

PFAFF

8320-010

8320-020

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Глава-стр.

1.	Инструкции по технике безопасности	1 – 1
1.01	Предписания	1 – 1
1.02	Общие инструкции по технике безопасности	1 – 1
1.03	Символы по технике безопасности	1 – 2
1.04	Важные инструкции для обслуживающего персонала	1 – 2
1.05	Обслуживающий персонал и специалисты	1 – 3
1.05.01	Обслуживающий персонал	1 – 3
1.05.02	Специалисты	1 – 3
1.03	Указания по технике безопасности	1 – 4
2.	Область применения	2 – 1
3.	Технические данные	3 – 1
4.	Утилизация швейной машины	4 – 1
5.	Транспортировка, упаковка и хранение	5 – 1
5.01	Доставка на предприятие заказчика	5 – 1
5.02	Транспортировка на предприятии заказчика	5 – 1
5.03	Утилизация упаковочного материала	5 – 1
5.04	Хранение	5 – 1
6.	Рабочие символы	6 – 1
7.	Рабочие элементы	7 – 1
7.01	Описание рабочие элементов	7 – 1
7.02	Основной выключатель	7 – 2
7.03	Педаль ножного управления	7 – 2
7.04	Переключатель ножного управления (опция)	7 – 3
7.05	Тройной переключатель ножного управления (опция)	7 – 3
7.06	Установочное колесо для регулировки расстояния между роликами транспортера	7 – 4
7.07	Панель управления	7 – 5
8.	Установка и ввод в эксплуатацию	8 – 1
8.01	Установка	8 – 1
8.02	Ввод в эксплуатацию	8 – 2
8.03	Включение и выключение швейной машины	8 – 2
9.	Оснащение	9 – 1
9.01	Регулировка расстояния между роликами транспортера	9 – 1
9.02	Выбор программы	9 – 2
9.03	Выбор параметров сварного шва (осуществление работ без помощи программы)	9 – 3
9.03.01	Выбор параметра температуры сварки	9 – 4
9.03.02	Выбор параметра скорости сварки	9 – 5
9.03.03	Выбор типа нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)	9 – 6

9.03.04	Регулировка давления нагревательного клина	9 – 7
9.03.04	Выбор типа насадки для подачи горячего воздуха и объема расхода горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)	9 – 9
9.04	Регулировка панели управления	9–10
10.	Сварка	10 – 1
10.01	Принцип сварки	10 – 1
10.02	Сварка без помощи программы	10 – 2
10.03	Установка и изменение программы сварки	10 – 4
10.03.01	Записная книжка	10 – 4
10.03.02	Основные функции для ввода программы	10 – 6
10.03.03	Параметры сварного шва	10 – 7
10.03.04	Функции последовательности выполнения шва	10 – 8
10.03.05	Ввод дополнительных параметров сварного шва	10 – 9
10.03.06	Окончание программирования	10 – 10
10.03.07	Пример ввода программы сварного шва	10 – 11
10.04	Осуществление сварки с помощью программы в режиме ввода отдельных программ	10 – 15
10.05	Установка программы выполнения работ в режиме ограничения	10 – 17
10.06	Выполнение сварного шва с помощью программы ограничения ...	10 – 18
10.07	Сигнал ошибки	10 – 19
11.	Режим ввода программы	11 – 1
11.01	Функции в режиме ввода	11 – 1
11.02	Программное управление	11 – 3
11.03	Дополнительные функции	11 – 5
11.03.01	Параметры работы роликов транспортера	11 – 6
11.03.02	Область доступа	11 – 8
12.	Обслуживание и уход	12 – 1
12.01	Чистка	12 – 1
12.02	Проверка обслуживающего блока	12 – 1
12.03	Заточка нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)	12 – 2
13.	Юстировка	13 – 1
13.01	Инструкции по юстировке	13 – 1
13.02	Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал	13 – 1
13.03	Замены ролика транспортера	13 – 2
13.04	Регулировка положения роликов транспортера	13 – 3
13.05	Наклон стойки	13 – 4
13.06	Замена нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)	13 – 5
13.07	Регулировка положения нагревательного клина на машинах PFAFF 8320-010	13 – 6
13.07.01	Регулировка положения нагревательного клина в направлении, поперечном направлению работы транспортера	13 – 6

13.07.02	Регулировка равновесия и верхнего положения нагревательного клина	13 – 7
13.07.03	Регулировка расстояния между нагревательным клином и роликами транспортера и регулировка давления клина на ролики	13 – 8
13.08	Регулировка положения насадки для подачи горячего воздуха на машинах PFAFF 8320-020	13 – 9
13.08.01	Регулировка бокового положения и угла наклона насадки для подачи горячего воздуха	13 – 9
13.08.02	Регулировка верхнего положения насадки для подачи горячего воздуха и расстояния между насадкой и роликами транспортера	13 – 10
13.09	Замена нагревательного патрона (только на машинах PFAFF 8320-020)	13 – 11
13.10	Замена термоэлемента (только на машинах PFAFF 8320-020)	13 – 12
13.11	Предохранительный автомат и системная кнопка	13 – 14
13.12	Сервисное меню	13 – 15
13.12.01	Конфигурация швейной машины	13 – 16
13.12.02	Загрузка и активирование рабочих программ	13 – 17
13.13	Пояснение номера ошибки	13 – 18
13.13.01	Ошибки общего характера	13 – 18
13.13.02	Ошибки при выборе параметров температуры	13 – 20
13.13.03	Ошибки в работе DC-двигателя	13 – 21
13.14	Список входов и выходов	13 – 21
13.14.01	Цифровые выходы	13 – 21
13.14.02	Цифровые входы	13 – 21
13.14.03	Аналоговые выходы	13 – 22
13.14.04	Аналоговые входы	13 – 22
14.	Коммутационная схема	14 – 1

1. Инструкции по технике безопасности

1.01 Предписания

Машина изготовлена в соответствии с европейскими стандартами и предписаниями.

В дополнение к данному руководству мы рекомендуем также соблюдать общепринятые, правовые и другие нормы и предписания, а также предписания по защите окружающей среды! Необходимо соблюдать также предписания местного Союза Предпринимателей или других инспекционных ведомств!

1.02 Общие инструкции по технике безопасности

- Ввод машины в эксплуатацию рекомендуется производить только после внимательного ознакомления с прилагаемым руководством по эксплуатации и при наличии обслуживающего персонала, прошедшего специальный курс обучения!
- Соблюдать все инструкции по технике безопасности, разработанные для данных типов машин!
- Машина должна использоваться только по назначению и при наличии защитных устройств; при этом необходимо соблюдать все надлежащие предписания по технике безопасности.
- При замене швейного оборудования (как например, иглы, лапки, задвижной пластинки, двигателя ткани и шпульки), при заправке нити, при отлучке с рабочего места, а также в процессе проведения обслуживающих и ремонтных работ швейная машина должна быть выключена либо при помощи основного выключателя, либо отключением сетевого штекера от розетки!
- Ежедневные обслуживающие работы должны производиться только специально обученным персоналом!
- В процессе обслуживающих и ремонтных работ пневматического оборудования швейная машина должна быть отключена от пневмоисточника! Исключения допускаются только для юстировки и контроля работы оборудования, осуществляемого специалистом!
- Ремонтные или специальные обслуживающие работы должны производиться только специалистами или персоналом, прошедшим специальный курс обучения!
- Работы с электрооборудованием должны производиться только квалифицированными специалистами!

- Работы с элементами и оборудованием, находящимися под напряжением, не допускаются! Исключения могут быть сделаны в соответствии с предписанием EN 50110.
- Переоборудование машины и внесение изменений в ее конструкцию может быть выполнено только при соблюдении всех надлежащих предписаний по технике безопасности!
- Для ремонта рекомендуется использовать только фирменные запчасти! Мы обращаем Ваше внимание на то, что запчасти и рабочие элементы машины, выпускаемые другой фирмой, проверены нами не были и не получили допуск для их использования на машинах нашей фирмы. Использование такой продукции может негативно сказаться на конструктивных особенностях машины. За повреждения, полученные в результате использования запчастей другой фирмы, мы ответственности не несем.

1.03 Символы по технике безопасности



Рабочие элементы повышенной опасности!
Важные инструкции



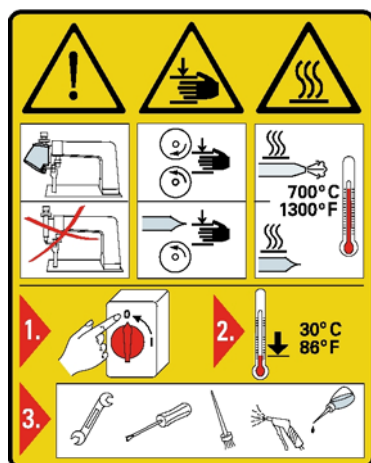
Опасность защемления рук!



Опасность получения ожогов при соприкосновении с горячей поверхностью!



Высокое напряжение, опасное для жизни!



Внимание

Не допускать эксплуатации швейной машины без устройства для защиты пальцев рук и других защитных устройств.

Перед оснащением швейной машины, обслуживающими работами и чисткой **выключить основной выключатель** и дать швейной машине **остыть**.

1.04 Важная информация

- Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью машины и должно быть всегда под рукой.
Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо прочитать руководство по эксплуатации.
- Обслуживающий персонал и специалисты должны ознакомиться с защитными устройствами машины и методами безопасной работы.
- Швейная машина допускается к эксплуатации только в исправном состоянии.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы были установлены все защитные устройства.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы эксплуатация машины осуществлялась только квалифицированными специалистами.

Другие инструкции Вы можете получить в торговом представительстве нашей фирмы.

1.05 Обслуживающий персонал и специалисты

1.05.01 Обслуживающий персонал

Обслуживающим является персонал, в обязанности которого входит оснащение, эксплуатация и чистка машины, а также устранение мелких неисправностей в процессе работы.

Обслуживающий персонал обязан соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в руководстве по эксплуатации!
- Не допускать выполнения работ, нарушающих технику безопасности машины!
- Одевать плотно прилегающую одежду. Запрещается носить украшения в виде цепочек и колец!
- Следить за тем, чтобы к элементам повышенной опасности допускался только квалифицированный персонал!
- Обо всех изменениях в конструкции машины, нарушающих технику безопасности, немедленно сообщать руководству.

1.05.02 Специалисты

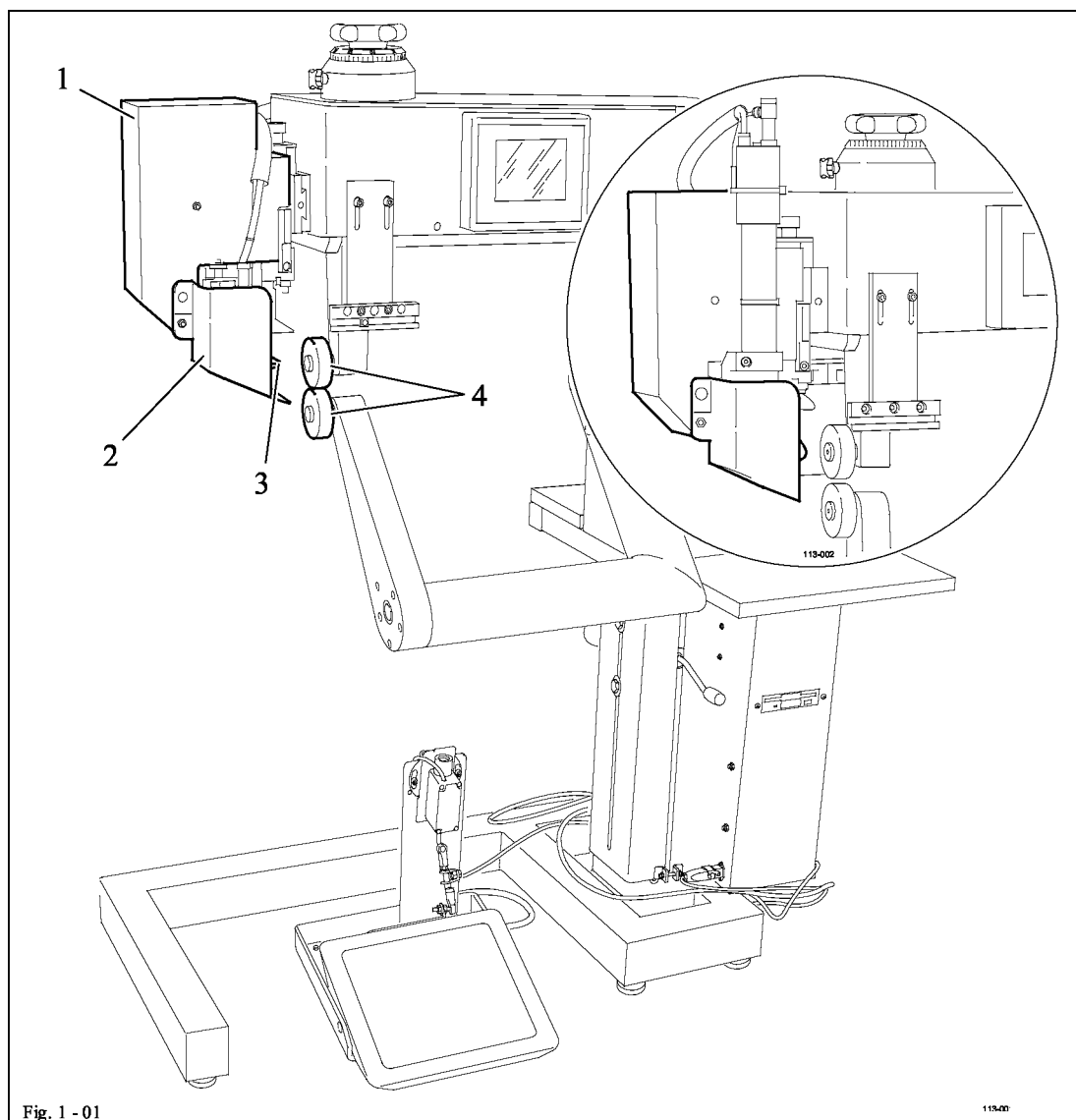
Специалистами являются лица со специальным техническим образованием в области электротехники, электроники, пневматики и механики. Они осуществляют смазку, обслуживание, ремонт и юстировку машины.

Специалисты обязаны соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в руководстве по эксплуатации!
- Перед началом работ по ремонту и юстировке выключить основной выключатель!
- Не допускаются работы с элементами и устройствами, находящимися под напряжением!
Исключения могут быть сделаны в соответствии с предписанием EN 50110.
- После обслуживающих и ремонтных работ установить все защитные крышки!

1.06 Указания по технике безопасности

В процессе эксплуатации швейной машины необходимо, чтобы вокруг нее было свободное пространство не менее 1 м в целях обеспечения при необходимости свободного доступа.



Не использовать швейную машину без защитной крышки **1** и с откинутой защитной крышкой **2**!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом **3** !



Не допускать попадания рук между защитной крышкой **1** и откидным блоком!

Опасность защемления рук при наклоне нагревательного элемента!

В процессе эксплуатации швейной машины не допускать попадания рук в область работы роликов транспортера **4!**
Опасность защемления пальцев рук между роликами!

1-4

2. Область применения

Машина **PFAFF 8320-010** с наклоняющейся стойкой для выполнения сварных швов нагревательным клином.

Машина **PFAFF 8320-020** с наклоняющейся стойкой для выполнения сварных швов при помощи горячего воздуха.

Машина предназначена для выполнения сварных швов на изделиях из гибкого термопласта, например чехлы, одежда из ПВХ, изоляционные рукава и рукава фильтра, тенты и малогабаритные палатки, сидения для мотоциклов и т.д.



Не соблюдение при использовании машины рекомендаций изготовителя, считается применением изделия не по назначению! В случае поломки в результате использования машины не по назначению, действие гарантийных обязательств завода-изготовителя прекращается. К использованию машины по назначению относятся также соблюдение рекомендаций по обслуживанию, установке, профилактике и ремонту, предписанных заводом-изготовителем.

2-1

3. Технические данные

Габариты машины и вес:

Длина около 1100 мм
Ширина около 620 мм
Высота (без держателя рулона ленты) около 1400 мм
Ширина сварного шва около 480 мм
Расстояние между роликами около 20 мм

Вес нетто около 140 кг

Сетевое напряжение 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Гц, 1 фаза

Потребляемая мощность:

8320-010 (с нагревательным клином) около 1500 Вт
8320-020 (с подачей горячего воздуха) около 3600 Вт

Расход тепла:

8320-010 (с нагревательным клином) около 1000 Вт
8320-020 (с подачей горячего воздуха) около 3300 Вт

Предохранитель 16 А

Рабочее давление минимум 5 бар

Расход воздуха:

8320-010 (с нагревательным клином) 30 л/мин
8320-020 (с подачей сжатого воздуха) 30 – 150 л/мин

Скорость сварки максимум 10 м/мин*

Уровень шума:

Уровень шума на рабочем месте $L_{pA} < 70$ Дб(А)^σ
(Измерение уровня шума согласно международным стандартам
DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)

Температура сварки:

8320-010 (с нагревательным клином) максимум 500 °C
8320-020 (с подачей горячего воздуха) максимум 650 °C

^σ Технические изменения соблюдены

* в зависимости от оснащения до 30 м/мин

^v $K_{pA} = 2,5$ Дб

4. Утилизация швейной машины

- Надлежащая утилизация машины является обязанностью пользователя.
- Для изготовления машины были использованы такие материалы, как сталь, алюминий, латунь и пластмасса.
- Электрооборудование выполнено из пластмассы и меди.
- Утилизация машины должна производиться в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды местных правовых ведомств.



Следить за тем, чтобы содержащие смазку элементы были утилизированы в соответствии с предписаниями по охране окружающей среды.

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.01 Доставка заказчику

Швейная машина поставляется заказчику в упакованном виде.

5.02 Транспортировка машины на предприятии заказчика

Завод-изготовитель не отвечает за транспортировку швейной машины на территории предприятия заказчика. Необходимо следить за тем, чтобы транспортировка машины осуществлялась надлежащим образом.

5.03 Утилизация упаковки

Для упаковки машины используется бумага, картон и искусственное волокно. Утилизация упаковки является обязанностью заказчика.

5.04 Хранение

Не эксплуатируемая машина может храниться до 6 месяцев. При этом она должна быть защищена от загрязнения и влажности.

При более длительном сроке хранения отдельные элементы машины, в основном их поверхность, должны быть защищены от коррозии при помощи нанесения на них масляной пленки.

