

# 8320 8321

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данное руководство по эксплуатации действительно для машин с серийного номера 2 708 363 и версии программного обеспечения 0332/010

296-12-18 585/001 Betriebsanleitung dtsch. 05.17 Данное руководство по эксплуатации действительно для всех указанных в главе **3 Технические данные** исполнений и подклассов.

Каталог запасных частей можно бесплатно скачать в интернете по адресу: <u>www.pfaff-industrial.de/pfaff/de/service/downloads</u>. В качестве альтернативы можно заказать каталог деталей в виде брошюры, **номер заказа 296-12-18 585**.

# СОДЕРЖАНИЕ

# Страница

| 1.   | Инструкции по технике безопасности  | 6  |
|--|---|--|
| 1.01   | Предписания   | 6  |
| 1.02   | Общие инструкции по технике безопасности  | 6  |
| 1.03   | Символы по технике безопасности   | 7  |
| 1.04   | Важные инструкции для обслуживающего персонала  | 7  |
| 1.05   | Обслуживающий персонал и специалисты  | 8  |
| 1.05.01  | Обслуживающий персонал  | 8  |
| 1.05.02  | Специалисты   | 8  |
| 1.06   | Указания по технике безопасности  | 9  |
| 2.   | Область применения  | 10   |
| 3.   | Технические данные  |  |
| 3.01   | Варианты машин  | 12   |
| 4.   | Утилизация швейной машины   | 14   |
| 5.   | Транспортировка, упаковка и хранение  | 15   |
| 5.01   | Доставка на предприятие заказчика   | 15   |
| 5.02   | Транспортировка на предприятии заказчика  | 15   |
| 5.03   | Утилизация упаковочного материала   | 15   |
| 5.04   | Хранение  | 15   |
| 6.   | Рабочие символы   | 16   |
|  |   |  |
| 7.   | Рабочие элементы  |  |
| <b>7.</b><br>7.01  | Рабочие элементы  | <b>17</b><br>17  |
| <b>7.</b><br>7.01<br>7.02  | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель  | <b>17</b><br>17<br>18  |
| <b>7.</b><br>7.01<br>7.02<br>7.03  | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления   | <b>17</b><br>17<br>18<br>18  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04   | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления<br>Переключатель ножного управления (опция)   | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05   | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления<br>Переключатель ножного управления (опция)<br>Тройной переключатель ножного управления (опция)   | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19<br>19  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06   | Рабочие элементы  | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>18<br>19<br>19  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06   | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления<br>Переключатель ножного управления (опция)<br>Тройной переключатель ножного управления (опция)<br>Установочное колесо для регулировки расстояния<br>между транспортными роликами   | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>18<br>19<br>19<br>20  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07   | Рабочие элементы  | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19<br>19<br>19<br>20<br>21  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b>  | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления (опция)<br>Переключатель ножного управления (опция)<br>Тройной переключатель ножного управления (опция)<br>Установочное колесо для регулировки расстояния<br>между транспортными роликами<br>Панель управления<br>Установка и ввод в эксплуатацию   | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19<br>19<br>20<br>21<br><b>22</b>   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01  | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления<br>Переключатель ножного управления (опция)<br>Тройной переключатель ножного управления (опция)<br>Установочное колесо для регулировки расстояния<br>между транспортными роликами<br>Панель управления  | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19<br>19<br>20<br>21<br><b>22</b><br>22   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01<br>8.02  | Рабочие элементы<br>Описание рабочие элементов<br>Основной выключатель<br>Педаль ножного управления<br>Переключатель ножного управления (опция)<br>Тройной переключатель ножного управления (опция)<br>Установочное колесо для регулировки расстояния<br>между транспортными роликами<br>Панель управления<br>Установка и ввод в эксплуатацию<br>Установка  | <b>17</b> 17 18 18 18 19 19 20 21 <b>22</b> 22 23  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01<br>8.02<br>8.03  | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины  | <b>17</b><br>17<br>18<br>18<br>19<br>19<br>19<br>20<br>21<br><b>22</b><br>22<br>22<br>23<br>24   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04  | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.   | 17         17         18         18         19         19         20         21         22         22         23         24         25   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.  | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка и оправления         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.  | <b>17</b> 17 18 18 19 19 19 20 21 22 22 22 22 22 22 22 23 24 25 <b>26</b>  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br>8.<br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.<br>9.01                                       | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.         Оснащение         Установка расстояния между транспортными роликами   | <b>17</b> 17 18 18 19 19 19 20 21 22 22 22 23 23 2425 <b>26</b> 26   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br>8.<br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.<br>9.01<br>9.02                               | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка и ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.         Оснащение         Установка расстояния между транспортными роликами   | <b>17</b> 17 18 18 18 19 19 19 20 21 22 22 23 24 25 <b>26</b> 26 27  |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br><b>8.</b><br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.<br>9.01<br>9.02<br>9.03                | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка и ввод в эксплуатацию         Вод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.         Оснащение         Установка расстояния между транспортными роликами         Выбор режима работы         Вьод параметров сварки (ручная сварка)   | <b>17</b> 17 18 18 18 19 19 19 20 21 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22   |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br>8.<br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.<br>9.01<br>9.02<br>9.03<br>9.03.01            | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.         Оснащение         Установка расстояния между транспортными роликами         Выбор режима работы         Ввод параметров сварки (ручная сварка)         Ввол параметра температуры сварки  | 17         17         18         18         19         19         20         21         22         22         23         24         25         26         27         29         31 |
| 7.<br>7.01<br>7.02<br>7.03<br>7.04<br>7.05<br>7.06<br>7.07<br>8.<br>8.01<br>8.02<br>8.03<br>8.04<br>9.<br>9.01<br>9.02<br>9.03<br>9.03.01<br>9.03.02 | Рабочие элементы         Описание рабочие элементов         Основной выключатель         Педаль ножного управления         Переключатель ножного управления (опция)         Тройной переключатель ножного управления (опция)         Установочное колесо для регулировки расстояния         между транспортными роликами         Панель управления         Установка и ввод в эксплуатацию         Установка и выключение швейной машины         Ввод в эксплуатацию         Включение и выключение швейной машины         Выбор языка и единицы измерения.         Оснащение         Установка расстояния между транспортными роликами         Выбор языка и единицы измерения.         Выбор режима работы         Вьод параметров сварки (ручная сварка)         Ввод параметра температуры сварки | 17         17         18         19         19         20         21         22         23         24         25         26         27         29         31         32            |

| 9.03.03  | Определение типа горячего клина (только на машинах                     |    |
|----------|--|----|
|          | PFAFF 8320-010)  | 34 |
| 9.03.04  | Установка давления горячего клина (только на машинах<br>PFAFF 8320-010 |    |
| 9.03.05  | Определение типа сопла и объема расхода горячего воздуха               |    |
|          | (только на машинах PFAFF 8320-020)                                     |    |
| 9.03.06  | Ввол параметра давления роликов.                                       | 36 |
| 9.04     | Регулировка панели управления  |    |
|          |  |    |
| 10.      | Сварка   |    |
| 10.01    | Принцип сварки   |    |
| 10.02    | Ручная сварка  |    |
| 10.03    | Установка и изменение программы сварки                                 | 41 |
| 10.03.01 | Записная книжка  | 42 |
| 10.03.02 | Основные функции для ввода программы                                   | 43 |
| 10.03.03 | Параметры сварки   | 44 |
| 10.03.04 | Функции для последовательного переключения участка сварки              | 45 |
| 10.03.05 | Ввод дополнительных параметров сварки                                  | 46 |
| 10.03.06 | Завершение программирования  | 47 |
| 10.03.07 | Пример ввода программы сварки  |    |
| 10.04    | Запрограммированная сварка с отдельными программами                    |    |
| 10.05    | Создание/обработка последовательностей                                 | 53 |
| 10.05    | Запрограммированная сварка с последовательностями                      |    |
| 10.06    | Сообщения ошибки   | 56 |
|          |  |    |
| 11.      | Режим ввода программы  | 57 |
| 11.01    | Обзор функций в меню ввода   | 57 |
| 11.02    | Программное управление   | 59 |
| 11.03    | Другие установки   | 61 |
| 11.03.01 | Параметры работы транспортных роликов                                  | 63 |
| 11.03.02 | Область доступа  | 64 |
| 11.04    | Обзор функций  | 66 |
| 11.04.01 | 8320-010 (машина с горячим клином)                                     | 66 |
| 11.04.02 | 8320-020 (машина с горячим воздухом)                                   | 68 |
| 11.05    | Расширенное программирование   |    |
| 11.05.01 | Ручная запись данных (рецепты)   | 70 |
| 11.05.02 | Остановка с помощью светового затвора                                  | 73 |
| 11.05.03 | Старт с помощью светового затвора                                      | 73 |
| 11.05.04 | Подключение выносного пуллера 95-256 400-90 с DC-мотором               | 74 |
| 12.      | Обслуживание и уход  |    |
| 12.01    | Интервалы обслуживания   |    |
| 12.02    | Чистка   |    |
| 12.03    | Контроль / Регулировка сжатого возлуха                                 |    |
| 12.04    | Чистка возлушного фильтра блока полготовки возлуха                     |    |
| 12.05    | Заточка горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)              |    |
|          |  |    |
| 13.      | Юстировка  |    |
| 13.01    | Инструкции по юстировке  |    |
| 13.02    | Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал                 | 79 |

