3 м | № для заказа 200 672 |
| ➤ Направляющая, из двух частей, кпл. длина 3 м | № для заказа 037 037 |
| ➤ Удлинение направляющей шины, длина 1,5 м | № для заказа 036 553 |
| ➤ Переходниковая пара для параллельного упора для установки на направляющую | № для заказа 037 195 |
| ➤ Плоский напильник | № для заказа 076 058 |
| ➤ Пружинный смазочный шприц | № для заказа 076 158 |
| ➤ Универсальная направляющая | № для заказа 202 069 |
| ➤ Транспортная тележка ZSX Ec | № для заказа 202 113 |

ГАРАНТИЯ

При предъявлении данного надлежащим образом заполненного гарантийного талона, вместе с оригиналом кассового чека в течение действующего гарантийного срока бесплатно выполняются все необходимые ремонтные работы, необходимые, согласно нашему заключению, ввиду недостатков материалов, обработки и монтажа. Это не относится к расходным материалам и изнашиваемым деталям. Для этого машину или электроинструмент следует отправить на завод или в центр обслуживания клиентов MAFELL, оплатив фрахт до места назначения. Избегайте попыток самостоятельного ремонта, поскольку в этом случае гарантия аннулируется. За повреждения, вызванные неправильным обращением или обычным износом, компания ответственности не несет.



MAFELL AG
Postfach 11 80, D-78720 Oberndorf / Neckar, телефон+49 (0) 74 23 / 8 12-0
факс +49 (0) 74 23 / 8 12 - 2 18 Интернет: www.mafell.de E-Mail: mafell@mafell.de