6. Рабочие символы

В следующих главах данного руководства важные инструкции и операции обозначены с помощью символов. Приводимые символы имеют следующее значение:



Указания, информация



Чистка, уход



Смазка



Уход, ремонт, юстировка, профилактика
(выполняется только специалистами)

7. Элементы управления

7.01 Элементы управления

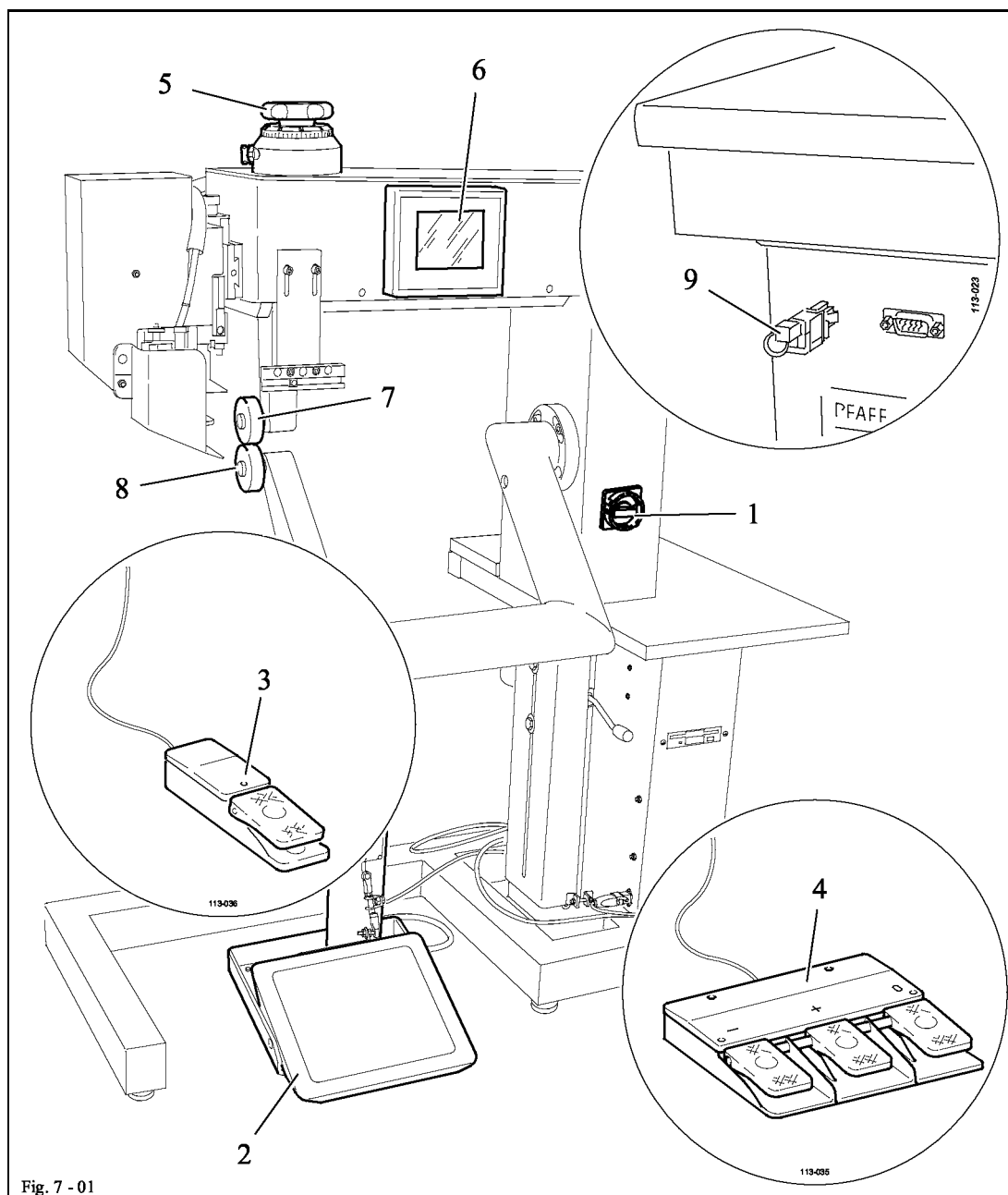
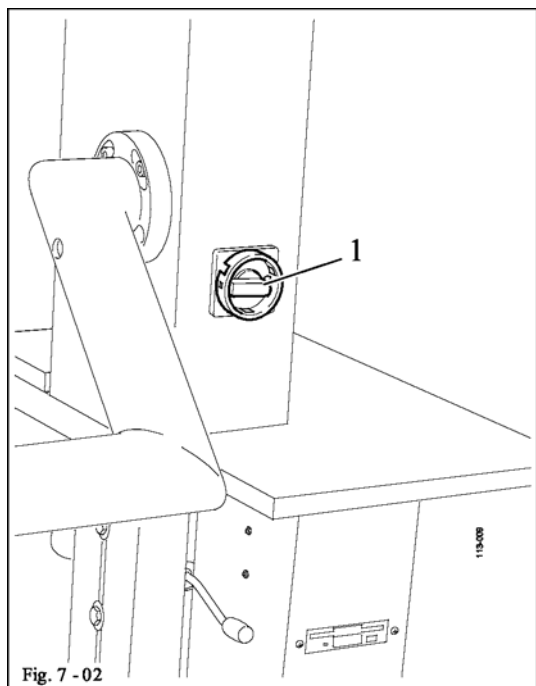


Fig. 7 - 01

- 1 Основной выключатель, см. главу 7.02
- 2 Педаль ножного управления, см. главу 7.03
- 3 Переключатель ножного управления (опция), см. главу 7.04
- 4 Тройной переключатель ножного управления (опция), см. главу 7.05
- 5 Установочное колесо для регулировки расстояния между роликами, см. главу 7.06
- 6 Панель управления, см. главу 7.07
- 7 Верхний ролик транспортера
- 8 Нижний ролик транспортера
- 9 Кодовый ключ, см. главу 11.03.02 Область доступа

7.02 Основной выключатель



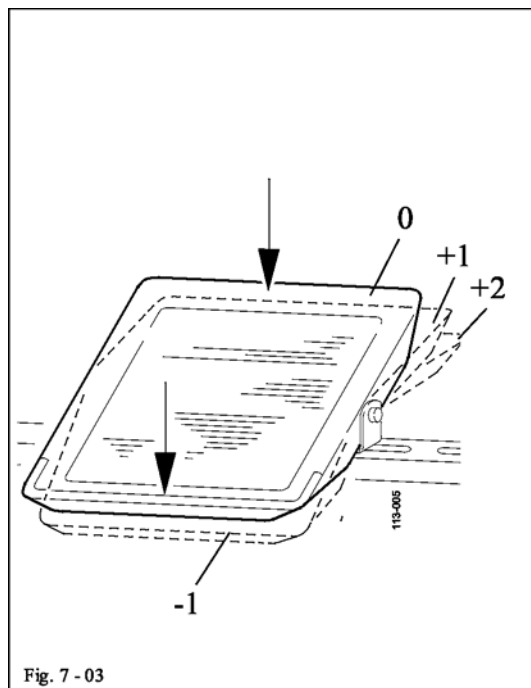
- Поворотом основного выключателя **1** осуществляется включение и выключение машины.

Положение «0» – машина выключена

Положение «I» – машина включена.

При выключении машины
следует соблюдать инструкции
Главы 8.03 Включение и
выключение машины.

7.03 Педаль ножного управления



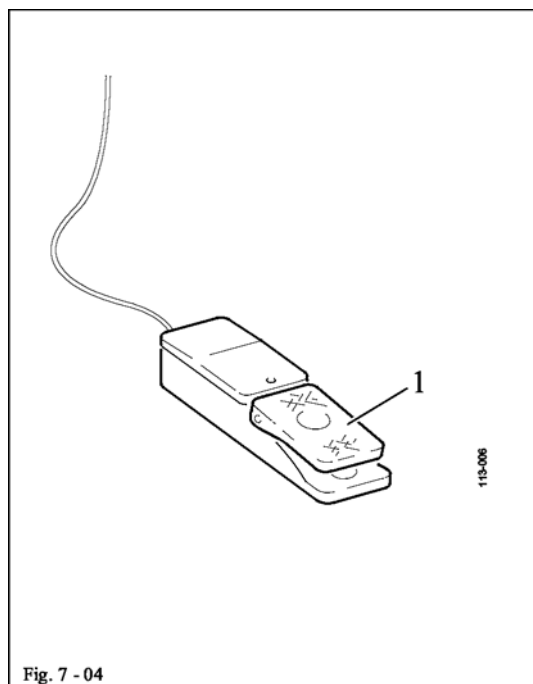
Функции педали зависят от выбранного режима работы (режим работы педали или режим «флип-флоп»), см. главу 11.03 Дополнительные функции.

0 = спокойное положение

+1 = опускание верхнего ролика транспортера

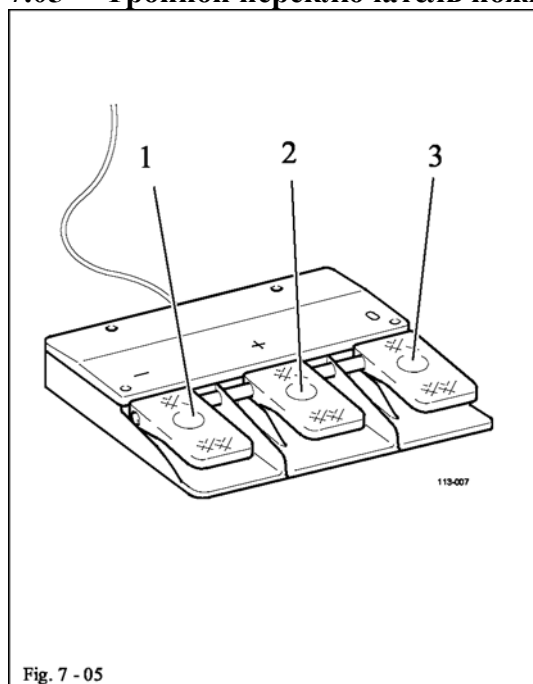
+2 = наклон нагревательного элемента /

7.04 Переключатель ножного управления (опция)



- Нажатием переключателя ножного управления **1** в рамках установленной программы сварки осуществляется переход к другому сварному шву.

7.05 Тройной переключатель ножного управления (опция)



- Нажатием переключателей ножного управления с **1** по **3** постепенно изменяется или уменьшается скорость работы верхнего и нижнего роликов транспортера.

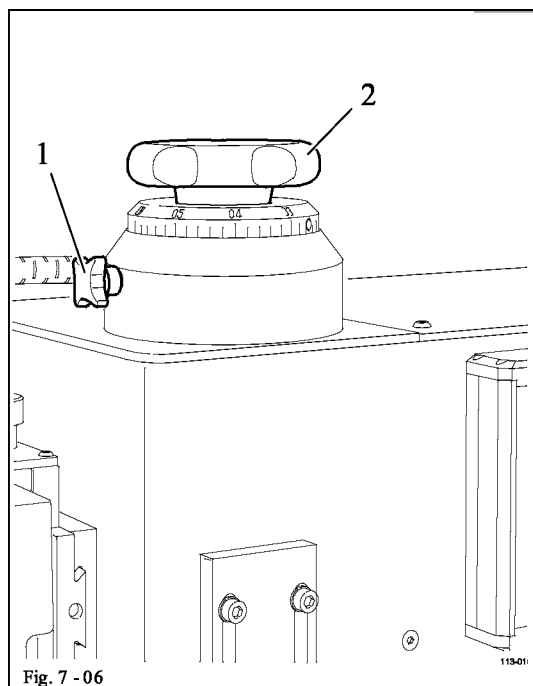
1 = постепенно снижается скорость работы верхнего ролика транспортера

2 = постепенно увеличивается скорость работы верхнего ролика транспортера

3 = меняется соотношение скорости работы верхнего и нижнего роликов транспортера.

Соотношение скорости работы верхнего и нижнего роликов транспортера задается в %.

7.06 Установочное колесо для регулировки расстояния между роликами транспортера



- После ослабления винта **1** поворотом установочного колеса **2** изменяется расстояние между верхним и нижним роликами транспортера.

Расстояние устанавливается в соответствии со

7.07 Панель управления

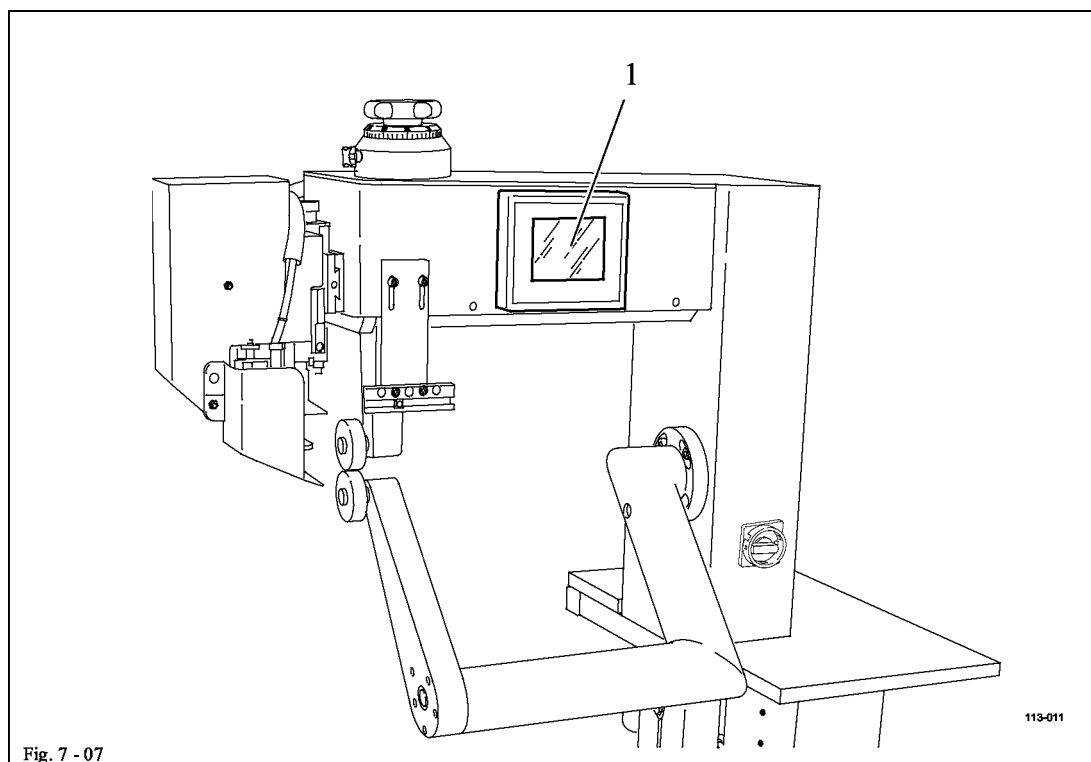


Fig. 7 - 07

На панели управления **1** дается информация о текущем режиме работы машины. Управление осуществляется посредством постоянного диалога между блоком управления и пользователем, для этого на экран панели выдаются различные пиктограммы или текст, соответствующие определенному режиму работы машины. Если пиктограмма или текст заключены в рамку, то речь идет о функциях, которые могут быть вызваны путем дотрагивания до соответствующего участка на мониторе. В результате соответствующая функция будет вызвана, включена или отключена, или же на экране появится другое меню, например для ввода параметров. Включенная функция показана на экране пиктограммой в негативном изображении. Пиктограммы или текст без рамки служат только для обозначения и не могут быть вызваны путем дотрагивания до экрана монитора.

Изображение функций



Обычное изображение пиктограммы = функция выключена (не активна)



Негативное изображение пиктограммы = функция включена (активна).

8. Установка и ввод в эксплуатацию

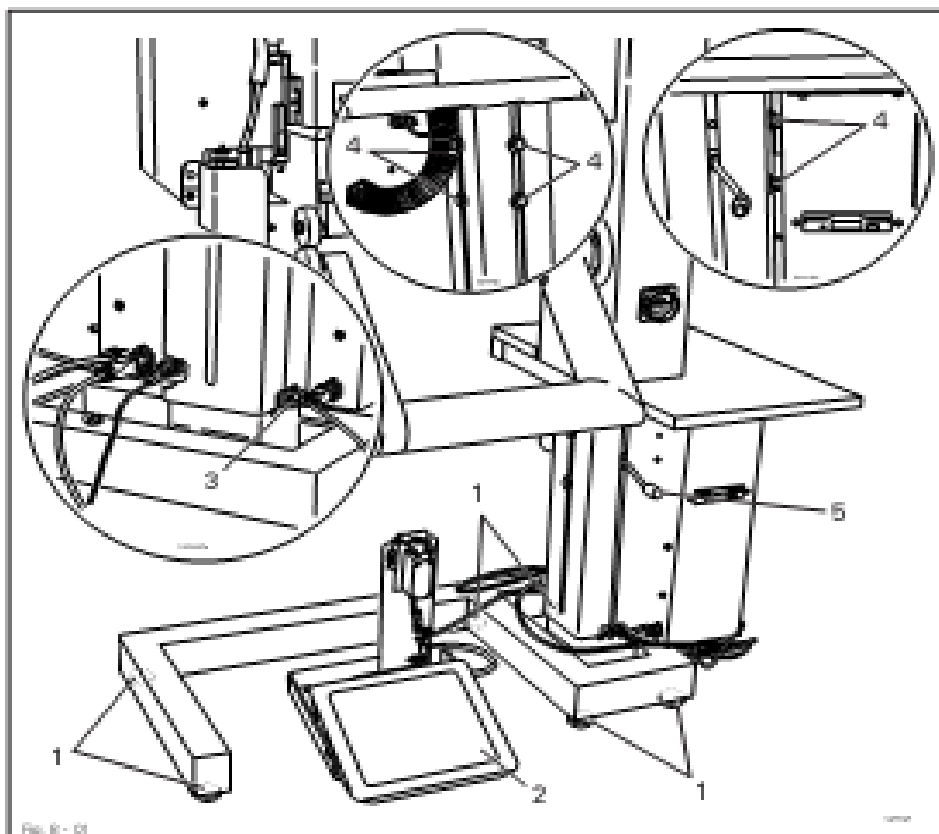
После распаковки проверьте машину на наличие повреждений, полученных при транспортировке. В случае обнаружения повреждений необходимо сразу же поставить об этом в известность компанию, осуществлявшую доставку машины, и представителя компании PFAFF.



Установка и ввод машины в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным персоналом! При этом необходимо соблюдать надлежащие предписания по технике безопасности

8.01 Установка машины

В месте установки машины должны быть предусмотрены источники энергоснабжения и подачи сжатого воздуха, см. главу 3 Технические данные.



- Сдвинуть машину в транспортной панели.
- С помощью ножек 1 отрегулировать положение машины в горизонтальном направлении.
- Штекерное соединение педали 2 и имеющихся ножных переключателей подключить к коробке управления.
- Ослабить винты 3 и 4 и отрегулировать высоту машины поворотом рычага 5.
- Снова закрутить винты 3 и 4.

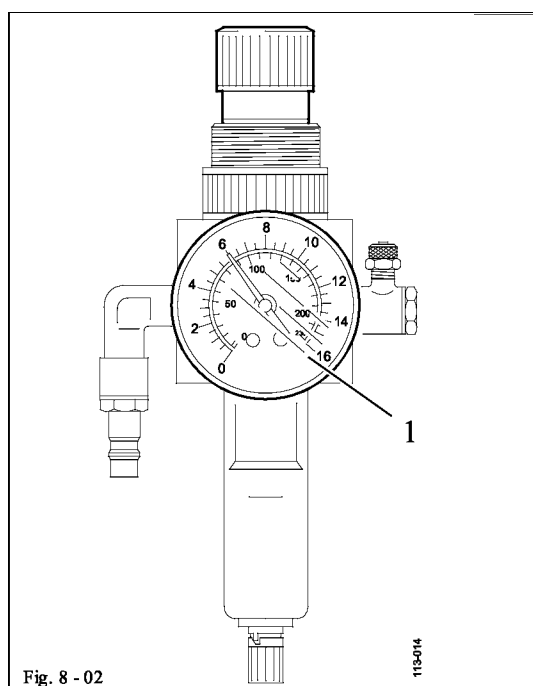
8.02 Ввод в эксплуатацию

- Проверить машину, главным образом электропроводку, на наличие повреждений.
- Машину тщательно почистить, см. главу 12 Обслуживание и уход.
- Подключить машину к электросети, при этом попросить специалиста проверить, совпадает ли напряжение в сети с рабочим напряжением машины и правильно ли она подключена к сети.



Подключение машины должно производиться только к заземленной розетке!

В случае возможных изменений ввод машины в эксплуатацию не допускается.



- Подключить машину к системе подачи сжатого воздуха. Давление на манометре **1** должно составлять **6 бар**. В противном случае необходимо установить данный параметр, см. главу 12.02 Проверка обслуживающего блока.

8.02 Включение и выключение машины

- Для включения машины основной выключатель повернуть в положение «I», см. главу 7.02 Основной выключатель.
- Для выключения машины вызвать функцию «пауза», при эксплуатации машины PFAFF 8320-020 (сварка горячим воздухом) подождать, пока автоматически не прекратится подача дутьевого воздуха (около 1 – 2 мин).

Опасность получения травм от нагревательного элемента!

В машинах PFAFF 8320-020 (сварка горячим воздухом) температура горячего воздуха при выключении машины не должна превышать 100 °C. Перед выключением необходимо подождать, пока не прекратится подача дутьевого воздуха.

- Основной выключатель повернуть в положение «0», см. главу 7.02 Основной выключатель.