| 13.03    | Замена транспортных роликов                                    | 80    |
|----------|--|-------|
| 13.04    | Положение транспортных роликов                                 | 81    |
| 13.05    | Наклон колонки   | 82    |
| 13.06    | Замена горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)       | 83    |
| 13.07    | Установка горячего клина на машинах PFAFF 8320-010             | 84    |
| 13.07.01 | Положение горячего клина в направлении,                        |       |
|          | поперечном направлению работы транспортера                     | 84    |
| 13.07.02 | Установка равновесия и верхнего положения горячего клина       | 85    |
| 13.07.03 | Расстояние между горячим клином и транспортными роликами и     |       |
|          | регулировка давления клина на ролики                           | 86    |
| 13.08    | Установка сопла горячего воздуха на машинах PFAFF 8320-020     | 87    |
| 13.08.01 | Горизонтальное положение и угол наклона сопла горячего воздуха | 87    |
| 13.08.02 | Верхнее положение сопла горячего воздуха и и расстояния между  |       |
|          | соплом горячего воздуха и транспортными роликами               | 88    |
| 13.09    | Замена нагревательного патрона (только на машинах              |       |
|          | PFAFF 8320-020)  | 89    |
| 13.10    | Замена термоэлемента (только на машинах                        |       |
|          | PFAFF 8320-020)  | 90    |
| 13.11    | Предохранительный автомат и загрузочные кнопки                 | 91    |
| 13.12    | Сервисное меню   | 92    |
| 13.12.01 | Конфигурация машины  | 93    |
| 13.12.02 | Загрузка и обновление рабочей программы с помощью CD-карты     | 95    |
| 13.13    | Пояснение сообщения ошибок                                     | 97    |
| 13.13.01 | Ошибки общего характера  | 97    |
| 13.13.02 | Ошибки при выборе параметров температуры                       | 98    |
| 13.13.03 | Ошибки в работе DC-двигателя (транспортные ролики)             | 99    |
| 13.14    | Список входов и выходов  | .100  |
| 13.14.01 | Цифровые выходы  | .100  |
| 13.14.02 | Цифровые входы   | .100  |
| 13.14.03 | Аналоговые выходы  | . 101 |
| 13.14.04 | Аналоговые входы   | . 101 |
| 13.15    | Установка параметров   | .102  |
| 13.15.01 | Выбор и изменение параметров                                   | 102   |
| 13.15.02 | Список параметров  | .103  |
| 14.      | Схемы подключения  | . 109 |
| 15.      | Схема подключения пневматики                                   | 109   |

## 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 машины без устройства для защиты пальцев рук и других защитных устройств.

Перед оснащением машины, обслуживающими работами и чисткой выключить основной выключатель и дать 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.
- 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.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы в ближайшем окружении машины не эксплуатировались высокочастотные сварочные установки, которые превышают установленные для машины предельные значения электро-магнитного излучения.

Другие инструкции Вы можете получить у компетентного продавца.

#### 1.05 Обуживающий 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 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 машины не допускать попадания рук в область работы транспортных роликов **4**! Опасность защемления пальцев рук между роликами!

9

#### 2. Область применения

**PFAFF 8320-010** – машина с колонкой с изменяемой геометрией для сварки горячим клином.

**PFAFF 8320-020** – машина с колонкой с изменяемой геометрией для сварки горячим воздухом.

**PFAFF 8321-014** – машина с высокой усиленной колонкой для сварки горячим клином.

**PFAFF 8321-024** – машина с высокой усиленной колонкой для сварки горячим воздухом.

Машины 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 заводомизготовителем.

#### Технические данные 3.

| Габариты машины и вес:   |
|--|
| Длина около 1100 мм  |
| Пиринаоколо 020 мм   |
| Высотаоколо 1400 мм  |
| ширина проходаоколо 480 мм   |
| Расстояние между роликамиоколо 20 мм   |
| Вес нетто около 140 кг   |
| Сетевое напряжение   |
| Потребляемая мощность:   |
| 8320-010 (версия с горячим клином)около 1500 Вт  |
| 8320-020 (версия с горячим возлухом) около 3500 Вт   |
|  |
| Расхол тепла.  |
| 8320-010 (версия с горяним клином) около 1000 Вт   |
| 8320-010 (версия с горяним клином)   |
| 8520-020 (версия с торячим воздухом)около 5500 Вт  |
| Предохранитель16 А   |
| Рабочее давление минимум 5 бар   |
|  |
| Расход воздуха:  |
| Расход воздуха:<br>8320-010 (версия с горячим клином) 30 л/мин   |
| Расход воздуха:<br>8320-010 (версия с горячим клином)  |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим клином)       30 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 -150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин*         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>σ</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима)      |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим воздухом)       30 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 -150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин*         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>σ</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима)    |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим клином)       30 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 –150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>σ</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима)       |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим клином)       30 -150 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 -150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>σ</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима)  |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим клином)       30 -150 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 -150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин*         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>¬</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима) |
| Расход воздуха:       30 л/мин         8320-010 (версия с горячим клином)       30 л/мин         8320-020 (версия с горячим воздухом)       30 -150 л/мин         Скорость сварки       максимум 10 м/мин*         Уровень шума:       максимум 10 м/мин*         Уровень шума на рабочем месте       L <sub>pA</sub> < 70 Дб(А) <sup>σ</sup> (Измерение уровня шума согласно международным стандартам       DIN 45 635-48-F-1; ISO 11204; ISO 3744; ISO 4871)         Температура окружающей среды       85% влажность воздуха (конденсация недопустима)      |

#### 3.01 Варианты машин





РFAFF 8320-111\* Длинно-рукавная со столом, PFAFF 8320-121\*\* роликами и пуллером

РFAFF 8320-011\* Стандартный PFAFF 8320-021\*\* корпус, высокая колонка, отклонена вправо



РFAFF 8320-111\* Длинно-рукавная, РFAFF 8320-121\*\* высокая колонка



РFAFF 8320-112\* Длинно-рукавная, PFAFF 8320-122\*\* свободный вылет рукава



PFAFF 8320-010\* Стандартный PFAFF 830-020\*\* корпус, рукавная



РFAFF 8320-110\* Длинно-РFAFF 8320-120\*\* рукавная



PFAFF 8320-020/061\*\* Стандартный корпус для изготовления фильтров

 PFAFF 8320-011\*
 Стандартный

 PFAFF 8320-021\*\*
 корпус с высокой

 колонкой
 колонкой



PFAFF 8320-012\* Стандартный корпус PFAFF 8320-022\*\*со свободным рукавом



PFAFF 8321-014\* Стандартный PFAFF 8321-024\*\* корпус с высокой колонкой

\*Версия с горячим клином \*\* Версия с горячим воздухом

## 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:





Чистка, уход



Смазка



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

## 7. Элементы управления

#### 7.01 Элементы управления



- 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 установки расстояния между роликами, см. главу 7.06
- 6 Панель управления, см. главу 7.07
- 7 Верхний транспортный ролик
- 8 Нижний транспортный ролик
- 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 «І» – машина включена.

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

7.03 Педаль ножного управления



#### 7.04 Переключатель ножного управления (опция)



 Нажатием переключателя ножного управления 1 в рамках установленной программы сварки осуществляется переход к другому участку сварки.

#### 7.05 Тройной переключатель ножного управления (опция)



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

1 = постепенно снижается скорость работы верхнего транспортного ролика

2 = постепенно увеличивается скорость работы верхнего транспортного ролика

3 = меняется соотношение скорости работы верхнего и нижнего транспортного ролика.

Установка пошагового значения описывается в главе 11.03.01. Разница в скорости работы верхнего и нижнего транспортного ролика изображается на панели управления в %.

#### 7.06 Установочное колесо для регулировки расстояния

## между транспортными роликами



• После ослабления винта 1 поворотом установочного колеса 2 изменяется расстояние между верхним и нижним транспортными роликом .

Расстояние можно считать на шкале.

#### 7.07 Панель управления



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 наллежащие прелписания 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 3.
- Ослабить винты 4 и 5 и отрегулировать высоту машины поворотом рычага 6.
- Снова закрутить винты 4 и 5.

#### 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 блока подготовки воздуха.

Воздух должен быть абсолютно сухим и без масла. Качество сжатого воздуха влияет на срок службы нагревательного патрона (при работе с горячим воздухом). При сильно влажном воздухе необходимо перед сварочной машиной установить «холодильник» с фильтром предварительной очистки и далее фильтр тонкой очистки.

#### 8.03 Включение и выключение машины

• Для включения машины основной выключатель повернуть в положение «I», см. главу 7.02 Основной выключатель.



• После процесса загрузки управления вызвать функцию «Основное положение».



• Для выключения машины PFAFF 8320-020 вызвать функцию «пауза», при эксплуатации машины (сварка горячим воздухом) подождать, пока автоматически не прекратится подача воздуха (около 1 – 2 мин).



Опасность получения травм от нагревательного патрона!

Температура горячего воздуха при выключении машины не должна превышать 100 °C. Перед выключением необходимо подождать, пока не прекратится подача воздуха.

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

#### 8.04 Выбор языка и единицы измерения



- Включить машину
- Вызвать меню ввода PFAFF 8320-010



PFAFF 8320-020

| [_> |          |    | 0          |
|-----|----------|----|------------|
| i " | <b>P</b> | 9  | <u>s</u>   |
| 450 |          |    | PAUSE      |
|     |          |    | <u>Z</u> ) |
|     | <u>8</u> | →œ | <b>C</b>   |

• Вызвать меню установок





|--|



• Вызвать меню «Установка языка»





• Выбрать соответствующий язык и единицы измерения.

## 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 Установка расстояния между транспортными роликами



- Включить машину.
- Опустить верхний транспортный ролик .
- Ослабить винт **1**.

唱

- При помощи установочного колеса 2 отрегулировать расстояние между роликами в соответствии с толщиной обрабатываемого материала, см. главу 7.06 Установочное колесо для установки расстояния между транспортными роликами.
- Закрутить винт 1.

#### 9.02 Выбор режима работы

С помощью функции Выбор программы осуществляется выбор режима работы машины:

- Ручная сварка (глава 10.02)
- Запрограммированная сварка с помощью отдельных программ (см. главу 10.04) и
- Запрограммированная сварка с последовательностями (см. главу 10.05 + 10.06)



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

• Включить машину.

| D2): 世 ID 294        | 7 L 345734 AIR       |
|----------------------|----------------------|
| ● OFF 450<br>°C ■ 24 | → +0.0% ▲<br>→ 4.0 ▼ |
| Z≣<br>1×min 55 ▼     | <b>★</b> 4.0 ▲       |
|                      |                      |

12 山

• Вызвать выбор программы

|        |     | Bei | spiel 1 | ·     |
|--------|-----|-----|---------|-------|
| 0 - 99 | 7   | 8   | 9       | Clear |
|        | 4   | 5   | 6       |       |
|        | 1   | 2   | 3       |       |
|        | +/- | 0   |         | Esc   |
|        | J   |     |         | Enter |

• Вызвать «ручную сварку», режим работы «Ручная сварка» активен.

## ய



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

#### Подтвердить выбор и выйти из данного меню, режим запрограммированной сварки с отдельными программами активе



A B

запрограммированной сварки с отдельными программами активен.



или

• Вызвать выбор последовательностей.





• Выбрать номер необходимой последовательности (Выбор может быть осуществлен обычным набором номера последовательности на цифровом поле).

Enter

• Подтвердить выбор и выйти из меню выбора. Режим работы «Запрограммированная сварка с программой последовательностей» активен.

#### 9.03 Ввод параметров сварки (ручная сварка)







После выбора режима работы «Ручная сварка», смотри главу 9.02 Выбор режима работы» можно ввести следующие значения:

#### - температура сварки

Дополнительно к установленной температуре сварки в соответствующем символе появляются значения для коэффициента нагрузки (off = нагрев выключен) и фактическая температура сварки.

#### - скорость сварки

Дополнительно к скорости сварки в соответствующем символе появляется значение для разности в скорости между верхним и нижним транспортным роликом в процентном соотношении.

- тип горячего клина и/или сопла с количеством горячего воздуха
- давление ролика

Значения могут быть заданы нажатием кнопки с соответствующими символами.



В режиме запрограммированной сварки ввод параметров сварки при помощи кнопок невозможен. Изменение параметров должно осуществляться в соответствующей программе сварки, см. главу 10.03 Установка и изменение программы сварки.

После включения, после функции «Пауза» или после распознавания неполадки нагревательный элемент отключается (коэффициент нагрузки "OFF"). После изменения температуры сварки, нажатия функции «Старт» или нажатия педали нагревательный элемент снова включается.

29

#### 9.03.01 Ввод параметра температуры сварки



#### 9.03.02 Ввод скорости сварки





• Увеличить или уменьшить значение для скорости сварки.



• Вызвать цифровой блок для ввода скорости сварки.





• Ввести значение для скорости сварки в пределах допустимого диапазона



• При необходимости вызвать цифровой блок для ввода разницы в скорости между верхним и нижним транспортным роликом





9

P

• Ввести значение для разницы в скорости в пределах допустимого диапазона. Разница в скорости возникает в результате изменения скорости верхнего транспортного ролика, который вращается быстрее или медленнее, чем нижний.

Значение для разницы в скорости зависит от свариваемого материала и режима работы.

• Другие параметры сварки





• Выбрать раздел ускорения и торможения транспортных роликов в зависимости от свариваемого материала. Выбранный раздел каждый раз появляется в негативном изображении. При небольшом наклоне устанавливается несущественное ускорение транспортных роликов, при выборе более крутого наклона устанавливается большее ускорение.



• Увеличить или уменьшить время задержки старта транспортных роликов.



Или



Ввести задержку старта в зависимости от свариваемого материала.

• Вызвать цифровой блок для ввода задержки старта.



• Завершить ввод, допустимые значения заносятся в память.

С помощью задержки старта устанавливается время, которое должно пройти между наклоном нагревательного элемента и стартом транспортных роликов.

#### 9.03.03 Определение типа горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)





• Выбрать тип горячего клина Символ выбранного типа горячего клина появляется в негативном изображении.

| Тип горячего клина | Варианты горячего клина                                      |
|--------------------|--|
| 1                  | Нагревательный патрон со встроенным датчиком и быстрыми      |
|                    | регулировочными характеристиками (ширина 7 мм, 9 мм и 12 мм, |
|                    | 360 Ватт)  |
| 2                  | Нагревательный патрон с наружным датчиком и средними         |
|                    | регулировочными характеристиками (ширина 15 мм, 20 мм и 30   |
|                    | мм, 500 или 1000 Ватт)                                       |
| 3                  | Нагревательный патрон с наружным датчиком и регулировочны-   |
|                    | ми характеристиками (ширина 7 мм, 9 мм и 12 мм, 360 Ватт)    |
|                    | (Ширина > 30 мм, 1000 Ватт                                   |

#### 9.03.04 Установка давления горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)



• Ослабить контргайку 1.

• Проворачивая гайку 2, установить давление в соответствии с режимом сварки.

• Затянуть контргайку 1.

# 9.03.05 Определение типа сопла и объема расхода горячего воздуха (только на PFAFF 8320-020)



• Увеличить или уменьшить объем расхода горячего воздуха.

• Вызвать меню ввода объема расхода горячего воздуха.

| 2≣ 55             | 1/min | _ |   |         |  |
|-------------------|-------|---|---|---------|--|
| 20 - 150          | 7     | 8 | 9 | Clear – |  |
| <b>1</b> ≣<br>150 | 4     | 5 | 6 |         |  |
| 2<br>150          | 1     | 2 | 3 |         |  |
| 3≣<br>150         | +/-   | 0 |   | Esc     |  |
|                   |       |   |   | Enter   |  |

Выбрать тип сопла соответственно ширине встроенного сопла.
 Символ выбранного типа сопла появляется в негативном изображении.

|   | )         |               |
|---|-----------|---------------|
|   | Тип сопла | Ширина сопла  |
| 3 | 1         | < 10 mm       |
|   | 2         | 10 мм – 30 мм |
|   | 3         | > 30 mm       |

• С помощью цифрового блока ввести значение для объема расхода горячего воздуха в пределах допустимого диапазона.

• Завершить ввод, допустимые значения сохраняются в памяти.

# Enter Пояснение других функций

#### Clear

▼

55

2≣ l∕min

11

2≣

9

Clear

▼

Esc

1

Или

При нажатии этой функции осуществляется возврат значения к «0»

#### Кнопки со стрелками

При нажатии этих функций значение увеличивается или уменьшается.

Esc

При нажатии этой функции ввод прерывается, введенные значения не сохраняются в памяти.
#### 9.03.06 Ввод давления транспортных роликов



Для специального применения давление транспортных роликов может быть ограничено в верхних пределах.

#### 9.04 Регулировка панели управления

#### • Включить машину.



• Вызвать режим ввода параметров

PFAFF 8320-010

S

e

• Вызвать сервисное меню.





• Вызвать функцию регулировки панели управления.



• Включить или выключить звуковой сигнал кнопок

+)[-

• Изменить контрастность показаний (функция возможна только на панели управления BDF T1)



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 режима работы:



Ручная сварка, см. главу 10.02.

Запрограммированная сварка с отдельными программами, см. главу 10.04.

Запрограммированная сварка с последовательностями, см. главу 10.06.

#### 10.01 Принцип сварки

В целях достижения оптимально герметизации 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 горячего клина или горячего воздуха (температура сварки);
- правильно установленное давление горячего клина, а также корректное положения сопла горячего клина;
- правильно установленный объем расхода горячего воздуха ;
- правильный выбор транспортных роликов транспортера (силиконовые или стальные);
- Оптимальное давление транспортных роликов на свариваемый материал (давление роликов);
- правильно установленное расстояние между транспортными роликами и
- правильно установленная скорость сварки (скорость подачи материала).



Все режимы установки сварочного прибора зависят в основном от толщины обрабатываемого материала и температуры окружающей среды. В связи с тем, что отдельные рабочие параметры могут оказывать друг на друга определенное влияние, оптимальные

установочные значения могут быть найдены только после выполнения пробного сварного шва.

#### 10.02 Ручная сварка

رال

В режиме ручной сварки ввод или изменение параметров могут быть обеспечены напрямую без ввода программы, см. главу 9.03 Ввод параметров сварки (Ручная сварка).

Выбрать режим ручной сварки, см. главу 9.02 Выбор программы.





#### Пояснение функций

#### Выбор программы

Функция открывает меню для ввода номера программы или выбора режима работы, см. 12 世 главу 9.02 Выбор режима работы.

#### Поле для комментариев

ID 2947 L 345734 AIR Функция открывает меню для ввода любого комментария (макс.20 знаков), например, Подгонка материала к выбранным параметрам сварки.

#### Температура сварки

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

#### Подача материала (скорость сварки)



հրջ

62% 450 ¥

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

#### Тип горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

С помощью данной функции осуществляется выбор типа горячего клина, см. главу 3 9.03.03 Определение типа горячего клина. Выбранная функция появляется на экране в негативном изображении.



 $\mathbf{1}$ 2

#### Тип сопла / 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 сопла, см. главу 9.03.05 Определение типа сопла и объема расхо-

да горячего воздуха. 39



#### Давление роликов транспортера

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

# $\bigcirc$

#### Старт

(Данная функция включается, когда опускается верхний транспортный ролик). 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 транспортных роликов

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

#### Работа транспортных роликов в обратном направлении



♦€

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

#### Пауза

С помощью данной функции осуществляется охлаждение нагревательного элемента

#### Меню ввода

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

# ┛

#### Стоп

(Данная функция появляется в процессе сварки).



С помощью данной функции осуществляется прерывание режима сварки аналогично функции педали ножного управления, установленной в положение «-0», см. главу 7.03 Педаль ножного управления.

Во время процесса сварки машина управляется с помощью педали и переключателя ножного управления.

#### 10.03 Установка и изменение программы сварки

В память машины может быть запрограммировано до 100 программ выполнения сварного шва (0 – 99) с 20 участками шва каждая.

# □\_<sub>₽</sub>

 $\mathbb{Z}$ 

Вызвать меню ввода

Вход в составление программ сварки осуществляется с помощью функции «Программирование» из меню ввода. Появляется цифровой блок для ввода номера программы.

Составление новой программы



Изменение программы



Если в оперативную память машины не заложена программа, соответствующая набранному номеру, то параметры сварки берутся из программы Ручной сварки, и составляется новая программа.

Для установки новой программы может быть выбран номер уже существующей программы (например, 10), чтобы внести в нее изменения или скопировать ее целиком в целях использования в качестве основы для составления новой программы. Для всех имеющихся программ в верхней строке на экране дисплея наряду с номером даются также количество участков шва и соответствующая пояснительная информация.

1 0

Enter

Ввести номер программ, например 10.

Подтвердить ввод.