9. Оснащение

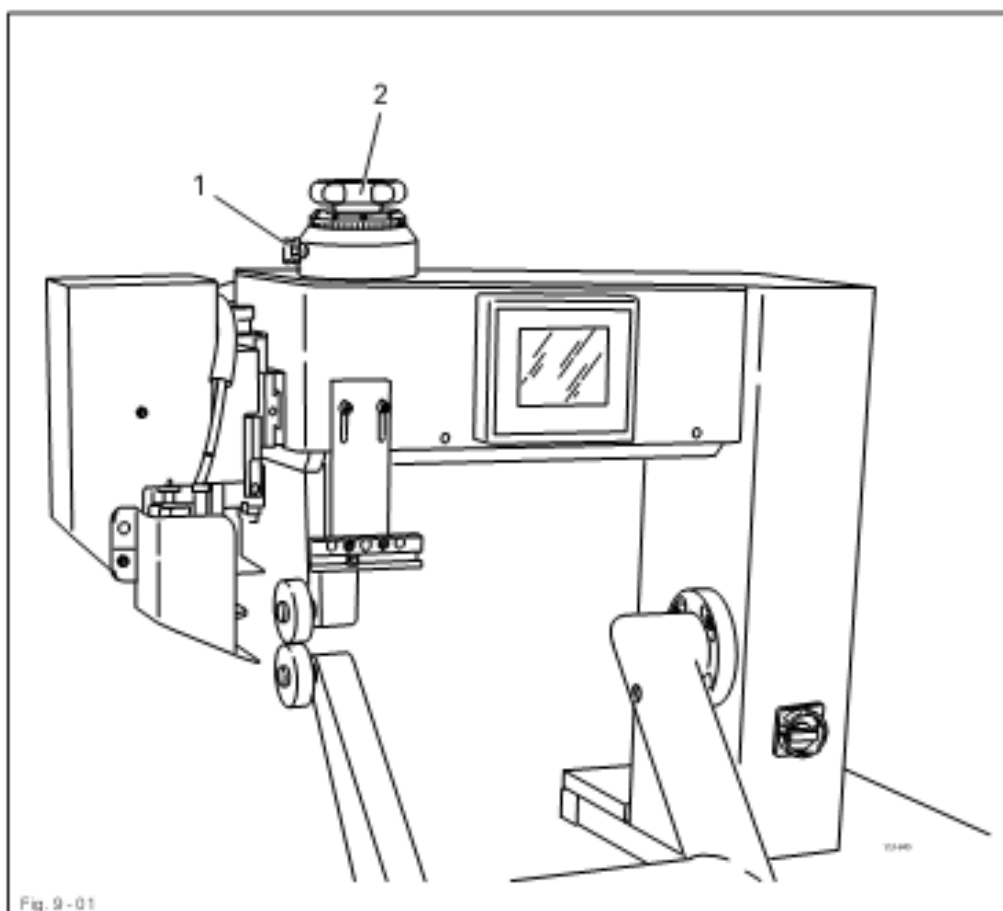


Соблюдать все предписания и инструкции данного руководства по эксплуатации!



Все работы по оснащению машины должны осуществляться только персоналом, прошедшим специальный курс обучения!

9.01 Регулировка расстояния между роликами транспортера



- Включить машину.
- Опустить верхний ролик транспортера.
- Ослабить винт 1.
- При помощи установочного колеса 2 отрегулировать расстояние между роликами в соответствии с толщиной обрабатываемого материала, см. главу 7.06 Установочное колесо для регулировки расстояния между роликами транспортера.
- Закрутить винт 1.

9.02 Выбор программы

С помощью функции **Выбор программы** осуществляется выбор режима работы машины:

- выполнение сварного шва без помощи программы (глава 10.02)
- выполнение сварного шва с помощью программы в режиме ввода отдельных программ (глава 10.04) и
- выполнение сварного шва с помощью программы и функции ограничения (глава 10.05 + 10.06)



Вышеназванные режимы работы и, прежде всего, функции более подробно представлены в главе 10 Сварка.

- Включить машину.



- Вызвать функцию выбора программы.



Вызвать режим выполнения сварного шва без помощи программы, данный режим будет включен.

Или



Выбрать необходимый номер программы.

(Выбор может быть осуществлен обычным набором номера программы на цифровом поле).



Подтвердить выбор и выйти из данного меню, режим выполнения сварного шва с помощью отдельных программ будет включен.

Или



Вызвать режим выполнения сварного шва с помощью программы и функции ограничения.





Выбрать необходимый номер функции ограничения.
(Выбор может быть осуществлен обычным набором номера функции на цифровом блоке).



Подтвердить выбор и выйти из данного меню, режим выполнения сварного шва с помощью программы и функции ограничения будет

9.03 Ввод параметров сварного шва (выполнение шва без помощи программы)

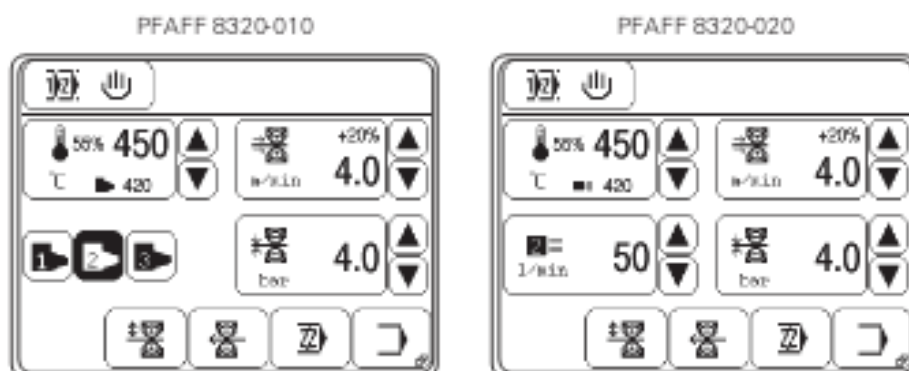
Включить машину.



Вызвать функцию выбора программы.



Вызвать режим выполнения сварного шва без помощи программы.



После выбора режима выполнения сварного шва без помощи программы, см. также главу 9.02 Выбор программы, могут быть введены следующие параметры (в зависимости от применения шва).

- Температура сварки.
Рядом с заданной температурой сварки в соответствующем символе появляются также параметры для заданного коэффициента и фактической температуры сварки.
- Скорость сварки.
Рядом с параметром скорости сварки в соответствующем символе появляется также величина соотношения скорости работы верхнего и нижнего роликов транспортера, выраженная в %.
- Тип нагревательного клина или насадки для подачи горячего воздуха и объем расхода воздуха.
- Давление роликов транспортера.

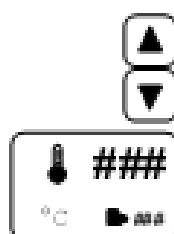
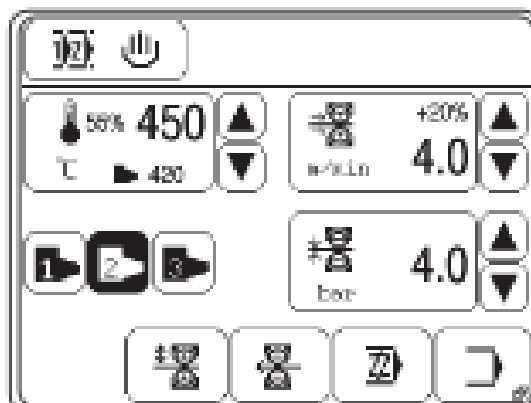
Параметры могут быть заданы также нажатием кнопки с соответствующими символами.



В режиме выполнения сварного шва при помощи программы ввод параметров сварки при помощи кнопок невозможен. Изменение параметров должно осуществляться установкой соответствующей программы сварки, см. главу 10.03 Установка и изменение программы выполнения сварного шва.

9.03.01 Ввод параметра температуры сварки

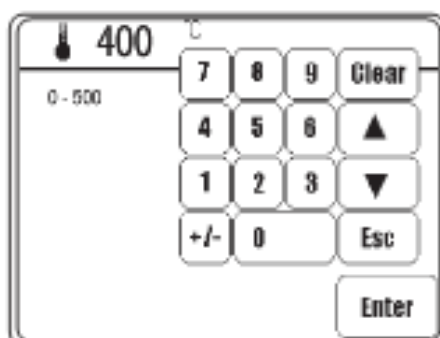
Пример для машины PFAFF 8320-010



Увеличить или уменьшить параметр температуры сварки

Или

Ввести параметр температуры сварки при помощи цифрового поля



Задать параметр температуры сварки в рамках допустимого предела. Завершить ввод, параметр будет установлен.

Другие функции



Кнопка Clear

Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции осуществляется возврат всех заданных параметров к «0».



Кнопки со стрелками

Нажатием данных кнопок и вызовом соответствующей функции осуществляется увеличение или уменьшение заданных параметров.

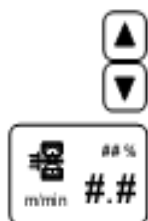
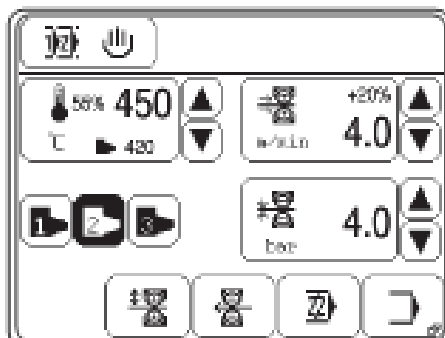


Кнопка Esc

Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции ввод заданных параметров прерывается.

9.03.02 Ввод параметра скорости сварки

Пример для машины PFAFF 8320-010



Увеличить или уменьшить параметр скорости сварки.

Или

Ввести параметр скорости сварки при помощи цифрового блока.



Кнопка вызова цифрового поля для установки дифференцированной скорости работы верхнего и нижнего роликов транспортера.



Ввести параметр дифференцированной скорости работы роликов транспортера в рамках допустимого предела. Параметр дифференцированной скорости работы транспортера позволяет изменить скорость работы верхнего ролика, который будет вращаться быстрее или медленнее нижнего. Величина данного параметра зависит от типа материала или шва.



Завершить ввод, параметр будет установлен.



Ввести параметр дифференцированной скорости работы транспортера в рамках допустимого предела.



Завершить ввод, параметр будет установлен

Другие функции



Кнопка Clear

Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции осуществляется возврат всех заданных параметров к «0».



Кнопки со стрелками

Нажатием данных кнопок и вызовом соответствующей функции осуществляется увеличение или уменьшение заданных параметров.



Кнопка Esc

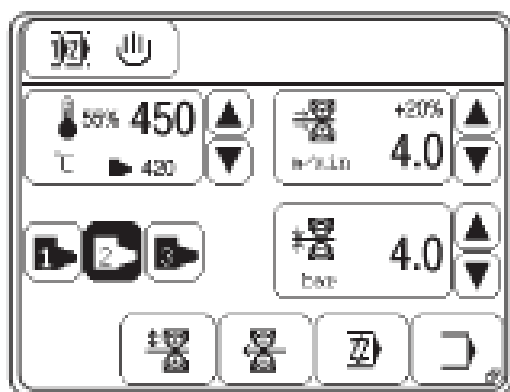
Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции ввод заданных параметров прерывается.



Другие параметры

Данная функция открывает меню для установки функции тормоза или ускорения, а также для установки функции задержки начала работы.

9.03.03 Выбор типа нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

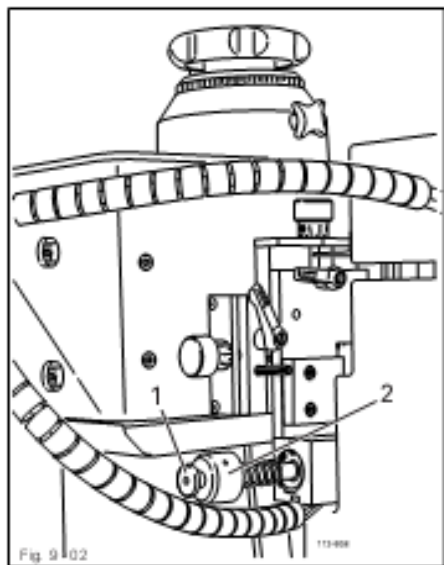


Выбрать тип нагревательного клина в соответствии с шириной установленного на машине. Символ типа нагревательного клина дается на экране в негативном изображении

Тип нагревательного клина	Ширина нагревательного клина	Потребляемая мощность нагревательного клина
1	7 мм; 9 мм; 12 мм	320 Вт
2	15 мм; 20 мм; 30 мм	500 Вт
3	> 30 мм	800–1000 Вт

9.03.04 Регулировка давления нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

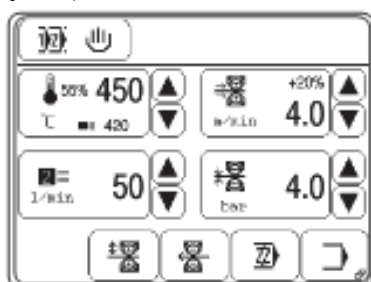
Ослабить контргайку 1.



С помощью гайки 2 отрегулировать силу нажима в соответствии с типом сварного шва, см. также главу 13.07.03 Регулировка давления нагревательного клина и расстояния между ним и транспортером.

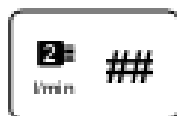
Затянуть контргайку 1.

9.03.05 Выбор типа насадки для подачи горячего воздуха и объема расхода горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)

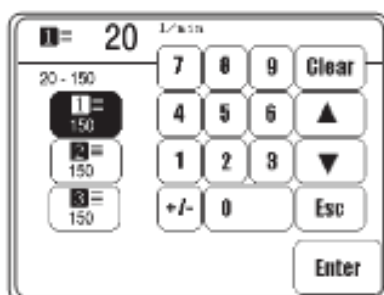


Увеличить или уменьшить объем расхода горячего воздуха или изменить тип насадки.

Или



Вызвать меню выбора типа насадки или меню для ввода параметра расхода горячего воздуха.





Выбрать тип насадки в соответствии с шириной насадки, установленной на машине. Символ выбранного типа насадки появляется на экране в негативном изображении.

Тип насадки	Ширина насадки
1	< 10 мм
2	10 мм – 30 мм
3	> 30 мм



С помощью цифрового блока ввести параметр расхода горячего воздуха в рамках допустимого предела.

Завершить ввод, параметр будет установлен.

Другие функции



Кнопка Clear

Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции осуществляется возврат всех заданных параметров к «0».



Кнопки со стрелками

Нажатием данных кнопок и вызовом соответствующей функции осуществляется увеличение или уменьшение заданных параметров.

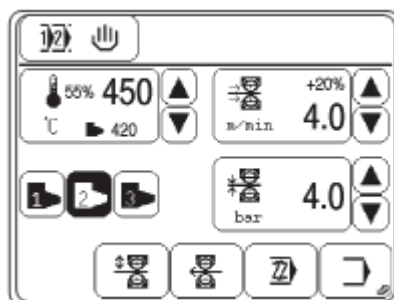


Кнопка Esc

Нажатием данной кнопки и вызовом соответствующей функции ввод заданных параметров прерывается.

9.03.06 Регулировка давления роликов транспортера

Пример для машины PFAFF 8320-010



Увеличить или уменьшить давление роликов.



Или



Вызвать цифровое поле для ввода параметра давления роликов.



Установить давление роликов транспортера в рамках допустимого предела.



Завершить ввод, необходимый параметр будет установлен.

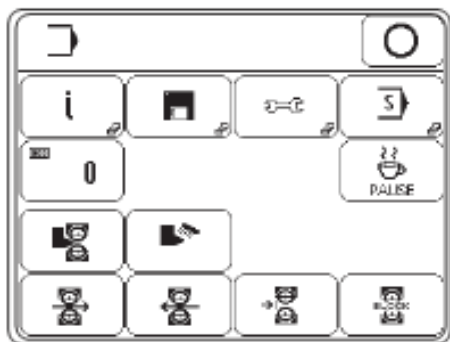
9.04 Регулировка панели управления

Машину включить

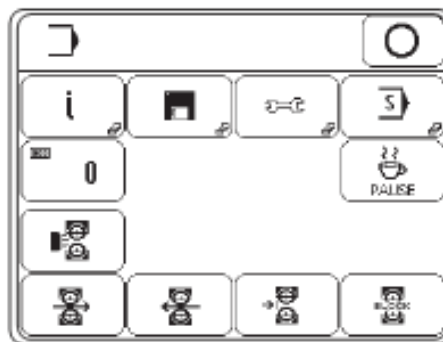


Вызвать режим ввода параметров

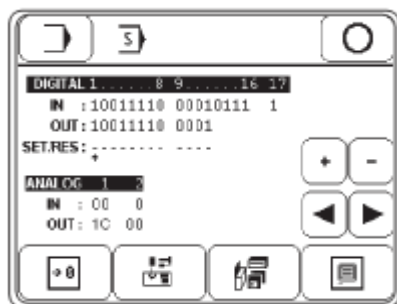
PFAFF 8320-010



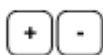
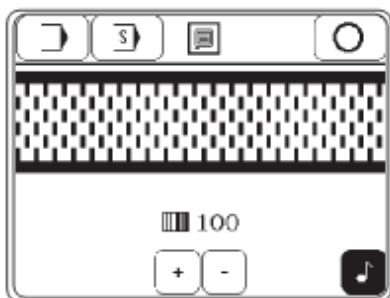
PFAFF 8320-020



Вызвать сервисное меню.



Вызвать функцию регулировки панели управления.



Отрегулировать контрастность показаний.



Включить или выключить звуковой сигнал кнопок.



Не снижать контрастность показаний до такого предела, когда их невозможно прочитать!

10. Сварка



Эксплуатация машины должна осуществляться только персоналом, прошедшим специальный курс обучения! Обслуживающий персонал должен следить за тем, чтобы доступ посторонних лиц к машине, особенно к элементам, представляющим наибольшую опасность, был исключен!

Обычно в процессе эксплуатации наряду с режимом ввода параметров (см. главу 11 Ввод параметров) используется и режим сварки. В данном режиме, в зависимости от выбора программы и режима работы машины, на экран выдаются все функции и установки, управляющие режимом сварки.

С помощью функции выбора программы в режиме сварки могут быть выбраны следующие программы, см. главу 9.02 Выбор программы:



Выполнение сварного шва без помощи программы, см. главу 10.02.



Выполнение сварного шва с помощью программы в режиме ввода отдельных параметров, см. главу 10.04.



Выполнение сварного шва с помощью программы и функции ограничения, см. главу 10.06.

10.01 Принцип сварки

В целях достижения оптимального скрепления в области сварного шва, должны быть выполнены соответствующие условия, касающиеся фактуры материала и правильности установки режима работы машины.

Обрабатываемый материал должен быть:

- пригодным для сварки;
- соответствовать требованиям, предъявляемым к толщине и качеству материала, предназначенному для обработки на данном типе машин.

Свариваемый материал в области шва должен быть чистым и без наличия какого-либо разделительного слоя, как, например масло или силикон.

Основными требованиями, предъявляемыми к сварочным аппаратам, являются:

- правильно выбранная рабочая температура нагревательного клина или горячего воздуха (температура сварки);
- правильно установленная сила нажима нагревательного клина, а также его положения относительно роликов (на машинах PFAFF 8320-010);
- правильно установленный объем расхода горячего воздуха (на машинах PFAFF 8320-020);
- правильный выбор роликов транспортера (силиконовые или стальные);
- правильно установленная сила нажима роликов транспортера на свариваемый материал (давление роликов);
- правильно установленное расстояние между роликами транспортера (ограничение по толщине материала) и
- правильно установленная скорость сварки (скорость подачи материала).



Все режимы установки сварочного прибора зависят в основном от толщины обрабатываемого материала и температуры окружающего воздуха. В связи с тем, что отдельные рабочие параметры могут оказывать друг на друга определенное влияние, оптимальные установочные параметры могут быть найдены только после выполнения пробного сварного шва.

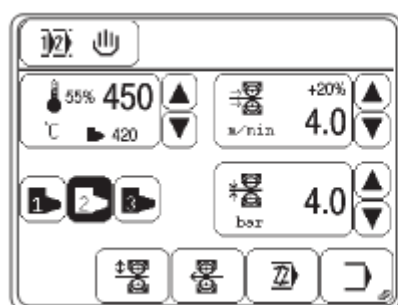
10.02 Выполнение сварного шва без помощи программы

В режиме выполнения сварного шва без помощи программы ввод или изменение параметров могут быть обеспечены напрямую без ввода программы, см. главу 9.03 Ввод параметров сварки (выполнение сварного шва без помощи программы).

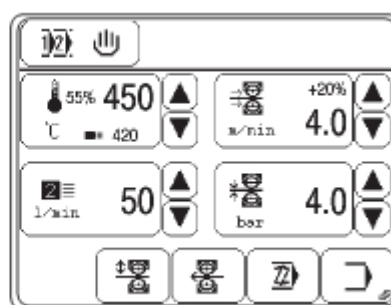


Выбрать режим выполнения сварного шва без помощи программы, см. главу 9.02 Выбор программы.

PFAFF 8320-010



PFAFF 8320-020



Пояснение функций



Выбор программы

Функция открывает меню для ввода номера программы или выбора режима работы, см. главу 9.02 Выбор программы.



Температура сварки

Данная функция служит для изменения параметра температуры сварки, см. главу 9.03.01 Ввод параметра температуры сварки.



Подача материала (скорость сварки)

Данная функция служит для изменения скорости подачи материала или открывает меню для ввода параметра дифференцированной работы транспортера, функции тормоза и ускорения, а также для задержки начала работы роликов транспортера, см. главу 9.03.02 Ввод параметра скорости сварки.



Тип нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

С помощью данной функции осуществляется выбор типа нагревательного клина, см. главу 9.03.03 Выбор типа нагревательного клина. Выбранная функция появляется на экране в негативном изображении.



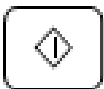
Тип насадки / объем расхода горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)

Данная функция служит для изменения объема расхода горячего воздуха или открывает меню для выбора типа насадки для подачи горячего воздуха, см. главу 9.03.05 Выбор типа насадки и объема расхода горячего воздуха.



Давление роликов транспортера

Данная функция служит для изменения давления роликов транспортера, см. главу 9.03.06 Регулировка давления роликов транспортера.



Старт

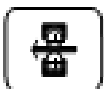
(Данная функция включается, когда опускается верхний ролик транспортера).

С помощью данной функции осуществляется вызов режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «+2», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.



Подъем или опускание ролика транспортера

С помощью данной функции осуществляется подъем и опускание ролика транспортера аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1» и «+1», см. главу 7.04 Педаль ножного управления.



Работа роликов транспортера в обратном направлении

С помощью данной функции осуществляется вызов режима работы роликов транспортера в обратном направлении.



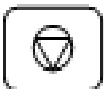
Программирование

С помощью данной функции осуществляется ввод и изменение программы сварки, см. главу 10.03 Установка и изменение программы сварки.



Меню ввода

С помощью данной функции осуществляется вызов режима ввода программы, см. главу 11 Режим ввода программы.



Стоп

(Данная функция появляется в процессе выполнения сварного шва).

С помощью данной функции осуществляется прерывание режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.

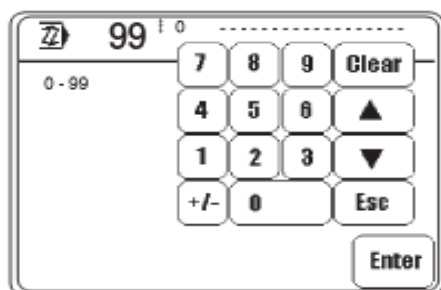
10.03 Установка и изменение программы сварки

В память машины может быть запрограммировано до 100 программ выполнения сварного шва (0 – 99), которые могут быть использованы более чем 20 участках шва.

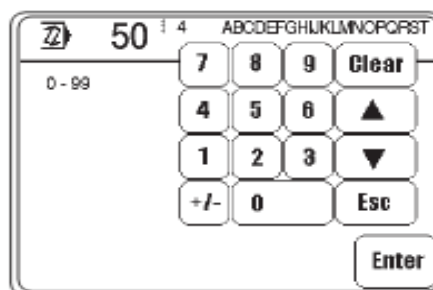


Программирование режима сварки осуществляется при помощи функции программирования. На экране появляется цифровое поле для ввода необходимого номера программы.

Программирование новой программы

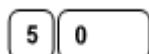


Изменение программы



Если в оперативную память машины не заложена программа, соответствующая набранному номеру, то параметры шва берутся из программы выполнения сварного шва в незапрограммированном режиме, и устанавливается новая программа.

Для установки новой программы может быть выбран номер уже имеющейся в памяти программы (например, 50), чтобы внести в нее изменения или скопировать ее целиком в целях использования в качестве основы для установки новой программы. Для всех имеющихся программ в верхней строке на экране дисплея наряду с номером даются также количество участков шва и соответствующая пояснительная информация.

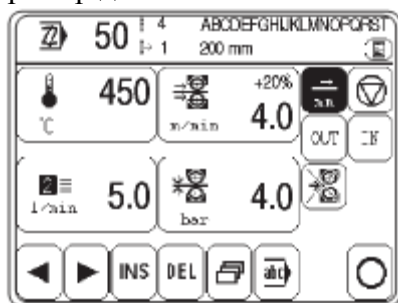


Ввести номер программ, например 50.



Подтвердить ввод.

Пример для PFAFF 8320-020



На экран дисплея выдается основная информация о выбранной программе с функциями для ввода параметров сварного шва, замечаниями, диапазоном последовательности, а также основными функциями для ввода программы. Более подробное объяснение функций представлено в главе 10.03.07 Пример для ввода программы сварки.

10.03.01 Записная книжка



С помощью данной функции при установке программы сварки осуществляется запись информации о необходимом для выполнения данной программы оборудовании. Данная информация служит в качестве указаний для обслуживающего персонала и может быть вызвана при выполнении сварного шва в запрограммированном режиме.

- Для ввода информации нажать соответствующие клавиши.

Ввести необходимую информацию.



Завершить ввод.

10.03.02 Основные функции для ввода программы

С помощью перечисленных ниже функций осуществляется ввод выбранных программ. Наряду с функциями поиска в рамках различных участков шва, а также функциями ввода и стирания швов, может быть вызвана функция для ввода дополнительных параметров сварного шва и соответствующей информации в процессе выполнения определенного участка шва, а также функция для окончания ввода программы.

- Вызвать соответствующую функцию, чтобы изменить или закончить программу.

Пояснение функций



Выбор участка шва

Данная функция служит для переключения на выполнение последующего или предыдущего участков шва в рамках заданной программы.



Дополнение (Insert)

С помощью данной функции осуществляется установка нового участка шва. Параметры выполняемого шва копируются для создания нового, а следующие в списке участки швов сдвигаются на одну позицию вниз.



Стирание (Delete)

С помощью данной функции выполняемый участок шва может быть стерт.



Дополнительные параметры сварного шва

(Данная функция появляется только при выполнении начального участка шва). Функция открывает меню для ввода дополнительных параметров сварного шва.



Пояснительная информация

(Данная функция появляется только при выполнении начального участка шва). С помощью данной функции осуществляется ввод пояснительной информации для выполняемого шва, по аналогии с записью данных о необходимом оборудовании в записную книжку, см. главу 10.03.01 Записная книжка. В процессе выбора и управления программы эта информация используется в качестве пояснений для соответствующей программы.



Дополнение

(Данная функция появляется только при выполнении последнего участка шва). С помощью этой функции копируются параметры выполняемого участка шва, которые могут быть использованы для установки нового шва.



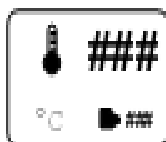
Завершение программирования

С помощью данной функции программирование завершается, см. 10.03.06 Завершение программирования.

10.03.03 Параметры сварного шва

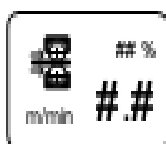
- Параметры сварного шва вводятся для каждого режима работы аналогично описанию, представленному в главе 9.03 Ввод параметров сварного шва (выполнение сварного шва без помощи программы).

Пояснение функций



Температура сварки

Данная функция служит для изменения температуры сварки, см. главу 9.03.01 Выбор параметра температуры сварки.



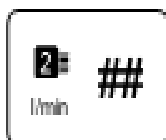
Подача материала (скорость выполнения сварного шва)

Данная функция открывает меню для ввода режима дифференцированной подачи материала, режимов торможения и ускорения, а также замедления начала работы роликов транспортера, см. главу 9.03.02 Выбор параметра скорости сварки.



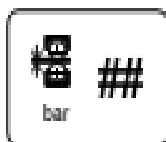
Тип нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

Данная функция открывает меню для выбора типа нагревательного клина, см. главу 9.03.03 Выбор типа нагревательного клина. Символ выбранного типа нагревательного клина появляется на экране дисплея в негативном изображении.



Тип насадки / Расход горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)

Данная функция открывает меню для выбора типа насадки и объема расхода горячего воздуха, см. главу 9.03.05 Выбор типа насадки и объема расхода горячего воздуха.



Давление роликов транспортера

Данная функция служит для изменения давления роликов транспортера, см. главу 9.03.06 Регулировка давления роликов транспортера.

10.03.04 Функции последовательности выполнения шва

Наряду с параметрами шва выполнение каждого участка шва обеспечивается также при помощи функций, которые управляют сменой участков шва в автоматическом режиме, а также стабильным процессом сварки.

- Выбрать соответствующие для каждого участка шва функции, символ используемых функций выдается на экран дисплея в негативном изображении.

Пояснение функций



Запрограммированные участки шва

С помощью данной функции определяется длина участка шва. Параметры вводятся в миллиметрах (мм) при помощи цифрового блока. В данной функции после завершения обработки заданного участка шва осуществляется переход к следующему.



Запрограммированный режим «стоп»

При включении данной функции выполнение шва прекращается. Режим сварки приостанавливается и осуществляется переход к выполнению следующего участка шва. При этом введенные для данного участка шва параметры не учитываются.



Программируемый выход

При включении данной функции выполнение участка шва до определенной отметки осуществляется посредством выхода. В соответствующем меню могут быть запрограммированы два выхода. При этом введенные для данного участка шва параметры не учитываются.



Программируемый вход

При включении данной функции переключение на выполнение следующего участка шва осуществляется только в том случае, когда поступит или не поступит соответствующий сигнал со входа. Соответствующее меню позволяет обеспечивать управление двумя различными входами.



Включение и выключение режима сварки

При включении данной функции процесс выполнения шва управляется функцией включения. Режим сварки может быть включен или выключен и осуществлен переход к выполнению следующего участка шва. Для обоих участков шва функция включения или выключения остается рабочей до тех пор, пока установка программы не будет изменена.

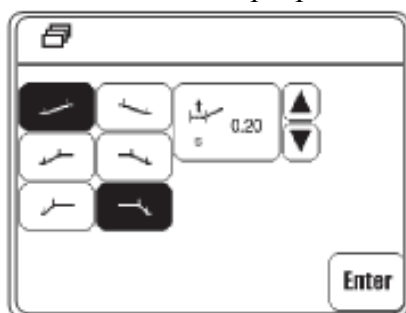
10.03.05 Ввод дополнительных параметров сварного шва



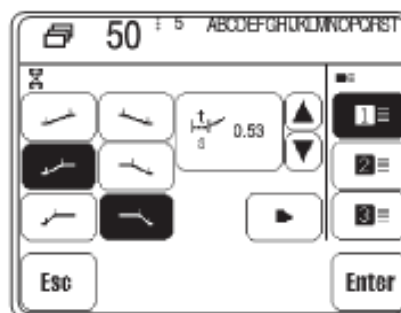
Ввод дополнительных параметров сварного шва осуществляется либо

в режиме выполнения сварного шва без помощи программы при одновременном вводе параметров скорости сварки либо
в процессе установки программы одновременно с вводом параметров первого участка шва.

Пример ввода параметров
в режиме выполнения сварного
шва без помощи программы



Пример ввода параметров
в режиме установки программы



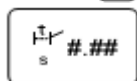
Режим ускорения или торможения работы роликов транспортера устанавливается в зависимости от фактуры обрабатываемого материала. Символ выбранного режима работы выдается на экран дисплея в негативном изображении. Плоская кривая графика символизирует не слишком быстрый режим работы роликов транспортера, при выборе вертикальной кривой режим работы транспортера наоборот быстрого ускоряется.



В случае получения недостаточно качественного сварного шва данный недостаток может быть устранен за счет изменения режима работы на ускоренный или наоборот медленный. Параметры для ускорения или торможения работы роликов транспортера могут быть установлены в режиме ввода, см. главу 11.03.01 Параметры работы роликов транспортера.



Увеличение или уменьшение времени задержки начала работы транспортера.
Или



Вызвать поле для ввода параметров режима задержки начала работы транспортера.



Ввести параметры режима задержки начала работы транспортера в зависимости от фактуры материала.



Завершить ввод, необходимый параметр будет установлен.



Для режима задержки начала работы должно быть установлено время, равное промежутку времени между наклоном нагревательного клина и началом работы роликов транспортера.

В режиме установки программы имеются дополнительные функции:



Выбор оборудования для выполнения сварного шва путем переключения с нагревательного клина на насадки для подачи горячего воздуха. Так, например, на машинах, оснащенных нагревательным клином, могут быть установлены также программы, предназначенные для машин с насадками для подачи горячего воздуха.



Выбрать тип насадки в соответствии с шириной установленной на машине насадки, см. главу 9.03.05 Выбор типа насадки и объема расхода горячего воздуха.



Или



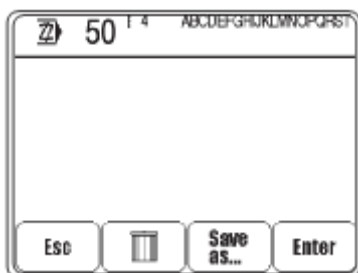
Выбрать тип нагревательного клина в соответствии с шириной установленного на машине клина, см. главу 9.03.03 Выбор типа нагревательного клина.



10.03.06 Завершение программирования



Если все установки для программирования введены, то программирование завершается нажатием кнопки соответствующей функции.



Пояснение функций



Esc

Ввод прерывается, и машина возвращается в исходное положение.



Отмена изменений

Все изменения, выполненные в программе, отменяются, и осуществляется возврат к прежним параметрам.



Загрузка в память

Нажатием данной кнопки включается функция, которая открывает цифровое поле для ввода номера нужной программы.



Enter

Все изменения, выполненные в программе, сохраняются под номером соответствующей программы.

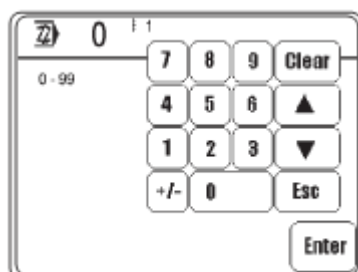
10.03.07 Пример ввода программы сварки

Приводимый ниже пример сохранен под номером программы «10» с пояснением «Пример 1» и состоит из трех участков шва:

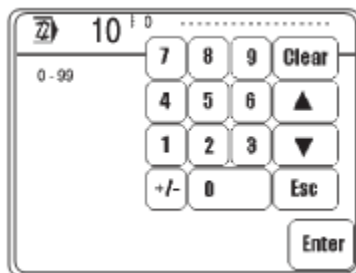
- 1 участок шва с переключением на следующий после отметки 200 мм (длина данного участка шва);
- 2 участок шва с ограниченной скоростью сварки и дифференцированной скоростью работы верхнего и нижнего роликов транспортера, а также с переключением на следующий участок шва после выполнения отрезка длиной 100 мм;
- 3 участок шва с первоначальной скоростью сварки без дифференцированной скорости работы роликов транспортера и с переключением на следующий участок шва после выполнения отрезка длиной 400 мм.



Включить машину.
Вызвать режим программирования.

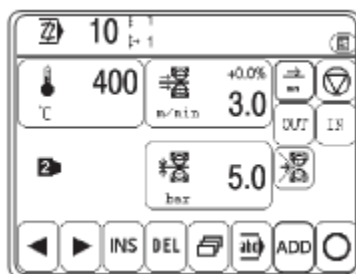


Ввести номер программы «10».



Подтвердить ввод.

Параметры сварного шва для выполнения 1 участка шва берутся из режима выполнения сварного шва без помощи программы.





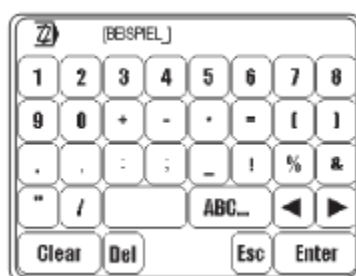
Вызвать функцию ввода пояснительной информации.



С помощью соответствующих символов ввести понятие «пример».



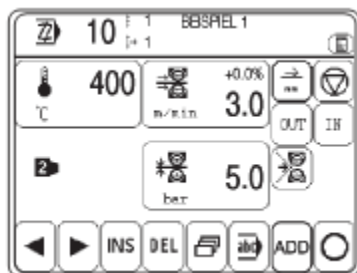
Сменить данное поле на поле ввода цифр.



С помощью соответствующего символа ввести цифру «1».



Завершить ввод пояснительной информации.

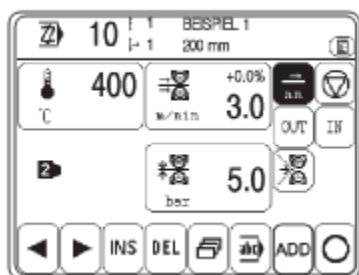


Включить функцию переключения на выполнение следующего участка шва с учетом длины данных участков.

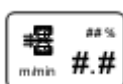
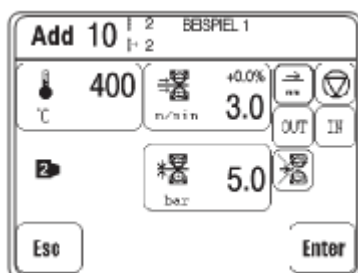
С помощью цифрового поля ввести параметр «200», определяющий длину участка шва.



Завершить функцию переключения на выполнение следующего участка шва.



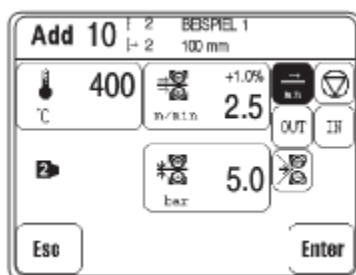
Добавить 2 участок шва.



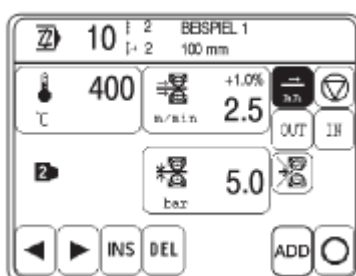
Изменить параметры скорости сварки и дифференцированной работы роликов транспортера.



Включить функцию переключения на выполнение участка шва с параметром «100».

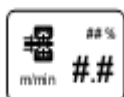


Завершить ввод параметров 2 участка шва.

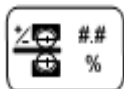




Добавить 3 участок шва.



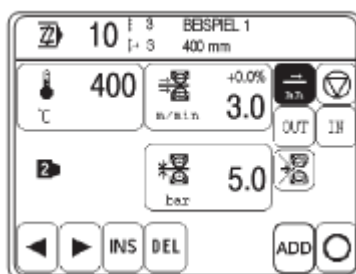
Параметры скорости сварки и дифференцированной работы роликов транспортера привести к исходным.



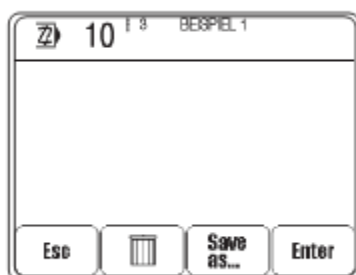
Включить функцию переключения на выполнение участка шва с параметром «400».



Завершить ввод параметров 3 участка шва.



Завершить программирование.