BEISPIEL1 Ŧ 1 Z) 10 **]**→ 1 200 mm +0.0% <u>⇒</u>® ΡP 400 3.0 ۰c m∕min OUT IN ¥₿ 5.0 Del P abc Ins Add

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 составлении 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.

| Clear Del                 |   | Ċ        | Esc | En       | ter                     |                         |   |
|---------------------------|---|----------|-----|----------|-------------------------|-------------------------|---|
| Y                         | Z |          |     | <u> </u> | 12.                     | $\overline{\mathbf{A}}$ |   |
| ( <u>a</u> )              | R | ( s )    | (T) | U)       | $\overline{\mathbf{v}}$ | $\overline{w}$          | X |
|                           | J | K        | L   | M        | N                       | 0                       | P |
|                           | B | <b>C</b> | D   | E        | F                       | G                       | H |
| (2) (ABCDEFGHUKLMNOPGRST) |   |          |     |          |                         |                         |   |

| <u>7</u> [1234567890+ - *=().,;_!%&") |                |   |               |               |            |   |   |  |
|---------------------------------------|----------------|---|---------------|---------------|------------|---|---|--|
| 1                                     | 2              | 3 | 4             | 5             | 6          | 1 | 8 |  |
| 9                                     |                | + | $\overline{}$ | $\overline{}$ | lacksquare | ſ |   |  |
| $\overline{\cdot}$                    | ,              | : | ;             |               |            | % | 8 |  |
| $\overline{}$                         | $\overline{I}$ |   |               | ABI           | D          | ◀ |   |  |
| Clear Del                             |                |   | Esc           | En            | ter        |   |   |  |

Ввести необходимую информацию.

Enter

Завершить ввод.

| ( <u>2</u> ) R                                  |             |
|---|-------------|
| (a)<br>Silkon 20 mm<br>(b)<br>1 mm<br>(c)<br>C) |             |
| (1<br>2 mm                                      | Stahl 20 mm |

#### 10.03.02 Основные функции для ввода программы

С помощью перечисленных ниже функций осуществляется ввод выбранных программ. Наряду с функциями поиска в пределах 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 завершить 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. Данные актуального участка шва копируются для создания нового, а следующие в списке участки швов сдвигается на одну позицию вниз.

#### Стирание (Delete)

С помощью данной функции выполняемый участок шва может быть стерт.

| ľ | DEL |  |
|---|-----|--|
| Ļ |     |  |
| ć | -   |  |

#### Дополнительные параметры сварного шва

(Данная функция появляется только при выполнении первого участка шва). Функция открывает меню для ввода дополнительных параметров сварного шва, например, тип сопла или горячего клина, смотри главу 10.03.05 Другие параметры сварки.



#### Пояснительная информация

(Данная функция появляется только при выполнении первого 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.

| $\frown$ |  |
|----------|--|
| $\sim$   |  |
| ЮЛ       |  |
| ·~~ )    |  |

#### Завершение программирования

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

#### 10.03.03 Параметры сварки

• Параметры сварки вводятся для каждого участка шва вводятся аналогично описанию, представленному в главе 9.03 Ввод параметров сварного шва (Ручная сварка).

#### Пояснение функций



#### Температура сварки

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



#### Подача материала (скорость сварки)

Данная функция открывает меню для ввода режима дифференцированной подачи материала, режимов торможения и ускорения, а также задержки старта транспортных роликов, см. главу 9.03.02 Ввод скорости сварки.



#### Давление транспортных роликов

Данная функция служит для изменения давления транспортных роликов, см. главу 9.03.06 Ввод давления транспортных роликов.



•

#### Расход горячего воздуха (только на машинах PFAFF 8320-020)

Данная функция служит для изменения объема расхода горячего воздуха.

#### 10.03.04 Функции для последовательного переключения участков сварки

Наряду с параметрами сварки каждому участку можно привязать другие функции, 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



#### Запрограммированный участок шва

С помощью данной функции определяется длина актуального участка шва. Значение вводится в миллиметрах (мм) при помощи цифрового блока. При включенной функции после завершения обработки заданного участка шва осуществляется переход к следующему.



#### Команда Loop (петля)

При включении данной функции в процессе выполнения программы программируется петля (Loop)



#### Ввод обратного перехода

Здесь можно ввести номер предыдущей программы

22

Ввод проходов петли 0 – 99 «0» = беспрерывный частый проход петли



Прерывание петли на свободном входе IN2 (X8/PIN3)



Переключение участков сварки с помощью ножного переключателя 1 (смотри главу 7.04) игнорирует команду Loop

## **ОUT** Запрограммированный 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.

#### Запрограммированный 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

Включение и выключение режима сварка 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.

#### 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.



.

#### 10.03.05 Ввод дополнительных параметров сварного шва

Ввод дополнительных параметров сварного шва осуществляется либо

в режиме Ручной сварки при одновременном вводе параметров скорости сварки либо

в процессе составления программы одновременно с вводом параметров первого участка шва.

Ввод параметров при составлении программ на программ на PFAFF 8320-020 PFAFF 8320-010







8

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

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



i

• Увеличение или уменьшение времени задержки начала работы транспортных роликов . Или

⊨<u>t</u> ∕ 0.20

• Вызвать поле для ввода параметров режима задержки начала работы транспортера.



Ввести параметры режима задержки начала работы транспортных роликов в зависимости от свариваемого материала.

Enter

• Завершить ввод, допустимые значения заносятся в память.

С помощью задержки начала работы устанавливается время, равное промежутку времени между наклоном нагревательного клина и началом работы транспортных роликов.

#### 

При составлении программы имеются дополнительные функции:



Выбор сварочных инструментов путем переключения с горячего клина на сопло горячего воздуха. Так, например, на машинах, оснащенных горячим клином, могут быть установлены также программы, предназначенные для машин с горячим воздухом

8

Выбрать тип сопла в соответствии с шириной сопла, встроенного на машине, см. главу 9.03.05 Определение типа сопла и объем расхода горячего воздуха.

1 2 3

Или

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

| _ |      | ٦ |
|---|------|---|
|   | Save |   |
|   | as   |   |
|   |      |   |

#### Загрузка в память

Нажатием данной кнопки включается функция, которая открывает цифровое поле для ввода номера необходимой 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 комментарием «Пример 1» и состоит из трех участков шва:

- 1 участок шва с переключением на следующий после отметки 200 мм;
- 2 участок шва с ограниченной скоростью сварки и дифференцированной скоростью работы верхнего и нижнего транспортных роликов, 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 транспортных роликов и с переключением на следующий участок шва после выполнения отрезка длиной 400 мм.
- □\_\_\_ Включить машину.

Z)

• Вызвать режим программирования.

| 72) 0  | ŧ | 0   |   |   |         |
|--------|---|-----|---|---|---------|
| 0 - 99 |   | [1] | 8 | 9 | Clear 🕂 |
|        |   | 4   | 5 | 6 |         |
|        |   | 1   | 2 | 3 |         |
|        |   | +/- | 0 |   | Esc     |
|        |   |     |   |   | Enter   |

• Ввести номер программы «10».

| 2)   | 10 <sup>†</sup> | 0 .          |     |     |          |
|------|-----------------|--------------|-----|-----|----------|
| 0.99 |                 | ( <b>1</b> ) | [8] | [9] | (Clear ) |
|      |                 | 4            | 5   | 6   |          |
|      |                 | 1            | 2   | 3   |          |
|      |                 | +/-          | 0   |     | Esc      |
|      |                 | _            |     |     | Enter    |



• Подтвердить ввод.

Параметры сварки для выполнения 1 участка шва заносятся в память из режима работы ручной сварки.

| Z   | 10 I. | 1<br>1                  |              |             |
|-----|-------|-------------------------|--------------|-------------|
| • c | 400   | →<br>→<br>m∕nin         | +0.0%<br>3.0 | →<br>DUT IN |
| 2   |       | ¥ <b>©</b><br>↑∰<br>bar | 5.0          | 20          |
|     | ► Ins | Del é                   | <b>3</b>     | Add         |



Вызвать функцию ввода пояснительной информации.

| 2) U                |   |     |   |   |                         |    |                         |
|---------------------|---|-----|---|---|-------------------------|----|-------------------------|
| A                   | B | C   | D | E | F                       | G  | н                       |
|                     | J | K   | L | M | N                       | 0  | P                       |
| ٩                   | R | (s) | T | Ū | $\overline{\mathbb{V}}$ | w) | $\overline{\mathbf{x}}$ |
| Y                   | Z |     |   |   | 12                      | ◀  | $\blacktriangleright$   |
| Clear Del Esc Enter |   |     |   |   | ter                     |    |                         |

С помощью соответствующих символов ввести слово «пример».

... 12

Сменить данное поле на поле ввода цифр.

| Z) (BBSPIEL) |   |                    |         |         |          |    |                       |  |
|--------------|---|--------------------|---------|---------|----------|----|-----------------------|--|
| 1            | 2 | 3                  | 4       | 5       | 6        |    | 8                     |  |
| 9            | 0 | $\overline{\cdot}$ | $\odot$ | $\odot$ | Ð        | ſ  | 1                     |  |
|              |   | ÷                  | ;       |         |          | 5  | 8                     |  |
| Ē            | 7 |                    |         | AB      | <b>.</b> | ◄  | $\blacktriangleright$ |  |
| Clear Del    |   |                    |         |         | Esc      | En | ter                   |  |

С помощью соответствующего символа ввести цифру «1».

Enter

Завершить ввод пояснительной информации.

| 2   | 10 <sup>‡</sup><br>‡• | 1 BEIS<br>1     | PIEL1        |                |   |
|-----|-----------------------|-----------------|--------------|----------------|---|
| • c | 400                   | →<br>→<br>m/min | +0.0%<br>3.0 | →<br>nn<br>OUT | ⊘ |
| 2   |                       | bar             | 5.0          | *              | Ð |
|     | ► Ins                 | Del             | <b>7</b>     | Add            | 0 |



Активировать функцию переключения на выполнение следующего участка шва через длину стежка.

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

## Enter

Завершить функцию переключения на выполнение следующего участка шва.

| 2   | 10 <sup>‡</sup><br>‡⇒ | 1 BEIS<br>1 200         | PIEL 1<br>MM |                |   |
|-----|-----------------------|-------------------------|--------------|----------------|---|
| • c | 400                   | →<br>→<br>m/min         | +0.0%<br>3.0 | ⇒<br>nn<br>OUT |   |
| 2   |                       | ¥ <b>©</b><br>↑©<br>bar | 5.0          |                | Ð |
|     | ► Ins                 | Del É                   | <b>3</b>     | Add            | 0 |

• Добавить 2 участок шва.



→ +0.0% → 3.0

 $\rightarrow$ 

ADD

• Изменить параметры скорости сварки и дифференцированной работы транспортных роликов.