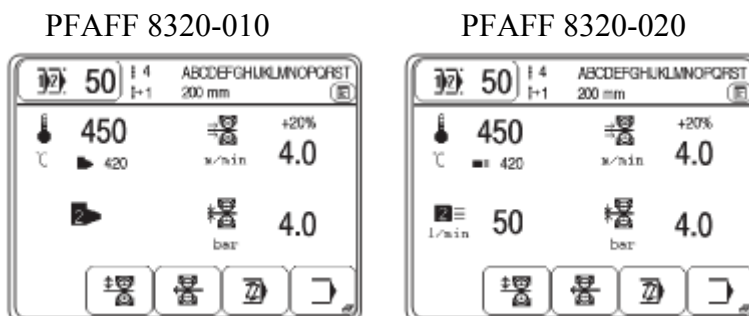
Еще раз подтвердить ввод программы выполнения сварного шва. Режим выполнения сварного шва с помощью программы вызывается для работы в режиме ввода отдельных программ.

10.04 Осуществление сварки с помощью программы в режиме ввода отдельных программ

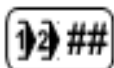
Верхняя строка на дисплее наряду с номером выбранной программы показывает количество участков шва, выполняемый участок шва и соответствующую программе пояснительную информацию. Показаны также параметры сварки для каждого выполняемого участка шва. Параметры сварного шва устанавливаются с помощью программы и не могут быть вызваны отдельно вне программы.



Выбрать необходимую программу, см. главу 9.02 Выбор программы.



Пояснение функций



Выбор программы

Функция открывает меню ввода номера программы или выбора режима работы, см. главу 9.02. Выбор программы.



Записная книжка

Данная функция открывает записную книжку с информацией о необходимом для выполнения сварного шва оборудовании.



Старт

(Данная функция включается, когда опускается верхний ролик транспортера). С помощью данной функции осуществляется вызов режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «+2», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.



Подъем или опускание ролика транспортера

С помощью данной функции осуществляется подъем и опускание верхнего ролика транспортера аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1» и «+1», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.



Работа роликов транспортера в обратном направлении

С помощью данной функции может быть установлен режим работы роликов транспортера в обратном направлении.



Программирование

С помощью данной функции осуществляется переход на установку или изменение программы сварки, см. главу 10.03 Установка и изменение программы сварки.



Меню ввода

С помощью данной функции вызывается режим ввода, см. главу 11 Режим ввода программы.



Стоп

(Данная функция появляется в процессе выполнения сварного шва).

С помощью данной функции осуществляется прерывание режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.

10.05 Установка программы выполнения работ с функцией ограничения

В режиме ограничения в любой последовательности могут выполняться до 8 программ сварки, которые сохраняются в памяти под номером программы ограничения. Всего в память машины может быть загружено до 10 программ с функцией ограничения.



Для перехода в программный режим с функцией ограничения необходимо сначала вызвать функцию выбора программы.



Вызвать функцию режима ограничения и выбрать необходимый номер.



Вызвать функцию программирования в режиме ограничения.

Курсор в окне указывает, какая программа будет стерта или на какое место будет установлена новая программа.



Пояснение функций



Кнопки со стрелками

Данная функция служит для перестановки курсора.



Добавление

С помощью данной функции в указанное место добавляется программа, работающая в режиме ограничения.



Стирание

С помощью данной функции из режима ограничения удаляется обозначенная курсором программа.



Завершение программирования

Данная функция завершает программирование в режиме ограничения.

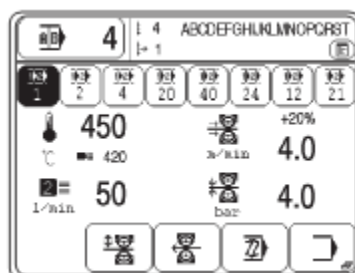
10.06 Выполнение сварного шва с помощью функции ограничения

Верхняя строка на дисплее наряду с номером выбранной программы показывает количество участков шва, выполняемый участок шва и соответствующую программе пояснительную информацию. Показаны также параметры сварки для каждого выполняемого участка шва. Параметры сварного шва устанавливаются с помощью программы и не могут быть вызваны отдельно вне программы. Дополнительно в процессе выполнения сварного шва с помощью функции ограничения на экран дисплея выдаются также отдельные программы, работающие в режиме ограничения, причем символ работающей в данный момент программы показан в негативном изображении.

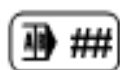


Выбрать необходимую программу, см. главу 9.02 Выбор программы.

PFAFF 8320-020



Пояснение функций



Выбор программы

Функция открывает меню ввода номера программы или выбора режима работы, см. главу 9.02. Выбор программы.



Записная книжка

Данная функция открывает записную книжку с информацией о необходимом для выполнения сварного шва оборудовании.



Программа выполнения сварного шва

При нажатии данной кнопки включается функция, с помощью которой осуществляется выбор соответствующей программы выполнения сварного шва.



Старт

(Данная функция включается, когда опускается верхний ролик транспортера). С помощью данной функции осуществляется вызов режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «+2», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.



Подъем или опускание ролика транспортера

С помощью данной функции осуществляется подъем и опускание верхнего ролика транспортера аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1» и «+1», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.



Работа роликов транспортера в обратном направлении

С помощью данной функции может быть установлен режим работы роликов транспортера в обратном направлении.



Программирование

С помощью данной функции осуществляется переход на установку или изменение программ выполнения сварного шва, см. главу 10.03 Установка и изменение программы сварки.



Меню ввода

С помощью данной функции вызывается режим ввода, см. главу 11 Режим ввода программы.



Стоп

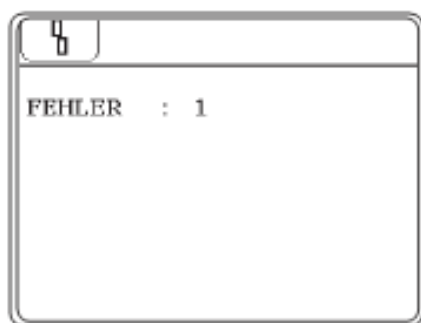
(Данная функция появляется в процессе выполнения сварного шва).

С помощью данной функции осуществляется прерывание режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-1», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.

10.07 Сигнал ошибки

В случае ошибки на дисплее появляется код ошибки. Сигнал ошибки может быть вызван некорректным обслуживанием машины, повреждениям машины, а также перегрузками в работе.

Расшифровка кода ошибки представлена в главе 13.13 Пояснение номера ошибки.



Устранить ошибку.



Подтвердить устранение ошибки.

11. Режим ввода программы

В режиме ввода программы имеются функции для информационных символов, программного управления, установки и сборки машины (например, выбор языка страны пользователя или установка кода доступа), а также для вспомогательной информации при сервисном обслуживании или в процессе работ по юстировке.

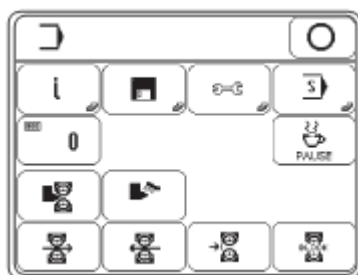
11.01 Функции в режиме ввода программы

Включить машину.

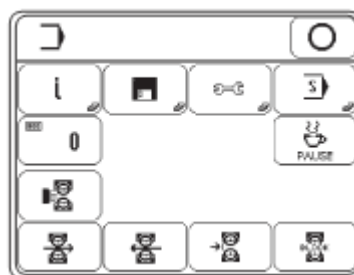


Вызвать режим ввода программы.

PFAFF 8320-010



PFAFF 8320-020



Пояснение функций



Режим выполнения сварного шва

С помощью данной функции осуществляется смена программ в режиме сварки.



Info

Данная функция открывает меню для следующей информации:

- программное обеспечение машины;
- фирменная сборка машины;
- фирменная сборка панели управления;
- заданный коэффициент регулировки температуры;
- время режима работы (с помощью функции **Clea** может быть возвращена к нулевым параметрам)
- время выполнения изделия (с помощью функции **Clea** может быть возвращена к нулевым параметрам)



Программное управление

С помощью данной функции обеспечивается обработка данных, загруженных в память и хранящихся на дискете, см. главу 11.02 Программное управление.



Дополнительные функции установки

С помощью данной функции вызывается меню для установки дополнительных функций регулировки машины, выбора языка страны пользователя и установки кода доступа, см. главу 11.03 Дополнительные функции.



Сервисное меню

С помощью данной функции вызывается меню для выбора различных сервисных функций, см. главу 13.12 Сервисное меню.



Счетчик дневной выработки продукции

С помощью данной функции вызывается функция счетчика дневной выработки. Показания счетчика с помощью функции **Clea** могут быть возвращены к нулевым показателям.



Пауза

С помощью данной функции отключается регулировка температуры нагревательного элемента, и он остывает.



Шлифовка нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

После вызова данной функции может быть осуществлена шлифовка нагревательного клина. Скорость работы роликов транспортера может быть изменена с помощью соответствующего меню. Управление процессом шлифовки осуществляется при помощи педали ножного управления, см. главу 12.03 Шлифовка нагревательного клина.



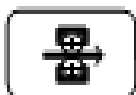
Чистка нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

В настоящее время данная функция пока не может быть установлена.



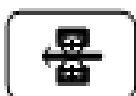
Подогрев роликов транспортера (только на машинах PFAFF 8320-020)

С помощью данной функции осуществляется включение и выключение предварительного подогрева роликов транспортера. При включении данной функции открывается меню для ввода параметра времени подогрева.



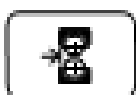
Вращение роликов транспортера вперед

С помощью данной функции осуществляется выбор скорости вращения роликов транспортера. Для этого открывается меню с функцией выбора скорости вращения роликов, которая также обеспечивает включение и выключение роликов.



Вращение роликов транспортера в обратном направлении

С помощью данной функции осуществляется выбор скорости вращения роликов транспортера в обратном направлении. Для этого открывается меню с функцией выбора скорости вращения роликов, которая также обеспечивает включение и выключение роликов.



Размещение нагревательного элемента

С помощью данной функции нагревательный элемент может быть наклонен вручную, чтобы облегчить корректировку положения нагревательного элемента относительно роликов транспортера. Кроме того, наклон нагревательного элемента и возврата его в исходное положение может быть осуществлен с помощью меню.



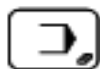
Блокировка роликов транспортера

С помощью данной функции может быть осуществлена блокировка работы роликов транспортера, чтобы иметь возможность заменить ролики. Далее открывается меню, с помощью которого блокировка работы роликов транспортера может быть установлена снова.

11.02 Программное управление

Программное управление служит для управления функциями машины, а также ее конфигурацией и параметрами. Информация может быть выбрана, скопирована или стерта из оперативной памяти машины или с дискеты.

Включить машину.



Вызвать режим ввода.



Вызвать режим программного управления.



На дисплее появляются оба информационных носителя с соответствующей информацией.

- Работает оперативная память машины ("C:\DATEN").
- Дискета ("A:\") пока не вставлена (NO DISK).

Выбор носителя информации осуществляется нажатием на соответствующее поле, чтобы активизировать содержание носителя. Символы выбранного носителя информации и самой информации выдаются на экран дисплея в негативном изображении.



Загрузка программы сварки и параметров конфигурации машины осуществляются на разных уровнях, чтобы избежать непроизвольных изменений в конфигурации машины.

Пояснение функций



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется изменение параметров исходного положения машины.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



Выбор информации

С помощью данной функции в списке отмечается необходимая информация. С помощью кнопок со стрелками выбирается отдельная информация. С помощью сочетания кнопки блокировки (*) с кнопками со стрелками одновременно может быть выбран целый массив информации.



Сору

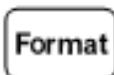
С помощью данной функции осуществляется копирование выбранной информации с одного носителя на другой.

**Delet**

С помощью данной функции выбранная информация может быть стерта.

**MDAT/KONF**

С помощью данной функции вызывается уровень конфигурации и параметров машины. В файлах «MDA8320» и «KONF8320.BIN» содержится информация об установке режимов работы и конфигурации машины. Информация может быть скопирована на дискету для сохранности, а также для того, чтобы при помощи данной информации можно было отрегулировать сразу несколько машин подобного типа.

**Формат**

С помощью данной функции дискета может быть отформатирована.



При форматировании вся информация, содержащаяся на дискете, стирается.

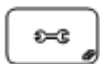
11.03 Дополнительные функции

Дополнительные функции служат для дополнительной регулировки машины, выбора языка страны пользователя и установки кода доступа.

Включить машину.

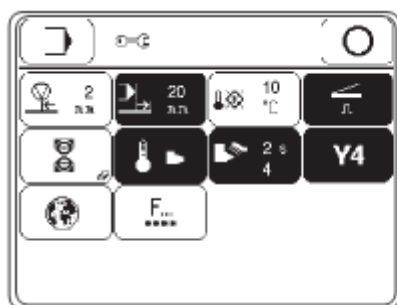


Вызвать режим ввода.

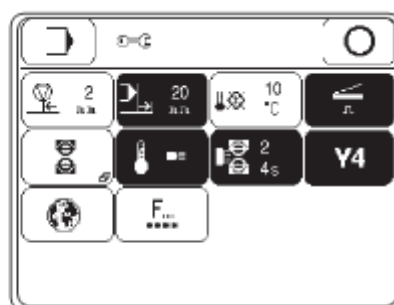


Вызвать меню для ввода дополнительных функций регулировки машины.

PFAFF8320-010



PFAFF 8320-020



Пояснение функций



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется изменение параметров исходного положения машины.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



Работа роликов транспортера в обратном направлении после остановки машины

С помощью данной функции задается определенный участок шва, который после окончания сварки должен быть подан транспортером обратно.



Работа роликов транспортера после окончания шва

Данная функция может включаться и выключаться. Если функция включена, то с ее помощью устанавливается участок шва, который после окончания сварки должен подаваться транспортером дальше.



Окно для установки температуры сварки

С помощью данной функции устанавливается допустимый предел расхождения между фактическим и заданным значением температуры, в рамках которого может выполняться сварной шов. Если фактическое значение температуры выходит за рамки допустимого предела, то работы по выполнению шва останавливаются.



Режим «флип-флоп» (педаль ножного управления)

С помощью данной функции обеспечивается включение или выключение работы педали ножного управления в режиме «флип-флоп»:

- Функция включена (символ функции выдается на экран дисплея в негативном изображении).

Функция педали ножного управления включится, как только педаль достигнет соответствующего положения и не выключится до тех пор, пока педаль не будет отпущена.

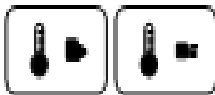
- Функция выключена.

Функция педали ножного управления будет работать до тех пор, пока педаль будет удерживаться в соответствующем положении.



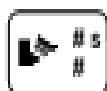
Параметры работы роликов транспортера

С помощью данной функции открывается меню для ввода параметров работы роликов транспортера, см. главу 11.03.01 Параметры работы роликов транспортера.



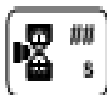
Автоматический подогрев

С помощью данной функции включается или выключается автоматический подогрев. Если функция включена, то на определенном участке начинается медленный подогрев нагревательного патрона, чтобы исключить повреждение патрона при внезапном разогреве.



Чистка нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

В настоящее время данная функция пока не установлена.



Предварительный подогрев роликов транспортера (только на машинах PFAFF 8320-020)

С помощью данной функции включается или выключается предварительный подогрев роликов транспортера. Если функция включена, то открывается меню для ввода параметра времени включения предварительного подогрева.



Выбор языка страны пользователя

С помощью данной функции открывается меню для выбора языка и единиц измерения страны пользователя.



Код доступа

С помощью данной функции вызывается меню для ввода кода доступа, см. главу 11.03.02 Код доступа.



Наклон нагревательного элемента

С помощью данной функции включается или выключается клапан «Y4» для наклона и поворота нагревательного элемента. С помощью функции осуществляется регулировка клапана «Y4» для подачи нагревательного элемента вперед или назад.

Если функция включена (стандартная настройка), то наклон и поворот нагревательного элемента осуществляется в двухступенчатом режиме:

1. Нагревательный элемент наклоняется и поворачивается в поперечном направлении относительно роликов транспортера.
2. Нагревательный элемент перемещается вперед или назад вдоль сварного шва.

Если функция выключена, то режим второй ступени не работает, нагревательный элемент размещается только вперед.

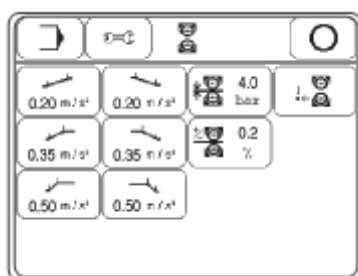
11.03.01 Параметры работы роликов транспортера

В данном меню осуществляется предварительная установка всех параметров работы роликов транспортера.

 Включить машину.
 Вызвать режим ввода.

 Вызвать режим дополнительных функций.

 Вызвать меню для ввода параметров работы роликов транспортера.



Пояснение функций

 **Режим ввода**
С помощью данной функции осуществляется изменение исходного положения машины.

 **Дополнительные функции**
С помощью данной функции вызывается меню для ввода дополнительных функций.

 **Режим сварки**
С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.

 **Режим ускорения и торможения**
С помощью данной функции вводятся соответствующие параметры для режима ускорения или торможения.

 **Ограничение давления роликов транспортера**
С помощью данной функции вводится максимально допустимое значение давления роликов транспортера.

 **Исходное положение верхнего ролика транспортера**
С помощью данной функции осуществляется выбор исходного положения верхнего ролика транспортера. Ролик в исходном положении может быть размещен как вверх, так и вниз.

 **Дифференцированная работа роликов транспортера**
С помощью данной функции определяется разность уровня работы роликов транспортера, см. главу 7.05 Тройной ножной переключатель (опция).

11.03.02 Код доступа

Функции, вызываемые с помощью панели управления, имеют определенный кодам и могут быть защищены от несанкционированного доступа. Для этого в программном управлении существуют три группы функций, доступ пользователя к которым может осуществляться только после ввода индивидуального PIN-кода. Если выбирается функция, заблокированная для пользователя, то вводится PIN-код. После ввода PIN-кода включается выбранная функция. Наряду с 3 группами функций для пользователя в программном управлении имеется также группа, называемая «суперпользователь», которая защищена ключом. Доступ ко всем функциям осуществляется только после ввода соответствующего кода.

Вставить ключ и включить машину.



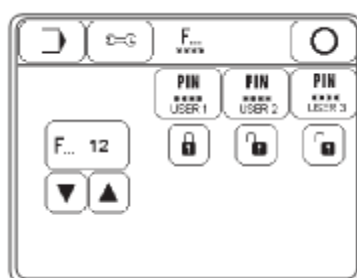
Вызвать режим ввода.



Вызвать дополнительные функции.



Вызвать меню для ввода кода доступа.



Пояснение функций



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется изменение исходного положения машины.



Дополнительные функции

С помощью данной функции вызывается меню для ввода дополнительных функций.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



Ввод PIN-кода

С помощью данной функции для каждого пользователя может быть установлен индивидуальный PIN-код.



Выбор функции

С помощью данной функции выбирается код для заблокированной или имеющей свободный доступ функции.



Блокировка и деблокировка функций

С помощью данной функции соответствующий пользователь получит свободный доступ к выбранной функции или она будет для него

заблокирована.