• Через длину стежка активировать функцию переключения на выполнение участка шва с параметром «100».





• Завершить ввод параметров 2 участка шва.

| 2   | 10 <sup>≇</sup><br>‡→ | 2 BEISP1<br>2 100 mr   | (EL 1<br>1            |                |   |
|-----|-----------------------|--|-----------------------|----------------|---|
| • c | 400                   | →<br>→<br>m <min< th=""><th>+1.0%<br/>2<b>.</b>5</th><th>→<br/>nn<br/>OUT</th><th></th></min<> | +1.0%<br>2 <b>.</b> 5 | →<br>nn<br>OUT |   |
| 2   |                       | bar  | 5.0                   | <u>~</u> 8[    | Ð |
|     | ► Ins                 | Del  |                       | Add            | 0 |



• Добавить 3 участок шва.



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



• Через длину стежка активировать функцию переключения на выполнение участка шва с параметром «400».

Enter

• Завершить ввод 3-го участка шва



• Завершить программирование.

| <u>Z</u> ) 10 | <b>‡</b> 3 | BEISPIEL 1 |       |
|---------------|------------|------------|-------|
|               |            |            |       |
|               |            |            |       |
|               |            |            |       |
| Esc           |            | Save<br>as | Enter |

### Enter

• Подтвердить еще раз ввод программы выполнения сварного шва.

Режим запрограммированной сварки вызывается для обработки составленной программы сварки.



Введенная программа автоматически активируется.

#### 10.04 Запрограммированная сварка с отдельными программами

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 сварки шва устанавливаются с помощью программирования и не могут быть обрабатываться без изменения программы.



• Выбрать необходимую программу, см. главу 9.02 Выбор режима работы.







#### Выбор программы

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



10

1)2)

#### Записная книжка

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

#### Старт

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

#### Подъем или опускание транспортных роликов



 $\bigcirc$ 

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



#### Работа транспортных роликов в обратном направлении

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

#### Пауза

С помощью данной функции происходит охлаждение нагревательного элемента

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

# 22 PAUSE



### Стоп

(Данная функция появляется в процессе выполнения сварного шва).



Меню ввода

программы.

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 Создание / обработка последовательностей

В режиме создания последовательностей в любом порядке могут составляться до 8 программ сварки, которые сохраняются в памяти под номером последовательности. Всего в память машины может быть загружено до 10 программ последовательностей.



• Для входа в программирование последовательностей необходимо сначала вызвать функцию выбора программы.

• Вызвать функцию создания последовательности и выбрать ее необходимый номер



| 12 |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 2  | 4  |
| 20 | 40 | 24 |
| 12 | 10 |    |
|    |    |    |

• Вызвать функцию программирования последовательности.

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 замаркированное место добавляется программа в последовательность

| _   | ÷., |
|-----|-----|
| nei |     |
| DE  | -   |

#### Стирание

С помощью данной функции из последовательности удаляется промаркированная программа.



#### Завершение программирования

Данная функция завершает программирование последовательности.

#### 10.06 Запрограммированная сварка с последовательностями

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 сварки устанавливаются с помощью программы и не могут обрабатываться без изменения программы. Дополнительно в процессе выполнения сварки с программами последовательностей на экран дисплея выдаются принадлежащие к последовательности отдельные программы, причем символ работающей в данный момент программы показан в негативном изображении.



Выбрать необходимую последовательность, см. главу 9.02 Выбор режима работы



Пояснение функций

#### Выбор программы

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

#### Записная книжка

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



0

AB)

#### Программа сварки

При нажатии данной кнопки включается функция, с помощью которой осуществляется выбор соответствующей программы сварки.



#### Старт

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



#### Подъем или опускание транспортных роликов

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



#### Работа транспортных роликов в обратном направлении

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



#### Пауза

С помощью данной функции происходит охлаждение нагревательного элемента



#### 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.

Независимо от установки параметра «Sequence continue» программы последовательностей выполняются следующим образом:

| 12 | 12 | 12 |    | 12 | 12 | 12 | 12 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 50 | 2  | 4  | 20 | 40 | 24 | 12 | 21 |

Sequence continue = 1

Программы обрабатываются в указанной последовательности друг за другом. Находящаяся в обработке программа показывается в негативном изображении.

При нажатии одной из кнопок программы последовательность запускается еще раз в любом месте.

Sequence continue = 0

Выбранная программа остается и показывается в негативном изображении.

При нажатии одной из кнопок программы в любое время можно выбрать другую программу (кнопка быстрого выбора)

#### 10.07 Сообщения ошибок

В случае ошибки на дисплее появляется код ошибки. Сообщение ошибки может быть вызвано некорректным обслуживанием машины, повреждениями машины, а также перегрузками в работе.

Расшифровка кода ошибки представлена в главе 13.13 Пояснение сообщений ошибок.

| 8                |      |
|------------------|------|
|                  | 8320 |
| FEHLER : Y4 (1)  |      |
| URSACHE : E4 (1) |      |
|                  |      |

- Устранить ошибку.

или

• Подтвердить устранение ошибки.

• Вызвать меню ввода для устранения ошибки с помощью сервисных функций

#### 11. Режим ввода программы

В режиме ввода программы имеются функции для информационных символов, программного управления, установки и конфигурации 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 Обзор функций в режиме ввода программы

- Включить машину.
- Вызвать режим ввода программы.







#### Пояснение функций



i

#### Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переход в режиме сварки.

#### Info

Данная функция открывает меню для следующей информации:

- Актуальное программное обеспечение машины;
  - Актуальная фирменная сборка машины;
  - Актуальная фирменная сборка панели управления;
  - Количество часов эксплуатации (с помощью функции Clear может быть возвращена к нулевым параметрам) ;
  - Количество часов производства (с помощью функции Clear может быть возвращена к нулевым параметрам)

#### Программное управление



С помощью данной функции обеспечивается обработка данных, загруженных в память и хранящихся на CD-карте или 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.



000

#### Сервисное меню

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

#### Счетчик дневной выработки продукции

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

#### Пауза

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

#### Шлифовка горячего клина (только на машинах PFAFF 8320-010)

 $\oplus$ 

22 PAUSE

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

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

С помощью данной функции включается или выключается ручной подогрев транспортных роликов .



#### Программирование

С помощью данной функции осуществляется вход в режим создания или изменения программ сварки, смотри главу 10.03 Создание/изменение программ сварки.



**Z**;

) B

#### Вращение роликов транспортера вперед и в обратном направлении

С помощью данной функции осуществляется выбор скорости вращения транспортных роликов вперед и назад.. 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 и направления вращения, которая также обеспечивает включение и выключение роликов.

#### Позиционирование нагревательного элемента

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



#### Блокировка транспортных роликов



С помощью данной функции транспортные ролики блокируются для облегчения их замены. Открывается меню, с помощью функции которого блокировка может быть снята.

#### 11.02 Программное управление

Программное управление служит для управления функциями машины, а также ее конфигурацией и параметрами. Информация может быть скопирована на CD-карту или считана с нее.

• Включить машину.



- Вызвать меню ввода.
- Вызвать режим программного управления.



Если машина оснащена только одним дисководом, с помощью клавиши

можно переключать между дисководом и устройством считывания CD-карты.

На дисплее появляются директории оперативной памяти машины и CD-карты:

- Левое окно: оперативная память машины ("C:\DATEN" в настоящий момент выбрана оперативная память машины).
- Правое окно: CD-карта.

Переключение между оперативной памятью машины и CD-картой осуществляется нажатием на соответствующее поле. Выбранный носитель информации и выбранные файлы 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

# $\bigcirc$

### С помощью данной функции вызывается меню ввода..

Меню ввода

#### Обновление директории

С помощью данной функции осуществляется новый ввод данных



#### Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.

- Выбор файла
- С помощью данной функции в дисководе маркируются необходимые файлы. С помощью кнопок со стрелками выбирается отдельные файлы.
- С помощью сочетания кнопки блокировки (\*) с кнопками со стрелками одновременно может быть выбран целый массив информации.

#### Copy

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

#### Delet



MDAT

KONF

Copy

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. На CD-картах загружена папка P8320.

При форматировании вся информация, содержащаяся на дискете, стирается!

На CD-картах все файлы в папке Р8320 стираются.

#### 11.03 Дополнительные функции

Дополнительные функции служат для дополнительных установок машины, выбора языка страны пользователя и установки кода доступа.

• Включить машину.



• Вызвать меню ввода.

Вызвать меню для ввода дополнительных установок машины.

#### PFAFF8320-010





#### Пояснение функций



#### Меню ввода

С помощью данной вызывается меню ввода.

#### Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



3

m m

Работа транспортных роликов в обратном направлении после остановки машины

С помощью данной функции вводится определенный участок шва, который после окончания сварки должен быть пройден в обратном направлении.

#### Работа транспортных роликов после окончания сварки



С помощью данной функции вводится определенный участок, который должен быть пройден без нагревательного элемента после окончания сварки.

#### Окно для установки температуры сварки



С помощью данной функции вводится допустимый предел расхождения между фактическим и заданным значением температуры, в рамках которого может выполняться сварочной 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 выполняется до тех пор, пока педаль удерживается в соответствующей позиции.

#### - Функция выключена.

Функция педали ножного управления будет выполняться, как только педаль будет установлена в соответствующее положение и остается активной после отпускания педали.



#### Параметры транспортных роликов

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



#### Автоматический подогрев

С помощью данной функции включается или выключается автоматический подогрев. При включенной функции нагревательный элемент медленно нагревается в диапазоне между 20° и 120°, чтобы избежать повреждение патрона при резком разогреве.



## Предварительный подогрев транспортных роликов (только на PFAFF 8320-020)

С помощью данной функции включается или выключается предварительный подогрев транспортных роликов. При включении функции открывается меню для ввода параметра времени 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 клапана «Y4» происходит управление цилиндра 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 транспортных роликов.
- 2. Нагревательный элемент перемещается вперед или назад вдоль сварочного шва.

Если функция выключена, то режим второй ступени не работает, нагревательный элемент расположен всегда впереди.

#### 11.03.01 Параметры транспортных роликов

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

• Включить машину.



• Вызвать режим дополнительных установок

• Вызвать меню для ввода параметров работы транспортных роликов.



#### Пояснение функций

) \_\_\_\_

ÐC

Ð

#### Меню ввода

С помощью данной функции вызывается меню ввода.

## <u>2</u>

#### Дополнительные установки

С помощью данной функции вызывается меню для ввода дополнительных установок.



#### Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.

| 0.50 m/s2 | 0.50 m/s²             |
|-----------|-----------------------|
| 1.00 m/s2 | 1.00 m/s <sup>2</sup> |
| 3.50 "/s² | 3.50 "/s²             |

#### Режим ускорения и торможения

С помощью данных функций вводятся соответствующие значения для режима ускорения или торможения.

#### Ограничение давления транспортных роликов

С помощью данной функции вводится максимально допустимое значение давления транспортных роликов.

#### Исходное положение верхнего транспортного ролика



<u>∦⊕</u> 6.0 \*⊕ bar

С помощью данной функции осуществляется выбор исходного положения верхнего транспортного ролика . Ролик в исходном положении может быть расположен как вверху, так и внизу.



#### Дифференцированная работа роликов транспортера

20.2 C помощью данной функции устанавливается величина шага перетопа транспортных роликов, см. главу 7.05 Тройной ножной переключатель (опция).

#### 11.03.02 Код доступа

Функции, вызываемые с помощью панели управления, имеют определенный код и могут быть защищены от несанкционированного доступа. Для этого в программном управлении существуют три группы пользователей (User 1,2 и 3), доступ пользователя к которым может осуществляться только после ввода индивидуального PIN-кода. Если выбирается функция, заблокированная для пользователя, то необходимо ввести PIN-код. После ввода PIN-кода выполняется выбранная функция. Наряду с 3 группами пользователей 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.



F...

- Вызвать меню ввода.
- Вызвать дополнительные настройки.
- Вызвать меню для ввода кода доступа.



#### Пояснение функций



#### Меню ввода

С помощью данной функции осуществляется переключение в исходное положение режима Ввод.



#### Дополнительные установки

С помощью данной функции вызывается меню для ввода дополнительных установок.



#### 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 разблокировка функций

Блокировка и разблокировка функции С помощью данной функции соответствующий выбранная функций для соответствующего пользователя блокируется или разблокируется.

#### Список кодов

| Коды | Функции  | Символ                 |
|------|--|------------------------|
| F0   | Выбор программы  | 12                     |
| F1   | Создание/изменение программы сварки  | Z                      |
| F2   | Режим ввода  |                        |
| F3   | Дополнительные установки   | £=©                    |
| F4   | Параметры работы транспортных роликов                                      | <b>⊕</b>               |
| F5   | Работа транспортных роликов в обратном направлении после остановки машины  | <u>Q</u>               |
| F6   | Работа транспортных роликов после окончания шва                            | <b>→</b>               |
| F7   | Окно температуры для вида сварки   | <b>L</b> XX            |
| F8   | Режим «флип-флоп» (педаль ножного управления)                              | $\leq$                 |
| F9   | Предварительный подогрев транспортных роликов                              | <b>₽</b>               |
| F10  | Автоматический подогрев  | <b>↓</b> ► <b>↓</b> == |
| F11  | Свободный  |                        |
| F12  | Выбор языка страны пользователя  | <b>(</b> )             |
| F13  | Код доступа  | F                      |
| F14  | Программное управление   | 0                      |
| F15  | Сервисное меню   | S                      |
| F16  | Выполнение «холодного старта»  | → Ø                    |
| F17  | Выполнение конфигурации машины   |                        |
| F18  | Загрузка программного обеспечения  | \$7                    |
| F19  | Возврат показаний счетчика дневной выработки к нуле-<br>вым показателям    | 000                    |
| F20  | Возврат показаний счетчика рабочих часов к нулевым по-<br>казателям        | <b>①</b> 1             |
| F21  | Возврат показаний счетчика выработки продукции в час к нулевым показателям | <b>@2</b>              |
| F22  | Функции панели управления  |                        |

65

#### 11.04 Обзор функций

#### 11.04.01 8320-010 (машина для сварки горячим клином)



Ручная сварка

#### Запрограммированная сварка


#### Запрограммированная сварка с последовательностями

#### 11.04.02 8320-020 (машина для сварки горячим воздухом)



68

#### Запрограммированная сварка с последовательностями



#### 11.05 Расширенное программирование

#### 11.05.01 Ручная запись данных (рецепты)

Параметры ручной сварки могут записываться в запоминающемся устройстве машины в виде рецептов. Формально они записываются в номерном диапазоне 130...149 и снова считываются из запоминающего устройства машины. Также возможно копирование рецептов с запоминающего устройства машины на CD-карту и обратно. (глава 11.02 Программное управление)

Функция включается с помощью параметра Enable Manprog = 1 (глава 13.14)



Рецепты составляются с помощью ввода параметров сварки и описанию в поле комментариев.

Сохранение в памяти ручной записи данных (рецептов)



• Вызвать номер программы

| 1)2) 0 <sup>≢</sup> | 0   |   |   |       |
|---------------------|-----|---|---|-------|
| 0 - 99              | [7] | 8 | 9 | Clear |
|                     | 4   | 5 | 6 |       |
|                     | 1   | 2 | 3 |       |
|                     | +/- | 0 |   | Esc   |
| B U                 | ע   |   |   | Enter |

ய

• Вызвать меню ручного ввода данных

| ≢ ۱ رال   | 0   |   |   |         |
|-----------|-----|---|---|---------|
| 130 - 149 | [7] | 8 | 9 | Clear 🗕 |
| <b>`</b>  | 4   | 5 | 6 |         |
|           | 1   | 2 | 3 |         |
|           | +/- | 0 |   | Esc     |
| B U       | J   |   |   | Enter   |

ð,

9

• Вызвать режим сохранения данных

1

• Ввести необходимый номер программы в диапазоне 130 – 149.



Набор данных 135 (рецепт) уже существует - в случае необходимости перезаписать



Набор данных 133 (рецепт) новый

Enter

• Сохранить в памяти (перезаписать)

<u>ال</u>

• Возврат к режиму ручной сварки без сохранения данных

abc

• Назад к выбору отдельных программ или выбор последовательностей.

Загрузка ручной записи данных (рецептов) из запоминающего устройства машины





 $\mathbb{G}$ 

• Вызвать меню ручного ввода данных



 • Ввести необходимый номер программы существующего набора данных (рецепт) в диапазоне 130 – 149.

| 130 <sup>‡</sup> 1 | ID  | 2947 | L 34 | 5734 AIR |
|--------------------|-----|------|------|----------|
| 130 - 149          | 7   | 8    | 9    | Clear –  |
|                    | 4   | 5    | 6    |          |
|                    | 1   | 2    | 3    |          |
|                    | +/- | 0    |      | Esc      |
| AB U               |     |      |      | Enter    |

| Enter | • Загрузить | набор данных | (рецепт) |
|-------|-------------|--------------|----------|
| Enter | 1.          | 1 / 1        | u ' /    |

- Возврат к режиму ручной сварки без загрузки.
- Возврат к выбору отдельных программ или последовательностей.

#### 11.05.02 Остановка с помощью светового затвора

Эта функция включается с помощью параметра Stop with IN1 = 1 (смотри главу 13.14) Для этого к программируемому входу IN1 (X8/2) подключается световой

Для этого к программируемому входу IN1 (X8/2) подключается световой затвор.

Активированный световой затвор завершает текущий процесс сварки.

После того, как эта функция активирована, IN1 можно не использовать для переключения участков сварки в программах.

#### 11.05.03 Старт с помощью светового затвора

Эта функция включается с помощью параметра Start with IN2 = 1 (смотри главу 13.14)

Для этого световой затвор подключается к программируемому входу IN2 (X8/3).

Активированный световой затвор запускает процесс сварки.

После того, как эта функция активирована, IN2 можно не использовать для переключения участков сварки в программах.

#### 11.05.04 Подключение выносного пуллера 95-256 400-90 с двигателем СD



• PFAFF 8320 может быть оснащена пуллером (опция)

• Этот пуллер может быть также дооснащен.

• Поставляемый в качестве опции цилиндр замка или подъемный цилиндр необходимо подсоединить с дополнительным клапаном к X12/3 (+24V) и X12/4 (CND).

Если пуллер дооснащается, то необходимо модернизировать управление PCS2002.

С помощью расположенных рядом сопротивлений R82,R83 необходимо припаять 0,2 Оhm SMD-сопротивление (при необходимости, проволочную перемычку)

Эти работы могут выполняться только специалистами!

Модифицированное управление можно заказать дополнительно. № заказа 71-750 002-62. (При заказе необходимо указать «Для использования с пуллером)

• Пуллер активируется с помощью параметра Enable puller = 1. После этого вверху на различных страницах экрана появляется клавиша пуллера



• При включенном пуллере цилиндр замка блокирует ролики пуллера.

С помощью параметра LinkRollerPuller = 1 пуллер открывается или закрывается вместе с роликами.

1

• При длительном удерживании клавиши пуллера (более 5 секунд) от-крывается меню для ввода дифференциальной подачи пуллера.



• Ввести процентное отклонение количества оборотов пуллера к движе-9 нию сварочной машины.

# 12. Обслуживание и уход

#### 12.01 Интервалы обслуживания

| Чистка машиныеженедельно  |
|---|
| Чистка горячего клинапри необходимости                              |
| Чистка соплапри необходимости                                       |
| Чистка воздушного фильтра блока подготовки воздухапри необходимости |
| Шлифовка нагревательного клина                                      |
| Контроль сжатого воздухаежедневно, перед эксплуатацией              |

#### 12.02 Чистка



Машину выключить и дать ей остыть! Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

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

#### 12.03 Контроль / 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.

Установка реле давления

• Проворачивать винт 3 до тех пор, пока зеленая стрелка не установится на значении 4,5 бар.

Машина автоматически выключается при давлении < 4,5 бара и снова включается при давлении > 5,0 бар.

#### 12.04 Чистка воздушного фильтра блока подготовки воздуха



Выключить машину! Снять с блока подготовки воздуха шланг сжатого воздуха.

#### Опорожнение емкости с водой 1

• Емкость с водой 1 опорожняется автоматически после снятия шланга с блока подготовки воздуха

#### Чистка фильтра 2

- Открутить емкость для воды 2
- Вынуть фильтр 2.

1.