Список кодов

Коды	Функции	Символы
F...0	Выбор программы	
F...1	Установка и изменение программы сварки	
F...2	Режим ввода	
F...3	Дополнительные функции	
F...4	Параметры работы роликов транспортера	
F...5	Работа роликов транспортера в обратном направлении после остановки машины	
F...6	Работа роликов транспортера после окончания шва	
F...7	Вызов окна для установки транспортера в соответствии с выполнением сварного шва	
F...8	Режим «флип-флоп» (педаль ножного управления)	
F...9	Предварительный подогрев роликов транспортера	
F...10	Автоматический подогрев	
F...11	Чистка нагревательного клина (в настоящее время данная функция не установлена)	
F...12	Выбор языка страны пользователя	
F...13	Код доступа	
F...14	Программное управление	
F...15	Сервисное меню	
F...16	Включение машины с нулевых параметров работы	
F...17	Выполнение конфигурации машины	
F...18	Загрузка программного обеспечения	
F...19	Возврат показаний счетчика дневной выработки к нулевым показателям	
F...20	Возврат показаний счетчика рабочих часов к нулевым показателям	
F...21	Возврат показаний счетчика выработки продукции в час к нулевым показателям	
F...22	Функции панели управления	

12. Обслуживание и уход

Чистка нагревательного клина.....	при необходимости
Чистка насадки для подачи горячего воздуха	при необходимости
Обслуживание обслуживающего блока	ежедневно, перед работой
Шлифовка нагревательного клина	при необходимости

12.01 Чистка

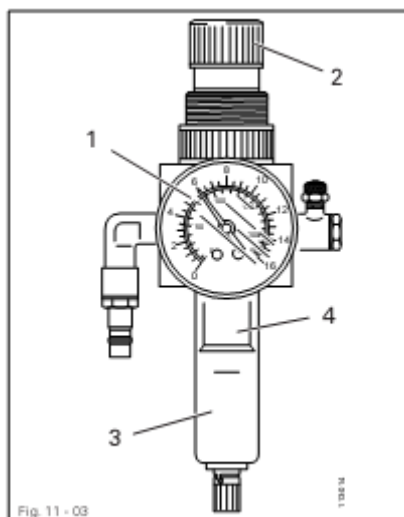


Машину выключить и дать ей остыть!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

- Перед работой необходимо удалить остатки материала с верхней и нижней стороны нагревательного клина при помощи специальной мягкой щеточки.
- Из отверстия насадки для подачи горячего воздуха необходимо удалить остатки материала после выполнения сварки.

12.02 Проверка обслуживающего блока



Контроль и установка давления воздуха:

Перед работой проверить давление воздуха на манометре **1**. Манометр **1** должен показывать давление, равное **6 бар**.

В противном случае отрегулировать давление.

Для этого приподнять вверх кнопку **2** и повернуть ее таким образом, чтобы манометр **1** показывал давление, равное **6 бар**.

Машину выключить!

Отсоединить шланг для подачи сжатого воздуха от обслуживающего блока!

Опорожнение емкости для воды:

Опорожнение емкости для воды **3** осуществляется автоматически после отсоединения шланга для подачи сжатого воздуха от обслуживающего блока!

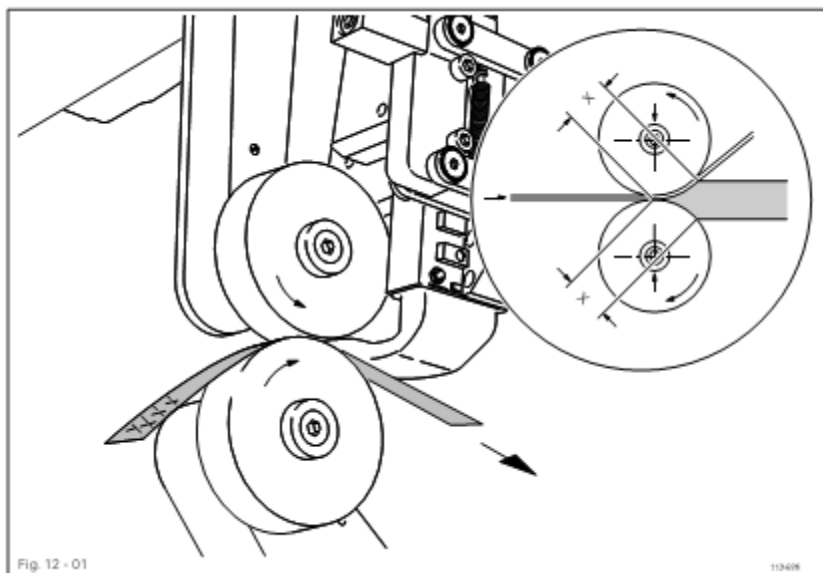
12-1

Чистка фильтра

- Открутить емкость для воды **3** и вынуть фильтр **4**.
- Почистить фильтр **4** сжатым воздухом или специальным раствором (серийный номер 95-665 735-91).
- Вкрутить фильтр **4** и прикрутить емкость для воды **3**.

12.03 Шлифовка нагревательного клина (только в машинах PFAFF 8320-010)

Шлифовка нагревательного клина требуется в том случае, когда клин потерял форму вследствие износа или коррозии (при обработке поливинилхлорида в один слой шлифовка производится один раз в неделю) или, если был установлен новый нагревательный клин.



Машину включить и установить минимальную температуру сварки.

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным клином!

Установить гладкие ролики транспортера, см. главу 13.03 Замена роликов транспортера.



Вызвать режим ввода.



Вызвать функцию шлифовки нагревательного клина и отрегулировать скорость работы роликов транспортера.

Уложить между роликами транспортера шлифовальную бумагу (зернистостью 100) и с помощью педали ножного управления опустить верхний ролик.



Не допускать попадания пальцев рук между роликами транспортера!

Опасность защемления пальцев рук между работающими роликами транспортера!

- С помощью педали ножного управления наклонить нагревательный клин и включить транспортер.
- Шлифовальную ленту подавать вручную и продолжать обрабатывать обе стороны нагревательного клина до тех пор, пока ему не будет придана форма, соответствующая роликам транспортера и пока размер «X» сверху и снизу не будет одинаковым.

- Проверить регулировку нагревательного клина и при необходимости отрегулировать его, см. главу 13.07 Регулировка положения нагревательного клина.

12-2

13. Юстировка

13.01 Инструкции по юстировке

Все описываемые ниже работы должны выполняться только на укомплектованной машине и только специалистами, прошедшими специальный курс обучения.

Защитные крышки машины, которые снимаются для выполнения контроля работы машины и проведения юстировки, а затем устанавливаются вновь, в тексте не упоминаются.

Последовательность нижеследующих глав соответствует последовательности проведения работ. Если выполняется только какой-нибудь определенный вид работ, то необходимо также прочитать инструкции предыдущей и последующей глав.

Винты и гайки, указанные в скобках, являются крепежными элементами машины, которые ослабляются для проведения юстировки, а после нее снова закручиваются.

Если не дано других инструкций, то выключение машины осуществляется при помощи основного выключателя или путем отключения сетевого штекера от розетки! Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины!

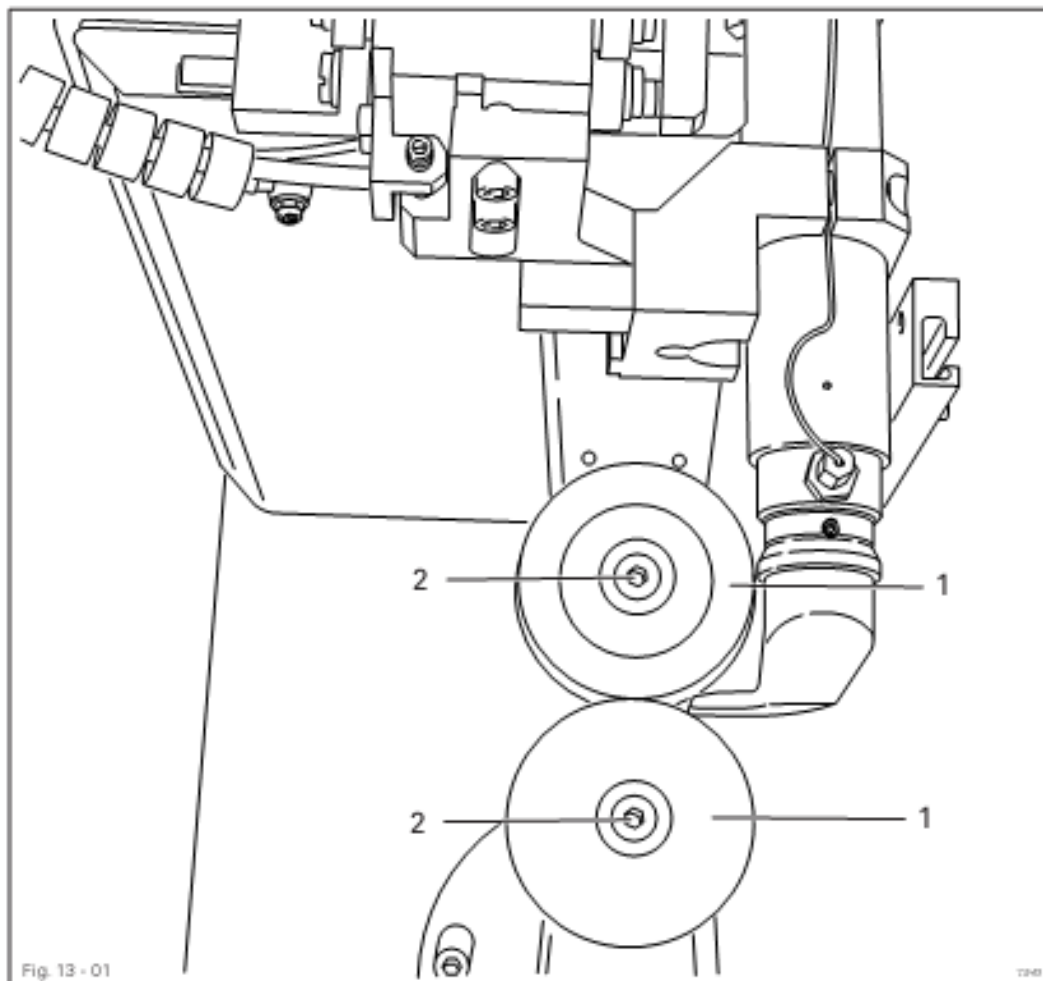
После выключения дать машине остыть!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

13.02 Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал

- 1 комплект отверток с шириной наконечника от 2 до 10 мм.
- 1 комплект гаечных ключей с раствором от 7 до 17 мм.
- 1 комплект гаечных ключей с внутренним шестигранником диаметром от 1,5 до 6 мм.
- 1 латунная щеточка.

13.03 Замена роликов транспортера



- Машину включить и установить минимальную температуру сварки.

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!



Вызвать режим ввода.



Блокировать работу роликов транспортера.

Заменить ролики транспортера **1** (винты **2**).

Если диаметр новых роликов отличается от прежних, то конфигурацию машины следует изменить, см. главу 13.12.01 Изменение конфигурации машины.

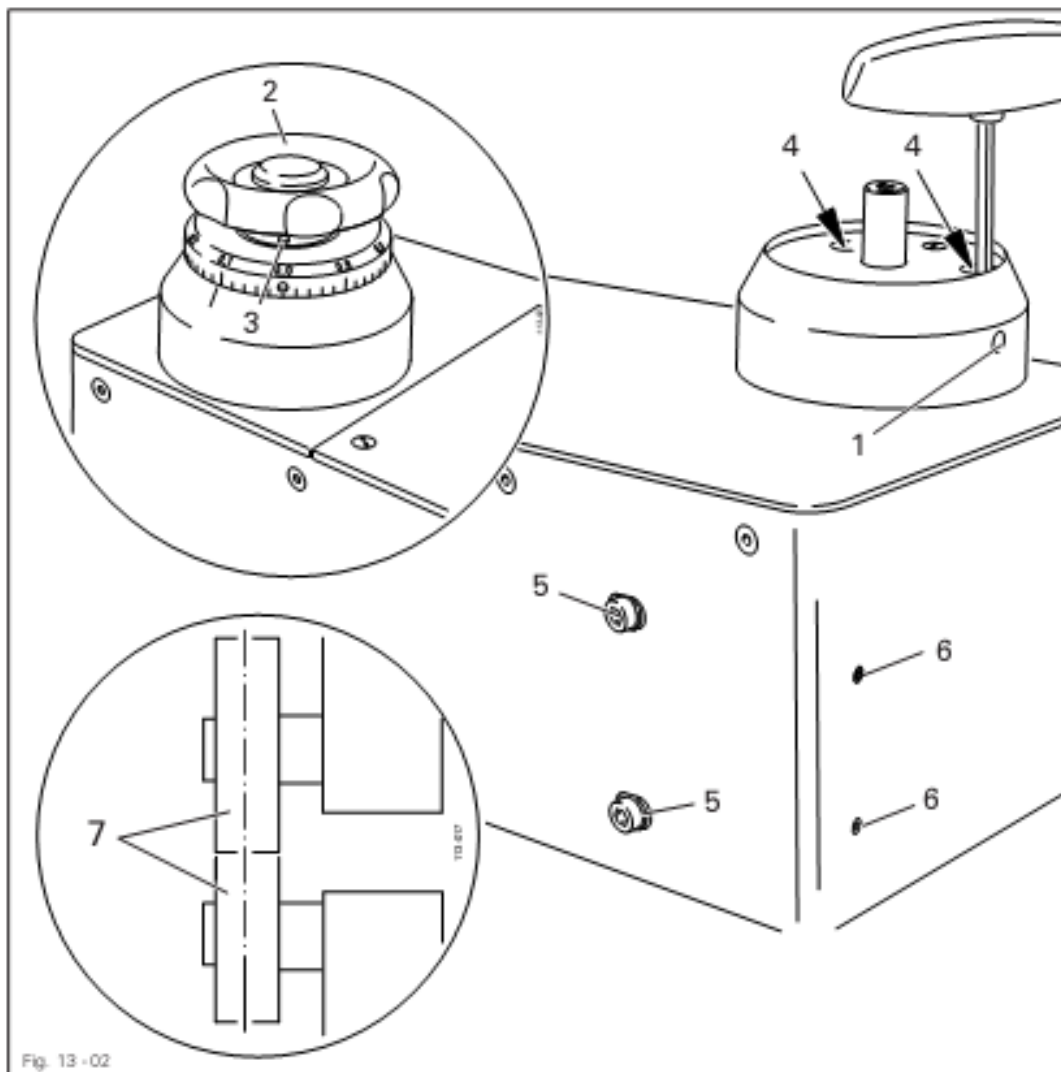
- Проверить положение роликов транспортера и при необходимости откорректировать, см. главу 13.04 Регулировка положения роликов транспортера.
- Машину выключить.

13-2

13.04 Регулировка положения роликов транспортера

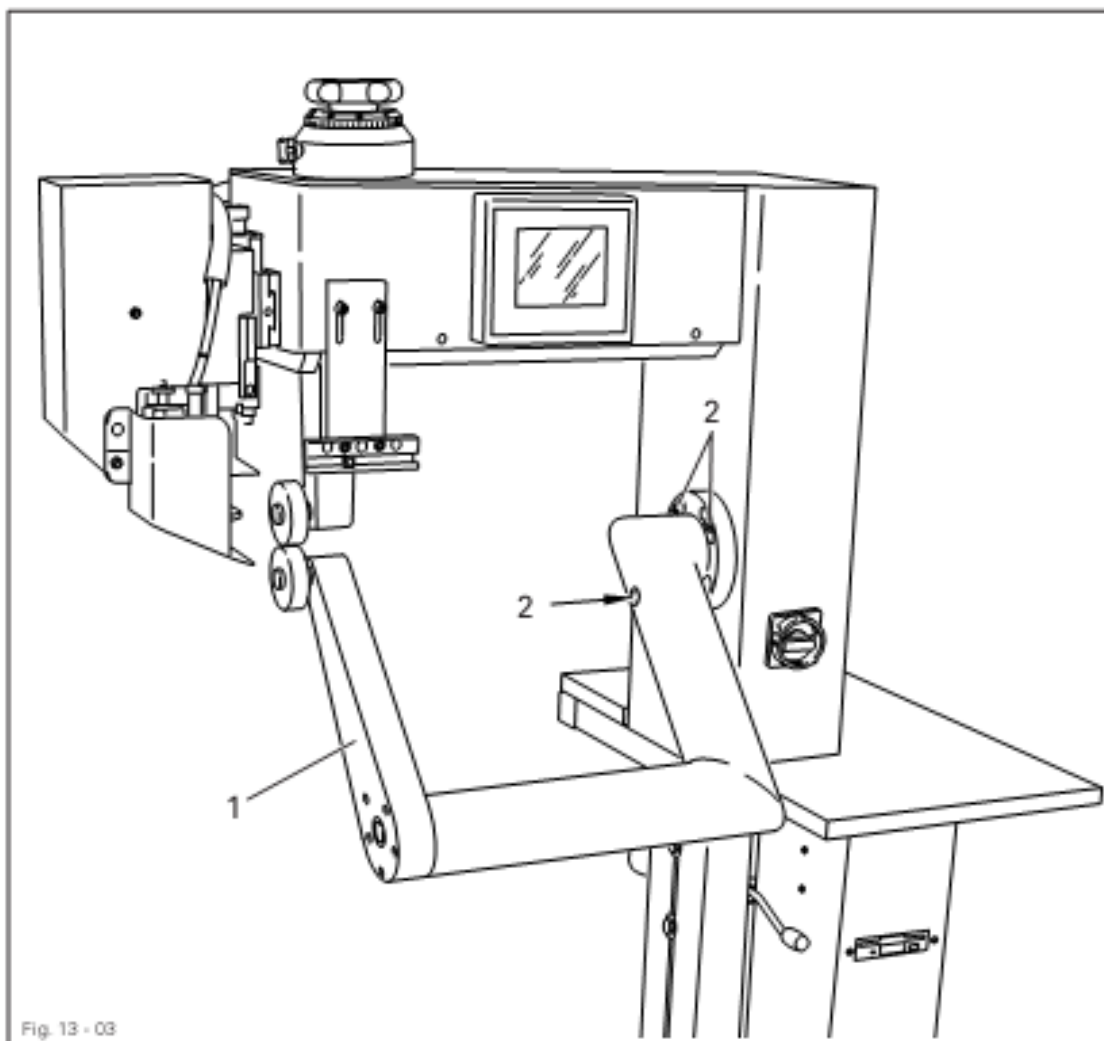
Правило

Ролики транспортера 7 должны располагаться параллельно друг другу и на одной оси.



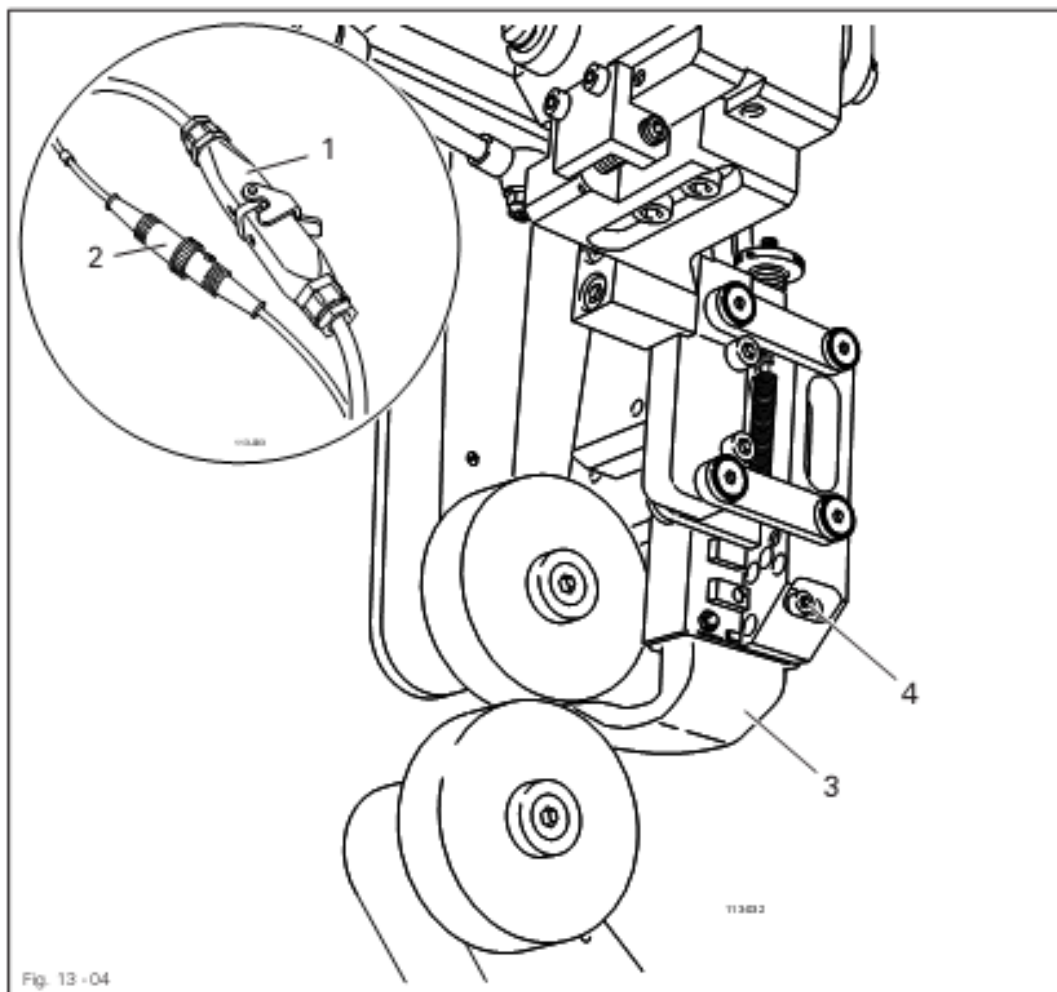
- Закрутить винт 1.
- Снять установочное колесо 2 (винт 3).
- Два винта 4 на опоре верхнего ролика ослабить при помощи отвертки с внутренним шестигранником (SW 5 доступны через отверстие в корпусе).
- Ослабить винты 5 и отрегулировать винты 6 в соответствии с правилом.
- Закрутить винты 4 и 5.
- Установить установочное колесо 2 (винт 3) и ослабить винт 1.
- Проверить расстояние между роликами, см. главу 9.01 Регулировка расстояния между роликами транспортера.