• Почистить фильтр 2 сжатым воздухом или специальным раствором (серийный номер 95-665 735-91).

• Вкрутить фильтр 2 и прикрутить емкость для воды

#### 12.05 Шлифовка горячего клина (только в машинах PFAFF 8320-010)

Шлифовка горячего 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 горячий клин.



• Машину включить и установить минимальную температуру сварки.

Дать остыть нагревательному элементу! Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным клином!

• Установить гладкие транспортные ролики см. главу 13.03 Замена транспортных роликов.



• Вызвать меню ввода.

• Вызвать функцию шлифовки нагревательного клина и при необходимости отрегулировать скорость работы транспортных роликов .

• 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 горячий клин и запустить транспортные ролики.
- Наждачную. ленту подавать вручную и продолжать обрабатывать обе стороны горячего клина до тех пор, пока ему не будет придана форма, соответствующая транспортным роликам и пока размер «Х» сверху и снизу не будет одинаковым.
- Проверить установку горячего клина и при необходимости отрегулировать его, см. главу 13.07 Установка горячего клина.

# 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 транспортных роликов



• Машину включить и установить минимальную температуру сварки.

Дать остыть нагревательному элементу! Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

Вызвать меню ввода.
Блокировать работу транспортных роликов
Заменить транспортные ролики транспортера (винты 2).

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

- Проверить положение транспортных роликов и при необходимости откорректировать, см. главу 13.04 Положение транспортных роликов
- Машину выключить.

#### 13.04 Положение транспортных роликов

#### Правило

Транспортные ролики 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 Установка расстояния между транспортными роликами .

#### 13.05 Наклон колонки



- Установить необходимый наклон колонки 1 (4 винта 2).
- Проверить установку транспортных роликов, см. главу 13.04 Положение транспортных роликов.
- Проверить установку нагревательного элемента, см. главу 13.07 Установка горячего клина на машинах PFAFF 8320-010 или главу 13.08 Установка сопла горячего воздуха на машинах PFAFF 8320-020.



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



F

Дать остыть нагревательному элементу!

Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!

- Разъединить штекерные соединения 1 и 2.
  - Заменить горячий клин 3 (винты 4).
  - Снова подключить штекерные соединения 1 и 2.
  - Выполнить установку горячего клина, см. главу 13.07 Установка горячего клина на машинах PFAFF 8320-010.
  - Отшлифовать горячий клин, см. главу 12.03 Шлифовка горячего клина.

#### 13.07 Установка горячего клина на машинах PFAFF 8320-010

# 13.07.01 Положение горячего клина в направлении, поперечном направлению работы транспортера

#### Правило

Горячий 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 меню ввода. Отрегулировать положение нагревательного элемента.

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

#### 13.07.02 Установка равновесия и верхнего положения горячего клина

#### Правило

- 1. При наклоненном горячем клине его носик 4 должен располагаться над нижним транспортным роликом с учетом толщины обрабатываемого материала.
- 2. Пружина 5 должна быть сжата таким образом, чтобы горячий 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.

В 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 Расстояние между горячим клином и транспортными роликами и регулировка давления горячего клина на ролики.

#### Правило

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



• Машину включить и установить минимальную температуру сварки. Вызвать меню ввода.

Установить положение нагревательного элемента.

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

圐

| 13.08 | Установка    | сопла       | горячего | воздуха | только | на |
|-------|--------------|-------------|----------|---------|--------|----|
|       | машинах PFAF | FF 8320-020 |          |         |        |    |
|       |              |             |          |         |        |    |

#### 13.08.01Установка бокового положения и угла наклона сопла горячего воздуха

#### Правило

- 1. Сопло горячего воздуха 3 в наклоненном положении должно размещаться в направлении работы подачи материала точно посередине между транспортными роликами
- 2. Передний край сопла горячего воздуха 3, если смотреть сзади, должен быть расположен на одной осевой линии с транспортными роликами.





Дать остыть нагревательному элементу! Опасность получения ожогов при соприкосновении с нагревательным элементом!



Вызвать меню ввода.

Установить положение нагревательного элемента.

- Винт 1 (винты 2) повернуть в соответствии с правилом 1.
- Сопло горячего воздуха (винт 4) повернуть в соответствии с правилом 2.

Машину включить и установить минимальную температуры сварки.

• Машину выключить.

# 13.08.02 Установка верхнего положения сопла горячего воздуха и расстояния между соплом и транспортными роликами

#### Правило

- 1. Верхнее положение сопла горячего воздуха 5 зависит от обрабатываемого материала и стандартно устанавливается по центру транспортных роликов.
- 2. Между соплом горячего воздуха 5 и обрабатываемым материалом должно быть расстояние около 1 2 мм.





Машину включить и установить минимальную температуры сварки.



Вызвать меню ввода. Установить 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.







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 под 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).

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

#### Правило

Термоэлемент 5 должен быть до упора 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.
- Дальнейший монтаж выполняется в обратной последовательности.
- Выполнить установки, представленные в главе 13.08.02 Установка верхнего положения сопла горячего воздуха и расстояния между соплом и транспортными роликами.





#### 13.11 Предохранительные автоматы и загрузочная кнопка



Предохранительные автоматы 1 служат для защиты от серьезных повреждений в результате короткого замыкания или перегрузки. Загрузочная кнопка 2 служит для загрузки программного управления машины, см. главу 13.12.02 Загрузка и активирование рабочей программы.



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 предохранительные автоматы 1.
- Распределительный шкаф снова закрыть.

#### 13.12 Сервисное меню

В сервисном меню представлена информация о состоянии цифровых и аналоговых входах и выходах. Кроме того, могут вызываться функции для выполнения холодного старта, выполнения конфигурации машины, для загрузки рабочих программ и регулировки панели управления.

• Включить машину.



• Вызвать меню ввода.

• Вызвать сервисное меню



#### Пояснение функций

# Э

#### Меню ввода

С помощью данной функции осуществляется вызов меню ввода.

# ิด

### 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.

# С помощью данной функции обеспечивается выбор необходимого выхода.

Кнопки со стрелками

#### Холодный старт С помощью данно При этом все пара

С помощью данной функции выполняется холодный старт. 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 рабочей программы, см. главу 13.12.02 Загрузка и активация рабочей программы.

傓

.

#### 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

s

-

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 меню ввода.
  - Вызвать сервисное меню.
- Открыть меню для ввода параметров конфигурации машины



### Пояснение функций

#### Меню ввода

С помощью данной функции вызывается меню ввода.



#### Сервисное меню

С помощью данной функции снова вызывается сервисное меню.

| ſ | $\cap$            |
|---|-------------------|
|   | $\mathbf{\nabla}$ |

50.00

#### Режим сварки

С помощью данной функции осуществляется переключение в режим сварки.



### Диаметр роликов транспортера верхний/нижний

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

#### Передаточное число Редуктора верхнее/нижнее

С помощью данной функции вводится передаточное число редуктора для верхнего и нижнего привода роликов.

#### Направление вращения



С помощью данных функций устанавливается соответствующее направление вращения редуктора



#### Меню параметров

При нажатии этой функции появляется меню для установки параметров машины, смотри главу 13.15 Установки параметров.

Ο

P

Esc

Enter

O

0

O

# Esc

Ввод параметров прерывается, и машина возвращается в исходное положение.

#### Enter

Esc

Enter

Все изменения в программе сохраняются под соответствующим номером программы.

#### 13.12.02 Загрузка и обновление рабочей программы с помощью СД-карты

Машины с пультом управления BDF P1 оснащены загрузочной программой, которая содержит в себе необходимые функции для обновления.

При обычном включении после проверки файлов актуальной рабочей программы осуществляется запуск загрузочной программы. Для этого нет необходимости ввода пользователя.



Для обновления рабочей программы при вставленной загрузочной CD-карте после включения машины и при первом выводе данных на экран дисплея необходимо нажать клавишу FORCE UPDATE.



При нажатии клавиши NEXT прежняя программа перезаписывается вместе с скопированными частями программы .

#### Bootprogram

Installing the update. Please wait...

COPYING C:\UPDATE\FTEXTE.BIN
TO C:FIRM8320.BIN
39408 Bytes copied

| Bootprogram  |  |  |
|--|--|--|
| Installing the update. Please wait                                       |  |  |
| - COPYING C:\UPDATE\KL8320.EXE<br>TO C:KL8320.EXE<br>180000 Bytes copied |  |  |

После этого память машины очищается и после проверки запускается новая программа.

| Bootprogram       |            |
|-------------------|------------|
| Application Check | PFAFF 8320 |

Функция "ERASE OLD APP" может выполняться только специалистами!

С помощью этой функции части программы в памяти машины перед обновлением могут быть стерты. Эта функция необходима только тогда, когда установлено неправильное программное обеспечение и необходимо удалить части программы, содержащие ошибки.



После стирания после успешного обновления программного обеспечения машина готова к эксплуатации!