13.05 Наклон стойки



- Стойку **1** (4 винта **2**) наклонить настолько, насколько необходимо.
- Проверить регулировку роликов транспортера, см. главу 13.04 Регулировка положения роликов транспортера.
- Проверить регулировку нагревательного элемента, см. главу 13.07 Регулировка положения нагревательного клина на машинах PFAFF 8320-010 или главу 13.08 Регулировка положения насадки для подачи горячего воздуха на машинах PFAFF 8320-020.

13.06 Замена нагревательного клина (только на машинах PFAFF 8320-010)



Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

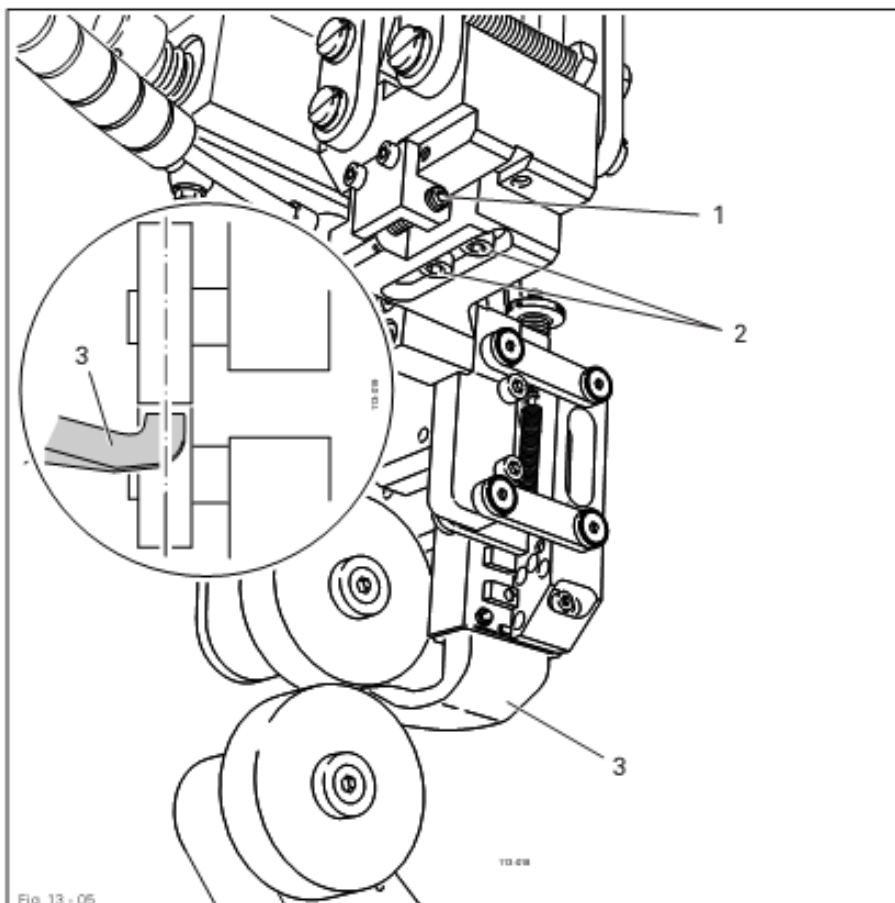
- Разъединить штекерные соединения 1 и 2.
- Заменить нагревательный клин 3 (винты 4).
- Снова подключить штекерные соединения 1 и 2.
- Выполнить регулировку нагревательного клина, см. главу 13.07 Регулировка нагревательного клина на машинах PFAFF 8320-010.
- Отшлифовать нагревательный клин, см. главу 12.03 Шлифовка нагревательного клина.

13.07 Регулировка положения нагревательного клина на машинах PFAFF 8320-010

13.07.01 Регулировка положения нагревательного клина в направлении поперечном направлению работы транспортера

Правило

Нагревательный клин **3** должен быть размещен в направлении работы транспортера точно в середине между роликами.



- Машину включить и установить минимальную температуры сварки.

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с
нагревательным элементом!



Вызвать режим ввода.



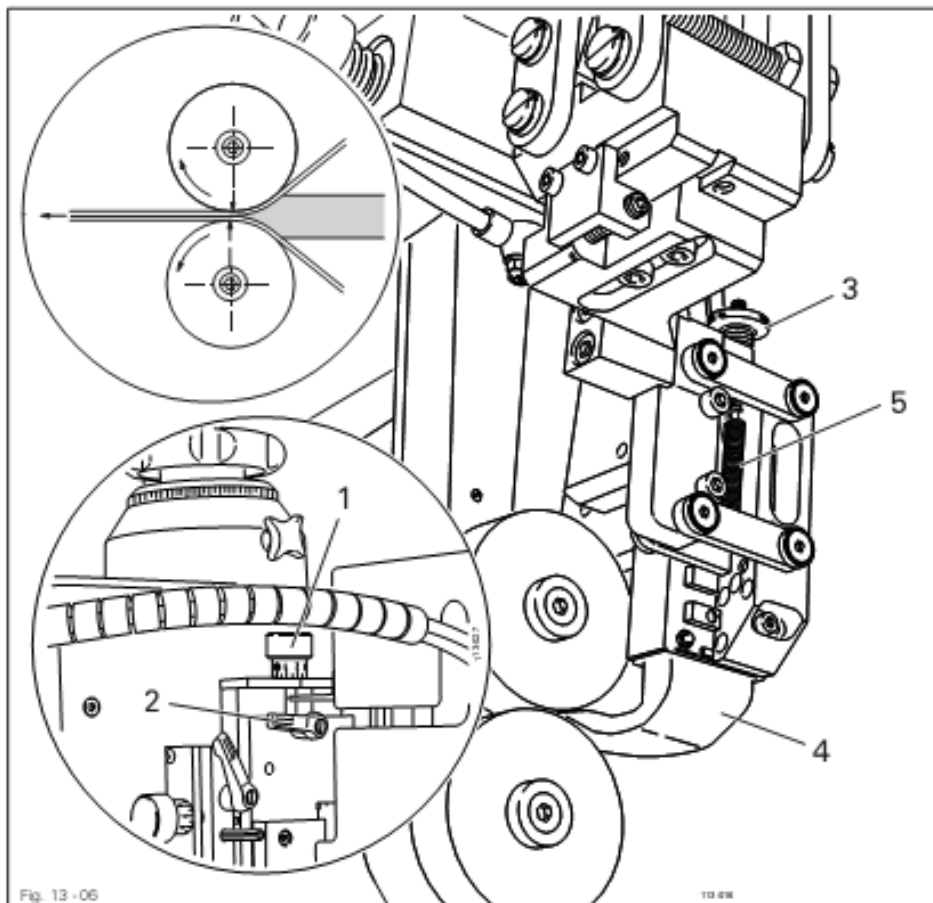
Отрегулировать положение нагревательного элемента.

- Повернуть винт **1** (винты **2**) в соответствии с правилом.
- Машину выключить.

13.07.02 Регулировка равновесия и верхнего положения нагревательного клина

Правило

1. При наклоненном нагревательном клине его носик **4** должен располагаться над нижним роликом транспортера с учетом толщины обрабатываемого материала.
2. Пружина **5** должна быть сжата таким образом, чтобы нагревательный клин **4** всегда размещался точно по середине.



- Машину включить и установить минимальную температуры сварки.

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!



Вызвать режим ввода.



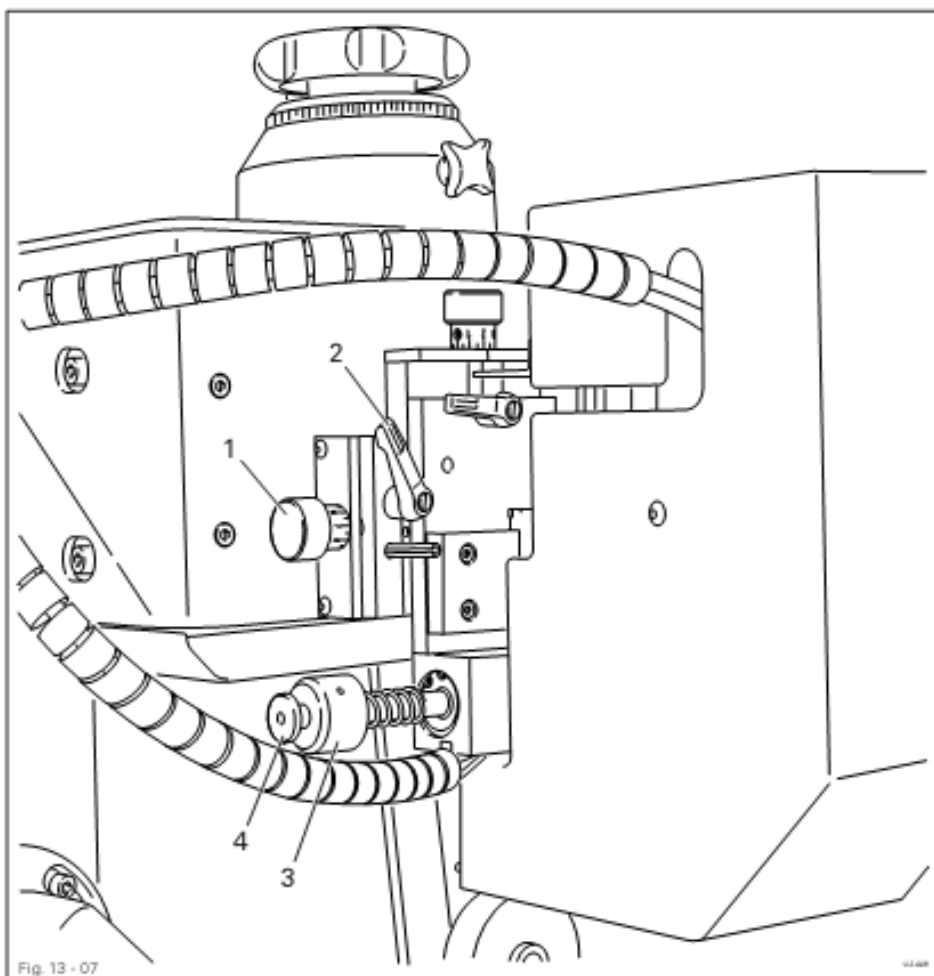
Отрегулировать положение нагревательного элемента.

- Винт **1** (зажим **2**) повернуть в соответствии с правилом 1.
- Винт **3** повернуть в соответствии с правилом 2.
- Машину выключить.

13.07.03 Регулировка расстояния между нагревательным клином и роликами транспортера и давления клина на ролики.

Правило

1. Нагревательный клин должен прилегать к свариваемому изделию.
2. Давление нагревательного клина должно быть отрегулировано таким образом, чтобы обеспечить качественное выполнение сварного шва и чтобы при выполнении поперечного шва нагревательный клин мог отклоняться назад.



- Машину включить и установить минимальную температуру сварки.



Вызвать режим ввода.



Отрегулировать положение нагревательного элемента.

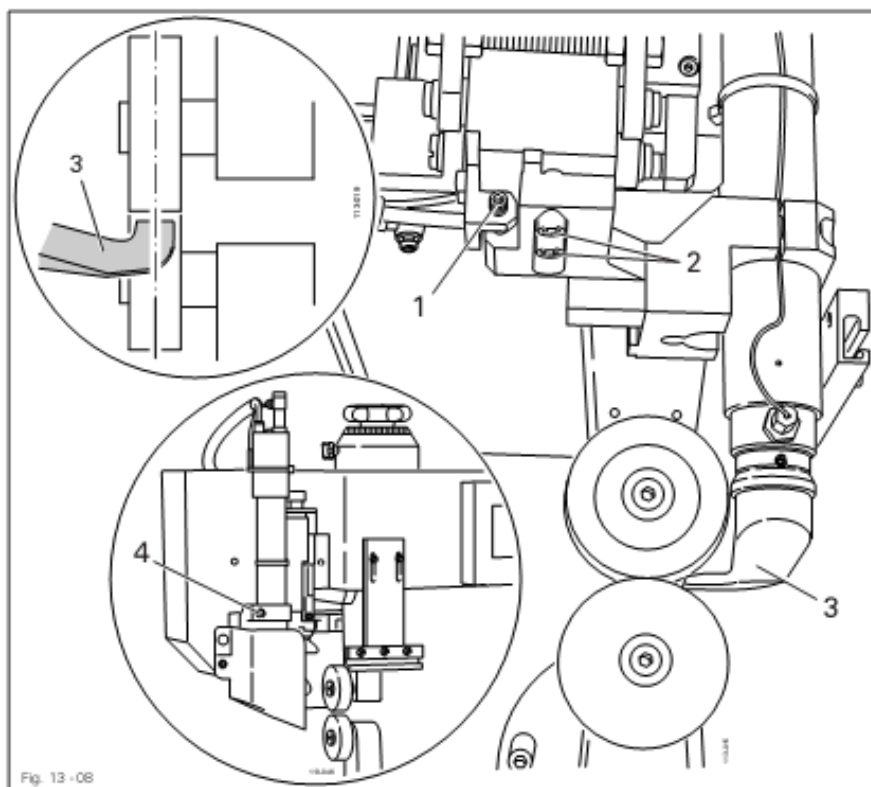
- Винт 1 (зажим 2) повернуть в соответствии с правилом 1.
- Винт 3 (контрящий винт 4) повернуть в соответствии с правилом 2.
- Машину выключить.

13.08 Регулировка положения насадки для подачи горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)

13.08.01 Регулировка бокового положения и угла наклона насадки для подачи горячего воздуха

Правило

1. Насадка для подачи горячего воздуха **3** в наклоненном положении должна размещаться в направлении работы транспортера точно по середине между роликами транспортера.
2. Передний край насадки для подачи горячего воздуха **3**, если смотреть сзади, должен быть расположен на одной осевой линии с роликами транспортера.



- Машину включить и установить минимальную температуры сварки.

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!



Вызвать режим ввода.



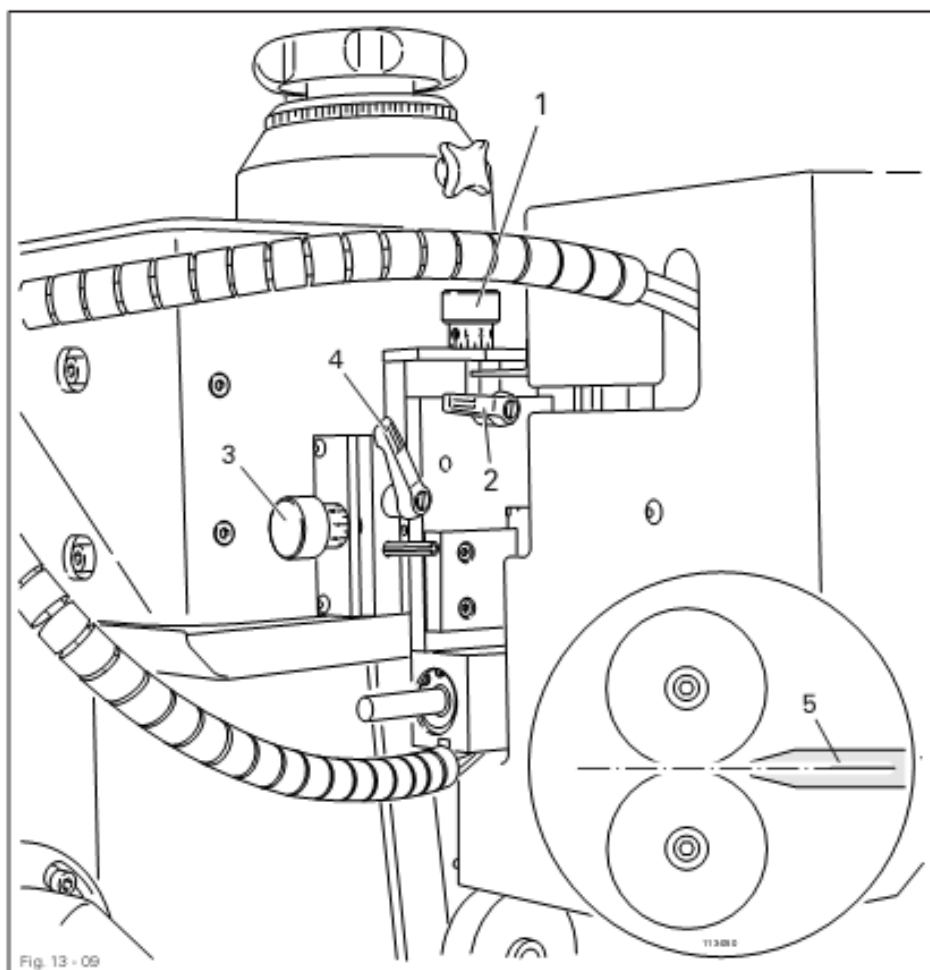
Отрегулировать положение нагревательного элемента.

- Винт **1** (винты **2**) повернуть в соответствии с правилом 1.
- Насадку для подачи горячего воздуха (винт **4**) повернуть в соответствии с правилом 2.
- Машину выключить.

13.08.02 Регулировка верхнего положения насадки для подачи горячего воздуха и расстояния между насадкой и роликами транспортера

Правило

1. Верхнее положение насадки для подачи горячего воздуха **5** зависит от обрабатываемого материала, насадка размещается точно в середине роликов транспортера.
2. Между насадкой для подачи горячего воздуха **5** и обрабатываемым материалом должно быть расстояние около 1 – 2 мм.



- Машину включить и установить минимальную температуры сварки.



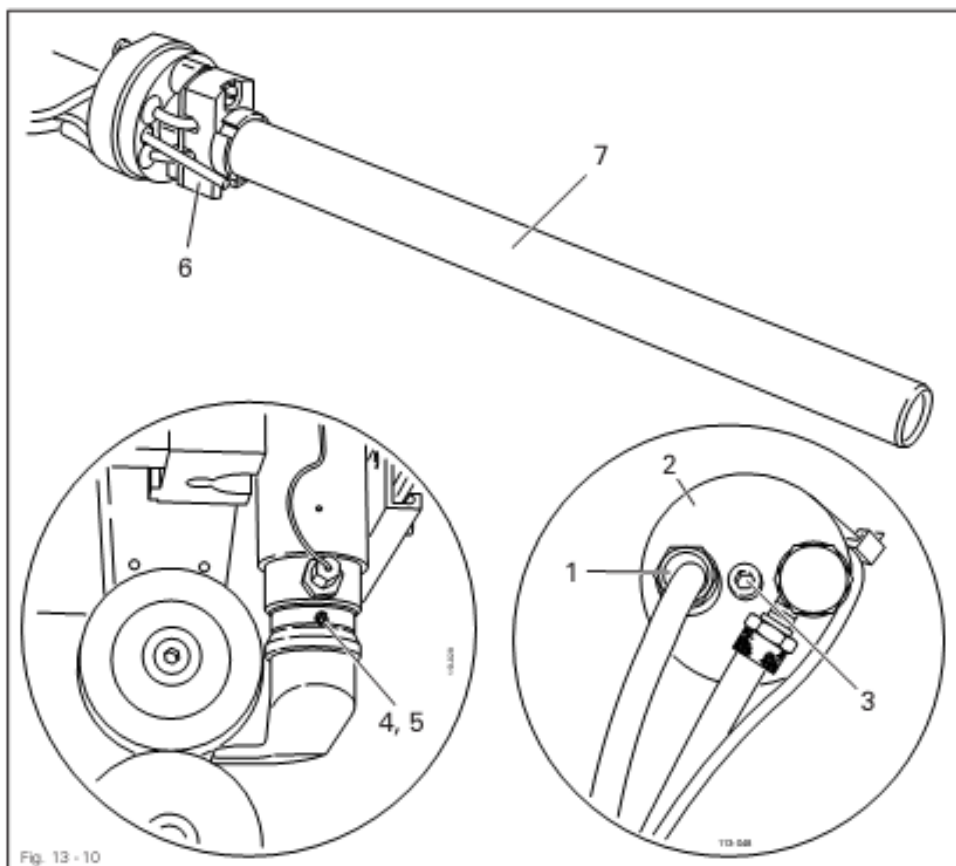
Вызвать режим ввода.