# 13.13 Пояснение сообщений 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 загрузочный файл (с 167 boot.bin)      |
| Ошибка: 6           | Ошибка при некорректном программировании                  |
| Ошибка: 7           | Ошибка при открытии файла                                 |
| Ошибка: 8           | Аккумуляторы  |
| Ошибка: 9           | Конфликт с оригинальной версией программного обеспечения  |
| Ошибка: Проверка    | Проверка рабочих параметров                               |
| рабочих параметров  |   |
| (холодный старт     |   |
| выполнен)           |   |
| Новое программное   | Новое программное обеспечение                             |
| обеспечение (холод- |   |
| ный старт выпол-    |   |
| нен)                |   |
| Холодный старт вы-  | Холодный старт  |
| полнен              |   |
| Ошибка: 101         | Ошибка работы С167  |
| Ошибка: 106         | Ошибка при подаче сжатого воздуха                         |
| Ошибка: 107         | Ошибка при подаче количества сжатого воздуха (если сенсор |
|                     | количества сжатого воздуха активен)                       |
| Ошибка: 110         | Ошибка в процессе работы двигателя DC 1                   |
| #номер ошибки ра-   |   |
| боты двигателя      |   |
| Ошибка: 120         | Ошибка в процессе работы двигателя DC 2                   |
| #номер ошибки ра-   |   |
| боты двигателя      |   |
| Ошибка: 130         | Ошибка в процессе работы двигателя DC 3                   |
| #номер ошибки ра-   | Пуллер (опция)  |
| боты двигателя      |   |
| Ошибка: 140         | Некорректно установлена температура                       |
| #номер ошибки ре-   |   |
| гулятора температу- |   |
| ры                  |   |
| Ошибка: 201         | Скорость работ при выполнении ручной сварки, 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 програм- |
|                     | Ma  |
| 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                          |
| 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 считывании с файла MDAT                         |
| Ошибка: 330        | Запрограммированная GSW больше, чем необходимая для рабо-  |
| #номер программы,  | ты максимальная GSW  |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 331        | Запрограммированное давление роликов транспортера превы-   |
| #номер программы,  | шает предельно допустимый параметр давления роликов        |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 332        | Скорость и дифференцированная работа роликов транспортера  |
| #номер программы,  | превышают допустимый предел                                |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 340        | Выбран слишком большой параметр температуры                |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 341        | Объем расхода воздуха не подходит для данного типа сопла   |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 342        | Запрограммированные параметры выполнения сварного шва не-  |
| #номер установлен- | приемлемы  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 343        | Запрограммированные параметры выхода (OUT) неприемлемы     |
| #номер установлен- |  |
| ного предела       |  |
| Ошибка: 344        | Программа не предназначена для данной машины, сопла/ клина |
| #номер программы   |  |
| Программа XX не    | Программы ХХ нет   |
| загружена в опера- |  |
| тивную память      |  |
| Ошибка: 401        | Текстовый файл не открывается                              |
| Ошибка: 402        | Ошиюка при считывании текстового файла                     |
| Ошибка: 501        | Ошиока при открывании файла pikto.hex или vorlagen.hex,    |
|                    | ошиока при выключении машины                               |
| Ошибка: 502        | Отсутствует АСК на панели обслуживания                     |

# 13.13.02 Ошибки при выборе параметров температуры

| Номер ошибки | Наименование ошибки                               |
|--------------|---|
| 0            | Ошибка отсутствует                                |
| 1            | Термоэлемент вышел из строя (HW Alarm-Bit)        |
| 2            | Не работает система автоматического регулирования |
| 3            | Превышен температурный предел (Alarm)             |
| 4            | Температура не повышается при нажатии регулятора  |
|              | (дефектный нагревательный патрон или термоэлемент |
|              | выскочил из держателя)                            |

# 13.13.03 Ошибки в работе DC-двигателя

| Номер ошибки | Наименование ошибки                                |
|--------------|--|
| 0            | Ошибка отсутствует                                 |
| 10           | Неправильно выбран код команды                     |
| 11           | Неправильно выбрана скорость работы                |
| 12           | Неправильно установлен режим ускорения             |
| 13           | Включение машины при отсутствии подачи электриче-  |
|              | ства к двигателю                                   |
| 14           | Установка дифференцированной работы роликов транс- |
|              | портера  |
| 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    | клапан     |
|                |                | (давление снижается) |            |
| AUS 2 X1/3     | Y2             | Дополнительный под-  | Клапан     |
|                |                | ДУВ                  |            |
| AUS 3 X1/5     | Y3             | Сопло/               | Клапан     |
|                |                | нагревательный клин  |            |
|                |                | наклоняются          |            |
| AUS 4 X1/7     | Y4             | Сопло/               | Клапан     |
|                |                | нагревательный клин  |            |
|                |                | стоят впереди        |            |
| AUS 6 X11/3    | OUT1           | Программируемый      |            |
|                |                | выход 1              |            |
| AUS 7 X11/5    | OUT2           | Программируемый      |            |
|                |                | выход 2              |            |
| AUS 10 X12/3   | Y5             | Цилиндр замка пуллер | Клапан     |
|                |                | (опция)              |            |

# 13.14.02 Цифровые входы

| Обозначение HW | Обозначение SW | Функция                                 |
|----------------|----------------|---|
| EIN 1 X2/2     | E1             | Ролик опускается                        |
| EIN 2 X2/3     | E3             | Сопло/нагревательный клин наклоняются   |
| EIN 3 X3/2     | E4             | Сопло/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 уменьшение             |
| EIN 11 X7/2    | E17            | Дифференциальное корректирование по ну- |
|                |                | левому параметру                        |
| EIN 12 X7/3    | E18            | Ключевой переключатель для функции бло- |
|                |                | кировки 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    |
|------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Пуллер Х32       | DC-двигатель 3 | Пуллер (опция)       | DC двигатель  |
| Ролик вверху Х33 | DC-двигатель 2 | Работа двигателя ро- | DC двигатель  |
|                  |                | лика вверх           |               |
| Ролик внизу Х34  | DC-двигатель 1 | Работа двигателя ро- | DC двигатель  |
|                  |                | лика вниз            |               |
| SSR_EIN X13      | SSR Управление | Регулирование мощ-   | PWM           |
|                  |                | ности накала         |               |
| X24              | LUFTOUT        | Регулирование объема | Клапан        |
|                  |                | подаваемого воздуха  |               |
| X23              | RDRUCKOUT      | Заданное значение    | Р регулятор V |
|                  |                | давления роликов     |               |
|                  |                | транспортера         |               |

# 13.14.04 Аналоговые входы

| Обозначение HW   | Обозначение SW | Функция                                 |
|------------------|----------------|---|
| AE4 X19/2        | RDRUCKIN       | Контроль фактического значения давления |
|                  |                | транспортных роликов                    |
| Педаль ножного   | Педаль ножного | Аналоговая педаль ножного управления    |
| управления Х14/8 | управления     |   |
| X35              | Temp           | Термодатчик                             |

#### 13.15 Установки параметров

PAR

▲

V

▲

▼

Enter

В листе параметров, смотри главу 13.15.02 Список параметров, указаны все изменяющиеся параметры. Выбор параметров, а также изменение значений описывается ниже.



Включить машину и вызвать меню ввода
Вызвать сервисное меню
вызвать меню параметров





• Изменить значение выбранного параметра.

• Завершить ввод параметров
## 13.15.02

# Список параметров



Вносить изменения заданных значений в параметрах могут только соответственно обученные специалисты!

| Параметр   | Значение                                       | Диапазон  | Заданное |
|------------|--|-----------|----------|
|            |  | установки | значение |
| Sequence   | 0: Работа с программами с последовательностями | 0 - 1     | 1        |
| continue   | через клавиши быстрого выбора                  |           |          |
|            | 1: Программы с последовательностями переклю-   |           |          |
|            | чаются автоматически                           |           |          |
| Enable     | 0: Записанные вручную данные не могут быть     | 0 - 1     | 0        |
| Manprog    | сохранены или загрузиться.                     |           |          |
|            | 1: Записанные вручную данные могут сохранять-  |           |          |
|            | ся в виде программы в диапазоне 130149 и за-   |           |          |
|            | гружаться (смотри главу 11.05)                 |           |          |
| VQLIM      | Если положительное: ошибка#17 Допустимое       | +/-2400   | 500      |
|            | напряжение                                     |           |          |
|            | Если отрицательное: макс. напряжение при про-  |           |          |
|            | стое машины                                    |           |          |
| Powertest  | Только на 8320-010                             | 0 - 1     | 0        |
|            | 0: Функция выключена                           |           |          |
|            | 1:Показатель загрузки мощности горячего клина  |           |          |
| Stop with  | 0: IN1 как условие переключения в программах   | 0 - 1     | 0        |
| IN 1       | 1: цифровой сигнал останова на входе IN1       |           |          |
| Start with | 0: IN2 как условие переключения в программах   | 0 - 1     | 0        |
| IN2        | 1: цифровой стартовый сигнал на входе IN2      |           |          |
| Temp       | Только на 8320-020                             | 1 - 2     | 1        |
| Sensors    | Количество термодатчиков                       |           |          |
| Flow       | Только на 8320-020 (опция)                     | 0 - 1     | 0        |
| Control    | 0: Функция выключена                           |           |          |
|            | 1: Контроль количества воздуха                 |           |          |
| Enable     | Опция  | 0 - 1     | 0        |
| Puller     | 0: Дополнительный пуллер не установлен         |           |          |
|            | 1: Дополнительный пуллер активируется          |           |          |
| LinRoller  | Только при активируемом пуллере                | 0 - 1     | 0        |
| Puller     | 0: С помощью клавиши пуллер поднимается или    |           |          |
|            | опускается                                     |           |          |
|            | 1: Пуллер повторяет движения верхнего ролика   |           |          |

### 14. Схемы подключения

#### 14.01 Референц-лист к схемам подключения 95-211 948-95

- А1 Устройство управления PCS 2002
- А2 Панель управления (BDF T1 или P1))
- АЗ Гибкий магнитный диск (опция)
- В1 Термоэлемент
- В2 Педаль ножного управления
- М1 Двигатель постоянного тока для опускания транспортного ролика
- М2 Двигатель постоянного тока для подъема транспортного ролика
- МЗ Двигатель пуллера
- Е1 Ролик опускается
- ЕЗ Сопло/клин наклоняются
- Е4 Сопло / клин устанавливаются впереди
- Е5 Нагревательный элемент горячий воздух
- Еб Нагревательный элемент горячий клин
- Е7 Нагревательный элемент горячий клин
- Е10 Кодирование сопла/клина
- Е11 Реле давления
- Е14 Коленный переключатель
- Е15 Дифференциальное увеличение
- Е16 Дифференциальное уменьшение
- Е17 Дифференциальное корректирование по нулевому параметру
- Е18 Замковый выключатель

### AUS11 Выход монитора Старт/Остановка

AUS12 Выход монитора ошибка

- IN1 Программируемый вход 1
- IN2 Программируемый вход 2
- F1 Предохранитель 16A L1
- F2 Предохранитель 16A L2
- G1 Блок питания от сети 24V, 5A
- К1 Полупроводниковое реле
- Q1 Основной выключатель
- Y1 Ролик поднимается
- Y2 Дополнительный продув
- ҮЗ Сопло/клин элемент наклоняются
- Y4 Сопло/клин устанавливаются впереди
- Y5 Цилиндр замка пуллер (опция)

- Y50
- Объем расхода воздуха Давление транспортных роликов Y51
- Сетевой фильтр Z1









Digitale –Eingänge



# 15 Схема подключения пневматики

На схеме подключения пневматики машина изображена в исходном положении, воздух и ток подключены. Элементы конструкции занимают установленное положение.