Отрегулировать положение нагревательного элемента.

- Винт **1** (зажим **2**) повернуть в соответствии с правилом 1.
- Винт **3** (зажим **4**) повернуть в соответствии с правилом 2.
- Машину выключить.

13.09 Замена нагревательного патрона (только на машинах PFAFF 8320-020)



Подождать, пока нагревательная трубка не остынет! Опасность получения ожогов!



Отключить сетевой штекер от розетки.



Напряжение, опасное для жизни!

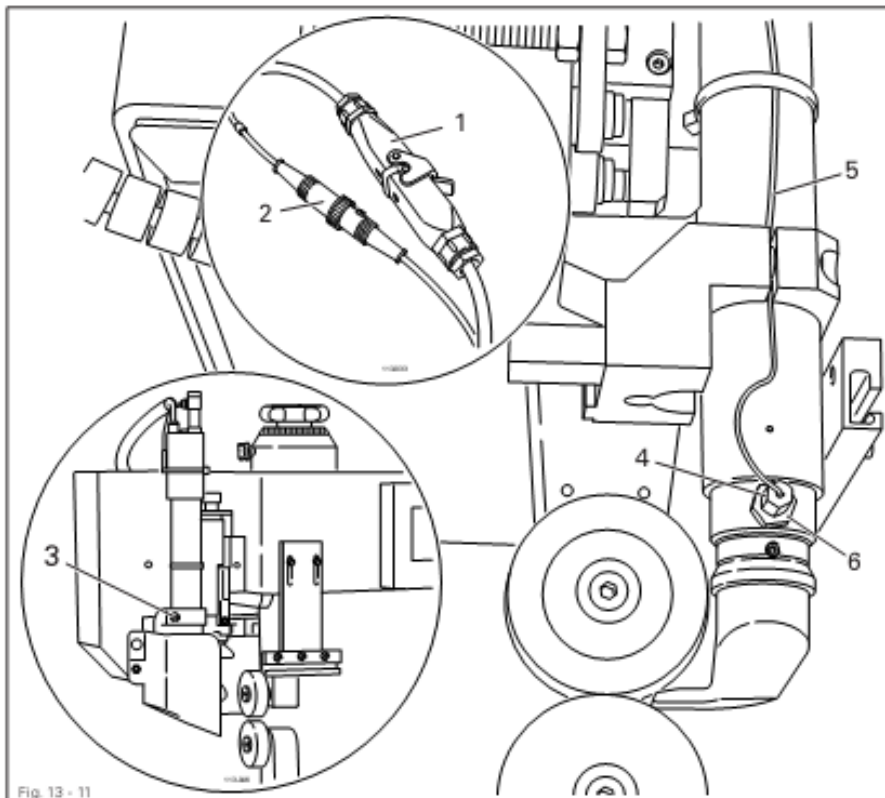
- Ослабить резьбовое соединение кабеля 1.
- Снять крышку 2 (винт 3).
- Выкрутить винт 4 и ослабить винт 5 (находящийся за винтом 4).
- Вынуть держатель 6 вместе с нагревательным патроном 7.
- Вынуть нагревательный патрон 7 из держателя 6.
- Сборка осуществляется в обратном порядке, при этом необходимо учесть, что винт 5 должен быть только слегка вынут (макс. 1 Nm).

13-11

13.10 Замена термоэлемента (только на машинах PFAFF 8320-020)

Правило

Термоэлемент **5** должен быть до конца вставлен в трубу воздуховода горячего воздуха.



Подождать, пока нагревательная трубка не остынет! Опасность получения ожогов!



Отключить сетевой штекер от розетки.

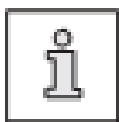
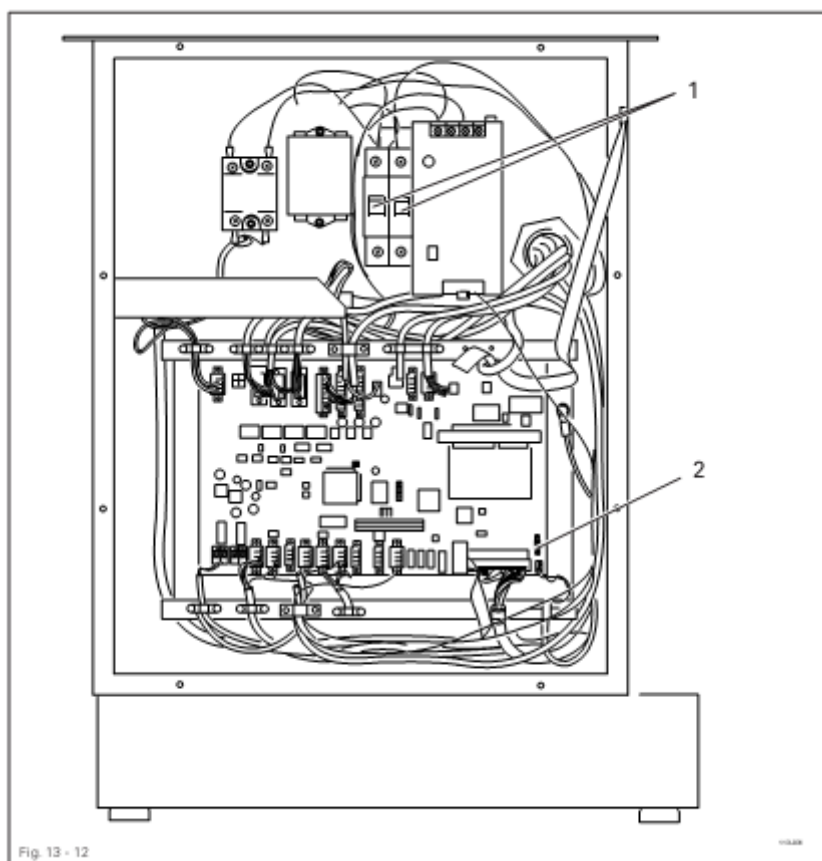


Напряжение, опасное для жизни!

- Разъединить штекерные соединения **1** и **2**.
- Ослабить винт **3**.
- Выкрутить гайку **4** вместе с термоэлементом **5**.
- Прикрутить новый термоэлемент **5** вместе с гайкой **4**.
- Вставить термоэлемент **5** до упора в трубу воздуховода и зафиксировать его в этом положении при помощи гайки **6**.

- Дальнейшая сборка осуществляется в обратной последовательности.
- Выполнить регулировку, представленную в главе 13.08.02 Регулировка верхнего положения насадки для подачи горячего воздуха и расстояния между насадной и роликами транспортера.

13.11 Предохранительный автомат и системная кнопка



Предохранительный автомат **1** служит для защиты от серьезных повреждений в результате короткого замыкания или перегрузки. Системная кнопка **2** служит для загрузки программного управления машины, см. главу 13.12.02 Загрузка и включение рабочих программ.



Отключить сетевой штекер от розетки!



Напряжение, опасное для жизни!



Прежде чем включить машину, необходимо сначала выяснить причину повреждения.

- Устранить причину повреждения.
- Открыть распределительный шкаф и снова включить предохранительный автомат **1**.
- Распределительный шкаф снова закрыть.

13.12 Сервисное меню

В сервисном меню представлена информация о состоянии цифровых и аналоговых входах и выходах. Кроме того, функция может быть вызвана для включения машины с нулевых параметров, выполнения конфигурации машины, для загрузки рабочих программ и регулировки панели управления.

Машину включить.



Вызвать режим ввода.



Вызвать сервисное меню



Пояснение функций



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется изменение исходного положения машины.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



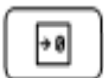
Кнопки плюс и минус

С помощью данной функции включается (+) или выключается (-) символ выбранного выхода.



Кнопки со стрелками

С помощью данной функции обеспечивается выбор необходимого выхода.



Включение машины с нулевых параметров

С помощью данной функции осуществляется включение машины с нулевых параметров.

При этом все параметры работы машины возвращаются в исходное положение.



Конфигурация машины

С помощью данной функции вызывается меню для выполнения конфигурации машины, см. главу 13.12.01 Выполнение конфигурации машины.



Загрузка рабочих программ

С помощью данной функции осуществляется загрузка рабочих программ, см. главу 13.12.02 Загрузка и включение рабочих программ.



Регулировка панели управления

С помощью данной функции вызывается меню для изменения контрастности показаний дисплея и для включения или выключения звукового сигнала кнопок, см. главу 9.04 Регулировка панели управления.

13.12.01 Конфигурация машины

Конфигурация машины позволяет обеспечивать обработку программным управлением необходимой информации обо всех компонентах машины. При замене компонентов необходимо проверить, подходит ли заменяемый компонент для данной конфигурации машины.



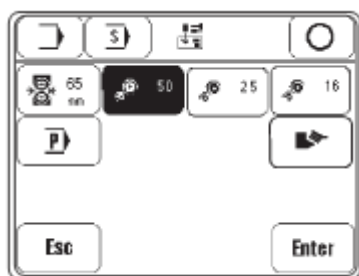
Машину включить и вызвать режим ввода.



Открыть сервисное меню.



Открыть меню для ввода параметров конфигурации машины



Пояснение функций



Режим ввода

С помощью данной функции осуществляется изменение исходного положения машины.



Сервисное меню

С помощью данной функции снова вызывается сервисное меню.



Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



Диаметр роликов транспортера

С помощью данной функции вводится диаметр установленных на машине роликов транспортера.



Редуктор

С помощью данной функции выбирается тип редуктора. Символ выбранного редуктора выдается на экран дисплея в негативном изображении.



Дополнительное оборудование для чистки нагревательного клина

Данная функция должна включаться (символ в негативном изображении), когда машина оснащена дополнительным оборудованием для чистки нагревательного клина.



Кнопка сервисной службы

Для пользователя данная кнопка заблокирована.



Esc

Ввод параметров прерывается, и машина возвращается в исходное положение.



Enter

Все изменения в программе сохраняются под соответствующим номером программы.

13.12.02 Загрузка и включение рабочей программы

С помощью данной функции вносятся изменения в программное обеспечение машины, для этого должна быть предусмотрена системная дискета.

При загрузке рабочей программы вся информация, хранящаяся в оперативной памяти машины, стирается!



Машину включить и вызвать режим ввода.



Вызвать сервисное меню.



Вызвать меню для ввода параметров конфигурации машины.



- Установить системную дискету.



- Выбрать одну из 3 опций:

1. Загрузка рабочей программы с сохранением прежней конфигурации машины.

Или

2. Загрузка рабочей программы со стиранием информации о прежней конфигурации машины. После загрузки рабочей программы должна быть выбрана новая конфигурация машины, см. главу 13.12.01 Конфигурация машины.

Или

3. Прервать загрузку и продолжить работу с прежним программным обеспечением.

Перед первой загрузкой программного обеспечения прежде, чем включить основной выключатель, необходимо вставить системную дискету и при включении нажать системную кнопку, см. главу 13.11 Предохранительный автомат и системная кнопка.

13.13 Пояснение номера ошибки

13.13.01 Ошибки общего характера

Номер ошибки	Наименование ошибки
Ошибка: 3	Ошибка при аллокировании оперативной памяти EMS
Ошибка: 4	Не реагирует С 167
Ошибка: 5	Не может открыться системная дискета (с 167 boot.bin)
Ошибка: 6	Ошибка при некорректном программировании
Ошибка: 7	Ошибка при открытии дискеты
Ошибка: 8	Аккумуляторы
Ошибка: 9	Конфликт с оригинальной версией программного обеспечения
Ошибка: Блокировка рабочих параметров (включение машины с нулевых параметров)	Блокировка рабочих параметров
Новое программное обеспечение (включение машины с нулевых параметров)	Новое программное обеспечение
Включение машины с нулевых параметров	Включение машины с нулевых параметров
Ошибка: 101	Ошибка работы С167
Ошибка: 106	Отсутствие подачи сжатого воздуха
Ошибка: 110 #номер ошибки работы двигателя	Ошибка в процессе работы двигателя DC 1
Ошибка: 120 #номер ошибки работы двигателя	Ошибка в процессе работы двигателя DC 2
Ошибка: 140 #номер ошибки регулятора температуры	Некорректно установлена температура
Ошибка: 201	Скорость работ при выполнении сварного шва без помощи программы, выходящая за рамки допустимого предела
Ошибка: 301	Слишком большая программа
Ошибка: 302	Конфликт между рабочей и загруженной программами
Ошибка: 303	Ошибка при считывании с флэш-карты или дефектная программа
Ошибка: 304	Переполненная оперативная память
Ошибка: 305	Некорректно выполненная конфигурация
Ошибка: 310	Файл не загружается
Ошибка: 311	Ошибка при считывании с источника, файл не открывается
Ошибка: 312	Ошибка при записи, файл не открывается
Ошибка: 313	Ошибка при считывании с источника

Номер ошибки	Наименование ошибки
Ошибка: 314	Ошибка при записи
Ошибка: 315	Файл с информацией конфигурации не может открыться
Ошибка: 316	Ошибка при открывании файла MDAT
Ошибка: 317	Ошибка при записи в файл MDAT
Ошибка: 318	Неправильно распознается информация
Ошибка: 319	Ошибка при чтении с файла MDAT
Ошибка: 330 #номер программы, #номер установленного предела	Программная GSW больше, чем необходимая для работы максимальная GSW
Ошибка: 331 #номер программы, #номер установленного предела	Запрограммированное давление роликов транспортера превышает предельно допустимый параметр давления роликов
Ошибка: 332 #номер программы, #номер установленного предела	Скорость и дифференцированная работа роликов транспортера превышают допустимый предел
Ошибка: 340 #номер установленного предела	Выбран слишком большой параметр температуры
Ошибка: 341 #номер установленного предела	Объем расхода воздуха не подходит для данного типа насадки
Ошибка: 342 #номер установленного предела	Запрограммированные параметры выполнения сварного шва неприемлемы
Ошибка: 343 #номер установленного предела	Запрограммированные параметры выхода (OUT) неприемлемы
Ошибка: 344 #номер программы	Программа не предназначена для данной машины, насадки, нагревательного клина
Программа XX не загружена в оперативную память	Программы XX нет
Ошибка: 401	Текстовый файл не открывается
Ошибка: 402	Ошибка при чтении текстового файла
Ошибка: 501	Ошибка при открывании файла pikto.hex или vorlagen.hex, ошибка при выключении машины
Ошибка: 502	Отсутствует АСК на панели обслуживания, ошибка при выключении машины

13.13.02 Ошибки при выборе параметров температуры

Номер ошибки	Наименование ошибки
0	Температура не установлена
1	Термоэлемент вышел из строя (HW Alarm-Bit)
2	Не работает регулирующий контур
3	Превышен температурный предел (Alarm)

13.13.03 Ошибки в работе DC-двигателя

Номер ошибки	Наименование ошибки
0	Ошибок нет
10	Неправильно выбран код команды
11	Неправильно выбрана скорость работы
12	Неправильно установлен режим ускорения
13	Включение машины при отсутствии подачи электричества к двигателю
14	Установка дифференцированной работы роликов транспортера
15	Ошибка, обусловленная запаздыванием
16	Превышение подачи напряжения
17	Напряжение на остановленном двигателе более 5 V (возможные причины: повреждение кабеля цифрового датчика)

13.14 Список входов и выходов

13.14.01 Цифровые выходы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функции	Примечание
AUS 1 X1/1	Y1	Ролик поднимается (давление снижается)	клапан
AUS 3 X1/5	Y3	Насадка/ нагревательный клин наклоняются	Клапан
AUS 4 X1/7	Y4	Насадка/ нагревательный клин стоят впереди	Клапан
AUS 5 X11/1	Y5	Включается функция чистки	
AUS 6 X11/3	OUT1	Программируемый выход 1	
AUS 7 X11/5	OUT2	Программируемый выход 2	

13.14.02 Цифровые входы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функция
EIN 1 X2/2	E1	Ролик транспортера опускается
EIN 2 X2/3	E3	Насадка/нагревательный клин наклоняются
EIN 3 X3/2	E4	Насадка/нагревательный клин стоят впереди
EIN 4 X3/3	E10	Кодируемый вход нагревательного клина/подачи воздуха
EIN 5 X4/2	E12	Свободная
EIN 6 X4/3	E13	Свободная
EIN 7 X5/2	E11	Реле давления
EIN 8 X5/3	E14	Коленный переключатель
EIN 9 X6/2	E15	Дифференциальное увеличение
EIN 10 X6/3	E16	Дифференциальное декрементирование
EIN 11 X7/2	E17	Дифференциальное корректирование по нулевому параметру
EIN 12 X7/3	E18	Ключевой переключатель для функции блокировки и разблокировки
EIN 13 X8/2	IN1	Программируемый вход 1
EIN 14 X8/3	IN2	Программируемый вход 2

13.14.03 Аналоговые выходы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функции	Примечание
Ролик транспортера поднимается X33	DC-двигатель 2	Работа двигателя ролика вверх	DC двигатель
Ролик транспортера опускается X34	DC-двигатель 1	Работа двигателя ролика вниз	DC двигатель
SSR_EIN X13	SSR Управление	Регулирование мощности накала	PWM
X24	LUFTOUT	Регулирование объема подаваемого воздуха	Клапан
X23	RDRUCKOUT	Заданное значение давления роликов транспортера	Р регулятор V

13.14.04 Аналоговые входы

Обозначение HW	Обозначение SW	Функция
AE4 X19/2	RDRUCKIN	Контроль фактического значения давления роликов транспортера
Педаль ножного управления X14/8	Педаль ножного управления	Аналоговая педаль ножного управления

14. Коммутационная схема

Список обозначений коммутационной схемы

A1	Устройство управления PCS 2002
A2	Панель управления (BDF T1)
A3	Флоппи-диск
B2	Педаль ножного управления
M1	Двигатель постоянного тока для подъема ролика транспортера
M2	Двигатель постоянного тока для опускания ролика транспортера
Ein1	Ролик опускается
Ein2	Насадка / нагревательный клин наклоняются
Ein3	Насадка / нагревательный клин устанавливаются впереди
Ein4	Кодирование насадки / нагревательного клина
Ein5	Педаль ножного управления 1 / ступень 1
Ein6	Педаль ножного управления 1 / ступень 1 или кнопка 2
Ein7	Реле давления
Ein8	Коленный выключатель
Ein9	Дифференциальное инкрементирование
Ein10	Дифференциальное декрементирование
Ein11	Дифференциальное корректирование по нулевому параметру
Ein12	Ключевой выключатель
Ein13	Программируемый вход 1
Ein14	Программируемый вход 2
F1	Предохранитель 16А L1
F2	Предохранитель 16А L2
G1	Блок питания от сети – 24V, 5А
K1	Полупроводниковое реле
Q1	Основной выключатель
Y1	Ролик поднимается
Y3	Насадка/нагревательный элемент наклоняются
Y4	Насадка/нагревательный клин устанавливаются впереди
Y5	Включение щетки
Y50	Объем расхода воздуха
Y51	Давление роликов транспортера
Z1	Сетевой фильтр

